



Dissertação

Mestrado em Gestão

**A influência dos sistemas ERP nos aspetos
organizacionais da área da contabilidade: estudo
de casos em empresas portuguesas**

Carlos Alberto Ferreira dos Santos

Leiria, março de 2018



Dissertação

Mestrado em Gestão

**A influência dos sistemas ERP nos aspetos
organizacionais da área da contabilidade: estudo
de casos em empresas portuguesas**

Carlos Alberto Ferreira dos Santos

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação do Doutor José Luís Martins, Professor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, março de 2018

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Agradecimentos

Agradeço a todos aqueles que diretamente ou indiretamente tornaram possível concretizar mais esta etapa da minha vida académica e profissional.

Quero começar por agradecer ao meu orientador Doutor José Martins, pela disponibilidade, conselhos e sugestões que contribuíram para o desenvolvimento da presente dissertação.

Aos responsáveis das empresas que amavelmente aceitaram participar e permitiram a realização deste estudo, e aos respetivos colaboradores Hugo Oliveira, Fátima Ferreira, Catarina Crespo, Sérgio Alves, Maria do Anjo, Lúcia Lenâncio, Cristina Rodrigues, João Jorge, Patrícia Amorim, Porfírio Bentinho, António Espínola, Filomena Monteiro pelos seus contributos e disponibilidade para realizar as entrevistas, as quais tornaram possível concretizar este trabalho de investigação.

À minha mãe, pelo permanente apoio e confiança nas minhas capacidades e decisões.

Aos elementos do Toastmasters Club da Marinha Grande pela amizade e motivação em atingir este objetivo.

A todos vós o meu sentido e sincero, muito obrigado.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Resumo

A implementação ou atualização de sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP) nas empresas tornou-se praticamente imperativa com o intuito de aumentar o desempenho e a competitividade numa economia global cada vez mais interligada. Os sistemas ERP, combinados com novas práticas contabilísticas e novas estratégias de gestão, promovem alterações na estrutura organizacional, reengenharia de processos e novas aptidões dos colaboradores que transformam o ambiente organizacional com o objetivo de melhorar a qualidade da informação contabilística, disponibilizada para auxiliar a tomada de decisão pelos gestores e *stakeholders* (investidores; colaboradores; estado, sociedade em geral, entre outros).

Com o objetivo de contribuir para a investigação da contabilidade e dos sistemas ERP na realidade portuguesa, nesta investigação analisam-se as alterações provocadas pela utilização do sistema ERP na contabilidade das organizações ao nível da estrutura organizacional, processos e colaboradores.

Na presente dissertação é utilizada a metodologia qualitativa com análise interpretativa, através da realização de estudo de casos em cinco empresas portuguesas que implementaram o Sage ERP X3. A recolha de dados da investigação foi efetuada principalmente com recurso a entrevistas semi-estruturadas aos colaboradores.

Os resultados desta dissertação apontam para que a implementação com sucesso do sistema ERP está associada a mudanças na estrutura organizacional, reengenharia dos processos e nas funções dos colaboradores. Esta mudanças interagem e provocam alterações entre si, que dificultam identificar a origem e sequência de mudanças relativas à implementação dos sistemas. Foi possível a identificação de impactos diretos do sistema ERP na alteração dos processos, que se reflete nas funções dos colaboradores, bem como, constatar que o sistema ERP propícia a oportunidade para as empresas alterarem a sua estrutura organizacional.

O presente trabalho permitiu ainda identificar as alterações que potenciam benefícios e melhorias evidentes na área da contabilidade.

Palavras-chave: ERP, Sistemas de Informação, contabilidade, aspetos organizacionais

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Abstract

Implementing or updating Enterprise Resource Planning (ERP) systems in enterprises has become virtually imperative in aim to increase performance and competitiveness in an increasingly interconnected global economy. ERP systems, combined with new accounting practices and new management strategies, promote changes in the organizational structure, process reengineering and new employee skills, that transform the organizational environment with the objective of improving the quality of accounting information, available to assist decision-making by managers and stakeholders (investors, employees, state and society in general, among others).

In order to contribute to the investigation of accounting and ERP systems in Portuguese reality, this research analyses the changes caused by the use of the ERP system in the accounting of organizations at the level of organizational structure, processes and people.

In this dissertation the qualitative methodology is used with interpretative analysis, through the realization of case studies in five Portuguese companies that implemented the Sage ERP X3. The data collection of the research was made mainly through semi-structured interviews to the collaborators.

The results of this research indicate that the successful implementation of the ERP system is associated with changes in organizational structure, process reengineering and employee functions. These changes interact and cause changes among themselves, which make it difficult to identify the origin and sequence of changes related to the implementation of the systems. It was possible to identify the direct impacts of the ERP system on the change of processes, which is reflected in the functions of the employees, as well as to verify the ERP system provides the opportunity for companies to change their organizational structure.

The present work also allowed to identify the changes that potentiate benefits and evident improvements in the area of accounting.

Keywords: ERP, Information Systems, accounting, organizational aspects

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Lista de figuras

Figura 1 - Adaptação do modelo de Leavitt para estudo da influência do sistema ERP.....	13
Figura 2 - Diagrama dos tipos de investigação na contabilidade orientada para Sistemas de Informação.....	24
Figura 3 – Diagrama do circuito de compras / vendas entre as empresas do grupo BB	46

Lista de tabelas

Tabela 1 - Benefícios do sistema ERP.....	11
Tabela 2 - Principais argumentos relevantes para a investigação de influências nos colaboradores	15
Tabela 3 - Principais argumentos relevantes para a investigação de influências na estrutura organizacional	16
Tabela 4 - Principais argumentos relevantes para a investigação de influências nos processos	19
Tabela 5 - Catalogação de investigações consoante a abordagem	25
Tabela 6 - Principais vantagens e inconvenientes da entrevista.....	27
Tabela 7 - Empresas alvo de estudo	32
Tabela 8 - Características base do Sage X3 por empresa	33
Tabela 9 - Caracterização dos colaboradores entrevistados	33
Tabela 10 - Influências identificadas nos colaboradores das empresas.....	63
Tabela 11 - Benefícios nos tempos após a implementação do sistema ERP.....	64
Tabela 12 - Influências identificadas na estrutura organizacional das empresas	65
Tabela 13 - Influências identificadas nos processos das empresas	67
Tabela 14 - Métodos e práticas contabilísticas utilizadas, após o Sage X3.....	68
Tabela 15 - Benefícios após a implementação do sistema ERP	69

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Lista de siglas

ABC	<i>Activity Based Costing</i>
APICS	<i>American Production and Inventory Control Society</i>
APS	<i>Advance Planning and Scheduling</i>
B2B	<i>Business to Business</i>
B2C	<i>Business to Consumer</i>
B2E	<i>Business to Employee</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
BoB	<i>best-of-breed</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CIM	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>
CPM	<i>Corporate Performance Management</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
EDI	<i>Electronic Data Interchange</i>
eERP	<i>Extended Enterprise Resource Planning</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
HRM	<i>Human Resource Management</i>
IES	<i>Informação Empresarial Simplificada</i>
IoE	<i>Internet-of-Everything</i>
M2M	<i>Machine-to-Machine</i>
MES	<i>Manufacturing Execution Systems</i>
MRP	<i>Material Requirements Planning</i>
MRP II	<i>Manufacturing Resource Planning</i>
PLM	<i>Product Lifecycle Management</i>
PME	<i>Pequena e Média Empresa</i>
SaaS	<i>Software-as-a-Service</i>
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SEPA	<i>Single Euro Payments Area</i>
SEM	<i>Strategic Enterprise Management</i>
SI	<i>Sistemas de Informação</i>
SOA	<i>Service Oriented Architecture</i>
TI	<i>Tecnologia de Informação</i>

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract	vii
Lista de figuras	ix
Lista de tabelas	ix
Lista de siglas	xi
Índice	xiii
1. Introdução	1
1.1. Motivação e justificação do estudo	2
1.2. Objetivos da investigação	3
1.3. Estrutura da dissertação	4
2. Revisão da Literatura	5
2.1. Sistemas Enterprise Resource Planning (ERP)	5
2.1.1. Origem, evolução e atualidade	6
2.1.2. Sistemas Complementares	10
2.1.3. Benefícios	11
2.2. Influência do Sistema ERP	13
2.2.1. Influência nos colaboradores da contabilidade	14
2.2.2. Influência na estrutura organizacional	16
2.2.3. Influência nos processos da contabilidade	17
2.2.4. Impacto ou oportunidade?	20
3. Metodologia e Método de Investigação	21
3.1. Metodologia Qualitativa	22
3.2. Método de investigação – Estudo de caso	23
3.3. Recolha de dados	25
3.3.1. Entrevistas	27
3.3.2. Questionários	29
3.3.3. Caraterização da replicação do estudo de casos	30
3.3.4. Sage X3	31
4. Estudo de Casos	32

4.1.	Estudo de Caso da Empresa AA	34
4.2.	Estudo de Caso da Empresa BB	39
4.3.	Estudo de Caso da Empresa CC	47
4.4.	Estudo de Caso da Empresa DD	53
4.5.	Estudo de Caso da Empresa EE	57
4.6.	Síntese do Estudo de Casos	62
5.	Conclusões	71
	Bibliografia	75
	Anexos	85

1. Introdução

O contínuo desenvolvimento tecnológico, e em especial nos Sistemas de Informação (SI), estão a transformar a organização das empresas, em que a maioria das comunicações e relações com os colaboradores, fornecedores e clientes são realizadas através de redes e sistemas digitais (Laudon e Laudon, 2007). Os SI implementados pelas empresas, e em particular os sistemas ERP objeto de estudo nesta investigação, embora considerados os maiores, mais complexos e exigentes em termos de recursos monetários e intelectuais, são essenciais para a execução da estratégia corporativa, de forma a atingir os objetivos de negócio (Granlund e Malmi, 2002).

Os sistemas ERP, utilizados tradicionalmente em grandes empresas, estão a ser rapidamente adotados pelas médias empresas e continuam a sua expansão para as pequenas empresas (Antoniadis *et al.*, 2015; Grabski *et al.*, 2009). Estes sistemas disponibilizam mais funcionalidades e novas integrações de dados com as diversas áreas funcionais de uma empresa, através de contínuos *upgrades* e desenvolvimento de novos módulos, acompanham e fomentam o crescimento das empresas ao dar suporte às novas necessidades de gestão para gerir complexas estruturas organizacionais, compostas por um maior número de colaboradores (internos e externos), produtos ou serviços e de processos internos.

No seguimento das transformações referidas, a nível global surgiram alterações relevantes nas práticas contabilísticas associadas a inovações técnicas nas análises de custos, veja-se o *Economic Value Added* (EVA) e o *Balanced Scorecard*, que rasgaram a visão existente da contabilidade tradicionalmente considerada conservadora, com mudanças limitadas e lentas em comparação com as verificadas no meio envolvente (Sulaiman e Mitchell, 2005).

A implementação do sistema ERP, de acordo com a literatura consultada, não se resume à mudança tecnológica ou de práticas contabilísticas, mas especialmente à capacidade de atuar na mudança organizacional. Investigações publicadas (Caglio, 2003; Grabski *et al.*, 2009; Scapens e Jazayeri, 2003) referem-se à implementação de um sistema ERP como uma tarefa complexa que, quando bem sucedida, promove alterações na estrutura organizacional, reengenharia de processos, novas estratégias de gestão e aptidões dos colaboradores.

1.1. Motivação e justificação do estudo

O tema da presente dissertação surge da necessidade de compreender as alterações que ocorrem da utilização dos sistemas ERP, especificamente nos aspetos organizacionais da área da contabilidade nas empresas. De facto, aliada à dinâmica evolução dos sistemas ERP, cria-se a necessidade de novas investigações para estudar possíveis alterações decorrentes da evolução tecnológica (Granlund, 2011).

Apesar do grande interesse da comunidade académica e empresarial na investigação de como os SI alteraram, ou poderão alterar, os ambientes organizacionais da contabilidade, entre outros ambientes, Sutton (2006) concluiu que os investigadores não conseguiram evoluir atempadamente as metodologias de investigação para compreender os novos ambientes. Nesse seguimento, Granlund (2011) recomenda que os investigadores necessitam de acompanhar, cada vez mais, o rápido desenvolvimento das Tecnologias de Informação (TI), para identificar e perceber as muitas consequências notáveis (intencionais ou não) em relação às práticas da contabilidade e controlo de gestão. Ambos defendem a necessidade de mais investigações para compreender o impacto dos SI em diversas áreas de estudo.

Também Grabski *et al.* (2011), após uma extensa revisão de literatura, publicam um artigo com a catalogação das investigações existentes em sistemas ERP, por tópicos com interesse para a contabilidade, concluindo que a investigação em sistemas ERP precisa de maior foco no suporte e desenvolvimento teórico para explicar resultados, explorar novos níveis de análise (por exemplo: projeto, grupo ou sub-unidade, etc.), investigações a longo prazo para os estágios maduros da utilização pós-implementação, atualizações e coevolução de sistemas ERP, estruturas organizacionais e processos de negócios.

Com a presente investigação pretende-se contribuir para melhorar a compreensão sobre as mudanças nos aspetos organizacionais da área da contabilidade decorrentes da implementação de sistemas ERP em empresas portuguesas. Disponibiliza-se também informação para possibilitar aos profissionais da contabilidade adquirir novas competências para desempenhar as suas funções e às empresas obterem os conhecimentos necessários para planear e implementar as mudanças na organização e auxiliar a comunidade académica em investigações futuras e no conhecimento das mais recentes práticas da contabilidade utilizadas nas empresas portuguesas.

1.2. Objetivos da investigação

O presente trabalho tem como objetivo investigar, identificar, compreender e descrever as alterações resultantes da implementação dos sistemas ERP nos aspetos organizacionais da área da contabilidade das empresas, mais precisamente no que se refere às mudanças na estrutura organizacional, às atividades desenvolvidas e aos conhecimentos e aptidões exigidos para a execução das atividades.

A investigação tem como objetivo de estudo responder à questão: *Qual a influência da implementação do sistema ERP nos aspetos organizacionais da área da contabilidade das empresas?*

Identificar / Compreender:

- A. Quais os benefícios associados à implementação de sistemas ERP;
- B. Quais as alterações relacionadas com os processos;
- C. Quais as alterações relacionadas com os conhecimentos e funções dos colaboradores;
- D. Quais as alterações relacionadas com a estrutura organizacional.

Descrever:

- A. Como é que o ERP influenciou a alteração da estrutura organizacional;
- B. Como a alteração de processos alterou as funções dos colaboradores;
- C. Como a alteração de funções exigiu novos conhecimentos e aptidões aos colaboradores.

Por fim, o presente trabalho pretende apresentar recomendações baseadas nas situações relatadas no estudo de casos e fundamentadas na literatura, sobre as mudanças necessárias para que as organizações possam incorporar o máximo de benefícios com a implementação do sistema ERP.

1.3. Estrutura da dissertação

A presente dissertação encontra-se organizada em cinco capítulos principais.

O presente capítulo, que corresponde à introdução, apresenta o tema com o enquadramento da investigação, motivações, objetivos gerais e questão orientadora da investigação.

No segundo capítulo avançamos com uma abordagem teórica do tema, onde será apresentada a revisão de literatura com a finalidade de desenvolver a origem e evolução dos sistemas ERP, bem como a evidência prévia do impacto da implementação dos sistemas ERP nos aspetos organizacionais da área da contabilidade.

No terceiro capítulo, realiza-se a apresentação da metodologia adotada na investigação, a caracterização do método de recolha de dados e a caracterização da replicação do estudo de casos múltiplos.

No capítulo quatro apresentamos os cinco estudos de caso, realizando a apresentação das empresas analisadas e caracterizando o respetivo sistema ERP e a sua implementação. Ainda neste capítulo efetua-se a análise e interpretação dos dados, avaliando a influência do sistema ERP nas empresas, quer individualmente, quer coletivamente.

Por fim, no quinto e último capítulo, apresentamos as conclusões finais do estudo, através da síntese de resultados obtidos face aos objetivos propostos inicialmente e propõem-se possíveis futuras linhas de investigação no âmbito deste tema e da dissertação.

2. Revisão da Literatura

2.1. Sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP)

De acordo com Hossain *et al.* (2002) os sistemas ERP (ou Sistemas Empresariais) são sistemas de *software* para gestão de negócios, englobando módulos que suportam áreas funcionais como planeamento, produção, vendas, marketing, distribuição, contabilidade, gestão financeira, gestão de recursos humanos, gestão de projetos, gestão de stocks, serviços e manutenção, transporte e *e-business*.

Laudon e Laudon (2007) referem-se ao sistema ERP como parte integrante dos SI de uma empresa que, de acordo com Romero e Vernadat (2016), podem ser constituídos por: *Enterprise Resource Planning* (ERP), *Supply Chain Management* (SCM), *Manufacturing Execution Systems* (MES), *Customer Relationship Management* (CRM), *Product Lifecycle Management* (PLM) e *Business Intelligence* (BI). Segundo Laudon e Laudon (2007) as inovações tecnológicas nos SI estão a provocar alterações constantes nos modelos de negócios, com o crescimento exponencial de informação no formato digital, novas formas de aceder à informação online (*smartphones* e *tablets*) e de efetuar *e-commerce*. De facto, as alterações decorrentes esticam os limites dos atuais sistemas de segurança, jurídicos, financeiros, políticos e sociais, e motivam a criação de nova legislação (Romero e Vernadat, 2016).

Objetivamente, as empresas estão a usar tecnologia da informação para perceber e responder às rápidas mudanças de consumo dos clientes, reduzir os *stocks* ao mais baixo nível possível, e aumentar a eficiência operacional (Laudon e Laudon, 2007), que por sua vez causam novos impactos nos negócios e levam ao surgimento da empresa digital.

Apesar de nenhum sistema conseguir fornecer todas as informações de que uma organização necessita, os sistemas ERP procuram integrar os processos de negócios dos vários departamentos que constituem a organização, para centralizar o armazenamento da informação fragmentada num único sistema que é utilizado por toda a organização. Por este motivo, os sistemas ERP tornaram-se os maiores e mais complexos SI dentro de uma organização, sendo cada vez mais comum incorporar ou integrar os outros sistemas, nomeadamente CRM e SCM (Vathanophas, 2007).

2.1.1. Origem, evolução e atualidade

Para encontrar os antecedentes dos sistemas ERP temos de recuar até aos anos 70, quando surgiram os sistemas *Material Requirements Planning* (MRP) que, com base na utilização dos dados na lista de materiais e cálculos das necessidades de material para cada etapa de produção, permitiam gerir o planeamento e controlo do ciclo de produção para transformar matérias-primas em produtos acabados (Wortmann, 1998).

Na década de 80, a evolução do sistema MRP para o sistema *Manufacturing Resource Planning* (MRP II) incorporou funcionalidades de outras áreas como a gestão financeira, vendas, distribuição e recursos humanos, culminado com a integração do planeamento e controlo das funções técnicas associadas à produção de produtos, desde as etapas técnicas de desenvolvimento do produto aos processos de produção. Graças às funcionalidades agrupadas numa *framework* denominada *Computer Integrated Manufacturing* (CIM), demonstrou-se que indústrias tão distintas como a do automóvel e do mobiliário podiam ser geridas pelos mesmos processos de negócios implementados nos pacotes *standard* de *software* MRP II (Klaus *et al.*, 2000). Assim, com os custos de desenvolvimento a serem suportados por um maior número de clientes, permitiu reduzir os custos de licenciamento e os sistemas MRP II tornaram-se acessíveis a mais empresas (Wortmann, 1998).

Klaus *et al.* (2000) referem que o termo ERP surgiu provavelmente pela primeira vez em 1992 no artigo “CIM II: *The Integrated Manufacturing Enterprise*” escrito por Lopes Peter (1992) em que este destaca os sistemas ERP como as melhores soluções empresariais, mais rápidas e mais económicas, através de base de dados relacional e arquitetura cliente-servidor, com integração entre fornecedores, departamentos e clientes.

Na década de 2000, a nova geração de sistemas ERP II construídos sobre a base dos tradicionais sistemas ERP, melhoram a gestão estratégica e expandem a colaboração inter-organizacional ao englobarem mais processos do negócio através da integração contínua de novos módulos para suportar os novos modelos de gestão, cadeia de abastecimento e distribuição: *Supply Chain Management* (SCM), *Customer Relationship Management* (CRM), *Business Intelligence* (BI), *Advance Planning and Scheduling* (APS), *Human Resource Management* (HRM), *Corporate Performance Management* (CPM) (Møller, 2005).

Os sistemas ERP II, também são denominados como *Extended Enterprise Resource Planning* (eERP), por estenderem as suas funcionalidades para além dos limites da empresa a outras entidades como fornecedores e clientes (Møller, 2002), foram além do comum *Electronic Data Interchange* (EDI), implementando módulos Web colaborativos (*e-Commerce* para o B2C, *e-Procurement* para o B2B e Intranet para o B2E) e ainda disponibilizaram ligação com outros serviços na Internet como redes sociais e *cloud computing*.

Gartner Group (2000, p. 1) definiu os sistemas ERP II como “*a business strategy and a set of industry-domain-specific applications that build customer and shareholder value by enabling and optimizing enterprise and interenterprise, collaborative operational and financial processes*”.

A própria definição da *American Production and Inventory Control Society* (APICS) relativa ao conceito do sistema ERP tem evoluído continuamente desde a sua origem até aos nossos dias. Algumas das definições são:

Em 1998: “*an accounting-oriented information system for identifying and planning the enterprise-wide resources needed to take, make, ship, and account for customer orders*” (Watson e Schneider, 1999, p. 5).

Em 2001: “*a method for the effective planning and controlling of all the resources needed to take, make, ship and account for customer orders in a manufacturing, distribution or service company*” (Nah, 2002, p. 37).

Em 2005: “*a framework for organizing, defining, and standardizing the business processes necessary to effectively plan and control an organization so the organization can use its internal knowledge to seek external advantage*” (Jacobs e Weston, 2007, p. 1).

Presentemente, a APICS (2011, p. 48) define o sistema ERP como: “*a framework for planning all of the resources of a business, from strategic planning through execution. Information technology tools and software can automate process links, sharing information across functional areas and processing business transactions efficiently. ERP systems also support the organization of data for decision making and analysis, and are typically organized around modules that support functional areas such as finance, marketing, human resources, operations, purchasing, and logistics. Real-time sharing of data is enabled by using a common database across these modules*”.

Mais recentemente, na década de 2010, surge o denominado ERP III que visa a disponibilização de novas funcionalidades para a criação de “empresas sem fronteiras”, construídas sobre um conjunto de tecnologias emergentes: *Cloud Computing*, *Service Oriented Architecture* (SOA), *Big Data*, mídias sociais e telecomunicações móveis (Romero e Vernadat, 2016). Estas situações têm como objetivo de suportar a execução das funções de negócios dentro e fora da empresa, não apenas para os funcionários, mas também para os seus parceiros fornecedores e clientes, com particular foco em todas as cadeias de fornecimento e distribuição, incluindo a integração das mídias sociais para criação de canais diretos de promoção e venda de bens e serviços, não apenas para os clientes, mas também para os potenciais clientes (Vasilev, 2013).

A integração do ERP com as mídias sociais permite efetuar melhores análises sobre previsões de vendas, não apenas com base nos registos comerciais internos, mas também sobre a análise das estratégias de marketing aplicadas (Vasilev, 2013). A análise empresarial com recurso a *Business Intelligence* (BI) e *Decision Support Systems* (DSS) estende-se para a informação externa existente em *datawarehouse* conhecidos por “*Big Data*” e concebidos para armazenar os dados recolhidos nas mídias sociais, relativos à navegação dos utilizadores (Romero e Vernadat, 2016), como por exemplo o endereço IP que permite efetuar segmentação geográfica.

Esta geração de sistemas, também identificada por outros autores (Gupta e Misra, 2016; Bjorn Johansson *et al.*, 2015) como “*Cloud ERP*”, além de permitir a sua instalação em infraestruturas *Cloud Computing* interna ou externa à empresa, é disponibilizada com novos modelos de licenciamento *Software-as-a-Service* (SaaS) com assinatura mensal ou anual. Esta nova solução possibilita o acesso ao sistema ERP em qualquer lugar e a qualquer momento, desde que exista acesso à Internet.

Por meio de estudo exploratório, Johansson e Ruivo (2013) identificaram 10 fatores que influenciam a adoção do modelo SaaS nos sistemas ERP: custo, segurança, disponibilidade, usabilidade, implementação, ubiquidade, flexibilidade, compatibilidade, análise e melhores práticas. Os autores referem que todos os clientes indicaram a redução de custos como benefício, apesar de demonstrarem preocupação respeitante à segurança e disponibilidade da informação, por exemplo na situação do fornecedor do serviço abandonar o negócio.

Por sua vez, o estudo de Johansson *et al.* (2015) verificou que as pequenas e médias empresas (PME) são muito mais positivas quanto às oportunidades e um pouco menos

céticas quanto às preocupações identificadas. Por outro lado, as grandes organizações foram as mais céticas quanto às oportunidades e mais preocupadas com as questões negativas identificadas. O estudo conclui que as grandes organizações são mais resistentes à adoção de soluções *Cloud ERP*.

As empresas que optam por alugar soluções ERP, através do modelo SaaS no qual toda a infraestrutura assenta sobre *Cloud Computing*, consideram que essa opção tem um impacto positivo na redução de custos (aquisição, manutenção e gestão de infraestrutura de *hardware* e *software*) (Brandas *et al.*, 2015).

No que se refere a tendências para o futuro, e a fim de melhorar os 3C's (comunicação, cooperação, colaboração) para aumentar a produtividade, flexibilidade, capacidade de gerir e reagir dinamicamente às condições do mercado em rápida mutação, a integração de sistemas corporativos permanecerá desejável e até mesmo obrigatória em muitos casos (Romero e Vernadat, 2016), sendo que a integração poderá ocorrer em situações distintas:

- nos diversos SI internos da organização;
- em SI federados de um grupo multinacional, geograficamente distribuído;
- nos SI de várias organizações adquiridas ou fundidas, que necessitam trabalhar como uma única entidade;
- com os SI de organizações externas, como os parceiros e fornecedores da cadeia de abastecimento.

Esta tendência vai levar os gestores de topo a questionar até que ponto devem os SI estar abertos aos parceiros ou partes interessadas, enquanto defendem a segurança dos dados ou dos direitos de propriedade intelectual e balancear os 3C's com um novo conceito de confiança organizacional, que vai influenciar decisões estratégicas no grau de integração dos SI e também a nível organizacional (Romero e Vernadat, 2016).

Além da vulgarização da Comunicação *Machine-to-Machine* (M2M) na era da 4ª Revolução Industrial (Indústria 4.0), paradigmas como Computação *Pervasive* ou *Ubiquitous* estão a permitir a *Internet-of-Everything* (IoE), criar novas conexões entre pessoas, processos, dados, objetos e até mesmo serviços, que combinado com a computação distribuída em objetos do quotidiano, permite executar aplicações sob o paradigma AAA (*Anywhere, Anytime, Anybody / Any type / Any device*) (Romero e Vernadat, 2016).

2.1.2. Sistemas Complementares

Os sistemas ERP, reconhecidamente bons e mais focados no processamento de transações, mas menos versáteis na disponibilização de ferramentas para apoio à decisão ou incapazes de satisfazer as exigências específicas de algumas organizações (Booth *et al.*, 2000), são por vezes complementados com outros sistemas. Exemplos de sistemas complementares aos sistemas ERP, são os sistemas *Strategic Enterprise Management* (SEM) e os sistemas *best-of-breed* (BoB), concebidos para ajudar os gestores das empresas na tomada de decisões estratégicas. As razões para a preferência de uso destes sistemas incluem a interface amigável e sua flexibilidade na produção de análises e relatórios.

Os sistemas SEM são caracterizados por utilizarem a base de dados do sistema ERP, dependerem do uso de ferramentas de *datawarehousing*, disponibilizarem ferramentas e aplicações integradas que permitem apoiar a tomada de decisões estratégicas executivas internas e externas à organização (Brignall e Ballantine, 2004).

Rom e Rohden (2007) indicam que, comparativamente com os sistemas ERP, os sistemas SEM tiveram maior impacto nas práticas da contabilidade de gestão, ao serem melhores no apoio à elaboração de relatórios e análises, como pela sua capacidade na utilização de dados não financeiros requeridos nas mais recentes técnicas da contabilidade. Além disso, Granlund e Malmi (2002) referem que a introdução dos chamados módulos de SEM pode levar as empresas à adoção de métodos não usados anteriormente, indicando o uso do *Activity Based Costing* (ABC) e do *Balanced Scorecard* (BSC) como exemplos de processos executados em sistemas baseados em folhas de calculo ou em *software* especializado.

No que diz respeito aos sistemas BoB, estes são *softwares* tradicionais ou personalizados que frequentemente funcionam como sistemas autónomos (Davenport, 2000). Foram preferidos nos departamentos financeiros por lidarem melhor com a maioria dos problemas na contabilidade de gestão, nomeadamente no processamento de dados, planeamento do orçamento e apresentação de informação para os decisores (Hyvonen, 2003). Consoante as necessidades da organização são selecionados sistemas BoB distintos para cada necessidade, com base na melhor solução disponibilizada por cada fabricante. Consequentemente, a dificuldade ou até a impossibilidade de integração dos múltiplos sistemas BoB de vários fabricantes, tende a aumentar os custos e complexidade de manutenção (Major e Vieira, 2009).

2.1.3. Benefícios

Shang e Seddon (2002) investigaram a seguinte questão: *Que benefícios empresariais podem ser obtidos com o uso de sistemas ERP?* Os autores, a partir de informação pública relativa aos SI e de entrevistas a gestores de 34 organizações, apresentam uma lista de benefícios organizados na Tabela 1 em cinco dimensões: operacional, gestão, estratégica, infraestrutura TI (Tecnologia de Informação) e organizacional.

Tabela 1 - Benefícios do sistema ERP

Dimensão do Benefício	Categorias do Benefício
1. Operacional	1.1 - Redução de custos 1.2 - Redução do tempo de ciclo 1.3 - Melhoria da produtividade 1.4 - Melhoria da qualidade dos dados 1.5 - Melhoria dos serviços ao cliente 1.6 - Responsabilidade do utilizador
2. Gestão	2.1 - Melhor gestão de recursos 2.2 - Melhoria na tomada de decisão 2.3 - Melhoria do desempenho estratégico
3. Estratégica	3.1 - Suporte ao plano de crescimento de negócios atual e futuro 3.2 - Apoia a inovação empresarial 3.3 - Apoia a liderança de custos 3.4 - Suporta a diferenciação de produtos e serviços 3.5 - Permite ligações externas 3.6 - Permite a expansão mundial
4. Infraestrutura TI	4.1 - Maior flexibilidade de negócios 4.2 - Redução de custos de TI 4.3 - Aumenta a capacidade de infraestrutura de TI
5. Organizacional	5.1 - Suporta mudanças organizacionais de negócios 5.2 - Facilita a aprendizagem e amplia as competências do colaborador 5.3 - <i>Empowerment</i> 5.4 - Muda a cultura com uma visão comum 5.5 - Muda o comportamento do colaborador com um foco deslocado 5.6 - Melhor moral e satisfação do colaborador 5.7 - Estandarização

Fonte: Adaptado de Shang e Seddon(2002) e Staehr (2007)

Mais tarde os resultados apresentados anteriormente foram confirmados e complementados por Staehr (2007) em estudo de casos com entrevistas a quatro empresas australianas, que complementou a lista de benefícios com a adição de duas categorias de benefícios 1.6 “Responsabilidade do utilizador” e 5.7 “Estandarização” referentes respetivamente às

dimensões Operacional e Organizacional. O autor refere que, mesmo não sendo expectável que todos os benefícios ou dimensões sejam alcançados em todas as organizações, são um ponto de partida para novos estudos.

Kanellou e Spathis (2013) adotaram também a classificação de benefícios definida por Shang e Seddon (2002) para investigar os benefícios nos processos e práticas da contabilidade proporcionados pela utilização do sistema ERP, e a sua relação com a satisfação do utilizador. No estudo, utilizaram a abordagem quantitativa para análise dos dados recolhidos por questionário, onde participaram profissionais da contabilidade e TI de 193 empresas gregas. Os autores identificaram a existência de quase todos os benefícios referidos por Shang e Seddon (2002), referentes à utilização do sistema ERP, expeto a influência na redução de pessoal no departamento da contabilidade, que recebeu uma classificação baixa e não contribuiu para o benefício relativo à redução dos custos operacionais. Entre os profissionais da contabilidade e de TI inquiridos, não foram identificadas diferenças relativas à percepção dos benefícios, contudo no estudo de Mahesha e Akash (2013) a percepção dos contabilistas é ligeiramente melhor que as dos profissionais de TI.

Num outro estudo, os benefícios reais mais observados por Spathis e Constantinide (2004) resultantes da introdução do sistema ERP referem-se a maior flexibilidade na criação de informação, maior integração de aplicações da contabilidade e melhoria da qualidade dos relatórios - demonstrações financeiras. No sentido inverso, entre os menos cotados está a melhoria no controlo dos ativos correntes, redução de pessoal no departamento da contabilidade e redução do tempo de emissão dos recibos de vencimento.

Mais recentemente, no estudo de Antoniadis *et al.* (2015) relativo à adoção e utilização dos sistemas ERP em 37 PME's na região da Macedônia Ocidental, os resultados mostraram que, embora as PME's reconheçam as vantagens e os benefícios nas operações de recolha e tratamento de dados confiáveis, bem como na economia de tempo obtida pela automatização de processos no sistema ERP, nem todas as funcionalidades dos sistemas ERP são implementadas nas PME's e os gestores não tiram vantagem da sua utilização para reduzir custos e recursos operacionais.

Havia sido anteriormente identificado por Hustad e Olsen (2013) que as PME's em comparação com as grandes empresas correm mais riscos e possuem menos recursos e competências para implementar os sistemas ERP, além de estarem mais dependentes de suporte externo.

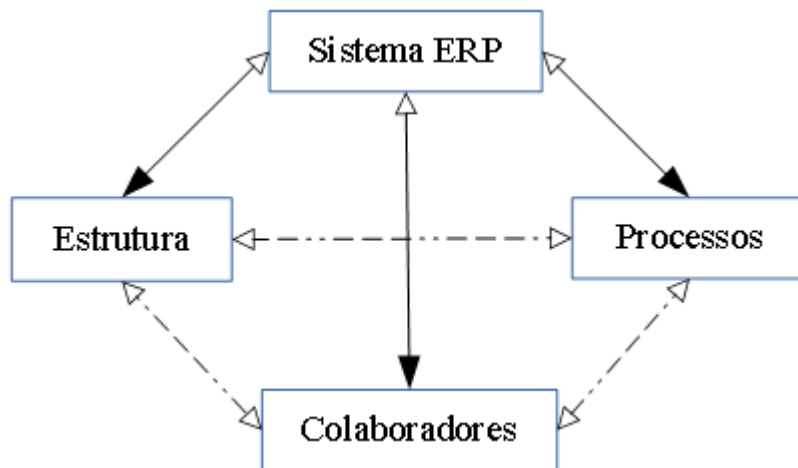
2.2. Influência do Sistema ERP

A implementação bem-sucedida de sistemas ERP é um desafio para as organizações, uma vez que o sistema ERP influencia mudanças na própria organização, composta por um conjunto de elementos interligados que interagem e provocam alterações entre si.

Para auxiliar a investigação nos aspectos organizacionais é formulado o modelo teórico da Figura 1, com base no diamante da mudança de Leavitt, para entender como o sistema ERP ao ser introduzido como uma nova tecnologia, vai influenciar substanciais alterações nas restantes dimensões: estrutura, processos e colaboradores.

O modelo do sistema de Leavitt (1965) para a mudança organizacional considera que, ao implementar a estratégia de mudança de uma organização, a análise dos efeitos tem de ser efetuada em quatro dimensões interdependentes: tarefas, pessoas, estrutura e tecnologia. Sendo que, tradicionalmente, o diamante da mudança de Leavitt é usado para explicar como a introdução da tecnologia numa organização interage com as tarefas, pessoas e estrutura.

Figura 1 - Adaptação do modelo de Leavitt para estudo da influência do sistema ERP



Fonte: Adaptado de Leavitt (1965).

2.2.1. Influência nos colaboradores da contabilidade

As evoluções tecnológicas e da sociedade causam constantes alterações nas atividades laborais e nomeadamente no comportamento dos profissionais da contabilidade, reconhecidos pelas suas tradicionais funções de registo e reporte das informações contabilísticas em livros. Automatização e integração, características implícitas nos sistemas ERP, reduzem a necessidade de executar tarefas de rotina (recolha de informação e preparação de relatórios) e proporcionam maior disponibilidade para a execução de análises (Granlund e Malmi, 2002).

Siegel (1999) descreve a transformação dos profissionais da contabilidade, sendo que, até ao início da década de 90, grande parte das suas tarefas estavam restritas a efetuar manualmente a preparação de orçamentos, relatórios e demonstrações financeiras. Estes não participavam no processo de decisão e frequentemente só eram informados após a ocorrência dos acontecimentos, sendo reconhecidos como os historiadores e guardiões dos registos financeiros das organizações. Na década de 90, os avanços tecnológicos ao permitirem reduzir o tempo de preparação dos dados, impulsionaram que os profissionais da contabilidade assumissem funções na liderança de equipas e consultoria na análise de informações para a tomada de decisões.

Caglio (2003) explica como, devido à influência dos sistemas ERP no papel dos contabilistas, pode ocorrer a hibridização cruzada de tarefas e práticas entre profissionais da contabilidade e de TI, motivando situações em que diferentes grupos profissionais partilham funções ou lutam pelo poder. Acresce ainda que estes SI estão a contribuir para a difusão do conhecimento contabilístico por toda a organização, com os sistemas ERP a executarem automaticamente várias atividades relacionadas com a contabilidade de gestão, produção de relatórios, balanço consolidado, gestão de ativos, gestão de stocks, entre outros. Consequentemente, os profissionais da contabilidade ao terem mais disponibilidade, podem-se tornar criadores proativos de uniformização de práticas processuais das atividades organizacionais, fluxos de informação e relações de trabalho. Podem também usar a sua experiência em outras áreas como a tomada de decisões estratégicas, a gestão empresarial e as tecnologias de informação.

Scapens e Jazayeri (2003) argumentam que a utilização do sistema ERP SAP contribuiu para as alterações, com influência na mudança do papel dos contabilistas de gestão, nomeadamente através de:

- eliminação dos trabalhos de rotina;
- informação mais prospetiva;
- gestores operacionais com conhecimento de contabilidade;
- contabilistas de gestão desempenham um papel mais amplo.

O sistema ERP integra automaticamente os lançamentos na contabilidade a partir dos dados inseridos nos departamentos operacionais. Os gestores operacionais podem aceder no sistema ERP às informações pretendidas para os seus orçamentos e previsões, sem necessitarem dos relatórios da contabilidade.

Na tabela seguinte sintetizam-se os principais argumentos relevantes recolhidos na literatura que evidenciam a influência dos sistemas ERP nos colaboradores.

Tabela 2 - Principais argumentos relevantes para a investigação de influências nos colaboradores

Autor	Argumentos para investigação de influências nos colaboradores
(Granlund e Malmi, 2002)	Com menos tarefas de rotina para executar, tem disponível mais tempo para efetuar análises.
(Caglio, 2003) (Vakilifard <i>et al.</i> , 2013)	Com o ERP a automatizar diversas tarefas, os contabilistas usam o tempo extra para se envolverem na gestão do negócio, tomada de decisões estratégicas e tecnologia de informação.
(Scapens e Jazayeri, 2003) (Grabski <i>et al.</i> , 2008) (Malinic e Todorovic, 2012)	Os contabilistas de gestão desempenham um papel mais amplo, como consultores de negócios para a gestão de topo, do que o tradicional contabilista de gestão provedor de relatórios de informações.
(Scapens e Jazayeri, 2003)	Gestores de outros departamentos obtêm conhecimentos de contabilidade.
(Assolari, 2005) (Grabski <i>et al.</i> , 2008)	Contabilistas de gestão precisam de adquirir mais competências e melhorar a compreensão dos negócios e dos processos associados.
(Grabski <i>et al.</i> , 2009)	Quanto maior o sucesso da implementação do ERP, mais significativa é a mudança nas tarefas dos contabilistas de gestão.

Fonte: Elaboração própria.

2.2.2. Influência na estrutura organizacional

“Structure can be defined as the design of organization through which the enterprise is managed. This design, whether formally or informally defined, has two aspects. It includes, first, the lines of authority and communication between different administrative offices and officers and, second, the information and data that flow through these lines of communication and authority.” (Chandler, 1962, p. 14).

A estratégia para implementação de um sistema ERP, associada a uma cultura organizacional dinâmica, pode ocasionar alterações na estrutura organizacional (referidas na Tabela 3) e a reestruturação dos circuitos de autoridade e comunicação. O sistema ERP ao facilitar a distribuição e acesso à informação em tempo real por toda a organização, possibilita que os gestores coordenem um maior número de colaboradores e contribui para a redução do número de níveis hierárquicos na organização. Articulado com a dispersão de dados e relatórios da contabilidade de gestão para além do departamento da contabilidade, permite a descentralização de determinadas tomadas de decisões e maior autonomia aos colaboradores (Laudon e Laudon, 2007; Rom e Rohde, 2007).

Tabela 3 - Principais argumentos relevantes para a investigação de influências na estrutura organizacional

Autor	Argumentos para a investigação de influências na estrutura
(Assolari, 2005) (Poston e Grabski, 2001) (Grabski <i>et al.</i> , 2009)	Redução do número de funcionários.
(Caglio, 2003)	Alteração dos limites entre contabilidade financeira e contabilidade de gestão.
(Scapens e Jazayeri, 2003)	Informação mais prospetiva.
(Rom e Rohde, 2007)	Dispersão da contabilidade de gestão para os gestores de outros departamentos.
(Grabski <i>et al.</i> , 2009) (Spathis e Constantinides, 2004)	Aumento na qualidade das tomadas de decisão com base em informação fiável e em tempo útil.
(Spathis e Constantinides, 2004)	Integração de aplicações, permite maior flexibilidade no processamento de dados e criação relatórios.

Fonte: Elaboração própria.

Mudanças na estrutura organizacional e nas responsabilidades de alguns departamentos foram observadas por Granlund e Malmi (2002), no estudo que examina os efeitos do sistema ERP na gestão de dez empresas finlandesas. Numa empresa a análise das operações

a serem configuradas no sistema ERP motivou a formação de uma nova unidade com novas responsabilidades. Ao passo que, em outra empresa, o ERP facilitou a alteração de uma estrutura organizacional constituída por unidades de negócios especializadas num determinado tipo de produtos, para uma organização que produz vários tipos de produtos em várias das unidades. A decisão sobre o que produzir e em que quantidades foi deslocada das unidades de negócios para a administração, se bem que apesar de as unidades terem perdido autonomia continuaram a ser responsabilizadas pelos resultados. Desse modo, embora as responsabilidades tenham sido alteradas no contexto do sistema ERP, não existiram alterações nas ferramentas de controlo de gestão (Granlund e Malmi, 2002).

2.2.3. Influência nos processos da contabilidade

Aproveitar as vantagens da estandardização do sistema ERP implica que este seja implementado com o mínimo de alterações, enquanto ocorre uma significativa reengenharia dos processos de negócios da empresa que são integrados no sistema ERP (Davenport, 2000). Ao customizar o sistema ERP perdem-se as vantagens de adquirir um *software standard* e dificulta a atualização para novas versões (Scapens *et al.*, 1998).

Hyvönen (2003) constata que há três formas de atuar no processo de implementação dos sistemas ERP :

- efetuar reengenharia dos processos de negócio para o ERP funcionar corretamente e proporcionar benefícios;
- customizar o sistema ERP para satisfazer as necessidades da organização;
- simultaneamente efetuar a reengenharia dos processos de negócio e a customização do ERP.

A investigação exploratória conduzida por Spathis e Constantinide (2004) em 26 empresas na Grécia, identificou e confirmou por evidência empírica uma série de alterações introduzidas pelo sistema ERP e os seus benefícios nas práticas contabilísticas. Os resultados do questionário demonstraram alterações nas práticas contabilísticas referentes ao incremento na utilização da auditoria interna, de indicadores de desempenho não financeiros e análises de rendibilidade por segmento de negócio e por produto. A generalidade das empresas, motivadas pela integração das aplicações e disponibilidade de dados em tempo

real, introduziram novas técnicas como as análises de rácios financeiros, a produção de orçamentos, centros de resultados, custos de absorção e análise de clientes, enquanto um pequeno número de empresas introduziu o ABC e o “custo alvo”.

No entanto, Granlund e Malmi (2002) referem a dificuldade na introdução de técnicas mais sofisticadas, como o ABC nos sistemas ERP, devido à complexidade, pouca qualidade e falta de interfaces amigáveis do utilizador em determinadas funcionalidades e módulos.

No mesmo sentido apontam as conclusões do estudo realizado em PME portuguesas por Machado (2016), realizado com o objetivo de analisar quais os métodos utilizados para distribuir custos indiretos e se a sua utilização é condicionada pelo *software* utilizado. Das 58 empresas analisadas, 76% efetua a alocação dos custos indiretos com base no volume de produção, sendo que nas restantes empresas não são alocados custos indiretos aos produtos. Não foi identificada a utilização do método ABC ou outros teoricamente mais adequados. A autora verificou ainda que a seleção do método de distribuição dos custos indiretos é condicionada, consoante o método é implementado por um colaborador interno ou com recurso a serviços de consultores externos. No caso de ser implementado por consultores externos, em todas as empresas o método adotado foi integrado com o sistema ERP ou gestão da produção, que por sua vez condicionou o método de distribuição dos custos indiretos.

Decorrente das alterações das funções dos contabilistas observadas por vários investigadores, o Chartered Institute of Management Accountants (CIMA) efetuou uma ampla pesquisa (Stede e Malone, 2010) sobre os profissionais da contabilidade do ocidente e oriente, que permitiu catalogar as tarefas desempenhadas com base nos seguintes grupos:

- Operações contabilísticas: processamento de transações, contas a pagar e a receber, e relatórios financeiros;
- Relatórios externos: relatórios estatutários, finanças corporativas, tesouraria e risco financeiro, regulamentação e auditorias internas, conformidade com os requisitos regulamentares e impostos;
- Contabilidade de gestão: preparação e interpretação de informações contabilísticas de previsão, orçamentação, cálculo de custos e criação de relatórios sobre desvios, bem como gestão do fluxo de caixa;
- Gestão dos SI: desenvolvimento, implementação e manutenção de SI;

- Apoio à gestão: identificação e análise de opções estratégicas, apoio à decisão, conceção de indicadores de pessoal-chave, *benchmarking*, contabilidade de gestão estratégica e gestão de risco;
- Outros: gestão de pessoal, formação, administração e outras atividades diversas.

Das tarefas atribuídas aos profissionais da contabilidade no estudo do CIMA, os investigadores Belfo e Trigo (2013) identificaram um conjunto de tarefas (relatórios externos e de conformidade, análise estratégica, *benchmarking*, previsão, auditoria interna, controlos internos, gestão de riscos, acesso e relato de dados não-financeiros, análise de dados históricos, relatórios personalizados e interativos) ainda com deficiente suporte ou mesmo sem suporte tecnológico direto, mas que segundo os autores estas tarefas num futuro próximo poderão ser suportadas por novas e emergentes tecnologias de informação (*Web Services & Internet of Services, Mobile devices, Cloud Computing, Business Intelligence Strategic, Enterprise Architecture & Enterprise Application Integration, Business Process Management Significant, Computer Assisted Auditing Tools and Techniques (CAATTs) Auditors, Big Data*) passíveis de ser integradas nos sistemas ERP.

Tabela 4 - Principais argumentos relevantes para a investigação de influências nos processos

Autor	Argumentos para a investigação de influências nos processos
(Scapens <i>et al.</i> , 1998) (Davenport, 2000) (Hyvonen, 2003)	Reengenharia dos processos <i>versus</i> customização do sistema ERP.
(Granlund e Malmi, 2002) (Machado, 2016)	O <i>software</i> da contabilidade de gestão influencia o método de distribuição de custos indiretos por produto.
(Caglio, 2003) (Scapens e Jazayeri, 2003)	Várias tarefas de rotina passam a ser realizadas de forma automatizada pelo ERP.
(Spathis e Constantinides, 2004) (Vakilifard <i>et al.</i> , 2013)	Alterações nas práticas contabilísticas, motivadas pela disponibilidade de dados em tempo real.
(Sutton, 2006) (Malinic e Todorovic, 2012)	Aumento da eficiência do trabalho e redução do tempo necessário à execução das tradicionais tarefas (relatórios, fecho de contas do período) dos contabilistas de gestão.
(Stede e Malone, 2010) (Belfo e Trigo, 2013)	Tarefas suportadas por novas tecnologias integradas nos sistemas ERP.

Fonte: Elaboração própria.

2.2.4. Impacto ou oportunidade?

Se nas auditorias já é complexo quantificar todos os custos financeiros da implementação dos sistemas ERP (*software*, *hardware* e colaboradores) que tendem a ser várias vezes superiores ao custo de aquisição do *software* (Davenport, 2000), é ainda mais difícil de identificar e quantificar os benefícios do ERP para as organizações (Shang e Seddon, 2002).

Vários investigadores (Shang e Seddon, 2002; Kallunki *et al.*, 2011; entre outros) estudaram os benefícios nas organizações que investiram em sistemas ERP, para concluir que a sua utilização melhora o desempenho das empresas a longo prazo.

Sob outra perspetiva, Scapens e Jazayeri (2003) no seu estudo de caso longitudinal, efetuado na empresa BM (Europa) sobre a implementação do ERP SAP, devido às suas características (integração, rotinização, padronização e centralização) para substituição de sistemas legados, os investigadores indicam que é incorreto assumir o sistema ERP como a causa de mudanças na contabilidade. Os autores argumentam que o sistema ERP não provocou as mudanças, mas criou as condições que contribuíram para determinadas alterações na contabilidade de gestão.

Aliás, para Malinic e Todorovic (2012), as análises dos impactos do sistema ERP na contabilidade não são totalmente consistentes e dependem da perceção e compreensão sobre os sistemas ERP.

“De organização para organização, há necessidade de adaptar o sistema standard e de alinhar sistemas, processos e pessoas. Estes processos de implementação têm uma importância decisiva nos impactos verificados. Deste modo, estudos que identificam impactos de um determinado processo de implementação, e não do sistema ERP «de per se». E nem sempre esta distinção é feita, devido a opções metodológicas, critérios de seleção do objeto a estudar, ou limitações da investigação” (Major e Vieira, 2009, p. 355).

Ainda segundo Scapens e Jazayeri (2003) os estudos que simplesmente visam identificar o impacto dos sistemas ERP através de investigações sobre os resultados do processo de implementação não serão capazes de abordar a natureza e complexidade da mudança. Defendem que se deve estudar os processos de mudança relativos à implementação de sistemas ERP através da investigação de casos longitudinais, e em vez de questionar que impacto têm na contabilidade de gestão, devemos procurar identificar as oportunidades que são criadas pela sua implementação. Assim, os estudos de impacto podem dar uma indicação das oportunidades que os sistemas ERP abrem dentro das organizações, mas é inadequado concluir que as oportunidades resultaram da implementação do sistema ERP.

3. Metodologia e Método de Investigação

Nesta investigação empírica será utilizada uma metodologia qualitativa, baseada numa perspetiva interpretativa para atingir o objetivo de compreender e descrever a influência da implementação do sistema ERP nos aspetos organizacionais da área da contabilidade, mais especificamente ao nível da estrutura organizacional, processos e colaboradores.

De acordo com a conclusão do estudo de Arnold (2006), os métodos de pesquisa comportamental têm muito a oferecer para ajudar na exploração de uma compreensão mais profunda do impacto dos SI nas organizações e nos indivíduos, que vai de encontro ao recomendado pelos autores Major *et al.* (2009) e Yin (2009) em utilizar estudo de casos para estudar as práticas da contabilidade nas empresas e por Barañano (2008) para avaliar a implementação de *softwares*.

O estudo de caso é o método de investigação indicado para estudar um fenómeno contemporâneo em contexto real, tal como a influência do sistema ERP nos aspetos organizacionais da área da contabilidade, de forma a explicar ligações complexas e causais de alterações num ambiente quotidiano, sem estarem totalmente delimitadas entre fenómeno e o seu contexto (Barañano, 2008). O estudo de casos desenvolvido nesta investigação pretende ser exploratório e explanatório.

A recolha de dados para o estudo de casos será efetuada principalmente com recurso à realização de entrevistas semi-estruturadas, questionários e recolha de documentação, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos sobre o tema analisado. As entrevistas são realizadas por um único investigador que age no papel de observador externo. Este papel tem a vantagem de ser isento (sem influenciar interpretações ou resultados) perante os entrevistados por forma a facilitar que expressem as suas opiniões, contudo o investigador pode ver negado o acesso a dados e documentação considerada sensível para ser partilhada com terceiros (Walsham, 1995).

As entrevistas foram gravadas digitalmente e posteriormente transcritas. O material empírico recolhido foi ainda sistematizado e catalogado. Finalmente, os conteúdos apurados foram interpretados empregando conceitos teóricos divulgados na literatura.

3.1. Metodologia Qualitativa

Inversamente à metodologia quantitativa desenvolvida para estudar fenómenos naturais, através de atributos mensuráveis e confiáveis que permitam uma análise estatística, a metodologia qualitativa “[...] procura estudar a forma como os fenómenos sociais são interpretados, compreendidos, produzidos e constituídos. [...] para ajudar os investigadores a compreender as pessoas e os contextos sociais complexos nos quais as pessoas vivem e interagem” (Major e Vieira, 2009, p. 132).

A metodologia de investigação qualitativa é composta por três tipos de perspetivas epistemológicas (forma de obter o conhecimento) sugeridas por Chua (1986). As três epistemologias: positivista, interpretativa e crítica, embora filosoficamente distintas, são de difícil distinção prática e podem ser utilizadas simultaneamente num único estudo para eliminar as fraquezas/dificuldades de uma perspetiva com base nos pontos fortes de outra.

“No âmbito da contabilidade, os estudos com perspetiva interpretativa têm procurado compreender o contexto subjacente aos Sistemas de Informação contabilística, e a forma como estes sistemas influenciam e são influenciados pelo contexto” (Major e Vieira, 2009, p. 134), possibilitando fornecer explicações teóricas e sujeitas a subjetividade sobre as práticas da contabilidade, que estão sujeitas a mudanças, de acordo com as interações dos membros organizacionais (Major, 2009).

Rosa e Arnoldi (2006) indicam que, segundo Romanelli e Biasoli-Alves (1998), existem três sistemas de análise, a ser efetuados sequencialmente:

- Análise quantitativo-descritivo;
- Análise quantitativo-interpretativo;
- Análise qualitativa.

Sendo que a análise qualitativa tem seis etapas:

1. Construção do roteiro;
2. Execução da entrevista e registo literal dos dados;
3. Transcrição literal;
4. Leituras das transições;
5. Sistematização dos dados;
6. Redação do relatório.

3.2. Método de investigação – Estudo de caso

O estudo de caso é um método de investigação que “... *serve para explicar as ligações causais de intervenções na vida real que são muito complexas para outras estratégias de investigação (por exemplo, avaliar a implementação de um programa e os seus efeitos)*” (Barañano, 2008, p. 102) como fenómenos contemporâneos no contexto da vida real que não podem ser manipulados e cujos limites entre o fenómeno e o contexto não estão claramente definidos . Podem ser do tipo:

- Exploratório - Questões do tipo “qual?”
- Descritivo - Questões do tipo “como?”
- Explicativo - Questões do tipo “porquê?”

Este método caracteriza-se por obter informação baseada em várias fontes complementares, como documentos, questionários, entrevistas e, se possível, com observações diretas ou participativas (observador pertence ao coletivo estudado) sobre um caso representativo da população. Em cada estudo de caso as entrevistas são realizadas a diferentes atores de um mesmo grupo social, comunidade ou organização (Yin, 2009).

Além do estudo do caso único, existe o estudo de casos múltiplos, que através do cruzamento dos resultados de n casos possibilita conclusões analíticas mais precisas e convincentes. Apesar de não ter pretensão de possibilitar a generalização estatística, objetiva-se viabilizar a generalização analítica para contextos similares.

As etapas sugeridas por Yin (2009) para a realização de um estudo de casos múltiplos são:

1. Definir o projeto do estudo de casos;
2. Preparar a recolha de dados;
3. Efetuar a recolha de dados;
4. Análise dos dados e evidência para identificação de padrões;
5. Escrita do relatório do estudo de cada caso;
6. Escrita da síntese da análise cruzada de casos.

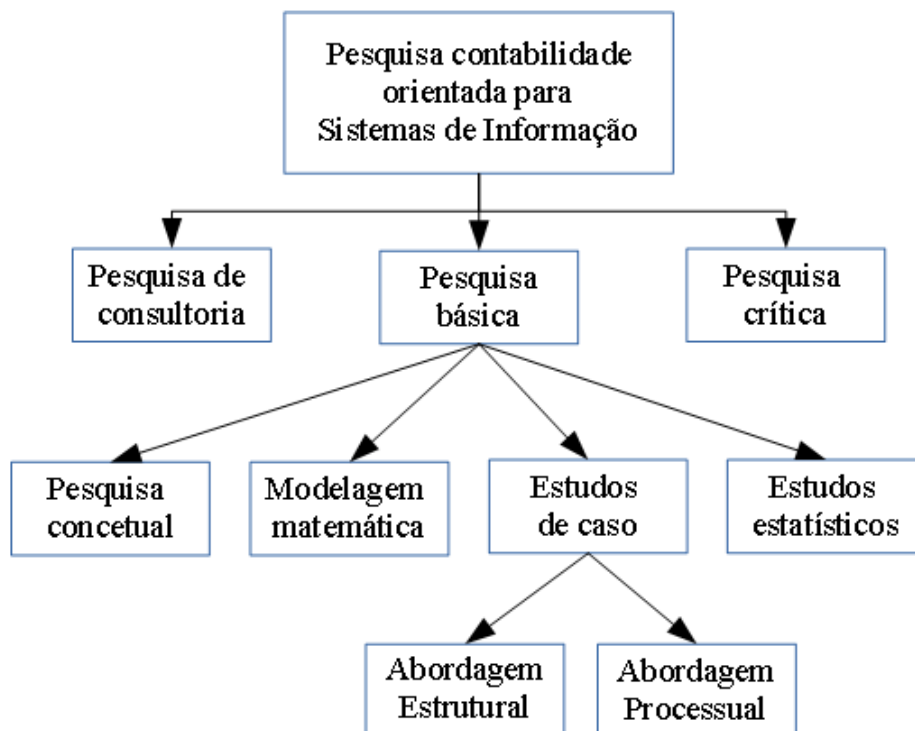
Em consequência da replicação dos procedimentos inerentes a cada estudo de caso individual que compõe o estudo de casos múltiplos, é requerido mais tempo para a coleta e análise dos dados, além de outros recursos nomeadamente financeiros.

Do tipo Estrutural ou Processual

Lukka e Granlund (2002) ao analisarem estudos referentes à metodologia ABC, distinguiram três gêneros de investigação: consultadoria, básica e crítica. Dentro da investigação básica existem subgêneros definidos com base no método de investigação aplicado: modelação matemática, investigação conceptual, estudos estatísticos e estudo de caso (Figura 2).

No decurso da revisão de literatura (Malinic e Todorovic, 2012; Vakilifard *et al.*, 2013; Yazdifar *et al.*, 2012) foram referenciadas duas correntes de investigação nos estudos de caso, inicialmente identificadas por Aernoudts *et al.* (2004), que catalogaram os estudos (Tabela 5) existentes até à data do artigo segundo cada uma das correntes: estruturais ou processuais.

Figura 2 - Diagrama dos tipos de investigação na contabilidade orientada para Sistemas de Informação



Fonte: Elaboração própria com base em Lukka e Granlund (2002) e Aernoudts *et al.* (2004).

Os estudos do tipo estrutural partem do princípio de que os sistemas ERP são a causa das alterações organizacionais, mas normalmente apenas encontram impactos moderados, por se limitarem a investigar como a implementação do sistema ERP alterou a organização e se tem impacto no desempenho organizacional. Yazdifar *et al.* (2012) defende que os estudos do tipo processual fornecem uma melhor compreensão das mudanças na contabilidade, ao tentarem explicar como:

- o processo de mudança se desenrola e como os resultados se desenvolvem ao longo do tempo;
- a hibridização do trabalho dos profissionais da contabilidade devido à adoção do ERP;
- os impactos do ERP na introdução de práticas inovadoras;
- os efeitos do ERP sobre o Controlo de Gestão.

Os estudos do tipo processual permitem identificar alterações notáveis na contabilidade, contudo referem influências contraditórias reivindicando, por exemplo, que as alterações não são influência direta do ERP porque já estavam em curso quando o sistema ERP foi implementado (Scapens e Jazayeri, 2003).

Tabela 5 - Catalogação de investigações consoante a abordagem

Abordagem Estrutural	Abordagem Processual
(Poston e Grabski, 2001)	(Scapens e Jazayeri, 2003)
(Hyvonen, 2003)	(Granlund e Malmi, 2002)
(Hunton <i>et al.</i> , 2003)	(Caglio, 2003)
(Bradford e Florin, 2003)	(Quattrone e Hopper, 2005)
(Mauldin e Richtermeyer, 2004)	(Nicolaou, 2004)

Fonte: Elaboração própria com base em Aernoudts et al. (2004).

3.3. Recolha de dados

Apesar de certas investigações (Hyvonen, 2003; Kallunki *et al.*, 2011) relacionadas com este tema efetuarem a recolha de dados com recurso à utilização de inquéritos, na opinião de alguns investigadores (Caglio, 2003; Granlund, 2011; Granlund e Malmi, 2002) estes limitam a compreensão dos fenómenos complexos abordados na investigação.

Neste estudo as entrevistas semi-estruturadas são utilizadas como método principal de recolha de dados e simultaneamente complementadas com um questionário efetuado a cada empresa analisada, com o objetivo de recolher informações precisas sobre determinados tópicos e aplicar triangulação como forma de complementar os dados qualitativos das entrevistas com os quantitativos dos questionários, assim como no estudo realizado por Grabski *et al.* (2009).

A estrutura e conteúdo das entrevistas semi-estruturadas (Anexos C, D e E) e questionário (Anexo F) foram validados por um académico na área da contabilidade e por um contabilista licenciado. Este último, contabilista certificado e responsável por coordenar uma equipa que implementa e dá suporte a sistemas ERP, concordou que ambos os métodos atendiam aos objetivos da investigação, mas sugeriu a simplificação de uma questão das entrevistas e revisão de alguns termos no questionário.

Entre abril e junho de 2017 foram realizadas as entrevistas aos colaboradores de cada uma das empresas para recolha de informações sobre as práticas vigentes e antecedentes. Procurando encontrar um melhor entendimento teórico e prático sobre a influência do sistema ERP nos aspetos organizacionais da contabilidade foi utilizado o modelo de Leavitt como suporte teórico desta investigação.

As entrevistas foram realizadas presencialmente nas instalações de cada empresa, onde o entrevistador questiona individualmente cada entrevistado sobre os tópicos do tema em investigação. Com base no conhecimento adquirido à priori pelo investigador sobre o tema abordado, cada entrevista visou vários dos objetivos: controlo de uma questão específica, verificação do domínio de investigação, aprofundamento do campo de estudo e exploração de domínios desconhecidos (Barañano, 2008). Consequentemente, são realizadas perguntas complementares sempre que surgem novas questões no decorrer das entrevistas ou para esclarecer respostas incipientes (Colmenares, 2009).

Sempre que possível foram obtidos dados de outras fontes nomeadamente documentação interna da empresa (apresentações e boletins informativos), informações publicamente disponíveis (Internet, artigos de jornais) e base de dados online Sabi – Bureau van Dijk com informação financeira de empresas ibéricas.

3.3.1. Entrevistas

A entrevista de investigação é uma das técnicas de recolha de dados passível de ser utilizada na investigação qualitativa, sendo a mais adequada para situações em que pretende completar ou obter dados que não se encontram registados em outras fontes documentais (Rosa e Arnoldi, 2006). Do mesmo modo, Valles (1999) que recolheu as vantagens e desvantagens das entrevistas identificadas na Tabela 6, sublinha que as mesmas apresentam algumas vantagens relativamente a outras fontes de dados como os questionários, consulta de documentação e observação participativa.

Tabela 6 - Principais vantagens e inconvenientes da entrevista

Vantagens	Inconvenientes
Riqueza informativa: intensiva, holística, contextualizada e personalizada.	Fator tempo.
Possibilidade de indagar inclusivamente por caminhos não previstos.	Problemas potenciais de reatividade, confiabilidade, validade.
Flexibilidade, diligência e economia.	Falta de observação direta ou participada
Contraponto qualitativo de resultados quantitativos.	Carência das vantagens da interação de grupo.
Acessibilidade a informação de difícil observação.	
Preferível por sua intimidade e comodidade.	

Fonte: Adaptado de Valles (1999, p. 198).

A entrevista pode ser do tipo, estruturada, semi-estruturada ou livre, consoante é predefinida a estrutura e o roteiro da entrevista. As entrevistas semi-estruturadas utilizadas na presente dissertação, através de um roteiro de tópicos com questões abertas, possibilitam aos entrevistados verbalizem as suas opiniões e pensamentos sobre o assunto questionado. Ao enquadrar as questões em temas interessantes para o entrevistado, permite que este fique disponível para expressar opiniões e mencionar factos relevantes para o estudo, combinado com a utilização de linguagem acessível, de termos e conceitos com os quais o entrevistado está familiarizado, permite a obtenção de informação com maior facilidade (Barañano, 2008).

Com o objetivo de efetuar a recolha de dados relevantes para as questões levantadas nesta investigação (apresentadas no ponto 1.2), são entrevistados os colaboradores de cada empresa analisada, que desempenham determinadas funções, por serem estes “os sujeitos

que possuem informações diretamente relacionadas com os objetivos da entrevista.” (Rosa e Arnoldi, 2006, p. 52).

Na preparação das entrevistas com o responsável de cada empresa, são referidos os tempos previstos e selecionados os entrevistados com conhecimentos para fornecer respostas válidas às questões em análise. Sempre que possível são selecionados os colaboradores com as funções de:

- Responsável da contabilidade/gestão - Duração prevista 60 minutos.
- Colaborador da contabilidade/gestão - Duração prevista 30 minutos.
- Responsável dos recursos humanos - Duração prevista 15 minutos.

Para cada função desempenhada pelo colaborador foi estruturado um roteiro de entrevista, com os tópicos e questões abertas a abordar ao longo da entrevista, mas de forma a permitir ao entrevistador, no decurso da entrevista, a adição de novas perguntas para aprofundar ou complementar determinado assunto.

Adotando a recomendação de Valles (1992) o contacto e a apresentação ao entrevistado é efetuada por intermédio do responsável ou líder institucional, que explica as vantagens da sua participação e os benefícios que o estudo permitirá alcançar, para evitar afetar negativamente a comunicação durante a realização da entrevista.

O entrevistador ao iniciar a entrevista, realiza uma introdução para explicar como decorrerá a entrevista, para enquadrar os objetivos de forma clara e refere a sua importância para o estudo em causa (Barañano, 2008).

Para simplificar a recolha de dados foi utilizado um dispositivo digital para gravar as entrevistas. Tendo o entrevistador informado e obtido o consentimento para a sua utilização por parte do entrevistado, além de inteirar o entrevistado sobre o sigilo e anonimato das suas declarações, enquanto simultaneamente transmite descontração e coloca o entrevistado à vontade para não comprometer as respostas (Valles, 1992), referindo que a sua participação é livre e pode interromper a entrevista a qualquer momento.

No decurso da entrevista o entrevistador aceita toda a informação prestada e não rejeita respostas descontextualizadas ou incoerentes com as questões expostas, para não contrariar ou criar conflitos com o entrevistado que provocassem desconforto na entrevista, além de se poderem revelar úteis na análise para interpretação dos dados (Barañano, 2008).

Também a utilização adequada de algumas das táticas identificadas por Valles (1992) permite ao entrevistador captar o interesse do entrevistado no decurso da entrevista por forma a obter mais dados relevantes para a investigação. Algumas dessas táticas são:

- Tática do silêncio;
- Tática da animação e elaboração;
- Tática da reafirmação e repetição;
- Tática da recapitulação;
- Tática dos esclarecimentos;
- Tática de alteração do tema;
- Tática da pós-entrevista.

3.3.2. Questionários

É realizado um questionário a cada uma das empresas analisadas, com o objetivo de recolher informações mais precisas sobre determinados tópicos e também para triangular ou complementar a informação recolhida nas entrevistas e aumentar a credibilidade dos resultados.

Azevedo *et al.* (2013) afirma que: *“a triangulação pode combinar métodos e fontes de coleta de dados qualitativos e quantitativos (entrevistas, questionários, observação e notas de campo, documentos, além de outras), assim como diferentes métodos de análise dos dados: análise de conteúdo, análise de discurso, métodos e técnicas estatísticas descritivas e/ou inferenciais, etc.”*

Segundo Duarte (2009), para Kelle (2001) triangulação é produzir um retrato do fenómeno em estudo que seja mais completo do que o alcançado por um único método, por forma a integrar diferentes perspetivas do fenómeno em estudo (complementaridade) e possibilitar a descoberta de paradoxos e contradições (Kelle e Erzberger, 2004).

As perguntas do questionário (Anexo F) tem por base os trabalhos de Spathis e Constantinides (2004), Grabski *et al.* (2009) e Kanellou e Spathis (2013), e referem-se a informações sobre o sistema ERP, benefícios do sistema ERP, satisfação dos colaboradores, métodos e práticas contabilísticas utilizadas na empresa. Nos questionários é utilizada a escala adaptada de Likert de sete pontos.

Os questionários são entregues no final da entrevista ao colaborador entrevistado com a participação mais relevante na implementação do sistema ERP, estes são prontamente recolhidos ou posteriormente rececionados por email.

3.3.3. Caraterização da replicação do estudo de casos

Para Yin (2009) no estudo de casos múltiplos não deve ser utilizada a lógica da amostragem, mas a da replicação. Nesta situação o investigador realiza o mesmo conjunto de procedimentos em ambientes semelhantes, com o intuito de obter resultados com padrões semelhantes (replicação literal) ou contrastantes (replicação teórica) para validar as proposições teóricas.

Os estudos de caso são replicados em empresas de média dimensão¹ que utilizam o *software* Sage X3, na região litoral e centro de Portugal.

O conjunto de razões determinantes para escolher empresas que utilizam o Sage X3 são:

- pela relevância do *software* Sage X3 no mercado português de médias e grandes empresas;
- por ser utilizado em médias e grandes empresas a nível mundial. Segundo dados da consultora Gartner publicados online (Forbes, 2015), durante o ano de 2013 a Sage teve o terceiro maior volume de vendas, com uma quota de 6% do mercado mundial de ERPs, ficando apenas atrás da Oracle com 12% e da SAP com 24%;
- inexistência de referências na literatura científica, sendo que grande parte se refere aos sistemas SAP (Major e Vieira, 2009).

Procedeu-se ao envio de uma carta de apresentação (Anexo A) a explicar o propósito da investigação, tendo sido ao todo contactadas dezoito empresas e recebidas seis respostas positivas, para efetuar o estudo de casos.

Das seis respostas obtidas, apenas cinco empresas deram seguimento e consentimento para realizar as entrevistas.

¹ Média Empresa: menos de 250 trabalhadores efetivos e volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou balanço total anual não excede 43 milhões de euros.

Pequena Empresa: menos de 50 trabalhadores efetivos e volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros. (Fonte: Decreto-Lei n.º 372/2007)

3.3.4. Sage X3

Evolução Histórica do Sage X3

O Sage X3 tem a sua origem na empresa Prodstar, S.A. criada em 1981, que desenvolveu o sistema Prodstar. Posteriormente em 1997 a empresa Prodstar, S.A. é adquirida pela empresa francesa Adonix criada em 1979. O Adonix Enterprise V2 tinha módulos de distribuição, contabilidade, processamento de salários, enquanto o Prodstar 2 tinha entre outros, o módulo de produção. Com o objetivo de contruir um ERP com cobertura total foi decidido efetuar a fusão do Prodstar 2 com o Adonix Enterprise V2, que resultou no Adonix ERP X3 comercializado em 1999 (Bulman, 2015; Deblock, 2004).

Posteriormente e após a Sage Group plc do Reino Unido ter adquirido a empresa Adonix em 2005, o sistema Adonix ERP X3 assume a designação de Sage ERP X3 (Mysoft, 2015). Em 2015, Stephen Kelly CEO da Sage anuncia o *rebranding* do Sage ERP X3 para Sage X3 por, nas suas palavras, o termo ERP estar associado a um sistema antigo caracterizado pela sobrecarga de custos (Cox, 2015).

Caracterização Sage X3

O Sage X3 é uma solução de *software* de gestão empresarial completa e integrada, concebido para as médias e grandes empresas. Está presente em mais de 55 países e a partir de uma instância, possibilita a gestão transversal de múltiplas instalações, empresas ou unidades organizacionais em diferentes regiões e países. Inclui capacidades para trabalhar com várias localizações, empresas, moedas, idiomas, legislações e planos de contas (Sage, 2016).

O Sage X3 é um sistema composto pelos módulos de finanças, recursos humanos, compras, vendas, CRM, *stocks*, produção, gestão de armazéns, gestão de projetos, assistência ao cliente e *enterprise intelligence*, entre outros. Possibilita a criação de *dashboards* personalizáveis, integração com o Microsoft Office, desenvolvimento de *workflows* e alertas para automatização de processos (Sage, 2014). Os documentos e os relatórios legais específicos para as legislações suportadas são gerados através do *Crystal Reports*, podendo ser enviados por e-mail ou exportados. Concebido para ser implementado em *cloud* privada, nas instalações do cliente, em alojamento do parceiro e acedido pelo *Web browser*, incluindo *smartphones*, *tablets* e computadores (Sage, 2017).

4. Estudo de Casos

Neste capítulo são apresentados os casos das cinco empresas (Tabela 7) que constituem o estudo de casos múltiplos. A apresentação individual de cada estudo de caso é composta por uma breve apresentação da empresa, pela caracterização do sistema ERP implementado e posteriormente são revelados os dados recolhidos nas entrevistas. Ainda neste capítulo apresenta-se a síntese coletiva, realizando-se a respetiva análise e comparação dos resultados com a literatura e com os resultados de outras investigações semelhantes publicadas.

Tabela 7 - Empresas alvo de estudo

Empresa	Distrito	Volume Negócios	Número Colabor.	Início atividade	Atividade
AA	Santarém	12 M €	200	1981	Produz mobiliário de interior
BB	Leiria	7 M €	90	1958	Produz soluções em madeira
CC	Lisboa	22 M €	68	1965	Produz queijo
DD	Lisboa	46 M €	830	1994	Catering para as companhias aéreas
EE	Castelo Branco	12 M €	88	1954	Produtos alimentares

Fonte: Elaboração própria

Embora todas as empresas selecionadas tenham o Sage X3, cada implementação tem características distintas e tendo cada uma delas adotado mais ou menos módulos. Assim, na Tabela 8, apresenta-se uma síntese dos dados caracterizadores do ERP adotado por cada empresa.

Nas cinco empresas foram entrevistados doze colaboradores (Tabela 9), que fez um total de dez horas em entrevistas gravadas e posteriormente transcritas em mais de duzentas páginas A4. Para efeitos de anonimização dos dados, cada empresa é identificada por duas letras e os entrevistados pela letra E associada a um dígito numérico.

Tabela 8 - Características base do Sage X3 por empresa

Implementação Sage X3	AA	BB	CC	DD	EE
Ano	2003	2009	2012	2002	2002
Duração em meses	6	3	2	6	12
Módulos e % de utilização					
Finanças	80%	100%	100%	80%	100%
Compras	80%	100%	100%	80%	90%
Vendas	80%	100%	100%	---	90%
CRM	---	---	50%	---	---
Stocks	80%	100%	100%	70%	60%
Produção	80%	100%	---	---	70%
Gestão de Armazéns	100%	---	---	---	---
Software Proc. Salários	Primavera	Sage Next	Primavera	Minimal	Outro
Integração na contabilidade	Não	Sim	Não	Ficheiro	Não

Fonte: Elaboração própria

Tabela 9 - Caracterização dos colaboradores entrevistados

Entrevista	Data	Minutos Duração	Função do Colaborador	Anos na Função	Anos na Empresa	
AA	AA.E1	18/04/2017	19	Gestor de sistemas de informação	17	22
	AA.E2	02/05/2017	70	Direção financeira e R. Humanos	7	13
	AA.E3	02/05/2017	49	Controle de gestão	2	26
	AA.E4	02/04/2017	14	Colaboradora dos R. Humanos	20	30
BB	BB.E1	23/05/2017	46	Colaboradora da contabilidade	35	37
	BB.E2	23/05/2017	50	Resp. Recursos Humanos	9	17
	BB.E3	23/05/2017	45	Administrador	8	10
CC	CC.E1	14/06/2017	85	Diretor Financeiro	10	10
	CC.E2	14/06/2017	29	Técnica oficial de contas	1	1
DD	DD.E1	19/06/2017	38	Sub. diretor financeiro	20	20
	DD.E2	19/06/2017	34	Colaboradora da contabilidade	22	22
EE	EE.E1	26/06/2017	96	Responsável da contabilidade	16	16
Média de anos:				13,9	18,7	

Fonte: Elaboração própria

4.1. Estudo de Caso da Empresa AA

Apresentação da empresa

A empresa AA, fundada em 1981, produz mobiliário de interior contemporâneo, desenhado por designers portugueses. Comercializa os seus produtos em pontos de venda distribuídos por mais de quarenta países e, em 2016, teve um volume de negócios de 12 milhões de euros.

A instalação fabril com dezassete mil metros quadrados encontra-se localizada no distrito de Santarém e os escritórios em Lisboa. Em ambas as instalações emprega atualmente quase duzentos profissionais, dos quais três pertencem ao departamento da contabilidade.

Caracterização do sistema ERP e sua implementação

A empresa tem instalado o Sage X3 v8, com os módulos de finanças, compras, vendas, stocks, produção e gestão de armazéns. No ano 2000 começaram por implementar o sistema Prodstar, em 2003 foi migrado para o Adonix X3 e em novembro de 2016 atualizado da versão 5 para versão 8. Até à versão 5 a gestão do imobilizado era feita no *software* Abel da Sage com integração dos dados na contabilidade do Sage X3. Com a versão 8 o módulo de imobilizado foi integrado no Sage X3, enquanto o processamento de salários é realizado no *software* Primavera sem integração com o Sage X3.

O gestor de SI liderou os projetos de implementação do Prodstar e Adonix X3. A cada implementação do sistema ERP foi reunido um grupo de aproximadamente dez elementos com os colaboradores chave de cada área.

A coordenadora dos Recursos Humanos relatou que, tanto na instalação, como durante o último *upgrade* do Sage X3, foi antecipadamente realizada formação aos colaboradores pelo gestor de SI e elementos da empresa responsável pelo Sage X3. A formação foi primeiro realizada para tomarem conhecimento das alterações na interface e navegação no sistema, e posteriormente no posto de trabalho em grupo ou individualmente com esclarecimento de dúvidas e formação personalizada de acordo com a função. O gestor de SI afirma que “*sempre que entra um colaborador novo na empresa, é dada formação específica a esse colaborador*” (AA.E1).

Influência do sistema ERP nos colaboradores

A diretora financeira iniciou funções na empresa em 2003, poucos meses depois de implementado o Adonix ERP X3. Apesar de não ter participado ativamente na implementação, face a experiências profissionais anteriores, sentiu que o sistema Sage X3 é bastante flexível. No recente *upgrade* do Sage X3 versão 5 para a versão 8, participou na adaptação do sistema ERP aos processos internos da empresa, na definição de procedimentos, listagens e indicadores de monitorização. Na sua opinião, o maior desafio na versão 8 resultante da alteração da filosofia de trabalho e da grande mudança na interface (painéis, separadores, *layouts* de impressão), foi identificar onde consultar a informação.

Relativamente às alterações nos conhecimentos, competências e na forma como desempenha as suas funções, a diretora financeira afirma “*Ao longo dos anos em que eu estive na empresa, sim, houve mudanças, mas não posso ligá-las ao sistema (ERP), não tem nenhuma ligação. A função para a qual eu fui contratada tinha determinadas responsabilidades e autonomia [...] era uma chefia intermédia, [...] com a ascensão a diretora do departamento houve naturalmente uma mudança, mas por força da mudança de funções e das responsabilidades, naturalmente que o sistema (ERP) me apoiou nessa mudança*” (AA.E2).

A colaboradora dos recursos humanos partilha de uma opinião idêntica e atribui a alteração de conhecimentos e competências nos colaboradores às constantes novidades e alterações na legislação do país, em particular a fiscal. Os colaboradores têm frequentado formação na componente legal e fiscal, também com objetivo de verificar o correto funcionamento do Sage X3.

Contudo, a diretora financeira acredita que o sistema ERP contribui para melhorar a curva de aprendizagem dos novos colaboradores, para os autodidatas nas suas palavras: “*depois de começar a manusear o sistema e explorar as potencialidades, [...] acho que é possível tomar conhecimento de mais processos e mais áreas de uma empresa de uma forma mais rápida*” (AA.E2).

A colaboradora do controlo de gestão aconselha aos colaboradores da contabilidade a conhecer a estratégia da empresa, os processos e o seu encadeamento, “*perceber acima de tudo porque é que faz assim, porque é que faz de uma forma e não faz de outra e a interligação entre as coisas*” (AA.E3).

Influência do sistema ERP na estrutura

Há 25 anos, quando a colaboradora do controlo de gestão iniciou funções, recorda: “*a empresa apenas tinha um único computador*” (AA.E3), o departamento tinha mais colaboradores e praticamente cada tarefa da contabilidade era executada por uma pessoa diferente, uma tratava da contabilidade analítica, outra dos stocks, etc. “*E neste momento o departamento está reduzido, a empresa vai gerindo os recursos que tem*”, enquanto “*nos vamos ajustando e adaptando, as exigências são cada vez mais*” (AA.E3).

A atual diretora financeira foi inicialmente contratada para um cargo de chefia intermédia no departamento financeiro e de recursos humanos, mas ascendeu a diretora do departamento há três anos, aquando da saída do seu superior e diretor de departamento. A saída do elemento sénior na equipa apenas foi colmatada com a entrada de um elemento júnior para suprir certas necessidades e lacunas. Tal foi possível porque além de ter ocorrido uma redistribuição de tarefas entre os colaboradores da contabilidade, o sistema ERP aliviou processos e tarefas muito morosas de serem executados por humanos.

A integração de sistemas EDI (*Electronic Data Interchange*) com o Sage X3 permitiu otimizar a venda online a clientes no segmento B2B e simultaneamente manter os mesmos colaboradores. A diretora financeira descreve que: “*são muitas encomendas em número, mas com poucas quantidades. Cada encomenda de um produto obriga a um determinado tipo de procedimentos (abrir um cliente, abrir a encomenda, indicar um prazo)*”, apesar de não ser “*humanamente impossível, precisávamos de ter aqui muitos operadores, o que tornava o processo com um custo elevadíssimo, para além do tempo que iria consumir, [...] a margem de erro seria muito mais alta*” (AA.E2).

À questão “*Considera que a implementação do sistema ERP influenciou os resultados financeiros?*”, a diretora financeira respondeu: “*indiretamente sim, [...] tenho menos custos com o pessoal, no departamento financeiro [...] tenho uma equipa mais pequena, a fazer mais e melhor, e mais rápido e portanto, custa menos à empresa e melhorou os resultados financeiros*” (AA.E2).

Influência do sistema ERP nos processos

Os processos têm sido moldados essencialmente por influência de três fatores: exigências da administração na apresentação regular de determinada informação; cumprimento de exigências legais (comunicação anual de inventários, envio mensal do ficheiro SAF-T) e por “*vezes percebemos que o sistema tem ali potencialidades*” (AA.E2) para solucionar uma dificuldade diária em obter determinada informação manualmente.

Ao longo dos anos a evolução do sistema ERP tem contribuído para a melhoria dos processos ao permitir formas mais diretas de compilar informações, nomeadamente através dos eixos do cliente e fornecedor. Por exemplo, através de adaptações nos procedimentos do registo de documentos, todas as despesas e custos (ex. transporte da mercadoria) referentes a determinada venda são associados no campo “eixo do cliente” ao número do cliente, para permitir calcular a margem do cliente com base no valor da venda, custo dos produtos e custos de transportes. O Sage X3 é um sistema flexível, com parâmetros para alterar o comportamento de processos que cruzam informações de vários módulos integrados, desde que bem alimentado e parametrizado, permite obter informação pormenorizada de todas as áreas e cruzar vários eixos de informação.

No que se refere à possibilidade de efetuar reengenharia dos processos de negócio ou customizar o sistema ERP, o gestor de SI respondeu: “*Foi um misto dos dois [...] o objetivo foi sempre adaptar o modelo de negócio, para o que estava subjacente ao X3, mas também haviam processos que nós tínhamos e que estavam bem implementados em que o software não respondia, e daí tivemos que fazer o desenvolvimento para responder a esses nossos processos*” (AA.E1). De facto, apesar de cada nova versão do ERP disponibilizar novas funcionalidades no pacote *standard* do ERP, estas são insuficientes para as necessidades da empresa no desenvolvimento de novos métodos de trabalho, controlo e monitorização. A configuração do *factoring* foi um dos casos em que a ferramenta *standard* do Sage X3 não ia ao encontro das necessidades, não só em termos das exigências dos auditores na consulta e controlo de contas correntes dos clientes, como na forma de registo de recebimentos e de adiantamentos de tesouraria.

A maior dificuldade surge sempre que é instalada uma nova versão do Sage X3, ainda que o sistema *standard* da Sage funcione em pleno, os desenvolvimentos específicos levam o seu tempo de preparação e é necessário recorrer manualmente ao cruzamento da informação de diversos relatórios para detetar incoerências. Na atualização do Sage X3 v8 definiram como

processos prioritários as vendas e produção, *“porque havia que pôr a fábrica a produzir, e pôr as vendas a sair para a rua [...], a área financeira foi-se acomodando”* (AA.E3). No momento em que foram realizadas as entrevistas o departamento financeiro aguardava a conclusão da parametrização do Sage X3 v8, de forma a obter maior apoio para poupar recursos, tempo e evitar erros no preenchimento das declarações fiscais que ainda são realizadas manualmente.

O gestor de SI refere a constante necessidade do Excel para tratar informação, *“muitas vezes a informação é exportada (do X3) para Excel e depois é trabalhada mais a nível da área financeira”* (AA.E1). A colaboradora da contabilidade diz mesmo que a *“possibilidade de exportar um mapa e passar os dados para Excel, [...] é essencial, basicamente as minhas ferramentas de trabalho são o X3 e o Excel”* (AA.E3).

Nas palavras da diretora financeira *“nós estamos aqui para preparar a informação para os outros departamentos”* (AA.E2) como a direção executiva, geral ou comercial. Com base em informação de listagens referentes a extratos de conta e balancetes exportados do Sage X3, efetuam manualmente em folhas de Excel a construção de mapas de tesouraria, para monitorização e previsão de *cash-flow*. Os mapas de tesouraria são apresentados ao conselho de administração com periodicidade mensal e por vezes semanal quando solicitado devido à necessidade de gerir recursos e financiamento para pagamento de investimentos.

Segundo a diretora financeira, mensalmente *“monitorizamos os principais indicadores da empresa, aqueles que definimos como os principais para o negócio de duas formas, comparamos com o passado e com aquilo que projetamos para o futuro”* (AA.E2). Efetua-se a análise de desvios da situação atual com o orçamento e plano de negócios, do volume de vendas e ganhos por mercados e segmentos face a igual período anterior.

Por fim, caracteriza o Sage X3 como um sistema flexível, com parâmetros para alterar o comportamento de processos que cruzam informações de vários módulos integrados, desde que, bem alimentado e parametrizado permite obter informação pormenorizada de todas as áreas e cruzar vários eixos de informação. O lado perverso da integração é a alteração intencional ou não, de um parâmetro ter implicações não imediatamente perceptíveis em diversos processos e listagens e só mais tarde são identificadas as consequências.

4.2. Estudo de Caso da Empresa BB

Apresentação da empresa

O estudo de caso BB refere-se a um grupo de empresas constituído em 2010, com base em três unidades produtivas em Leiria, sendo que a empresa mãe do grupo iniciou a sua atividade em 1958. A administração do grupo é gerida a nível familiar, com a participação da segunda e terceira geração. O grupo de empresas desenvolve atividades complementares entre si, na produção de soluções em vidro, madeira e derivados, em especial para o mercado da construção civil. O grupo teve, em 2016, um volume de negócios a rondar os quinze milhões de euros, com um valor superior a trinta por cento referente a exportações para a Europa, Magreb e Oriente.

O estudo efetuado incidiu sobre a empresa mãe com volume de negócios de 7,36 milhões de euros e 90 colaboradores, sendo que no total o grupo é composto por 170 colaboradores e partilha um conjunto nuclear de departamentos e processos administrativos comuns a todas as empresas do grupo.

Caracterização do sistema ERP e sua implementação

O Sage X3 v6 está implementado desde 2009, com os módulos de finanças, compras, vendas, stocks e produção. Existe ainda, embora separado do ERP o módulo de gestão de pessoal pertencente à gama Sage Next, com integração dos salários processados na contabilidade do Sage X3. Posteriormente foi desenvolvido e customizado no Sage X3 um módulo de gestão das florestas, para registo das árvores e metros cúbicos de madeira adquirida.

Para implementação do Sage X3 foi utilizada a estratégia *big bang*, ou seja, de um dia para o outro os colaboradores ficaram sem acesso aos antigos sistemas de trabalho e foram persuadidos a utilizar o novo sistema ERP. Obviamente, antes da transição e implementação do Sage X3 foram realizadas reuniões com os colaboradores para tomarem conhecimento do essencial (ambiente de trabalho, navegação nos menus, etc.), por forma a conseguirem trabalhar no primeiro dia de implementação do ERP.

Durante o período inicial de implementação foi assegurado o acompanhamento diário dos utilizadores no posto de trabalho para explicar os procedimentos e demonstrar as potencialidades e mais-valias da sua utilização. Uma equipa de quatro pessoas (o administrador, o técnico de informática e dois consultores externos) esteve disponível durante os primeiros seis meses para dar suporte a todos os utilizadores, à medida que tinham necessidade de executar as tarefas ou sentiam curiosidade sobre o novo sistema ERP.

Existe adicionalmente um sistema complementar de monitorização da produção com a sua própria base de dados e sincronização de dados com o Sage X3. Este sistema, além de outras métricas, regista os tempos e quantidades produzidas em cada máquina com dois propósitos: fazer a análise de produtividade do chão de fábrica (determinar os operadores, equipas, máquinas e processos mais produtivos) e criar um sistema de incentivos.

Das razões que levaram à implementação do Sage X3, o administrador realçou “a possibilidade do Sage permitir criar e adaptar o programa às nossas necessidades” (BB.E3) para atender à estratégia de crescimento e diversificação do negócio. Anteriormente houve a tentativa de implementar um outro sistema ERP, que correu mal, na opinião do entrevistado um “*misto entre duas coisas, houve a casualidade de nós não termos esse conhecimento técnico e também o facto do parceiro que estava a realizar a implementação, não tinha nem de perto nem de longe, o à vontade necessário deste sector, para que a implementação corresse bem*” (BB.E3). A estes problemas acresceram algumas limitações do anterior sistema ERP relativas ao desenvolvimento personalizado de novos módulos e à criação de novas funcionalidades.

Influência do sistema ERP nos colaboradores

Nas palavras do administrador que liderou o processo de implementação do Sage X3, este agiu como “*elo de ligação naquilo que eram as pretensões da administração, olhando [...] à visão, missão e objetivos que a empresa tinha de médio e longo prazo, com as necessidades reais da empresa a curto prazo*” (BB.E3). Atualmente, em consenso com a restante administração, planeia e projeta os desenvolvimentos futuros da aplicação e transmite as indicações de desenvolvimento ao departamento informático.

Durante a implementação sentiu necessidade de adquirir novos conhecimentos e sempre fez questão de saber como o Sage X3 funciona. Reconhece não ter ainda conhecimento sobre

todas as funcionalidades do sistema e que, em determinados momentos, dificulta a realização dos seus objetivos ou os definidos pela administração. Segundo as suas palavras *“nós conseguimos chegar a Roma de muita maneira, agora aqui a questão é tentar escolher o caminho menos penoso, para aquilo que é a maneira do sistema informático trabalhar e isso só se consegue conhecendo a aplicação”* (BB.E3).

A função do contabilista mudou radicalmente, como evidência o responsável *“a partir do momento que nós temos uma aplicação que não necessite de um contabilista para fazer contabilidade, o papel do contabilista passa mais para uma área de consultadoria e de aconselhamento do que propriamente numa área de execução [...] é aí que reside a grande valia de um ERP, ao libertar as pessoas de um trabalho rotineiro, educar as pessoas naquilo que pode ser uma mais-valia para a organização [...] e terem tempo para fazer análises, correções, validações, e é isso que traz mais-valias à empresa”* (BB.E3).

As duas colaboradoras entrevistadas mencionaram que, com este novo sistema, sentiam a necessidade de ser mais participativas e adquirir continuamente conhecimentos para acompanhar não só a evolução do sistema ERP, mas também para se prepararem face às sucessivas alterações nos normativos contabilísticos e na legislação fiscal, responsabilidade do contabilista certificado (por exemplo, a transição do normativo contabilístico POC – Plano Oficial de Contabilidade para SNC – Sistema de Normalização Contabilística em 2010, e suas alterações posteriores).

Influência do sistema ERP na estrutura

Aquando da implementação do Sage X3, a empresa manteve os mesmos colaboradores, nos mesmos postos de trabalho e não foram efetuadas imediatamente mudanças drásticas nas tarefas, só posteriormente foi e vem sendo feito o ajuste contínuo das funções à realidade. Foi constituída uma equipa interna com o propósito de agilizar o suporte aos SI e em especial ao Sage X3, composta pelo administrador responsável pela implementação do sistema ERP, por um Eng. Informático e mais tarde contratada uma colaboradora vocacionada para o sistema de análise de produtividade e incentivos.

Verificou-se a transferência de responsabilidades e procedimentos entre departamentos, nomeadamente com a integração contabilística *online* dos documentos de compras e vendas. Esta situação, possibilita a um utilizador com menores conhecimentos de contabilidade

lançar e emitir documentos, pois *“sabe que tem de preencher aqueles parâmetros e o sistema automaticamente faz as coisas e isso simplificou imenso a necessidade de nós termos alguém a tempo inteiro a lançar documentos [...], porque conseguimos diluir a área da contabilidade, pela área das compras, pela área das vendas, área dos stocks [...], e o contabilista ficou com mais tempo disponível, para fazer aquilo que é realmente importante”* (BB.E3). Mas acrescenta que, lamentavelmente *“a Autoridade Tributária subcarrega-nos toda a gente da área da contabilidade, com necessidades fiscais, portanto a mais-valia que existiu foi não ter que contratar mais ninguém”* (BB.E3).

No que se refere ao grupo, antes da implementação do Sage X3, cada empresa tinha um sistema ERP diferente e só era possível aceder à informação de cada empresa presencialmente nas instalações da empresa, ou solicitar o envio da informação. Atualmente, com o Sage X3 todas as empresas operam sobre o mesmo sistema e os colaboradores, independentemente da sua localização, podem aceder aos dados de todas as empresas do grupo, de acordo com as funções atribuídas e as correspondentes permissões de acesso.

Esta nova realidade possibilitou as condições para que o mesmo colaborador possa executar tarefas em várias empresas do grupo e permitiu centralizar num único escritório a gestão e um conjunto de tarefas administrativas das várias empresas do grupo, quer estejam localizadas em território nacional ou em outro país. Deste modo, existe um escritório *open space* partilhado por colaboradores de vários departamentos administrativos e empresas do grupo, que favorece a comunicação, a partilha de conhecimentos, facilita o esclarecimento de dúvidas e promove a uniformização de processos transversais a todas as empresas do grupo.

Influência do sistema ERP nos processos

A colaboradora da gestão/contabilidade tem a seu cargo a emissão da faturação aos clientes, processo que auxiliou a implementar no sistema Sage X3. Quando iniciou as suas funções na década de 80 as faturas eram emitidas manualmente numa máquina de escrever e até à implementação do sistema ERP as encomendas eram registadas manualmente em papel, e a informação era transmitida oralmente de uma pessoa para outra.

Agora, com o Sage X3, só é produzido ou entregue material se a encomenda do cliente estiver devidamente registada para poder planear as operações, controlar as necessidades de

stocks em matérias-primas, componentes e acessórios utilizados na produção dos artigos. Desta forma, todos beneficiam do acesso instantâneo aos dados e informação para, por exemplo, saber o estado de produção das encomendas. Com base na encomenda ou guia de remessa a colaboradora consegue *“faturar o material que é entregue no próprio dia”* (BB.E1), situação não possível nos anteriores sistemas onde os preços dos artigos eram introduzidos manualmente na fatura com base no orçamento em papel.

A consulta das contas correntes dos clientes e dos fornecedores, agora atualizadas instantaneamente e acessíveis apenas com uns cliques no rato, contrasta com a situação de há três décadas atrás. Nos anos oitenta eram feitas por *“um senhor da contabilidade com uma máquina enorme”* (BB.E1) mecânica e barulhenta, eram necessários dois ou três dias para recolher os dados em papel, folha a folha de cada cliente ou fornecedor. O tempo liberto permite-lhe fazer a faturação e outras tarefas relativas às recentes empresas do grupo.

Antes da implementação do Sage X3 foi realizado o levantamento dos processos com situações práticas no terreno durante alguns dias. O administrador descreve: *“sentava-me ao lado das pessoas e fazia também eu aquilo que as pessoas estavam a fazer, e durante este período vamos vendo que algumas necessidades existentes não estão contempladas”* (BB.E3), e desta forma é mais fácil esquematizar os processos, para efetuar melhorias ao nível do Sage X3 e da organização. Esta prática permitiu a abolição de processos e controlos intermédios, alguns em duplicado, outros sem utilidade ou relevância para a organização, e inclusive contornar controlos desnecessários incluídos no próprio Sage X3.

Apesar das análises e levantamento de processos, a fase inicial foi caótica, segundo o administrador *“não tínhamos conhecimento técnico para saber qual era o melhor procedimento dentro da aplicação para aquela pessoa [...] nós tivemos de aprender durante aqueles seis meses”* (BB.E3) os vários caminhos alternativos dentro do Sage X3 para melhorar os processos *“e quando a pessoa percebe que é possível melhorar o processo e que nós estamos empenhados em fazê-lo, a resistência à mudança baixa claramente”* (BB.E3).

A aquisição do sistema ERP foi efetuada com a convicção de que permitiria atingir determinados objetivos, pois sabiam o que criam no início da implementação. Obviamente, na implementação houve a necessidade de ajustar algumas pretensões para encaixar no funcionamento *standard* do sistema. Uma das entrevistadas reconhece que *“não existe nenhum sistema informático que seja adequado a todas as empresas, porque cada empresa*

tem as suas necessidades e tem as suas particularidades” (BB.E2) e quando o *standard* do sistema não responde às necessidades desenvolvem componentes específicos.

O desenvolvimento específico ocorreu, nomeadamente, com o processo de transformação florestal específico do sector, no qual são adquiridas árvores na floresta para transformar em madeira com base numa estimativa de peso (feita por técnicos especialistas). Assim, para aferir a qualidade das estimativas e rendibilidade da floresta adquirida, desenvolveu-se um módulo com o registo intermédio do peso estimado no orçamento e o real, de forma a comparar o peso orçamentado das árvores na floresta com o peso real medido aquando da entrada nas instalações e os metros cúbicos de madeira processada.

A responsável dos recursos humanos destacou também a atual funcionalidade de anexar ficheiros aos documentos no Sage X3, que possibilita a desmaterialização do arquivo documental, melhora a salvaguarda da informação, simplifica e reduz o tempo de acesso. Afirma: *“a ideia é desaparecer com tudo o que nós temos em papel e passar tudo para o mesmo sistema”* (BB.E2), mas ainda mantêm parte do arquivo em papel em razão da legislação fiscal portuguesa (n.º 1 do art.º 52.º do Código do IVA) obrigar a arquivar e conservar durante os 10 anos civis subsequentes.

O tempo proporcionado pela agilização de processos no sistema ERP foi absorvido com o aumento da burocracia fiscal, alterações de mercado cada vez mais exigente e com o incremento de procedimentos de controlo ou análises não efetuadas anteriormente.

O aumento da burocracia fiscal expandiu para cinquenta por cento o tempo ocupado nos colaboradores administrativos para cuidar das guias de transporte, SAF-T, declarações fiscais, etc.

Também as alterações do mercado e clientes mais exigentes, motivaram que em dez anos se reduzisse a quantidade mínima aceite por encomenda de duzentas para apenas uma unidade por artigo. Como resultado, presentemente, existem encomendas de menor valor e com mais artigos distintos.

Verificou-se também o desenvolvimento de novas análises, com informação mais rigorosa e detalhada dos clientes com necessidades cada vez mais complexas, e respetivo aumento da complexidade dos produtos em alguns casos customizados. Por imposições do mercado anteriormente referidas, para atingir o mesmo volume de faturação é inevitável aos

colaboradores despendem mais tempo a processar mais encomendas, com mais artigos distintos e com opções mais detalhadas.

Nas análises de apoio à decisão com foco no futuro, o administrador relata: *“começamos a ter dados estatísticos talvez em 2011 [...] temos uma ferramenta com capacidade para o fazer”* e *“hoje já conseguimos olhar para gráficos comparativos, já temos dashboard no nosso sistema informático que nos mostra a evolução por sectores, por zonas de atividade, por tipos de produtos, por anos, por meses e já por isso nos é possível, ou já potenciamos digamos assim, essa análise futura”*. Fazemos *“uma estimativa de quais são as necessidades de tesouraria que vamos ter mais ou menos no prazo de um mês”* (BB.E3) com base nos dados históricos e com o que está em carteira.

A empresa considera que está a preparar o caminho para a quarta revolução industrial com a conjugação do Sage X3, configurador de produto, comunicação com equipamentos de produção e automação, que permite agilizar o lançamento de encomendas com produtos customizados, decompor o produto em dados relativos aos materiais, operações, custos, etc. O Sage X3 comunica documentos através de EDI com alguns clientes (e querem também interligar os fornecedores) para tornar as operações mais rápidas e eficientes. Embora origine bem os registos dos produtos previamente acordados com o cliente, para evitar incoerências em circunstâncias mais específicas está sempre o olho humano a supervisionar e validar a informação.

A imputação de custos diretos e indiretos é realizada automaticamente. O Sage X3 disponibiliza até 6 eixos da analítica para parametrizar as repartições e automaticamente faz a repercussão direta de gastos e rendimentos nos centros de custo em três vertentes (obra, centro produtivo ou equipamento). Na fatura da eletricidade é repartida uma percentagem do custo para cada uma das seções e *“se nós fizermos a compra de uma matéria prima, aquela matéria prima vai ser alocada diretamente a uma determinada secção, quando nós fazemos a venda de uma mercadoria, também vamos imputar logo o proveito dessa venda a um determinado centro produtivo ou a um determinado equipamento”* (BB.E3).

O ERP apesar de ainda não ter alcançado a totalidade do resultado procurado, já teve influência nos resultados financeiros, mais especificamente na redução de despesas operacionais. O administrador constatou poupança no tempo e *“recursos que nós gastávamos com a área administrativa, foram reduzidos drasticamente, não que tivesse reduzido pessoas, mas essas pessoas conseguiram fazer mais trabalho”* (BB.E3).

No grupo de empresas

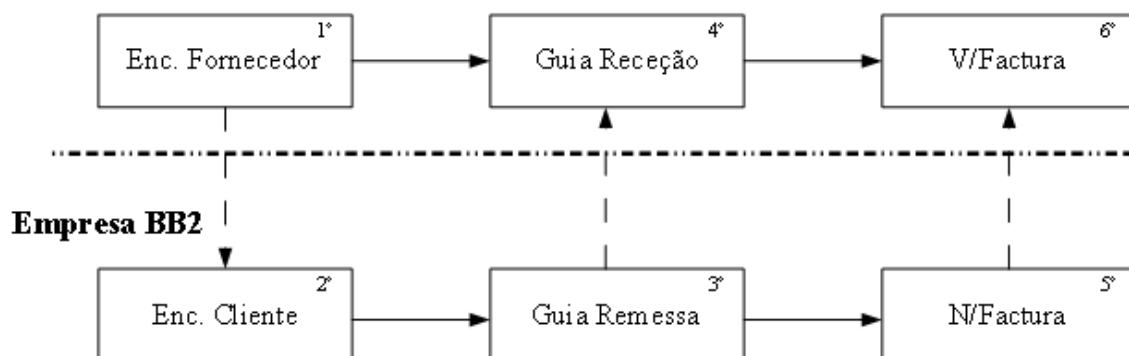
A uniformização do sistema ERP em todas as empresas do grupo proporcionou mais-valias à organização. De facto, houve uma diminuição dos custos com formação, desenvolvimento e manutenção nos SI, com a substituição de quatro sistemas ERP distintos e respetivas empresas de suporte, por apenas um sistema ERP e respetiva empresa de suporte. Para cada sistema ERP era feita individualmente a configuração de utilizadores e permissões de acesso, o desenvolvimento de novas funcionalidades ou listagens.

Atualmente, a utilização da mesma plataforma em todas as empresas do grupo, embora mantendo uma base de dados para cada empresa, possibilitou integrar e sincronizar dados automaticamente entre todas as empresas, diminuição de trabalho burocrático, erros e incoerências na informação.

Era comum, por exemplo, em cada empresa a criação dos mesmos artigos, clientes e fornecedores com códigos diferentes. Agora, ao serem criados em uma das empresas ficam imediatamente disponíveis para as restantes empresas. Existia também duplicação de trabalho no lançamento de documentos de compras e respetivas vendas entre as empresas do grupo; hoje, uma empresa emite a encomenda ao fornecedor e automaticamente é criada a respetiva encomenda de cliente na empresa fornecedora (Figura 3). Esta, ao fazer a guia de remessa, viabiliza que na empresa cliente a guia de receção seja feita por picagem de itens da guia de remessa, e por fim a fatura emitida pela empresa fornecedora fica disponível para importar na empresa cliente. Por forma a garantir a supervisão humana propositadamente algumas das integrações entre empresas não foram totalmente automatizadas, para o operador efetuar validação dos dados e ter consciência da existência do documento.

Figura 3 – Diagrama do circuito de compras / vendas entre as empresas do grupo BB

Empresa BB1



Fonte: Elaboração própria

4.3. Estudo de Caso da Empresa CC

Apresentação da empresa

Grupo nacional com quase 100 anos composto por sete empresas, com quatro unidades de produção de queijo, tem uma produção diária superior a 150 mil queijos frescos e com forte presença no segmento dos queijos curados ou regionais. Conta com mais de 250 colaboradores diretos e um volume de negócios de 42 milhões de euros em 2016.

A empresa analisada tem 68 colaboradores dos quais três no departamento da contabilidade e um volume de negócios de 22 milhões de euros em 2016.

Caracterização do sistema ERP e sua implementação

O Sage X3 foi implementado durante dois meses em 2012, numa operação relâmpago e através da estratégia *big bang*. O sucesso da rápida implementação resultou da criteriosa identificação dos processos críticos da empresa nas atividades de produção, aquisição de matéria-prima e venda de artigos. Posteriormente, de forma gradual, foram e continuam a ser implementados os restantes processos em áreas como a contabilidade. Presentemente estão a implementar o módulo de *Picking*, desenvolvido à medida das suas necessidades.

O Sage X3 é constituído pelos módulos de finanças, compras, stocks, vendas e CRM. O processamento dos salários não está integrado no Sage X3, sendo efetuado no Sage Next Expert e Primavera *Software* consoante a empresa do Grupo.

Durante a implementação do Sage X3 tiveram em média quatro pessoas (entre consultores da empresa parceira da Sage, o informático interno e o diretor financeiro) a fazer o acompanhamento dos colaboradores, de forma a cada colaborador ter apoio imediato no auxílio ou esclarecimento de dúvidas.

O grupo dispõe de dois informáticos internos para prestar apoio aos colaboradores e reporte de anomalias ao parceiro Sage. Quando entra um novo colaborador ou quando é informatizado um determinado setor, a equipa de informática dá formação presencial aos colaboradores no local de trabalho, durante um a três dias.

Influência do sistema ERP nos colaboradores

O diretor financeiro acompanhou a implementação do Sage X3 e colaborou na definição de praticamente todo o processo, em todas as áreas. Quer nos processos *standard* existentes no X3, como na alteração ou definição de novos processos e relatórios. No dia-a-dia relacionado com o sistema ERP efetua frequentemente a consulta de relatórios e análise de informação, esclarecimento de dúvidas e sempre que são necessários novos desenvolvimentos no ERP reúne com a sua equipa para definir em conjunto as melhorias e alterações a efetuar. No decurso da entrevista relatou a autonomia proporcionada e a facilidade associada à consulta de relatórios com a informação pretendida “*permite-me muito mais analisar o que é crítico para o negócio, do que estar envolvido em tarefas operacionais*” (CC.E1).

No momento da implementação do ERP, o diretor financeiro não identificou alterações nos seus conhecimentos ou competências, provavelmente devido ao seu *background*, licenciou-se em Auditoria onde recebeu formação sobre processos e fluxos logísticos na unidade curricular de SI, posteriormente trabalhou vários anos em auditoria onde participou inclusivamente na readaptação dos processos internos de empresas.

A contabilista certificada desenvolve diariamente atividades para verificar se os documentos contabilísticos são corretamente contabilizados, e mensalmente atividades relacionadas com as obrigações fiscais (declaração do IVA e recapitulativa do IVA, declarações de retenção da fonte aos trabalhadores e a terceiros, declaração da segurança social, declarações anuais do Modelo 22 até 31 de maio e IES até 22 de julho, etc.). Assegura que “*nesse aspeto realmente o sistema é uma grande ajuda*”, ao liberta-la das tarefas monótonas para poder dedicar-se a tarefas relevantes, como o fecho do mês, análise e conferências de resultados. Sente necessidade de adquirir novos conhecimentos e competências para o seu cargo, não tanto devido ao sistema ERP, mas como exemplifica: “*devido às alterações fiscais que ocorrem todos os anos, todos os impostos sofrem algumas alterações que é necessário acompanhar*” (CC.E2).

Os colaboradores (da área de compras, recebimentos, controlo de bancos, etc.) foram envolvidos e contribuíram com sugestões para melhorar o seu trabalho e o sucesso do Sage X3. Se bem que, nos primeiros dias de implementação do Sage X3 o diretor financeiro observou resistência nos colaboradores, acompanhada por problemas e erros no sistema ERP. Foi complicado e gerou desconforto, principalmente nos colaboradores responsáveis

pela gestão dos clientes e stocks, que tiveram de ficar até às dez, onze da noite para garantir diariamente a entrega de seiscentas encomendas.

Influência do sistema ERP na estrutura

Até 2013, o diretor financeiro descreve que *“Era tudo feito em duplicado, todos os registos eram lançados internamente e depois numa empresa de contabilidade externa”* (CC.E1), mas esta não dava *feedback*, não detinha os conhecimentos, nem estava vocacionada para os novos desafios de gestão. Durante um ano parametrizou no sistema ERP o plano de contas, configuração dos artigos, relação dos artigos com as contas da contabilidade, tabelas de IVA, etc. Até que, à pouco mais de um ano contrataram a contabilista certificada que faz o fecho do mês, todas as obrigações legais, IVA, reembolsos, especializações, etc.

Segundo o diretor financeiro: *“as razões que determinaram a criação do departamento (de contabilidade), é ter a informação dentro da nossa casa em tempo útil. Quando tínhamos fora (a contabilidade), demorávamos vários meses até termos a informação. Neste momento ao fim de trinta dias temos o mês encerrado e consigo saber as contas do mês anterior, ou de outro mês [...] e perceber com rigor como está o negócio”* (CC.E1). Opinião também partilhada pela contabilista certificada: *“o fecho do mês proporciona realmente a identificação de algumas situações que possivelmente só seriam detetadas no final do ano, ou com a vinda dos revisores”* (CC.E2).

O entrevistado defende que o sistema implementado atualmente está bem otimizado, *“nós conseguimos ter as coisas com uma estrutura de pessoas relativamente pequena [...] conheço empresas que têm um volume semelhante ao nosso e que têm três, quatro, cinco pessoas na área de contabilidade, nós temos uma”* (CC.E1). Inclusive *“os recursos humanos também estavam externos. Um colega nosso compilava a informação e enviava para a contabilidade externa, que processava os salários. Depois quando mudamos para aqui a contabilidade, [...] passamos a fazer o processamento de salários”* (CC.E1).

Influência do Sistema ERP nos Processos

O anterior sistema de gestão em Artsoft era fraco e requeria muito trabalho para obter informação, de forma que, muitos dos dados eram trabalhados fora do sistema em folhas de

cálculo no Excel. Neste momento com o Sage X3 têm-se acesso à *“informação numa forma muito mais rápida”* (CC.E1). *“... após terminarmos a implementação das fases críticas em termos de controlo de gestão, houve mudanças muito grandes, passamos a ter uma ferramenta que nos podia ajudar, que nós podíamos personalizar, remover as folhas de Excel e ter informação automática (no Sage X3), a partir dessa altura começou a haver na gestão, [...] informação crítica, fidedigna e atempada”* (CC.E1).

O ERP proporcionou a alteração de procedimentos e permite que a contabilista certificada realize poucos lançamentos e se dedique a tarefas como a análise do apuramento do IVA e especializações mensais. Aquando do processamento do IVA, só necessita de consultar e corrigir os documentos com incongruências. O registo de dados operacionais que não acrescentam valor é efetuado por colaboradores (das compras, vendas, etc.) *“que não têm formação em contabilidade, a lançar documentos de fornecedores, bancos, recebimentos e uma série de coisas”* (CC.E1), estes documentos são contabilizados instantaneamente no Sage X3, que gera o documento contabilístico correspondente com enorme fiabilidade. O Sage X3 apenas não integra de forma automática os movimentos de juros e de determinadas despesas registadas pela colaboradora da tesouraria.

Passados cinco anos, o diretor financeiro considera estabilizados os processos já implementados no ERP, no entanto como o sistema permite fazer alterações para evoluir, estão continuamente a tentar melhorar e otimizar os processos. Ainda, no dia em que foram realizadas as entrevistas, a colaboradora responsável por lançar as faturas dos fornecedores, pediu esclarecimentos sobre como proceder para lançar uma fatura referente a consultadoria da qualidade. Neste caso e quando ocorrem novas situações deste tipo é criado um novo artigo configurado com as contas SNC indicadas pela contabilista certificada. A partir do momento que está configurado o artigo, a colaboradora responsável por lançar as faturas vai *“fazer o registo como se fosse uma fatura de stock, [...] chama o artigo da consultadoria da qualidade, lança o artigo, define a quantidade, confere o IVA e se os valores estão de acordo com a fatura, valida. Sem perceber de contabilidade, está a registar nas contas certas com uma fiabilidade muito maior”* (CC.E1).

Como empresa produtora de queijo, além da gestão e otimização da produção, dos custos fixos e previsão da tesouraria, tem clientes muito agressivos, o que exige a análise constante do negócio para perceber *“o que é que pode criar valor à empresa [...] e gerir bem a relação com o cliente, porque isso é que faz mais diferença em termos de valor”* (CC.E1).

Têm um *Dashboard* com indicação das encomendas registadas por cliente e fazem uso de funcionalidades do sistema ERP para “*controlo das contas correntes, dos plafonds, e vencimentos*” (CC.E1) dos muitos clientes, para diminuir o crédito mal parado.

Em resposta ao dilema de efetuar reengenharia dos processos ou customizar o ERP, o diretor financeiro esclarece: “*nós por norma o que tentamos é, conhecendo as nossas necessidades adequa-las o mais possível ao standard do sistema. Se me perguntar, utilizaram sempre o standard? Digo-lhe, com exceção dos pagamentos e dos recebimentos, em quase todas as outras áreas nós alteramos o standard, mas tentamos alterar ao mínimo possível, tentamos pegar nas funcionalidades standard e perceber se com pequenas alterações [...] é possível satisfazer o que precisamos. Se houver funcionalidades que tenhamos de criar de raiz, criamos, mas tentamos adequar ao que existe*” (CC.E1).

A revisão/reengenharia dos processos tem sido motivada pela necessidade de adequar os processos à realidade, o próprio diretor financeiro mencionou: “*neste momento acho que já não existe, mas quando temos informação fora do sistema (ERP), o que eu peço sempre às pessoas ou quando me reúno com elas, é: Esqueçam o que é que estamos a fazer no Excel e pensem, isto serve-nos para quê? Como é que nós queremos que a informação esteja estruturada. Como é que nós conseguimos configurar o sistema, de forma a que o ERP nos dê essa informação, considerando que o processo seja o mais simples possível e que utilize [...] o standard do sistema, com poucas alterações, ou só em alguns pontos críticos, conseguimos obter aquela informação crítica, até com menos trabalho e sem ter de estar a desenvolver tudo.*” (CC.E1).

Nas encomendas recebidas por EDI, e caso os clientes comuniquem o comprovativo de receção da encomenda (RECADV), o sistema valida a entrega e marca automaticamente as guias de remessa para faturar. O diretor financeiro relata que a colaboradora “*não tem de estar a conferir tudo, faturamos mais depressa, emitimos a fatura para o cliente*”. Nas restantes situações a colega responsável pela faturação apenas tem de selecionar as guias de uma listagem, “*clicar no botão e o sistema imediatamente cria quinhentas faturas, nos clientes com EDI são enviadas imediatamente*” (CC.E1).

À cerca de três anos decidiram enviar todas a faturas por meios eletrónicos, segundo o diretor financeiro “*estávamos a ter alguns problemas com as cobranças, [...] muitos clientes que estavam a usar o argumento*” (CC.E1) de que não tinham recebido as faturas, como

desculpa para não pagar. De modo que, nos clientes sem EDI a fatura eletrónica é enviada por e-mail, no formato PDF certificado.

Embora o Excel dê muito jeito para situações esporádicas, têm tentado atingir o objetivo de acabar com as folhas de Excel e gerir todos os processos no sistema ERP. Estando os processos integrados no sistema ERP, existem grandes vantagens no cruzamento de informação (gestão de stocks, saldos de clientes, resultados, etc.). Podem efetuar análises com base em mapas de margens comerciais e financeiras para comparar com o passado e identificar que medidas têm de tomar para o futuro. Como evidência o responsável: *“Nós neste momento [...] temos informação fidedigna, em tempo útil para tomarmos decisões mais rápidas, [...] perceber logo os impactos dessas [...] medidas de gestão que são tomadas, em que dessas medidas espera-se um determinado resultado e é preciso ver o follow-up desse resultado, para conseguirmos ter a perceção do que é que está a acontecer”* (CC.E1).

Sentiram sobcarrega no reporte de informação para as entidades estatais, como evidência o diretor financeiro: *“temos uma pessoa que não faz praticamente mais nada, sem ser preparar e responder a inquéritos do INE, [...] vários outros institutos, vários sítios que pedem a mesma informação, temos de ir de site em site preencher”* (CC.E1). Situações para o qual o Sage X3 não está preparado, como por exemplo na comunicação de operações e posições com o exterior (COPE) ao Banco de Portugal, em que a contabilista certificada tem de exportar alguns documentos do Sage X3, trabalhar os dados em Excel e depois preencher a comunicação manualmente.

Desde o ano passado praticamente todos os reportes fiscais são emitidos a partir do Sage X3, embora em algumas situações os mapas (nomeadamente do IVA e SAF-T) ainda tenham de ser afinados. A maior dificuldade do Sage X3 está na emissão da IES, onde é comum ter duas centenas de erros, nas suas palavras *“o mercado português é pequeno, mas em termos legais é muito exigente, está sempre tudo a mudar [...] todos os anos há duas ou três alterações legais importantes”* e *“tem essa parte chata que é os relatórios legais, temos de ser nós a redesenha-los”* (CC.E1).

A contabilista certificada comentou que os sistemas ERP têm cada vez mais restrições devido às obrigações fiscais, anteriormente permitiam eliminar facilmente uma fatura, emitir faturas sem ficha de cliente ou número fiscal, embora posteriormente o facilitismo cria-se problemas ao nível de análises e tratamento de dados.

4.4. Estudo de Caso da Empresa DD

Apresentação da Empresa

A empresa DD opera desde 1994 a providenciar serviços de *catering* para as companhias aéreas com operações no aeroporto de Lisboa. Além do fornecimento de refeições efetua serviços complementares (preparação de vendas a bordo, bares, rouparia, jornais, *handling*, entre outros). É dotada de múltiplas cozinhas de grandes dimensões com capacidade de produzir e distribuir no total até 35 mil refeições por dia.

A empresa em 2015 teve o volume de negócios firmado em 46,5 milhões de euros, é composta por 480 colaboradores (com contrato de trabalho sem termo e a termo certo) dos quais dez pertencem ao departamento da contabilidade ou gestão, além de recorrer a aproximadamente mais 350 trabalhadores em regime de trabalho temporário.

Caracterização do sistema ERP e sua implementação

A implementação do Sage X3, realizada há 12 anos, surgiu naturalmente como uma evolução do sistema Prodstar instalado em 2001. O tempo decorrido desde ambas as instalações dificulta o estudo aprofundado da implementação e do processo de mudança.

O Sage X3 apenas tem implementados os módulos de finanças, compras e stocks, sendo que a sua utilização está restrita à contabilidade financeira e imobilizado. Os restantes dados são processados noutros sistemas, a título de exemplo o O2P da Processware na produção, o Minimal no processamento de salários e o Excel na elaboração de mapas de conferência e fiscais.

No processo de customização do ERP (Prodstar e Sage X3) foram desenvolvidas muitas adaptações específicas no ERP para atender as necessidades da empresa, nomeadamente o inventário permanente. Estes desenvolvimentos específicos obrigam a trabalhos redobrados e tornam mais complexa a atualização do Sage X3 a cada nova versão, de tal forma que à data da realização das entrevistas ainda mantinham a versão 6 do Sage X3 com um atraso significativo na integração de *patches*.

Influência do sistema ERP nos colaboradores

O sub. diretor financeiro esteve envolvido na explicação dos processos da contabilidade aos consultores em todas as fases de implementação do Prodstar, Adonix X3 e Sage X3, enquanto os restantes colaboradores contribuem para o Sage X3 ao *“fazer testes, têm de verificar se as atualizações vêm de acordo com o que está implementado e que a empresa pretende”* (DD.E1).

O sistema ERP não influenciou as funções dos colaboradores. De acordo com a opinião do responsável *“não há grandes alterações ao longo do processo e das funções, há adaptações [...] com as máquinas mecanográficas do sistema (antigo) tínhamos o mesmo trabalho”* (DD.E1). Confirma que para os colaboradores *“houve formação específica para o acesso e para trabalhar com o sistema (ERP), mas não houve grandes alterações”*, enquanto menciona igualmente não ter observado necessidade de novas competências ou conhecimentos para o seu ou outros cargos da contabilidade. Opinião partilhada pela colaboradora da contabilidade, não obstante o seu absentismo involuntário na implementação do ERP (apenas verifica o funcionamento dos processos já definidos) refere existir uma evolução no sistema ERP apesar da reduzida progressão nos processos. Denota-se a ausência de formação e acompanhamento aos utilizadores do Sage X3 para realizar a melhoria contínua, enquanto, devido à legislação fiscal tiveram de proceder a diversas atualizações dos conhecimentos.

Influência do sistema ERP na estrutura

O Sage X3 ao reduzir o tempo de execução de algumas tarefas, permitiu a adaptação da empresa à diminuição do número de colaboradores, que saíram por atingirem a idade da reforma.

De acordo com a opinião do sub. diretor financeiro não é o sistema ERP que promove as mudanças: *“se estivermos numa posição de analistas, essa posição mantem-se”* (DD.E1). A empresa DD tem uma situação muito estável e *sui generis*, *“com características muito próprias em função da sua estrutura acionista e da atividade. Estamos num mercado em que temos um só concorrente e com a participação do nosso maior cliente, nós vivemos muito em função daquilo que o cliente quer”* (DD.E1).

Influência do sistema ERP nos processos

No sistema ERP são desenvolvidas as atividades enumeradas pelo sub. diretor financeiro: “*Consulta de informação, faturação a clientes, registo de faturas de fornecedores, colocação de encomendas, receção de mercadorias, inventário permanente, consulta e emissão de balancetes*” (DD.E1), enquanto a colaboradora da contabilidade especifica as suas atividades diárias relativas ao registo de documentos associados aos contratos de equipamentos, viaturas, seguros, combustível, assistência informática, execução de procedimentos mensais relativos ao lançamento de gastos com o pessoal e segurança social na contabilidade, além das obrigações fiscais como o IVA, entre outros impostos.

Desde o início do século XXI, com a contínua evolução do sistema ERP foram observadas mudanças na interface, mas sentiram que as “*alterações no sistema foram muito poucas*” (DD.E1). No anterior sistema Prodstar “basicamente as funcionalidades eram idênticas” (DD.E1) às existentes no atual Sage X3, quase todos os desenvolvimentos específicos foram realizados no Prodstar e posteriormente transferidos para o Sage X3.

Por não existir alterações na atividade do *catering* mantiveram os processos de análise do negócio, de forma que também não observaram melhorias nos processos devido à utilização do Sage X3. Embora confirme que a integração automática dos documentos na contabilidade realizada pelo Sage X3, facilitou a função dos colaboradores na introdução de documentos. É o Sage X3 que assigna cada uma das rubricas dos documentos às contas da contabilidade, de acordo com a configuração realizada. Também a utilização de sistemas EDI combinados com a automatização da faturação aos clientes, tornou praticamente irrelevante a influência do aumento no volume de produção/faturação no tempo requerido para registar encomendas e emitir faturas aos clientes, apenas em função do número de voos é requerido mais ou menos trabalho de análise que é realizado no sistema O2P.

A colaboradora da contabilidade descreveu a evolução e presente facilidade no processamento de pagamentos parcelares e mensais a fornecedores e funcionários. Inicialmente os pagamentos eram feitos com cheques preenchidos à mão, posteriormente com cheques imitados e impressos no sistema ERP, enquanto presentemente são efetuados por transferência bancária através da simples geração do ficheiro SEPA (*Single Euro Payments Area*) no Sage X3 e posterior *upload* do ficheiro no site do banco. Também, as reconciliações bancárias são feitas no ERP por meio da picagem manual dos valores.

Verificou-se que é necessário menos tempo para a recolha de dados e criação de relatórios de rotina. Como diz o entrevistado “*facilita o acesso aos dados e a forma como nós conseguimos extrair a informação*” (DD.E1). Se bem que, as alterações fiscais e legislativas contribuíram de forma acentuada para o incremento e alteração das tarefas nomeadamente na elaboração de mais reportes, como os mapas recapitulativos e o SAF-T.

A colaboradora da contabilidade é da opinião que o Sage X3 não tem respondido a todas as necessidades, tem uma integração limitada com os restantes sistemas e dificulta a compilação de listagens com a informação pretendida. Por exemplo, o sub. diretor financeiro refere que não existe integração automática dos salários na contabilidade, que tem de ser realizada manualmente com um ficheiro exportado do *software* Minimal para o Sage X3.

Ambos os entrevistados demonstraram descontentamento pela Sage não disponibilizar suporte em tempo útil ao Sage X3, que não dispõe de técnicos suficientes e consecutivamente delega o suporte em empresas parceiras. Simultaneamente, lamentam a inexistência de uma equipa ou técnico de informática interno para auxiliar na resolução de problemas.

A colaboradora da contabilidade complementou que a dificuldade em obter determinada informação fidedigna e a falta de suporte atempado por parte da Sage, motiva a criação de processos paralelos em folhas de cálculo para recolha e tratamento dos dados. Duas situações comuns são, a conferência do IVA com dados exportados do Sage X3 para o Excel e a gestão dos acréscimos e diferimentos relativos aos contratos que renovam automaticamente, atualmente também realizada no Excel.

Ambos os entrevistados denunciaram os transtornos que experienciaram com a recente substituição do *software* de gestão do imobilizado da Sage, por outra solução com suporte a inventário permanente. Enquanto, caracterizam o anterior *software* de imobilizado como simples de utilizar e integrado, discriminam a “aberração” do novo *software* por ser ineficiente no processamento de depreciações e amortizações, de apresentar uma complexidade acrescida, que conjugada com a falta de formação aos utilizadores dificulta a consulta e extração de informação.

4.5. Estudo de Caso da Empresa EE

Apresentação da empresa

A empresa EE a operar desde 1954, é responsável pela produção de duas das tradicionais marcas de farinhas mais consumidas em Portugal no mercado doméstico, além de outros produtos como preparados para bolos, sobremesas, especiarias e molhos para o paladar dos portugueses. Exporta para outros mercados, nomeadamente para países com forte presença da comunidade portuguesa. Em 2016 teve um volume de negócios de 12,5 milhões de euros.

Tem instalações fabris no distrito de Castelo Branco e escritórios em Lisboa e Porto, é composta por 88 colaboradores dos quais três pertencem ao departamento da contabilidade.

Caracterização do sistema ERP e sua implementação

A empresa EE utilizou o sistema Prodstar até 2002, ano em que devido às muitas limitações (não exportava dados para Excel e incoerências de valores reportados nos balancetes) foi atualizado para o Adonix ERP X3, que evoluiu gradualmente para o atual Sage X3 v7.

O processo de implementação do Adonix ERP X3 com a duração de seis a doze meses, foi liderado por uma empresa externa de consultoria e coordenado internamente pela responsável da contabilidade. O Sage X3 integra os módulos de finanças, compras, vendas, stocks e produção. O processamento de salários é realizado num *software* externo ao Sage X3 e os valores são lançados manualmente na contabilidade por centro de custo.

O Sage X3 é complementado com o *software* de gestão documental “Bizagi”, onde são introduzidas todas as faturas digitalizadas e permite a cada responsável consultar e assinar os documentos no sistema informático. Está integrado com um sistema EDI para comunicação de documentos (encomendas e faturas) com as grandes superfícies comerciais, com o sistema “Cora” de *picking* onde os vendedores registam as encomendas dos pequenos comerciantes e com o site *online* no qual é comercializada a gama completa de produtos ao consumidor final, para automatizar o tratamento das encomendas e emissão das faturas.

Influência do sistema ERP nos colaboradores

A responsável da contabilidade para se inteirar do Sage X3, acompanhou a implementação de praticamente todo o processo. Embora não tenha sentido necessidade de adquirir novos conhecimentos ou competências para desempenhar as suas funções, constatou um reajustamento das suas funções. O Sage X3 permitiu que se libertasse de determinadas tarefas operacionais (como a introdução de dados) para se dedicar às análises, proporcionou disponibilidade para “*desenvolver alguns mapas, inclusivamente para fazer outras análises*” (EE.E1) e notou um aumento de produtividade no desempenho das suas tarefas.

Os colaboradores foram envolvidos na implementação do Sage X3, contribuíram com o seu conhecimento dos processos e com sugestões para melhoria do trabalho. Constatou-se alguma dificuldade nos colaboradores de mais idade (a média é de 54) com a tecnologia.

Para testar o funcionamento do novo sistema Sage X3, durante o último semestre de 2002 trabalharam em paralelo ao efetuar simultaneamente as operações no antigo e novo sistema ERP. Ninguém gostou de executar trabalho em duplicado nos dois sistemas, mas permitiu fechar o ano com toda a informação no Prodstar e comparar os mapas entre os dois sistemas ERP, para testar e garantir que o Sage X3 reportava os valores corretos.

A equipa de implementação do Sage X3 deu formação aos colaboradores no posto de trabalho à medida que necessitavam de executar os processos no novo sistema ERP, deste modo a formação foi direcionada para cada função específica. Referiu que, além da formação operacional sobre o sistema ERP, “*não houve grande necessidade de novas competências*”. Só aquando da “*alteração para o SNC, é que todos tivemos de fazer umas formações extras*” (EE.E1).

A responsável da contabilidade confirma que necessitam de menos tempo para a recolha de dados e criação de relatórios de rotina, sendo que o tempo restante é “*utilizado para fazer outro tipo de análises que não fazíamos, [...] e com o controlo de custos, de vez em quando é identificado um setor para reduzir pessoas, mas se o trabalho não diminuiu sobra é para os restantes*” (EE.E1).

Influência do sistema ERP na estrutura

Uma das condições respeitantes à implementação do Sage X3 foi reduzir o pessoal administrativo. Após a avaliação dos procedimentos, foram identificados e eliminados dois postos de trabalho cujas funções não estavam adequadas ao sistema ERP, numa colaboradora somente fazia recibos de clientes enquanto o outro posto tratava dos créditos.

Parte das tarefas operacionais da contabilidade foram repartidas por vários departamentos, por exemplo o lançamento de documentos deixou de ser uma responsabilidade exclusiva do departamento da contabilidade, mas sobretudo do departamento das compras que registam as faturas e dos colaboradores da produção que rececionam a mercadoria e registam a guia de receção imediatamente.

Influência do sistema ERP nos processos

Aquando da implementação dos Sistemas de Informação (Sage X3 e Bizagi) sentiram necessidade de realizar a revisão dos processos de forma a funcionarem corretamente no Sage X3. Foram realizadas alterações significativas no fluxo de documentos e na repartição de tarefas por outros colaboradores.

Até à data de implementação do Sage X3 quase tudo era feito à mão, com mapas em folhas de Excel e outros registos em papel, e por vezes as encomendas não eram transmitidas aos responsáveis. Segundo a responsável afirmou: *“foi difícil mudar as mentalidades, porque não foi só mudar o processo, foi mudar o processo e informatizar”* (EE.E1), de forma que os mapas anteriormente realizados em Excel foram parametrizados no Sage X3, para potencializar o aumento de fiabilidade na informação disponível.

A customização do Sage X3 centrou-se principalmente no desenvolvimento de mapas e relatórios à medida dos requisitos da empresa, com necessidades específicas referentes à produção e venda de produtos alimentares. Esta foi uma árdua tarefa, segundo o relato da responsável da contabilidade *“tive meses que saia daqui às dez da noite”* (EE.E1), mas da qual gostou imenso e lhe permitiu quebrar a monotonia na área da contabilidade em que sentem-se *“sempre a fazer a mesma coisa”* (EE.E1) seja a nível do registo de dados ou na análise dos mapas mensais.

Se, anteriormente, as faturas eram lançadas apenas e diretamente na contabilidade, agora são lançadas nas compras, sendo necessário preencher mais campos (número da fatura, data, valor por artigo, condições de pagamento, etc.). Em termos de operacionalidade, a entrevistada considera que demora mais tempo, mas obtêm posteriormente vantagem com a disponibilidade de informação para elaborar análises. A contabilização automática e instantânea dos documentos na contabilidade tornou viável instruir os operacionais das compras (sem conhecimentos de contabilidade) a introduzirem as faturas dos fornecedores no Sage X3. Permite diminuir os erros na classificação de valores para as respectivas contas da contabilidade e simultaneamente impedir o lançamento de faturas recebidas em duplicado.

Simultaneamente, ou ainda antes de ser efetuada a introdução das faturas no Sage X3, estas são digitalizadas e inseridas no sistema documental *Bizagi*, onde é registado o circuito de assinaturas para aprovação dos documentos, e que também facilita a pesquisa de documentos por fornecedor ou data, sem ter de consultar fisicamente os documentos em papel. Anteriormente, as faturas andavam a saltar entre secretárias durante semanas e por vezes quando chegavam à contabilidade já tinha passado o prazo de pagamento.

No que respeita à contabilização e imputação dos custos a entrevistada descreve “*uma contabilidade baseada em centros de custo [...] e depois temos uma conta de exploração, onde funciona como sendo centros de custo [...] e nós associamos à conta da contabilidade geral uma natureza e um centro de custo*” (EE.E1). “*É como se fosse uma contabilidade analítica, só que não é tão detalhada, nem ocupa tanto tempo com a repartição e para nós é suficiente.*”

Na transação de documentos com as grandes superfícies utilizam o sistema EDI para comunicar a receção das encomendas e a confirmação de entrega dos produtos. As faturas emitidas com base no documento de expedição são enviadas por EDI e se existirem divergências posteriormente emitem uma nota de crédito ao cliente. Estes clientes seguem os planos de pagamentos acordados (35, 45 ou 60 dias) que ajuda a simplificar as previsões de tesouraria, mas “*podem não pagar aquilo que está na fatura, porque descontam os débitos de ações promocionais, os débitos do rapel, etc.*” (EE.E1). Por esta razão têm uma colaboradora para “*controlar os débitos que eles (os clientes) nos emitem com aquilo que supostamente tem de ser, [...] e aí o X3 não ajuda muito*” (EE.E1).

Para colmatar o excesso de dependência com as grandes superfícies “à três, quatro anos começamos a apostar numa rede de comerciais para o pequeno comércio, lojas de bairro, talhos de bairro, portanto temos vários vendedores na rua a negociar com as pequenas lojas [...] que inclusivamente fazem a entrega (dos produtos)” (EE.E1). O pequeno comércio é mais complicado e trabalhoso, comparativamente com as grandes superfícies, devido à venda de menos quantidade por cada fatura e ao seu registo manual no Sage X3. A que acresce o movimento de créditos relativos à devolução de produtos alimentares em que o prazo de validade expirou na loja.

Existe um controlo apertado do crédito malparado, quando “um cliente faz uma encomenda, a pessoa do controlo de crédito consulta (no Sage X3), se está dentro do plafond ou se já ultrapassou o plafond, e das duas uma: paga uma fatura ou não leva o produto” (EE.E1).

No que respeita a análises de apoio à decisão, a entrevistada relata: “Nós fazemos sempre a comparação com o ano anterior, mês anterior, e fazemos sempre comparação com o orçamento do próprio ano, [...] porque no princípio do ano também carregamos no X3 o orçamento todo, mês a mês, natureza a natureza, centro de custo a centro de custo, [...] o Sage X3 calcula sempre os desvios relativamente ao que está orçamentado e ao que foi o passado” (EE.E1).

Para gestão do imobilizado utilizavam o Next da Sage, um programa simples e externo ao Sage X3. Embora tendo que imprimir os mapas e lançar à mão os valores na contabilidade, no seu ponto de vista era excelente para trabalhar com os ativos. Após a transição do POC para o SNC, a Sage descontinuou o Next e forçou a sua substituição pelo ABEL. Nas palavras da responsável da contabilidade o ABEL é um “drama”. Nos ativos financeiros, por exemplo, ao atualizar as cotações das ações pelo valor de mercado, tem tendência a perder o histórico das desvalorizações, o que impede a sua correta contabilização, e continuam a efetuar manualmente os lançamentos do imobilizado na contabilidade do Sage X3.

A melhor, e simultaneamente a pior, prática sugerida pela responsável é uma técnica que permite criar novos documentos com base em documentos criados anteriormente. Ao aceder a um documento já criado anteriormente e ao apagar o número de registo sequencial, pode-se alterar os dados pretendidos para o novo documento, que ao gravar é criado um novo documento com a numeração correta. Mas se o utilizador por lapso não apagar o número de registo do documento, os dados que alterou são gravados sobre o documento original e acidentalmente vai eliminar os dados do documento original.

4.6. Síntese do Estudo de Casos

O propósito deste estudo consistiu em identificar e analisar as influências do Sage X3 nos aspetos organizacionais da área da contabilidade (colaboradores, processos e estrutura organizacional). Dado que todas as cinco empresas participantes no estudo utilizaram outros sistemas ERP anteriormente ao Sage X3, podem não ter sido descritas determinadas influências referidas nos estudos de Grabski *et al.* (2009) e Granlund e Malmi (2002) relativos a empresas que implementaram sistemas ERP pela primeira vez.

Em três das empresas (AA, DD, EE) a implementação do Sage X3 ocorreu como uma continuidade dos sistemas Prodstar já existentes. Nas restantes duas empresas (BB, CC) a implementação do Sage X3 foi motivada pela insatisfação nos sistemas ERP utilizados anteriormente, com limitações de customização no desenvolvimento de novos módulos e funcionalidades ou em cumprir os requisitos da legislação comercial e fiscal portuguesa.

O conhecimento do negócio, da estratégia da empresa e o interesse por SI foram fatores determinantes para o sucesso do administrador e diretor financeiro respetivamente nas empresas BB e CC em conduzirem as mudanças organizacionais (reengenharia simultânea de processos de negócios, recrutamento de profissionais em tecnologia e integração de consultores externos) consideradas por Grabski *et al.* (2011) um fator de sucesso crítico para a implementação dos sistemas ERP.

Shao *et al.* (2017) descobriram que tanto os líderes transformacionais como transacionais influenciam significativamente a aprendizagem organizacional e, portanto, a assimilação do sistema ERP. O que poderá em parte explicar como, em alguns casos, os responsáveis por liderar o processo de implementação do sistema ERP tiveram uma influência positiva na menor resistência dos colaboradores e no “sucesso” da sua rápida implementação.

Ao longo das entrevistas foi observada uma clara preocupação com a melhoria constante do sistema não só na contabilidade, mas em todas as áreas administrativas, até aos setores produtivos. A procura de soluções para que as tarefas sejam executadas de forma cada vez mais automatizada, defendida por Caglio (2003), Scapens e Jazayeri (2003), é empreendida com o objetivo de aumentar a eficiência e reduzir os erros, mas mantendo sempre integrada a supervisão humana.

A existência nas empresas de um técnico, ou mesmo de uma equipa interna responsável pelos SI, que presta formação, suporte imediato ou coordena os contactos necessários com a empresa de TI *outsourcing* parceira da Sage é também uma das condições fundamentais no sucesso da implementação do sistema ERP.

Influência do sistema ERP nos colaboradores

Este ponto do trabalho procura sintetizar de que modo os colaboradores nos departamentos de contabilidade e gestão sentiram necessidade de adquirirem novos conhecimentos ou competências, aquando da implementação do Sage X3, bem como avaliar se houve alterações nas funções dos colaboradores desde a implementação do Sage X3. Pretende-se deste modo responder à seguinte questão de investigação: *Quais as alterações relacionadas com os conhecimentos e funções dos colaboradores?*

Tabela 10 - Influências identificadas nos colaboradores das empresas

Influências nos Colaboradores	AA	BB	CC	DD	EE
Com menos tarefas de rotina para executar, tem disponível mais tempo para efetuar análises.	✓	✓	✓	✗	✓
Com o ERP a automatizar diversas tarefas, os contabilistas usam o tempo extra para se envolver na gestão do negócio, tomada de decisões estratégicas e tecnologia de informação.		✓	✓	✗	✓
Os contabilistas de gestão desempenham um papel mais amplo, como consultor de negócios para a gestão de topo, do que o tradicional contabilista de gestão provedor de relatórios de informações.	✗	✓	✓	✗	✓
Contabilistas de gestão precisam de adquirir mais competências e melhorar a compreensão dos negócios e dos processos associados.	✗	✓	✗	✗	✗
Contabilistas de gestão precisam de adquirir conhecimentos para acompanhar a legislação fiscal e comercial.	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Elaboração própria

A generalidade dos colaboradores entrevistados não relacionam a alteração de conhecimentos diretamente ao sistema ERP, contrariando alguma da literatura (Grabski *et al.*, 2008), mas antes às constantes novidades e alterações na legislação comercial e fiscal do país. No entanto, em uma empresa referem que sentiram a necessidade de adquirir novas competências aquando da implementação do ERP, além dos novos conhecimentos associados às normas contabilísticas e legislação.

Após a implementação do Sage X3 os colaboradores despendem menos tempo com as tarefas de rotina, (na recolha de dados, criação de relatórios rotineiros e fecho de contas). Embora com distintos níveis de sucesso, ao cruzar e analisar o conteúdo das entrevistas com as respostas dos questionários (Tabela 11), é possível identificar que as melhorias verificaram-se com diferentes níveis de intensidade.

Tabela 11 - Benefícios nos tempos após a implementação do sistema ERP

Benefícios após a implementação do ERP	AA	BB	CC	DD	EE
O tempo de encerramento das contas mensais	3	2	1	3	2
O tempo de encerramento das contas trimestrais	3	2	1	4	2
O tempo de encerramento das contas anuais	3	2	1	4	2
O tempo de emissão dos relatórios - demonstrações financeiras	3	1	2	4	2
O tempo de emissão dos recibos de vencimento	4	2	---	4	4
O tempo de processamento das transações	3	2	1	5	2
Mediana	3	2	1	4	2

Escala de Likert: 1 - Reduziu; 4 - Neutro; 7 - Aumentou

Fonte: Elaboração própria

A alteração das funções do contabilista é verificada com grande sucesso na maioria das empresas, ao libertarem-se das tarefas monótonas e operacionais como a recolha e introdução de dados, para efetuar análises e outras tarefas críticas para o negócio. A substituição das funções operacionais do contabilista por funções na área de consultadoria e aconselhamento vai ao encontro e confirma as conclusões apresentadas por estudos anteriores, como Scapens e Jazayeri (2003) e Grabski *et al.* (2008), entre outros.

Similarmente, em alguns casos, verifica-se a hibridização referida por Caglio (2003) nos responsáveis pelo departamento de contabilidade, em que estes além de participarem ativamente na implementação e evolução do sistema ERP tem responsabilidades na coordenação do técnico informático ou equipa interna responsável pela manutenção do sistema ERP.

Foi também referido pelos colaboradores responsáveis por orientar a implementação do Sage X3 que a formação dada aos colaboradores é mais proveitosa quando realizada de forma personalizada no posto de trabalho de cada colaborador, à medida que este tem necessidade de realizar os procedimentos, coincidente com o descrito no estudo de caso de Félix (2012). Apenas pontualmente foi mencionada a realização de formação em sala para transmitir conhecimentos mais genéricos sobre o Sage X3 como, por exemplo, relativamente à navegação na interface do sistema ERP.

Em todas as empresas estudadas foi identificado que, até serem comprovadas as vantagens dos novos sistemas aos colaboradores, existiu resistência dos colaboradores durante o processo de implementação do Sage X3, no processo de *upgrade* de versão e persiste diariamente em algumas das empresas face a um determinado módulo. A resistência pode ser agravada não tanto pelo tipo de implementação (*big-bang* ou em paralelo com o antigo sistema), mas mais pela forma como é preparada e efetuada a gestão da mudança (Pereira e Varajão, 2016).

Por forma a diminuir a resistência à mudança por parte dos colaboradores foram utilizadas várias técnicas consoante a empresa. Desde envolver os colaboradores na implementação do sistema ERP até ao levantamento antecipado dos processos e procedimentos junto dos colaboradores. Sem desprezar as anteriores técnicas, a que se demonstrou imprescindível foi providenciar uma equipa de suporte ao Sage X3 composta por elementos da própria empresa e da empresa parceira responsável pela implementação. Esta é referida por Grabski *et al.* (2011) como um ponto-chave para garantir e conjugar a formação continua com o suporte técnico constante e imediato aos colaboradores, não só durante as fases iniciais e mais críticas de implementação do ERP, como também na sua utilização diária.

Influência do sistema ERP na estrutura

Para dar resposta ao estudo deste ponto, relativo à estrutura organizacional, foi definida a questão: *Quais as alterações relacionadas com a estrutura organizacional?*

Tabela 12 - Influências identificadas na estrutura organizacional das empresas

Influências na Estrutura Organizacional	AA	BB	CC	DD	EE
Redução do número de funcionários.	✓	✗	✗	✓	✓
Dispersão da contabilidade de gestão para outros departamentos.	✓	✓	✓	✗	✓
Informação mais prospetiva.	✓	✓	✓	✗	✓
Aumento tanto na qualidade dos dados como na qualidade das tomadas de decisão.	✓	✓	✓	✗	✓
Redistribuição de tarefas entre os colaboradores da contabilidade.	✓	✓	✓	✗	✓
Transferência de tarefas da contabilidade para outros departamentos.	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Insourcing</i> de serviços (informática ou contabilidade) anteriormente delegados a entidades externas.	✓	✓	✓	✗	✓

Fonte: Elaboração própria

Foram identificadas mudanças na estrutura organizacional relativas à redução de colaboradores no departamento da contabilidade em três das empresas. Após a implementação do Sage X3, em uma empresa foi referida a eliminação de um posto de chefia intermédia, que conduziu à substituição de um elemento sénior por um júnior. Noutra empresa a redução é devida à saída de colaboradores que atingiram a idade da reforma. Apenas em um dos casos a redução de dois postos de trabalho está diretamente relacionada com a implementação do Sage X3, sendo que uma das condições para implementar o Sage X3 era reduzir o número de colaboradores.

A redistribuição de tarefas entre os colaboradores da contabilidade foi generalizada, quer devido à diminuição de colaboradores (referido anteriormente), quer devido ao incremento de procedimentos ou análises não efetuadas anteriormente. Acresce que, em todas as empresas, o sistema ERP proporcionou a transferência das tarefas de registo de dados operacionais do departamento de contabilidade, para os colaboradores de outros departamentos (compras, vendas, logística, etc.).

Além dos exemplos anteriores, a centralização característica do sistema ERP também contribui para a uniformização dos processos de negócios e dos relatórios requeridos para o dia-a-dia, que se encontram customizados no Sage X3. Se bem que, em simultâneo, o sistema ERP proporcionou uma descentralização em outras situações (Scapens *et al.*, 1998), nomeadamente responsabilidades e procedimentos da contabilidade/gestão para outros departamentos.

A conjugação de sistemas EDI com o Sage X3 permitiu a cada uma das empresas satisfazer a necessidade de processar mais documentos com as grandes superfícies, plataformas de venda online, ou emissão de faturação, sem incrementar o número de colaboradores. Coincidentemente, a melhoria da eficiência operacional do ponto de vista de Poston e Grabski (2001) resulta na diminuição do número de colaboradores em relação ao volume de faturação.

Foi relatado o *insourcing* de serviços (TI e contabilidade) anteriormente realizados por entidades externas às empresas. A maioria dispõe atualmente de um colaborador interno ou mesmo de uma equipa interna de TI para prestar suporte ao sistema ERP. A implementação do ERP levou a que a única empresa sem departamento interno de contabilidade, usufrísse da vantagem em ter a contabilidade realizada internamente, o que permitiu aos responsáveis

terem acesso à informação contabilística em tempo útil e identificar anomalias com maior antecedência.

Nas empresas que integram grupos empresariais foi observada a integração e concentração dos serviços da contabilidade e gestão de várias empresas de cada grupo. Como resultado, agregam-se funções e responsabilidades para todo o grupo.

Influência do sistema ERP nos processos

Neste último ponto o estudo procura sintetizar as alterações realizadas nos processos e procedimentos antes, durante ou após a implementação do sistema ERP, para responder à questão de investigação: *Quais as alterações relacionadas com os processos?*

Tabela 13 - Influências identificadas nos processos das empresas

Influências nos Processos	AA	BB	CC	DD	EE
Reengenharia dos processos.	✓	✓	✓	✗	✓
Customização do sistema ERP.	✓	✓	✓	✓	✓
O software da contabilidade de gestão influencia o método de distribuição de custos indiretos por produto.	✗	✗	✗	✗	✗
Alterações nas práticas contabilísticas, motivadas pela disponibilidade de dados em tempo real.	✓	✓	✓	✗	✓
Aumento da eficiência do trabalho e redução do tempo necessário à execução das tradicionais tarefas (relatórios, fecho de contas de período) dos contabilistas de gestão.	✓	✓	✓	✗	✓
Várias tarefas de rotina passam a ser realizadas de forma automatizada pelo ERP.	✓	✓	✓	✓	✓
Tarefas suportadas por novas tecnologias integradas nos sistemas ERP (EDI, Gestão documental).	✓	✓	✓	✓	✓
Migração de mapas do Excel para o ERP.	✗	✓	✓	✗	✓

Fonte: Elaboração própria



Aquando da implementação do sistema ERP, numa fase inicial, as empresas nem sempre tiveram como prioridade a melhoria imediata dos processos internos, mas tão só criar condições para garantir a operacionalidade e facilitar a transição, igualmente constatado por Granlund e Malmi (2002), de modo a configurar as operações básicas que garantem a continuidade do negócio. Por motivos similares, o *upgrade* do Sage X3 para uma nova versão, por vezes privilegia a parametrização dos processos base de negócio, em detrimento dos desenvolvimentos específicos.

Os relatos dos colaboradores nas entrevistas condizem com os resultados dos questionários na Tabela 14, estes aferem que excetuando uma empresa, nas restantes foi observada a introdução de novos métodos e práticas contabilísticas, nomeadamente ABC, centros de resultados, análises de rentabilidade, etc.

Na seleção do método de apuramento de custos, não foi identificada a ocorrência das condicionantes (sistema ERP ou responsável pelo processo) referidas por Machado (2016). Nas empresas analisadas que transitaram do Prodstar para o sistema Sage X3, em duas o sistema ERP têm sido configurado para atender às necessidades decorrentes da atividade e na outra empresa o apuramento de custos é realizado com um sistema especializado externo ao ERP, similar ao mencionado por Granlund e Malmi (2002). Contudo, sob uma perspetiva mais previdente, as duas restantes empresas realizaram a aquisição e implementação do Sage X3 com base num conjunto de requisitos (designadamente os métodos contabilísticos) definidos antes da seleção do sistema ERP.

Tabela 14 - Métodos e práticas contabilísticas utilizadas, após o Sage X3

Métodos e práticas contabilísticas Empresa	AA	BB	CC	DD	EE
Custo por absorção, alvo ou marginal					
Custo baseado em atividades (ABC)					
Centros de resultados					
Análises de rentabilidade por cliente, produto ou atividade					
Produção de contabilidade orçamental					
Produção de orçamentos de tesouraria					
Produção de orçamentos financeiros					
Análise do rácio financeiro					
Indicadores de desempenho não financeiro					

Utilização após Sage X3 
 Utilização manteve-se 

Fonte: Elaboração própria

Nas empresas onde se observou uma maior integração de funcionalidades e módulos no Sage X3, responderam conjuntamente ao questionário ter auferido maiores benefícios (Tabela 15), este conferem com os resultados de Kanellou e Spathis (2013), por exemplo na recolha e processamento de dados com maior facilidade e rapidez. A disponibilidade de

informação fidedigna em tempo real, contribuiu para a adoção de novas das práticas contabilísticas, bem como para a melhoria na tomada de decisões estratégicas.

Tabela 15 - Benefícios após a implementação do sistema ERP

Benefícios após a implementação do ERP	AA	BB	CC	DD	EE
Qualidade de relatórios - demonstrações financeiras	6	7	6	4	6
Utilização de análise de rácios financeiros	6	7	6	4	6
Melhoria da função de auditoria interna	6	4	---	4	6
Melhoria no controle dos ativos correntes	4	7	6	4	6
Colaboradores no departamento de contabilidade	3	4	---	4	2
A integração de aplicações de contabilidade	6	7	7	5	6
O ERP é <i>user friendly</i>	6	5	6	5	6
No geral, o ERP é mais flexível	6	6	7	5	6
Qualidade das decisões baseadas em informação oportuna e confiável	6	6	7	5	6
A comunicação do departamento de contabilidade, com outros departamentos da organização	6	7	6	5	6
O ERP reúne dados de forma mais rápida	6	6	6	5	6
O ERP permite reunir dados mais facilmente	6	7	6	5	6
O ERP processa resultados mais rapidamente	6	7	6	5	6
O ERP processa resultados mais facilmente	6	7	6	5	6
A flexibilidade na geração de informações	6	7	6	5	6
Mediana	6	7	6	5	6

Escala de Likert: 1 - Reduziu; 4 - Neutro; 7 - Aumentou

Fonte: Elaboração própria

A automação do Sage X3 permitiu melhorar os procedimentos de registo de documentos contabilísticos por eixos e compilar informações de forma mais ágil, nomeadamente ao ser configurado para contabilizar os documentos instantaneamente e criar o respetivo movimento contabilístico. Em alguns casos verificou-se a configuração da imputação automática de custos diretos e indiretos por eixos analíticos, que repercutem diretamente os custos e proveitos nos centros de resultados definidos. A implementação de *dashboard* permite observar a informação compilada, com gráficos comparativos para analisar o progresso dos principais indicadores em determinado período ou até mesmo as encomendas registadas por cliente em tempo real.

A transposição do Excel para o Sage X3, nomeadamente de relatórios e tratamento de dados foi executada com diferentes níveis de eficácia nas empresas analisadas. Se em alguns casos é constante a necessidade do Excel para tratar manualmente dados maioritariamente extraídos do Sage X3 e realizar relatórios, noutras empresas a revisão dos processos conjugada com o melhor aproveitamento das funcionalidades *standard* do ERP permite que

praticamente todos mapas e relatórios sejam realizados no Sage X3, sem necessidade de recorrerem ao Excel.

As empresas predominantemente relataram que dão primazia à reengenharia de processos para que estes combinem com as funcionalidades existentes no pacote *standard* do Sage X3, situação descrita por Scapens e Jazayeri (2003)). Além do anterior exemplo relativo a mapas e relatórios, também se focam nos procedimentos de lançamento e emissão de documentos para simplificar a sua integração no Sage X3 com o mínimo de desenvolvimento e maximizar a quantidade e qualidade dos dados pretendidos.

No entanto, cada empresa tem necessidades específicas de negócio (novos métodos de trabalho, controlo e monitorização) e um dos motivos apresentados para seleccionar o Sage X3 em detrimento de outros sistemas ERP é a sua capacidade de customização e desenvolvimentos específicos para dar solução às especificidades do sector. De facto, em cada uma das empresas analisadas foi identificado um ou vários desenvolvimentos específicos para a sua atividade, com destaque para os seguintes exemplos: *factoring*, processo de transformação florestal, *picking* e registo de encomendas dos clientes, inventário permanente, mapas e relatórios.

Os principais pontos fracos identificados no Sage X3 são a falta de otimização dos processos *standard* para o dia-a-dia das empresas portuguesas e o fraco desenvolvimento dos mapas fiscais (IES, IVA, etc.).

No caso de grupos empresariais, o sistema ERP contribui para a uniformização de processos e cultura organizacional em todas as empresas do grupo que partilham o sistema ERP, bem como a partilha e integração de dados comuns entre as empresas. Proporcionou igualmente economias de escala com a redução de custos em sistemas informáticos, manutenção e formação dos colaboradores.

5. Conclusões

O capítulo final desta dissertação apresenta as principais conclusões da investigação sobre a influência do sistema Sage X3 nas mudanças organizacionais ocorridas na área da contabilidade. A investigação realizou o estudo de casos múltiplos em cinco empresas portuguesas de média dimensão em sectores de atividade tão distintos como a transformação de madeira, fabrico de mobiliário, produção de queijo, produtos alimentares e *catering* para a aviação civil.

À semelhança dos resultados obtidos em outros estudos empíricos (Antoniadis *et al.*, 2015; Assolari, 2005; Grabski *et al.*, 2009) os resultados do presente estudo são consistentes com o argumento de que as implementações de sistemas ERP com maior sucesso estão, tipicamente, associadas a maiores mudanças nas funções dos colaboradores, na estrutura organizacional e reengenharia dos processos, advindo melhorias proporcionais na estabilização ou redução nos custos de processos administrativos e melhoria na qualidade e disponibilidade de informação.

Comprova-se que para o sucesso do sistema ERP é imprescindível a participação dos contabilistas e a sua disponibilidade para realizar as mudanças, nomeadamente a alteração das suas tradicionais funções de recolha, tratamento de dados e produção de relatórios, para novas funções mais próximas de um consultor de negócios. Irá requer novas capacidades analíticas, prospetivas e melhoria das suas competências de comunicação para facilitar a partilha de conhecimento com os outros elementos da empresa menos informados sobre a contabilidade.

A redução do tempo na produção de relatórios e a transferência de procedimentos operacionais relativos à introdução de dados da contabilidade para outros departamentos, contribuiu para o contabilista ficar disponível para desempenhar tarefas de controlo e análise de informação, bem como, a atribuição de novas e adicionais tarefas sem a necessidade de contratar novos colaboradores para colmatar novas exigências legais e novos desafios do mercado.

Após a implementação do sistema ERP foram relatadas alterações na estrutura organizacional, nomeadamente: a redução do número de colaboradores na contabilidade, a transferência de responsabilidades e procedimentos entre departamentos, bem como o

Insourcing de serviços de informática e contabilidade anteriormente delegados a entidades externas. O sistema ERP proporcionou aos departamentos de contabilidade executar melhor as tarefas e de forma mais ágil, com uma equipa mais pequena que contribuiu para a empresas reduzirem os gastos com o pessoal e indiretamente influenciar positivamente os resultados financeiros.

Um dos pontos-chave identificados é a constituição de uma equipa interna de suporte ao Sage X3 que auxilie os colaboradores no processo de transição, por forma a diminuir a resistência à mudança e contribuir para o sucesso da implementação.

A implementação do sistema ERP não induz a maioria das alterações identificadas na estrutura organizacional, mas cria a oportunidade para a empresa realizar alterações de acordo com objetivos anteriormente definidos ou por fatores externos.

Embora a maioria das empresas efetue reengenharia dos processos para aproveitar as vantagens do sistema ERP *standard*, em todas a empresas ocorreram customizações no sistema ERP, que vão desde a criação de mapas e interfaces, até ao desenvolvimento de módulos específicos para responder a necessidades específicas do setor de atividade.

Em quatro das cinco empresas após a aplicação do Sage X3 observou-se a utilização de novos métodos e práticas contabilísticas, subsequentes a melhorias na qualidade e disponibilidade de dados. No entanto, não foi relatado que o sistema ERP tenha tido influência nos métodos de distribuição de custos indiretos, o que não valida os resultados do estudo de Machado (2016).

Constata-se que o sistema ERP influencia principalmente e diretamente os processos, nomeadamente com a automatização da sua execução e também a reengenharia para tornar os processos mais eficientes e eficazes. Verifica-se uma redução no tempo despendido pelos colaboradores para a sua execução, que por sua vez conduz à redistribuição ou distribuição de novas tarefas pelos colaboradores. Consequentemente, estes têm de adquirir novos conhecimentos e desenvolver novas aptidões para desempenhar as novas funções.

Fica demonstrado como as características das organizações e as opções de gestão podem explicar parcialmente as diferenças entre oportunidades e impactos dos sistemas ERP na mudança dos aspetos organizacionais da contabilidade (Scapens e Jazayeri, 2003). A compreensão da dinâmica dos processos de mudança no estudo de casos justifica a

abordagem tendencialmente processual em detrimento da abordagem estrutural (Aernoudts *et al.*, 2004).

Contributos teóricos e práticos do estudo

A presente dissertação contribui para o aprofundar dos conhecimentos teóricos e colmatar a carência de estudos em empresas portuguesas para identificar os contributos dos sistemas ERP na organização das empresas e em particular na contabilidade e gestão. Além de promover a adaptação e atualização do ensino com as práticas mais recentes adotadas nas empresas, promove a criação de uma relação mais próxima entre o meio académico e o meio empresarial.

Embora existam em Portugal alguns estudos de caso único realizados sobre o tema (Araújo, 2007; Gomes e Machado, 2013; Ribeiro, 2009), tanto quanto temos conhecimento, este é o primeiro composto por múltiplos estudos de caso em várias empresas portuguesas, por forma a obter resultados mais convincentes e robustos (Yin, 2009). Simultaneamente, contraria a tendência de partidarmente todos os estudos serem realizados sobre sistemas ERP SAP, tal como constatado por Major e Vieira (2009) e também verificado nos três estudos em empresas portuguesas de Ribeiro (2009), Araújo (2007) e Gomes e Machado (2013).

A nível prático a investigação pretende fornecer recomendações aos responsáveis sobre as estratégias e respetivas mudanças associadas aos colaboradores, estrutura e processos, que permitam obter o máximo benefício do sistema ERP. Deu-se a conhecer os benefícios, melhorias e dificuldades envolvidas na implementação do Sage X3 em cada uma das empresas que participaram no estudo e tentou-se perceber quais as melhores práticas utilizadas em cada organização.

Examinando as mudanças efetuadas e as mudanças recomendadas pelos intervenientes ou documentadas na literatura científica, este estudo poderá ser um contributo importante para os futuros responsáveis conduzirem com sucesso a implementação de novos sistemas ERP e respetivas mudanças nos aspetos organizacionais da contabilidade.

Limitações do estudo e sugestões para futuras investigações

A realização deste estudo esteve sujeita a algumas limitações como a resistência das empresas em autorizar e dos funcionários em colaborar na realização da investigação em áreas tão sensíveis como a gestão e contabilidade, requereu a negociação com os responsáveis de restrições no tempo das entrevistas e impossibilidade de acesso ao sistema ERP. Em algumas das empresas estudadas não foi possível entrevistar todos os colaboradores com as funções pretendidas e envolvidos na implementação do sistema ERP para identificação das alterações ocorridas na organização.

Devido à limitação temporal para execução da dissertação e disponibilidade das empresas, a recolha de informação para cada estudo de caso foi feita em um único ponto no tempo. Em conjugação com as limitações referidas no paragrafo anterior, em várias situações condicionou a análise aprofundada de questões mais complexas.

Independentemente do estudo de casos como método de investigação não possibilitar a realização de generalizações de natureza estatística (Yin, 2009), sugere-se que este estudo seja utilizado como base para o estudo de casos longitudinais de forma a compreender e descrever a evolução das mudanças nos colaboradores, estrutura e processos ao longo do ciclo de utilização do ERP (Grabski *et al.*, 2011). Durante a revisão de literatura foi observada a quase inexistência de estudos longitudinais como o efetuado por Scapens e Jazayeri (2003).

O investigador acredita que futuras investigações com estudo de casos serão úteis para reforçar e validar os resultados desta investigação e obter resultados mais concretos, nomeadamente:

- a replicação deste estudo em um grupo mais amplo de empresas ou a sua realização em outras regiões do país;
- a realização deste estudo em empresas com outros sistemas ERP;
- a análise das influências do ERP em outros departamentos das empresas.

Bibliografia

- Aernoudts, R., Boom, T., Van, G., & Vosselman, E. (2004). Management Accounting Change and ERP, an Assessment of Research. *SSRN's eLibrary*, p. 19. Obtido de <https://ssrn.com/abstract=984201>
- Antoniadis, I., Tsiakiris, T., & Tsopogloy, S. (2015). Business Intelligence During Times of Crisis: Adoption and Usage of ERP Systems by SMEs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 299–307. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1204>
- APICS. (2011). *APICS: Operations Management Body of Knowledge Framework*. (APICS, Ed.) (Third Edit). Chicago. Obtido de <http://www.apics.org/sites/apics-supply-chain-council/research-and-publications/ombok>
- Araújo, P. M. M. de. (2007). *O Impacto dos Sistemas ERP no controlo e contabilidade de gestão - o caso RIOPELE* (Master's thesis, Universidade do Porto). Obtido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsrca&AN=rcaap.portugal.10216.7436>
- Arnold, V. (2006). Behavioral research opportunities: Understanding the impact of enterprise systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(1), 7–17. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2006.02.001>
- Assolari, L. M. de A. (2005). *Influência dos sistemas empresariais integrados (ERPs) nos aspectos organizacionais da área de contabilidade : estudo de casos em empresas do Paraná* (Master's thesis, Universidade de São Paulo). Obtido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsrca&AN=rcaap.portugal.tde.09042007.191534>
- Azevedo, C. E. F., Oliveira, L. G. L., Gonzales, R. K., & Abdalla, M. M. (2013). A Estratégia de Triangulação: Objetivos, Possibilidades, Limitações e Proximidades com o Pragmatismo. Em *Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade* (pp. 1–16). Brasília.
- Barañano, A. (2008). *Métodos e Técnicas de Investigação em Gestão*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Belfo, F., & Trigo, A. (2013). Accounting Information Systems: Tradition and Future Directions. *Procedia Technology*, 9, 536–546. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.060>
- Booth, P., Matolcsy, Z., & Wieder, B. (2000). The Impacts of Enterprise Resource Planning Systems on Accounting Practice – The Australian Experience. *Australian Accounting Review*, 10(22), 4–18. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2000.tb00066.x>
- Bradford, M., & Florin, J. (2003). Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 4(3), 205–225. [https://doi.org/10.1016/S1467-0895\(03\)00026-5](https://doi.org/10.1016/S1467-0895(03)00026-5)
- Brandas, C., Megan, O., & Didraga, O. (2015). Global perspectives on accounting information systems: mobile and cloud approach. *Procedia Economics and Finance*, 20(15), 88–93. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00051-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00051-9)
- Brignall, S., & Ballantine, J. (2004). Strategic Enterprise Management Systems: new directions for research. *Management Accounting Research*, 15(2), 225–240. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2003.10.003>
- Bulman, M. (2015). The History of Sage ERP X3. Obtido 26 de Outubro de 2017, de <http://blog.acuitysolutions.co.uk/the-history-of-sage-erp-x3>
- Caglio, A. (2003). Enterprise Resource Planning systems and accountants: towards hybridization? *European Accounting Review*, 12(1), 123–153. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087853>
- Chandler, A. D. (1962). *Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise*. MIT Press (Vol. 120). <https://doi.org/10.2307/3111403>
- Chua, W. F. (1986). Radical Developments in Accounting Thought. *The Accounting Review*, 61(4), 601–632. <https://doi.org/10.2307/247360>
- Colmenares, L. (2009). Benefits of Erp Systems for Accounting and Financial Management. *Allied Academies International Conference. Academy of Information and Management Sciences. Proceedings*, 13(1), 3–7. Obtido de <http://search.proquest.com/docview/192407664?accountid=79789>

- Cox, M. (2015). Sage X3 moves enterprise ERP solution into the cloud. Obtido de <http://www.channelbuzz.ca/2015/07/sage-x3-moves-enterprise-erp-solution-into-the-cloud-14280/>
- Davenport, T. (2000). *Mission Critical: Realizing the Promise of Enterprise Systems*. Boston: Harvard Business School Press.
- Deblock, F. (2004). Adonix, l'autre ERP français à destination des PME. Obtido de http://www.journaldunet.com/solutions/0406/040607_adonix_erp.shtml
- Duarte, T. (2009). *A possibilidade da investigação a 3: reflexões sobre triangulação (metodológica)*. *CIES e-Working Papers*. Obtido de <http://repositorio-iul.iscte.pt/handle/10071/1319>
- Félix, D. (2012). *Impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação na Mudança Organizacional: O Caso da Implementação de um ERP* (Master's thesis, Instituto Politécnico de Setúbal).
- Forbes, L. C. (2015). Gartner's ERP Market Share Update Shows The Future Of Cloud ERP Is Now - Forbes. Obtido de <http://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2014/05/12/gartners-erp-market-share-update-shows-the-future-of-cloud-erp-is-now/>
- Gartner Group. (2000). ERP is Dead , Long Live ERP. *Research Note*, (4 October 2000).
- Gomes, J. M. P., & Machado, M. J. C. V. (2013). *A contabilidade e os sistemas ERP : estudo de caso na Sonae Sierra* (Master's thesis, Instituto Universitário de Lisboa). Obtido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsrca&AN=rcaap.openAccess.10071.6826>
- Grabski, S., Leech, S., & Sangster, A. (2008). Management accountants : a profession dramatically changed by ERP systems. *Chartered Institute of Management Accountants*, 4(5), 10.
- Grabski, S., Leech, S., & Sangster, A. (2009). *Management Accounting in Enterprise Resource Planning Systems*. Oxford: CIMA Publishing. Obtido de <http://www.sciencedirect.com/science/book/9781856176798>
- Grabski, S., Leech, S., & Schmidt, P. (2011). A Review of ERP Research: A Future Agenda

- for Accounting Information Systems. *Journal of Information Systems*, 25(1), 37–78.
<https://doi.org/10.2308/jis.2011.25.1.37>
- Granlund, M. (2011). Extending AIS research to management accounting and control issues: A research note. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(1), 3–19.
<https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.11.001>
- Granlund, M., & Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13(April), 299–321.
<https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>
- Gupta, S., & Misra, S. C. (2016). Compliance, network, security and the people related factors in cloud ERP implementation. *International Journal of Communication Systems*. <https://doi.org/10.1002/dac.3107>
- Hossain, L., Patrick, J. D., & Rashid, M. a. (2002). *Enterprise Resource Planning: Global Opportunities and Challenges*. Idea Group Publishing (Feb. 2002) (Vol. 21).
<https://doi.org/10.1108/02640470310470543>
- Hunton, J. E., Lippincott, B., & Reck, J. L. (2003). Enterprise resource planning systems: Comparing firm performance of adopters and nonadopters. *International Journal of Accounting Information Systems*, 4(3), 165–184. [https://doi.org/10.1016/S1467-0895\(03\)00008-3](https://doi.org/10.1016/S1467-0895(03)00008-3)
- Hustad, E., & Olsen, D. H. (2013). Critical Issues Across the ERP Life Cycle in Small-and-Medium- Sized Enterprises: Experiences from a Multiple Case Study. *Procedia Technology*, 9(2212), 179–188. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.020>
- Hyvonen, T. (2003). Management accounting and information systems : ERP versus BoB. *European Accounting Review*, 12:1(March 2012), 155–173.
<https://doi.org/10.1080/0963818031000087862>
- Jacobs, R., & Weston, T. (2007). Enterprise resource planning (ERP)-A brief history. *Journal of Operations Management*, 25(2), 357–363.
<https://doi.org/10.1016/j.jom.2006.11.005>
- Johansson, B., Alajbegovic, A., Alexopoulo, V., & Desalermos, A. (2015). Cloud ERP adoption opportunities and concerns: The role of organizational size. *Proceedings of*

- the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2015–March*, 4211–4219. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.504>
- Johansson, B., & Ruivo, P. (2013). Exploring Factors for Adopting ERP as SaaS. *Procedia Technology*, 9, 94–99. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.010>
- Kallunki, J.-P., Laitinen, E. K., & Silvola, H. (2011). Impact of enterprise resource planning systems on management control systems and firm performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(1), 20–39. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2010.02.001>
- Kanellou, A., & Spathis, C. (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 209–234. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2012.12.002>
- Kelle, U. (2001). Sociological Explanations between Micro and Macro and the Integration of Qualitative and Quantitative Methods. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Kelle, U., & Erzberger, C. (2004). Qualitative and Quantitative Methods: Not in Opposition. In *A Companion to Qualitative Research: Paradigms, Theories, Methods, Practice and Contexts* (pp. 240–247).
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. (2000). What is ERP? *Journal Information Systems Frontiers*, 2.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2007). *Management information systems: managing the digital firm*. New Jersey (Vol. 14). <https://doi.org/10.1590/S1415-65552003000100014>
- Leavitt, H. J. (1965). *Applied Organizational Change in Industry: Structural, Technological and Humanistic Approaches*. *Handbook of Organizations*. <https://doi.org/10.1037/e509852009-001>
- Lopes Peter, F. (1992). CIM II: The Integrated Manufacturing Enterprise. *Industrial Engineering*, 24(11), 43–45.
- Lukka, K., & Granlund, M. (2002). The fragmented communication structure within the accounting academia: The case of activity-based costing research genres. *Accounting, Organizations and Society*, 27(1–2), 165–190. <https://doi.org/10.1016/S0361->

- Machado, M. J. C. V. (2016). Management Accounting Software and Accounting Practices : Empirical Study on SME Enterprises. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 13, 94–103.
- Mahesha, V., & Akash, S. (2013). Management Accounting Benefits: ERP Environment. *SCMS Journal of Indian Management*, 10(3), 389–390. Obtido de <http://www.scmsgroup.org/scmsjim/about-us.html>
- Major, M. J. (2009). Reflexão sobre a investigação em Contabilidade de Gestão. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 8(1), 43–50.
- Major, M. J., & Vieira, R. (2009). *Contabilidade e Controlo de Gestão - Teoria, Metodologia e Prática*. (Escolar Editora, Ed.).
- Malinic, S., & Todorovic, M. (2012). How Does Management Accounting Change Under the Influence of Erp? *Ekonomika Istrazivanja*, 25(3), 722–751. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2012.11517531>
- Mauldin, E. G., & Richtermeyer, S. B. (2004). An analysis of ERP annual report disclosures. *International Journal of Accounting Information Systems*, 5(4 SPEC. ISS.), 395–416. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2004.04.005>
- Møller, C. (2002). ERP II - Next-generation Extended Enterprise Resource Planning. *Supply Chain Management An International Journal*, 18, 6. Obtido de <http://pure.au.dk/portal/files/32334597/0003167.pdf>
- Møller, C. (2005). ERP II: a conceptual framework for next-generation enterprise systems? *Journal of Enterprise Information Management*, 18(4), 483–497. <https://doi.org/10.1108/17410390510609626>
- Mysoft. (2015). Mysoft & Sage X3 - The story so far... Obtido 16 de Março de 2017, de <http://www.mysoftx3.com/about-us/story-so-far>
- Nah, F. F. (2002). *Enterprise Resource Planning Solutions and Management*. (IRM Press, Ed.). Hershey. <https://doi.org/10.4018/978-1-930708-36-5>
- Nicolaou, A. I. (2004). Quality of postimplementation review for enterprise resource

- planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 5(1), 25–49. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2004.02.002>
- Pereira, N., & Varajão, J. (2016). Fatores de sucesso da gestão de projetos de ERP: uma revisão de literatura. Em *16ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação (CAPSI'2016)* (Vol. 16, pp. 163–177). Porto. Obtido de <http://capsi.apsi.pt/index.php/capsi/article/view/483/437%0Ahttp://hdl.handle.net/1822/43926>
- Poston, R., & Grabski, S. (2001). Financial impacts of enterprise resource planning implementations. *International Journal of Accounting Information Systems*, 2(4), 271–294. [https://doi.org/10.1016/S1467-0895\(01\)00024-0](https://doi.org/10.1016/S1467-0895(01)00024-0)
- Quattrone, P., & Hopper, T. (2005). A «time» space odyssey?: Management control systems in two multinational organisations. *Accounting, Organizations and Society*, 30(7–8), 735–764. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.10.006>
- Ribeiro, P. M. da P. (2009). *Estudo do impacto de sistemas enterprise resource planning nas empresas e na contabilidade de gestão: evidência a partir de um estudo de caso*. (Master's thesis, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa). Obtido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsrca&AN=rcaap.portugal.10071.1323>
- Rom, A., & Rohde, C. (2007). Management accounting and integrated information systems: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(1), 40–68. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2006.12.003>
- Romanelli, G., & Biasoli-Alves, Z. M. M. (1998). *Diálogos metodológicos sobre prática de pesquisa*. *Legis Summa*. Ribeirão Preto-SP: Legis Summa. Obtido de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X1999000100010
- Romero, D., & Vernadat, F. (2016). Enterprise information systems state of the art: Past, present and future trends. *Computers in Industry*, 79, 3–13. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2016.03.001>
- Rosa, M. V. F. P. C., & Arnoldi, M. A. G. C. (2006). *A entrevista na pesquisa qualitativa*. Belo Horizonte: Autêntica.

- Sage. (2014). Brochura Solucao Sage X3. Obtido 14 de Fevereiro de 2017, de <https://www.liderteam.pt/wp-content/uploads/2017/05/Brochura-Solucao-sage-X3.pdf>
- Sage. (2016). Brochura Sage X3. Obtido 14 de Fevereiro de 2017, de <https://www.sage.pt/~//media/markets/pt/Produtos-Sage/Brochura-Sage-X3.pdf>
- Sage. (2017). Guia de capacidades da soluçao. Obtido 14 de Fevereiro de 2017, de <http://www.sagex3.com/pt-pt/~//media/markets/erpx3/download/sage-x3-solution-capabilities.pdf?la=pt-br>
- Scapens, R., & Jazayeri, M. (2003). European Accounting Review ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note. *European Accounting Review*, 12(1), 201–233. <https://doi.org/10.1080/0963818031000087907>
- Scapens, R., Jazayeri, M., & Scapens, J. (1998). SAP: Integrated information systems and the implications for management accountants. *Management Accounting: Magazine For Chartered Management Accountants*, 76(8), 46. Obtido de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=1085898&site=ehost-live>
- Shang, S., & Seddon, P. B. (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: The business manager's perspective. *Information Systems Journal*, 12(4), 271–299. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2575.2002.00132.x>
- Shao, Z., Feng, Y., & Hu, Q. (2017). Impact of top management leadership styles on ERP assimilation and the role of organizational learning. *Information & Management*, 54(7), 902–919. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.01.005>
- Siegel, G. (1999). Counting more, counting less: The new role of management accountants. *Strategic Finance*, 81(5), 20. Obtido de <http://proquest.umi.com/pqdlink?did=46585950&Fmt=7&clientId=130394&RQT=309&VName=PQD>
- Spathis, C., & Constantinides, S. (2004). Enterprise resource planning systems' impact on accounting processes. *Business Process Management Journal*, 10(2), 234–247. <https://doi.org/10.1108/14637150410530280>

- Staehr, L. (2007). Assessing Business Benefits from ERP Systems: An Improved ERP Benefits Framework. *Icis*, 1–16.
- Stede, W. Van der, & Malone, R. (2010). *Accounting trends in a borderless world*. London: Chartered Institute of Management Accountants. Obtido de <http://www.cimaglobal.com/Events-and-cpd-courses/World-congress-of-accountants1/Accounting-trends-in-a-borderless-world/>
- Sulaiman, S., & Mitchell, F. (2005). Utilising a typology of management accounting change: An empirical analysis. *Management Accounting Research*, 16(4), 422–437. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2005.03.004>
- Sutton, S. G. (2006). Enterprise systems and the re-shaping of accounting systems: A call for research. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2006.02.002>
- Vakilifard, H., Meinagh, S. A., & Khataee, M. R. (2013). Evaluating the Effects of ERP Systems on Performance and Management Accounting in Organizations, 2(3), 2412–2426.
- Valles, M. (1992). La entrevista psicosocial. Em *Psicología social: Métodos y técnicas de investigación* (Vol. 1, pp. 246–261). Obtido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=3425452>
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión Metodológica y Práctica Profesional*. <https://doi.org/8477384495>
- Vasilev, J. (2013). The change from ERP II to ERP III systems. *International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE)*, (October), 382–384. <https://doi.org/10.13140/2.1.5109.7609>
- Vathanophas, V. (2007). Business process approach towards an inter-organizational enterprise system. *Business Process Management Journal*, 13(3), 433–450. <https://doi.org/10.1108/14637150710752335>
- Walsham, G. (1995). Interpretive case studies in IS research: nature and method. *European Journal of Information Systems*, 4(2), 74–81. <https://doi.org/10.1057/ejis.1995.9>

- Watson, E. E., & Schneider, H. (1999). Using ERP Systems in Education. *Communication Association for Information Systems, 1*(9), 1–48.
- Wortmann, J. C. (1998). Evolution of ERP Systems. Em U. S. Bititci & A. S. Carrie (Eds.), *Strategic Management of the Manufacturing Value Chain: Proceedings of the International Conference of the Manufacturing Value-Chain August '98, Troon, Scotland, UK* (pp. 11–23). Boston, MA: Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35321-0_2
- Yazdifar, H., Askarany, D., Nasser, A., Moradi, M. A., Mohammad, A. N., & Moradi, A. (2012). A Processual Approach towards Studying Management Accounting Change. *Journal of Accounting - Business & Management, 19*(2), 44–58. Obtido de https://www.academia.edu/8675487/A_Processual_Approach_towards_Studying_Management_Accounting_Change
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods. Applied social research methods series ;* (Vol. 5.). <https://doi.org/10.1097/FCH.0b013e31822dda9e>

Anexos

- A. Carta de Apresentação
- B. Protocolo das Entrevistas para Estudo de Caso
- C. Roteiro das entrevistas - Responsável da Contabilidade/Gestão
- D. Roteiro das entrevistas - Colaboradores da Contabilidade/Gestão
- E. Roteiro das entrevistas - Responsável dos Recursos Humanos
- F. Questionário aos profissionais da Contabilidade

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

A. Carta de Apresentação

Instituto Politécnico de Leiria, 08, março de 2017

Ex. mo Senhor(a): XXX

Empresa: YYYYY

Prezado Senhor(a),

Apresento o estudante Carlos Santos, que se dirige a V. Exa. com a objetivo de obter informações para o estudo que está a ser desenvolvido sob o título “A influência dos Sistemas Integrados de Gestão (ERP's) nos aspetos organizacionais da empresa”.

A análise em questão está a ser desenvolvida pelo estudante como parte integrante do programa de Mestrado de Gestão (Empresarial), lecionado na Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) - Instituto Politécnico de Leiria, e tem objetivos puramente académicos.

Após selecionar as entidades que adotaram o Sage ERP X3, pretende-se obter informações sobre as mudanças que a implementação do ERP provocou na organização em termos de: estrutura organizacional, processos desenvolvidos e conhecimentos exigidos para a execução desses processos. O processo de obtenção dessa informação será realizado através de entrevistas a determinados colaboradores da organização. As questões serão efetuadas com o objetivo de analisar uma situação real, não existem, portanto, respostas consideradas melhores ou tecnicamente corretas.

As informações recolhidas vão permitir o estudo de situações reais em empresas portuguesas, contribuindo para a adaptação e atualização do ensino com as práticas mais recentes adotadas nas empresas e a criação de uma relação mais próxima entre o meio académico e o meio empresarial.

De acordo com a metodologia utilizada no estudo, a informação pretendida não coloca em causa o sigilo necessário aos negócios ou de alguma forma compromete a empresa objeto de estudo. Os resultados das entrevistas são estritamente confidenciais e caso solicite não será mencionado o nome da empresa. O relatório final com os resultados, análises e conclusões, estará à disposição de V. Exa..

Assim, vimos muito respeitosamente solicitar autorização para agendar uma reunião com V. Exa.. Nesse sentido o estudante Carlos Santos tomará a liberdade de o contactar telefonicamente durante a próxima semana para obter feedback sobre esta nossa solicitação.

Antecipadamente agradecemos a sua valiosa colaboração, permanecendo à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Dados do estudante: Carlos Alberto Ferreira dos Santos

Telemóvel: 966 645 744

E-mail: 2140034@my.ipleiria.pt

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Luís Martins Pereira

E-mail: jose.martins@ipleiria.pt

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Campus 2 – Morro do Lena – Alto do Vieiro

Apartado 4163 | 2411-901 Leiria – Portugal

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

B. Protocolo das Entrevistas para Estudo de Caso

Projeto de pesquisa:

A influência dos *Enterprise Resource Planning* (ERP) nos aspetos organizacionais da área de contabilidade.

Investigador: Estudante Carlos Santos E-mail: 2140034@my.ipleiria.pt Telef : 966645744

Objetivo:

O objetivo deste projeto é determinar as alterações efetuadas e requeridas pela implementação de sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP) nos processos da contabilidade de gestão, na estrutura organizacional e nos papéis dos profissionais da contabilidade. Examinando as mudanças feitas e as mudanças recomendadas pelos intervenientes ou documentadas na literatura científica, este estudo é fundamental à utilização eficaz dos sistemas do ERP nesta área vital das organizações. O estudo pretende fornecer recomendações sobre as mudanças necessárias para obter o máximo benefício do sistema ERP.

Procedimentos de recolha e utilização de dados:

Serão utilizadas entrevistas semi-estruturadas aprofundadas com elementos da organização (*Chief Financial Officer*, colaborador da contabilidade de gestão e responsável dos recursos humanos) para a recolha de dados. O estudante Carlos Santos vai realizar as entrevistas, que são planeadas para ter a duração de 60 minutos. As entrevistas semi-estruturadas serão conduzidas de forma livre. Com a devida permissão, a entrevista será gravada em formato digital para obter um registo fidedigno e subsequentemente transcrita. Garante-se a total confidencialidade das respostas e os dados serão armazenados em locais seguros. Nem você nem sua organização serão identificados diretamente em todas as publicações que possam surgir da pesquisa. Quaisquer referências às informações fornecidas serão identificadas apenas por um pseudónimo que não permitirá a sua identificação ou da sua organização.

Participação:

A participação nesta pesquisa é inteiramente voluntária. Os participantes podem retirar-se a qualquer momento e solicitar a remoção de quaisquer dados.

Dúvidas ou preocupações:

Se tiver dúvidas ou preocupações sobre a pesquisa, entre em contato com o estudante Carlos Santos ou o Professor José Martins E-mail: jose.martins@ipleiria.pt Telefone: 244 820 300

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

C. Roteiro das entrevistas - Responsável da Contabilidade/Gestão

Data da entrevista: ____/____/2017 Início: ____:____ Término: ____:____
Nome da Empresa: _____ E-mail: _____
Nome do Participante: _____
Formação: _____ Nível de escolaridade: _____
Função: _____ Função anterior: _____
Tempo na função atual: _____ Tempo na empresa: _____

1. Envolvimento na implementação do sistema ERP

- a) Esteve envolvido ativamente na implementação do sistema ERP? Como? O que você fez? Qual era o seu papel? (Grabski *et al.*, 2009)

2. Descrição das atividades e requisitos do Cargo

- a) Quais são as atividades relacionadas com o sistema ERP, que desenvolve atualmente?
b) Aquando da implementação do sistema ERP, houve alteração dos conhecimentos ou competências exigidas para o seu cargo? Nas funções ou na forma como as desempenha? Quais? E porque ocorreram?

3. A abordagem adaptada para levar os colaboradores da contabilidade/gestão a bordo (Questionar ao responsável da implementação do ERP)

- a) Como os colaboradores da contabilidade/gestão contribuíram para o sucesso do novo sistema ERP? (Grabski *et al.*, 2009)

4. Como mudou o trabalho e papel dos contabilistas

- a) Em geral, como o papel do contabilista na organização mudou desde a implementação do sistema ERP? (Grabski *et al.*, 2009)
b) Em que medida são realizadas análises tradicionais que se concentram nos resultados passados em comparação com análises de apoio à decisão que têm um foco voltado para o futuro? Reações reativas vs proativas. (Grabski *et al.*, 2009)
c) É necessário menos tempo para a recolha de dados e criação de relatórios de rotina? O que os colaboradores estão a fazer com o tempo extra? (Grabski *et al.*, 2009)
d) Aquando da implementação do sistema ERP, existiu alteração dos conhecimentos e competências exigidas para os cargos de contabilidade/gestão? Se houve alterações, por que ocorreram? (Assolari, 2005)

5. **Como mudaram as tarefas / processos**

- a) Houve alteração dos processos internos da área de Contabilidade? Ocorreu antes, durante ou após a implementação do sistema ERP? Que alterações foram feitas? (Assolari, 2005)
- b) Quais foram os principais fatores que motivaram a revisão dos processos? (Assolari, 2005)
- c) Como preparam e como decorreu as alterações de processos?

6. **Utilização de Modelos de apuramento de Resultados**

- a) Qual é o método e software utilizado para imputação de custos indiretos? Se não utiliza, porquê? As decisões são tomadas com base em que informação?
Exemplos: Com base no volume de produção, Activity Based Costing (ABC) Exemplos: Excel, integrado no sistema ERP, software de produção (Machado, 2016), (Ribeiro, P. M. da P., e Major, M. J. 2009)
- b) Quem implementou e como foi selecionado o método e software para imputação de custos indiretos? Exemplos: Recursos Internos / Consultor externo (Machado, 2016)
- c) Considera que a seleção (método/software) foi condicionada por algum fator? Quais? (Machado, 2016)

7. **Avaliação do Sistema ERP**

- a) Considera que a implementação do sistema ERP decorreu com sucesso? Porque? (Grabski *et al.*, 2009), (Assolari, 2005)
- b) Para implementação do sistema ERP optaram por efetuar reengenharia dos processos de negócio para standardizar processos, e/ou alteram o sistema original (customizaram) para satisfazer as necessidades? No caso de alterações, em que módulos? O que motivou as alterações? Hyvönen (2003), (Assolari, 2005)
- c) A empresa utiliza outros sistemas para colmatar informações não fornecidas pelo sistema ERP? Quais? Estão integrados com o sistema ERP ou utilizam outra base de dados? (Assolari, 2005)
- d) Em sua opinião, quais os principais benefícios que o sistema ERP proporciona para a Contabilidade? E os principais problemas provocados por ele? (Assolari, 2005)

8. **Aumento de desempenho organizacional e financeiro**

- a) A implementação do sistema ERP contribui para melhorar o desempenho organizacional da Contabilidade/Gestão? (Ribeiro, P. M. da P., e Major, M. J. 2009)
- b) Considera que a implementação do sistema ERP influenciou os resultados financeiros? De que forma?

D. Roteiro das entrevistas - Colaboradores da Contabilidade/Gestão

Data da entrevista: ____/____/2017 Início: ____:____ Término: ____:____
Nome da Empresa: _____ E-mail: _____
Nome do Participante: _____
Formação: _____ Nível de escolaridade: _____
Função: _____ Função anterior: _____
Tempo na função atual: _____ Tempo na empresa: _____

1. Descrição das atividades e requisitos do Cargo

- a) Quais são as atividades diárias (aquelas que se repetem com regularidade) que desenvolve no sistema ERP?
- b) Quais são as atividades periódicas e sua frequência (mensal, semanal, anual) que desenvolve no sistema ERP?
- c) Aquando da implementação do sistema ERP, houve alteração dos conhecimentos ou competências exigidas para o seu cargo? Nas funções ou na forma como as desempenha? Quais? E porque ocorreram? (Assolari, 2005)

2. Envolvimento na implementação do sistema ERP

- a) Esteve envolvido ativamente na implementação do sistema ERP? Como? O que você fez? Qual era o seu papel? (Grabski *et al.*, 2009)

3. Avaliação do Sistema ERP

- a) Na sua opinião, quais são os benefícios ou melhorias no sistema de contabilidade/gestão como resultado do sistema ERP (se houver)? (Grabski *et al.*, 2009)
- b) Na sua opinião, que desvantagens ou problemas ocorrem no sistema de contabilidade/gestão como resultado da implementação do sistema ERP (se houver)? (Grabski *et al.*, 2009)
- c) Considera que a implementação do ERP decorreu com sucesso? Porque? (Grabski *et al.*, 2009)

4. Utilização atual do software ERP pelos Colaboradores

- a) O que pode fazer agora no sistema ERP, que não poderia fazer antes? E vice-versa?
- b) Utiliza outros software para colmatar funcionalidades não disponíveis no sistema ERP? Quais softwares e para que tarefas? Porque? (Assolari, 2005) (Grabski *et al.*, 2009)

Exemplo: Cálculo de Custos indiretos, Balanced Scorecard, uso de folhas de Calculo, Excel para criação de relatórios.

5. Como mudou o trabalho e papel dos contabilistas

- a) Em que medida são realizadas as análises tradicionais que se concentram nos resultados operacionais anteriores em comparação com o tipo de análise de apoio à decisão que têm um foco voltado para o futuro? (Grabski *et al.*, 2009)
- b) É necessário menos tempo para a recolha de dados e criação de relatórios de rotina? O que os colaboradores estão a fazer com o tempo extra? (Grabski *et al.*, 2009)
- c) Como colaborador da contabilidade, como contribuiu para o sucesso do sistema ERP? (Grabski *et al.*, 2009)

6. Recomendações para os contabilistas

- a) Que competências recomenda para aos colaboradores da contabilidade em empresas que implementaram sistemas ERP recentemente?
- b) Quais as “melhores práticas” que recomenda para outros colaboradores da contabilidade? E as “piores práticas”?

E. Roteiro das entrevistas - Responsável dos Recursos Humanos

Data da entrevista: ____/____/2017 Início: ____:____ Término: ____:____
Nome da Empresa: _____ E-mail: _____
Nome do Participante: _____
Formação: _____ Nível de escolaridade: _____
Função: _____ Função anterior: _____
Tempo na função atual: _____ Tempo na empresa: _____

1. Envolvimento na implementação do sistema ERP

- a) Esteve envolvido na implementação do sistema ERP? Como? O que você fez? Qual era o seu papel? (Grabski *et al.*, 2009)

2. Avaliação do Sistema ERP:

- a) Considera que a implementação do ERP decorreu com sucesso? Porque? (Grabski *et al.*, 2009)

3. Como mudou a estrutura organizacional

- a) Existe preocupação por parte da empresa em adequar a sua estrutura organizacional da empresa e os postos de trabalho do dep. contabilidade às mudanças decorrentes da implementação do sistema ERP? Que alterações ocorreram? Por que ocorreram? (Assolari, 2005)

Ex.: tipo de estrutura; a níveis hierárquicos; à subordinação das áreas; divisão e agrupar das atividades; autoridade para a tomada de decisões; responsabilidade pelas atividades; meios de comunicação;

- b) Quais eram os cargos da área de Contabilidade antes da implementação do sistema ERP e quantas pessoas ocupavam cada cargo? Como está atualmente? Se houve alterações, por que elas ocorreram? (Assolari, 2005) (Grabski *et al.*, 2009)
- c) Considera que algumas das alterações deveriam ter acontecido de forma diferente? Quais? Por quê? (Assolari, 2005)

4. A abordagem adaptada para levar os contabilistas de gestão a bordo

- a) Os colaboradores da contabilidade/gestão receberam alguma formação sobre a utilização do sistema ERP? (Grabski *et al.*, 2009)

5. Como mudou o trabalho e papel dos contabilistas

- a) Em geral, como as funções colaboradores da contabilidade/gestão mudaram desde a implementação do sistema ERP? (Grabski *et al.*, 2009)
- b) Quão satisfeitos acha que estão os colaboradores da contabilidade/gestão, com o seu trabalho agora e antes da implementação do sistema ERP? (Grabski *et al.*, 2009)
- c) Aquando da implementação do sistema ERP, existiu alteração dos conhecimentos e competências exigidas para os cargos de contabilidade/gestão? Se houve alterações, por que ocorreram? (Assolari, 2005)
- d) Tem alguma informação adicional sobre os efeitos do ERP nas atividades, conhecimentos e competências requeridas para os colaboradores da contabilidade/gestão? (Assolari, 2005)

F. Questionário aos profissionais da Contabilidade

Nome da Empresa: _____
 Nome do Participante: _____
 Formação: _____ Nível de escolaridade: _____
 Função: _____ Função anterior: _____
 Tempo na função atual: _____ Tempo na empresa: _____

Obrigado pela sua disponibilidade em preencher este questionário.
 Por favor, devolva-o ao estudante Carlos Santos do Instituto Politécnico de Leiria.

Funcionários na Empresa: _____ Na contabilidade: _____

ERP

- Em que ano a sua empresa adotou o atual sistema de ERP? _____
- Quanto tempo durou o processo de implementação do ERP? _____
- Qual o custo do sistema ERP (aquisição e instalação)? _____
- Que módulos estão incluídos no sistema ERP?

	Módulos ERP Implementados	Sim	Anos de utilização	Percentagem de utilização	Sucesso de implementação
0	Exemplo	X	6	75%	1 a 7
1	Finanças				
2	Recursos Humanos				
3	Compras				
4	Vendas				
5	CRM				
6	Stocks				
7	Produção				
8	Gestão de Armazéns				
9	Gestão de projetos				
10	Assistência ao cliente				
11	Enterprise Intelligence				
12					

SATISFAÇÃO

	Na sua opinião, considera que	Mal sucedida			Neutro	Bem sucedida		
		1	2	3		4	5	6
1	A implementação do sistema ERP?	1	2	3	4	5	6	7
2	A administração considera a implementação do sistema ERP?	1	2	3	4	5	6	7
3	A cultura organizacional foi bem-sucedida em motivar os colaboradores a aceitar e usar o sistema ERP?	1	2	3	4	5	6	7

BENEFÍCIOS DO ERP NA CONTABILIDADE / GESTÃO

	Quais dos seguintes métodos e práticas contabilísticas utilizam, antes e após a aplicação do sistema ERP?	Antes ERP	Após ERP
1	Custo por absorção		
2	Custo alvo		
3	Custo marginal		
4	Custo baseado em atividades (ABC)		
5	Centros de resultados		
6	Análise de rentabilidade por produto		
7	Análise de rentabilidade por cliente		
8	Análise de rentabilidade por atividade / segmento de negócio		
9	Produção de contabilidade orçamental		
10	Produção de orçamentos de tesouraria		
11	Produção de orçamentos financeiros		
12	Análise do rácio financeiro		
13	Indicadores de desempenho não financeiro		
14	Auditoria interna		

	Quais os benefícios que se seguiram à implementação do ERP e em que medida? (Assinale a opção)	Reduziu			Neutro	Aumentou		
		1	2	3		4	5	6
1	O tempo de encerramento das contas mensais	1	2	3	4	5	6	7
2	O tempo de encerramento das contas trimestrais	1	2	3	4	5	6	7
3	O tempo de encerramento das contas anuais	1	2	3	4	5	6	7
4	O tempo de emissão de relatórios - demonstrações financeiras	1	2	3	4	5	6	7
5	Qualidade de relatórios - demonstrações financeiras	1	2	3	4	5	6	7
6	Melhoria da função de auditoria interna	1	2	3	4	5	6	7
7	Utilização de análise de rácios financeiros	1	2	3	4	5	6	7
8	Melhoria no controle dos ativos correntes	1	2	3	4	5	6	7
9	O tempo de emissão dos recibos de vencimento	1	2	3	4	5	6	7
10	Colaboradores no departamento de contabilidade	1	2	3	4	5	6	7
11	No geral, o ERP é mais flexível	1	2	3	4	5	6	7
12	Qualidade das decisões baseadas em informação oportuna e confiável	1	2	3	4	5	6	7
13	A integração de aplicações de contabilidade	1	2	3	4	5	6	7
14	O tempo de processamento das transações	1	2	3	4	5	6	7
15	O ERP é <i>user friendly</i>	1	2	3	4	5	6	7
16	O ERP reúne dados de forma mais rápida	1	2	3	4	5	6	7
17	A comunicação do departamento de contabilidade, com outros departamentos da organização	1	2	3	4	5	6	7
18	O ERP permite reunir dados mais facilmente	1	2	3	4	5	6	7
19	O ERP processa resultados mais rapidamente	1	2	3	4	5	6	7
20	O ERP processa resultados mais facilmente	1	2	3	4	5	6	7
21	A flexibilidade na geração de informações	1	2	3	4	5	6	7

Fonte: Adaptado de Spathis e Constantinides (2004), (Grabski et al., 2009) e Kanellou e Spathis (2013).