



Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém

Mestrado em Gestão de Empresas

Dissertação final de curso

Aplicação de um Sistema ERP numa PME

Hugo Oliveira

Santarém

Ano 2021



Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém

Mestrado em Gestão de Empresas

Dissertação final de curso

Aplicação de um Sistema ERP numa PME

Hugo Oliveira

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de Mestre em Gestão de Empresas sob a orientação do Prof. Doutor Domingos Martinho.

Santarém

Ano 2021

Resumo

A diversidade de soluções ERP existentes no mercado, bem como a percepção de que as organizações nem sempre tiram o melhor partido dessas tecnologias, apesar de muitas poderem até gastar elevadas quantias com a sua implementação, levou-nos a pretender perceber de que forma a empresa objeto do presente estudo está a rentabilizar as funcionalidades disponibilizadas pelo sistema ERP. Assim, a questão geral a partir da qual se desenvolve o trabalho de investigação consiste em identificar os benefícios resultantes da adoção de um sistema ERP por uma PME. Da questão geral, derivam diversas questões a serem investigadas relacionadas com a adoção de um sistema ERP por parte da organização, como o impacto que a mesma tem nos processos diários de gestão, os aspetos mais valorizados e as suas limitações percecionados pelos utilizadores.

Na presente investigação foi utilizada uma metodologia de natureza qualitativa, com recurso à entrevista e à análise a documentos como técnicas de recolha de informação, por forma a obter informação privilegiada da organização a ter em conta no estudo. As entrevistas foram realizadas a diferentes funcionários da organização e a sua seleção foi feita com base nas diferentes hierarquias, tendo em conta o tipo de informação necessária. Como base comparativa da informação obtida, foi utilizado um modelo, constituído por cinco dimensões, desenvolvido tendo em conta vários estudos na área da aplicação de sistemas ERP nas organizações.

A realização deste estudo de investigação foi de extrema importância pois permitiu concluir que o sistema ERP utilizado pela organização tem um grande impacto nos processos de gestão da empresa, não só através da integração da informação, como também através da rapidez de acesso à mesma.

Palavras-chave: ERP, organização, benefícios, gestão, modelo e informação.

Abstract

The diversity of ERP solutions on the market, as well as the perception that organizations do not always make the best of these technologies, although many may even spend large amounts on their implementation, led us to intend to understand how the company object of this study is to make the most of the features provided by the ERP system. Thus, the general question from which the research work is developed is to identify the benefits resulting from the adoption of an ERP system by an SME. From the general question, several questions arise to be investigated related to the adoption of an ERP system by the organization, such as the impact it has on the daily management processes, the most valued aspects and its limitations perceived by users.

In the present investigation, a qualitative methodology was used, using interviews and document analysis as information gathering techniques, in order to obtain privileged information about the organization to be taken into account in the study. The interviews were conducted with different employees of the organization and their selection was based on different hierarchies, taking into account the type of information required. As a comparative basis for the information obtained, a model was used, consisting of five dimensions, developed considering several studies in the area of the application of ERP systems in organizations.

This research study was extremely important because it allowed us to conclude that the ERP system used by the organization has a great impact on the company's management processes, not only through the integration of information, but also through the speed of access to it.

Keywords: ERP, organization, benefits, management, model and information.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. MOTIVAÇÃO.....	2
1.2. PROBLEMA E QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO.....	2
1.3. ESTRUTURA DO RELATÓRIO.....	3
2. REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO OU SISTEMAS ERP.....	5
2.2. DEFINIÇÃO DE SISTEMAS ERP.....	7
2.3. CICLO DE VIDA DOS SISTEMAS ERP.....	9
2.4. ARQUITETURA DOS SISTEMAS ERP	12
2.5. CARATERÍSTICAS DOS SISTEMAS ERP.....	13
2.6. BENEFÍCIOS DA ADOÇÃO DE SISTEMAS ERP	15
3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	21
3.1. FASES DE INVESTIGAÇÃO	22
3.2. MODELO DE INVESTIGAÇÃO.....	23
3.3. TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS	24
3.4. RECOLHA E ANÁLISE DE DADOS.....	28
3.5. CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DE CAMPO DA INVESTIGAÇÃO	30
3.5.1. <i>História da empresa</i>	30
3.5.2. <i>Dimensão da J. C. Bartolomeu – Instalações Elétricas, Lda</i>	30
4. RESULTADOS.....	32
4.1. CARATERIZAÇÃO DOS CORRESPONDENTES	32
4.2. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS.....	32
4.2.1. <i>Dimensão Operacional</i>	34
4.2.2. <i>Dimensão Tática</i>	36
4.2.3. <i>Dimensão Estratégica</i>	38
4.2.4. <i>Dimensão Infraestrutural</i>	39
4.2.5. <i>Dimensão Organizacional</i>	40

4.2.6. Desvantagens antes da implementação do sistema ERP, condicionantes na utilização do mesmo, sugestões de melhoria e perspectiva futura	41
4.3. DOCUMENTOS FACULTADOS PELA EMPRESA	45
4.3.1. Análise aos documentos.....	47
4.4. LIMITAÇÕES DO ERP ATUAL	48
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	51
5.1. DIMENSÃO OPERACIONAL.....	51
5.2. DIMENSÃO TÁTICA.....	52
5.3. DIMENSÃO ESTRATÉGICA.....	54
5.4. DIMENSÃO ORGANIZACIONAL.....	55
5.5. DIMENSÃO INFRAESTRUTURAL	56
5.6. LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	57
6. CONCLUSÃO	59
7. BIBLIOGRAFIA.....	61
8. ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolução dos sistemas ERP.....	7
Figura 2. Ciclo de vida dos sistemas ERP.....	10
Figura 3. Arquitetura dos sistemas ERP	12
Figura 4. Modelo de investigação	24
Figura 5. Representação crescimento da empresa X.....	31
Figura 6. Codificação em árvore no webQDA.....	33
Figura 7. Referências das entrevistas	33
Figura 8. Referências das entrevistas	34

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Modelo - Tabela de benefícios dos sistemas ERP	15
Tabela 2. Questões demográficas dos funcionários entrevistados	32
Tabela 3. Comparação de documentos gerados e pelos sistemas ERP antigo e atual	46
Tabela 4. Comparativo de Benefícios - Dimensão Operacional	52
Tabela 5. Comparativo de Benefícios - Dimensão Tática.....	53
Tabela 6. Comparativo de Benefícios - Dimensão Estratégica.....	55
Tabela 7. Comparativo de Benefícios - Dimensão Organizacional	55
Tabela 8. Comparativo de Benefícios - Dimensão Infraestrutural	57

1. INTRODUÇÃO

Até ao surgimento dos Sistemas Integrados de Gestão (SIG), apenas estavam disponíveis nas organizações sistemas de informação, que agilizavam apenas alguns dos processos das organizações. Estes sistemas de informação, apesar de permitirem algum controle aos gestores, fornecendo-lhes assim maior suporte à decisão, tinham uma particularidade que consistia na utilização de diversas bases de dados e não uma base de dados única, levando assim a não se dispor de um sistema integrado da informação (Caiçara Junior, 2012).

A falta de integração da informação, dava origem a três desvantagens em relação aos sistemas integrados de gestão: a redundância dos dados, ou seja, existência de informação repetida nas diversas bases de dados; o trabalho redobrado, em que a informação a ser atualizada, necessita de ser atualizada nas diferentes bases de dados; e por último, a falta de integridade de informação, ou seja, devido à necessidade de se ter de atualizar a informação nas diferentes bases de dados, a possibilidade de esquecimento de atualização numa delas, leva a uma inconsistência da informação a que se está a aceder (Caiçara Junior, 2012).

Com o foco no melhoramento das operações, no processo de tomada de decisão e na integração de toda a informação inerente à organização, surgiram os sistemas integrados de gestão (“Enterprise Resource Planning” (ERP) na designação inglesa) ou simplesmente sistemas ERP. Os sistemas ERP consistem em sistemas com uma base idealizada para a completa gestão de uma empresa, interligando e comunicando todas as unidades da organização e de comércio, de forma a possibilitar aos gestores a monitorização completa e em tempo real de todas as questões envolventes, desde a área financeira à área pessoal e de produção (Zafary, 2020).

A partir dos anos 90, os sistemas ERP têm sido um fator de destaque nas organizações, pelo recurso a tecnologias de informação. Este tipo de sistemas, consegue armazenar e organizar toda a informação relativa a todas as áreas das organizações, numa base de dados única, o que leva a que os métodos tradicionais, sejam considerados hoje em dia, obsoletos (Alturas & Vinhais, 2020).

As tecnologias de informação são consideradas como um recurso das organizações, não só para conseguir armazenar e organizar toda a sua informação e viabilizar operações, mas também para criar novas oportunidades de negócio e estratégias empresariais. Neste sentido, Roselli e Cerqueira (2016), definem os sistemas ERP, como sistemas de informação

integrada, assumidos na forma de pacotes de programa comercial que providencia todo o tipo de suporte às operações de gestão nas organizações.

A quantidade de recursos disponibilizados pelos sistemas ERP, atualmente, é quase ilimitada e Bontempo e Mamede (2019), baseando a sua opinião em diversos estudos, referem que, hoje em dia, as organizações utilizam cada vez mais estes programas de gestão, na intenção de melhorar a eficiência e eficácia de todos os processos de gestão envolventes na utilização desta solução.

1.1. Motivação

O tema em estudo na presente dissertação, tem grande relevância tanto em contexto pessoal como em contexto profissional.

Em termos pessoais, o facto de pertencer à geração dos Millennials, fez com que o interesse pela evolução constante das tecnologias tenha surgido, que aliado à perceção obtida através da experiência profissional, na forma como é tratada e trabalhada a informação e também devido ao facto das tecnologias serem cada vez mais preponderantes no seio das organizações, levou a uma grande motivação em explorar as temáticas em torno dos sistemas ERP, com o intuito principal em enriquecer o conhecimento pessoal nesta área.

A nível profissional, devido a atualmente desempenhar funções profissionais numa pequena e média empresa (PME), sediada na região centro, que desenvolve a sua atividade na área da eletricidade, que utiliza um sistema ERP desenvolvido pela Artsoft. Esta situação profissional fez com que tenha surgido o interesse em aprofundar mais o funcionamento do mesmo, de forma a perceber quais as vantagens e eventuais inconvenientes osas, ou não, para a organização e quais as áreas que tiram real proveito das funcionalidades do sistema ERP.

Um dos principais interesses a nível profissional, passa também por contribuir de alguma forma para a melhoria da organização, na forma como gere todas as funcionalidades do sistema ERP, para que, se possível, tire o máximo proveito das mesmas, quer a nível dos recursos humanos, quer a nível técnico, quer a nível estratégico.

1.2. Problema e questões de investigação

A diversidade de soluções ERP existentes no mercado, bem como a perceção de que as organizações nem sempre tiram o melhor partido dessas tecnologias, apesar de muitas

poderem até gastar elevadas quantias com a sua implementação, levou ao interesse em perceber de que forma a empresa objeto do presente estudo está a rentabilizar as funcionalidades disponibilizadas pelo sistema ERP.

Assim, a questão geral a partir da qual se desenvolveu o trabalho de investigação consistiu em identificar os benefícios resultantes da adoção de um sistema ERP por uma PME.

A partir da questão principal formularam-se as seguintes questões específicas a que a investigação pretendeu dar resposta:

- Quais os aspetos mais valorizados pelos utilizadores resultantes da adoção do sistema ERP?
- De que forma a solução ERP impacta nos vários processos de gestão diários na empresa?
- Quais as limitações percecionadas pelos utilizadores da solução ERP?

1.3. Estrutura do relatório

A presente dissertação começa no capítulo 1, com uma pequena introdução ao trabalho, seguido de uma revisão de literatura.

No capítulo 2, é apresentada uma introdução aos sistemas integrados de gestão e são também abordadas algumas definições dos sistemas ERP, do seu ciclo de vida e a arquitetura e algumas características e benefícios dos mesmos. Conclui-se este capítulo com a revisão da literatura sobre as temáticas objeto do estudo.

No capítulo 3 é contextualizada a aplicação do estudo, seguido de uma apresentação da metodologia de investigação utilizada para o desenvolvimento da temática em estudo.

No capítulo 4, são apresentados os resultados obtidos e principais ideologias retiradas da metodologia de investigação.

No capítulo 5, faz-se a discussão dos resultados obtidos colocando-os em confronto com os resultados obtidos nos estudos apresentados na revisão da literatura.

Por fim, no capítulo 6, são apresentadas as principais conclusões obtidas e sugestões de trabalho futuro.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Introdução aos Sistemas Integrados de Gestão ou Sistemas ERP

A informação é das fontes mais preciosas numa organização e os sistemas de informação melhorando alguns processos, conseguem ajudar a otimizar algumas áreas de negócio da organização. Porém, segundo Davenport (1998), citado por Xue et al. (2005), para aumentar a eficiência do uso da informação, é necessário que essa seja partilhada entre as várias áreas de negócio, de forma facilitada e correta.

Nos últimos anos, as organizações têm usado a tecnologia para melhorar a comunicação e a produtividade tanto nas áreas de fabrico, como na área de vendas e distribuição de produtos, contudo o início de percurso dos sistemas ERP vem ainda do simples e tradicional controlo de inventário. O controlo de inventário apenas tratava de todos os processos envolvendo controlo de quantidades de produtos ou stocks de produtos e não de processos de finanças ou outras áreas da organização (Shehab et al, 2004).

Segundo Xue et al. (2005), entre as décadas de 60 e 70, foi desenvolvido um novo sistema, no seguimento dos sistemas já existentes de controlo de inventários, mas que não só dava a possibilidade às organizações de gerirem as quantidades de materiais em stock, mas também de indicar quando e quais as encomendas que deveriam ser efetuadas. Estes sistemas foram designados de MRP (*Material Requirements Planning*), que tinham como principal foco um planeamento centralizado, que consistia em providenciar às organizações a possibilidade de controlo automatizado de todos os processos de produção e de stocks de materiais. Estes sistemas, para um determinado produto final conseguiam prever que materiais eram necessários ao seu fabrico e conseguiam comparar com o material que a organização tinha em stock, de forma a informar a organização se havia o material necessário ou se era necessário encomendar. Com uma monitorização contínua das operações, as organizações conseguiam melhorar a eficiência dos processos de gestão e os sistemas eram considerados, já na altura, como sistemas autónomos.

Apesar dos sistemas MRP conseguirem processar em massa toda a informação relativa aos materiais existentes e fazer uma previsão das necessidades de material para o fabrico de determinados produtos nas organizações, estes sistemas tinham uma capacidade de processamento limitada (Klaus et al, 2000).

Influenciado pelo desenvolvimento da tecnologia, com o passar dos anos e com o aumento da exigência e pressão por parte dos stakeholders das organizações, os sistemas MRP, na década de 80, evoluíram para os sistemas MRPII, Manufacturing Resource Planning, ou seja, Planeamento de Recursos de Fabrico e passaram a integrar também departamentos que envolvem a gestão de vendas, gestão de operações e também a gestão financeira, o que resultou numa melhoria substancial da eficiência das operações de fabrico.

Ainda assim, as organizações rapidamente perceberam que a produtividade e a satisfação do cliente eram dois pináculos que deveriam ser integrados num sistema de arquitetura única, de forma a conseguirem gerir tanto os aspetos relativos aos processos de fabrico como os processos relativos às vendas, e assim os sistemas MRPII passaram a integrar também módulos relativos ao processamento de vendas, análise de vendas, controlo de qualidade, relatórios e recursos de monitorização (Klaus et al, 2000; Shehab et al, 2004; Xue et al, 2005).

Na década de 90, nos EUA, o grupo “*Gartner Group of Stanford*” introduziu no mundo empresarial os sistemas ERP, definindo-os como o patamar acima dos sistemas MRPII, consistindo num sistema que agrega tanto as funcionalidades dos sistemas de controlo de inventário, como dos sistemas MRP e MRPII. A grande diferença entre os sistemas ERP e os sistemas MRPII é que os sistemas MRPII apenas se concentram nos processos inerentes ao fabrico do produto final e dos materiais necessários para o efeito e os sistemas ERP permitem às organizações uma gestão e planeamento dos recursos necessários dos fornecedores e da produção interna, consoante os pedidos dos clientes e dos seus prazos (Chen, 2001).

Em meados da década de 90, os sistemas ERP atingiram a sua maturidade, conseguindo providenciar em toda a organização, acessibilidade, visibilidade e principalmente consistência na informação disponibilizada, tudo isto através da integração dos módulos disponíveis, sendo exemplo disso os módulos de fabrico e produção, distribuição, gestão de contas, finanças, gestão de recursos humanos, gestão de armazéns e stocks e serviços e manutenção. Através dos sistemas ERP, uma organização consegue atender a toda a cadeia de valor, desde o atendimento do cliente e das suas necessidades, ao fabrico do produto ou serviço, até ao fornecimento e entrega do mesmo (Rashid et al, 2002).

Com o desenvolvimento tecnológico e da internet, no novo milénio, i.e., no início do século XXI, os responsáveis pelo desenvolvimento e venda dos sistemas ERP às

organizações, conseguiram adicionar módulos e funcionalidades novas, dando assim origem aos sistemas “Extended ERP”. Estes sistemas incluem os chamados módulos APS (Advanced Planning Scheduling) e os serviços “e-business”, que integravam os módulos CRM (Customer Relationship Management) e SCM (Supply Chain Management) (Rashid et al, 2002).

Na figura 1, é apresentada a evolução dos sistemas desde as soluções iniciais da década de 60, onde apenas se utilizavam soluções de controlo de inventário, aos MRP e MRP II, onde as organizações já faziam um controlo das operações de fabrico e do material necessário para todo o processo, até à idealização dos diversos módulos de forma a integrarem num único sistema, o sistema ERP e extended ERP.

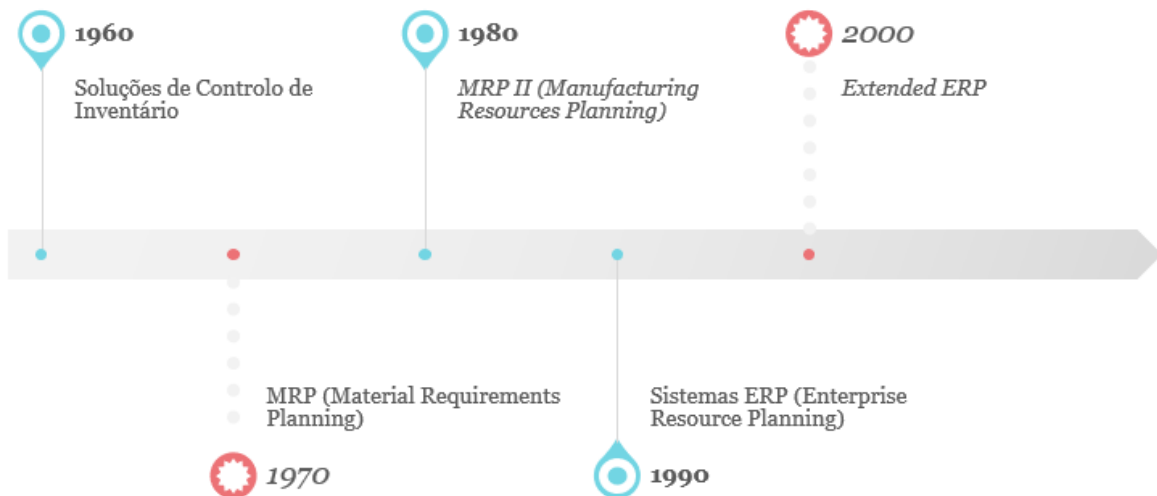


Figura 1. Evolução dos sistemas ERP

Fonte: Adaptado de Rashid et al. (2002)

2.2. Definição de Sistemas ERP

Os sistemas ERP são considerados programas modulares que integram as várias áreas das organizações, providenciando acesso direto toda a informação possível e em tempo real, que com a evolução da tecnologia e com as organizações sempre com o foco na redução de custos e melhoria da produtividade, a sua procura por parte destas baseia-se em três principais ideais: os seus fatores críticos de sucesso, o impacto económico que estes podem trazer para a organização e o impacto interno na organização que pode ter (Paredes & Wheatley, 2018).

Com a integração de todas as áreas das organizações, através da implementação de sistemas ERP, os gestores das organizações conseguem tomar melhores e mais rápidas decisões, nas várias áreas da organização, o que leva também a uma melhoria substancial da

comunicação na organização, tanto interna como externa, e da sua produtividade, permitindo assim aumentar a eficiência e os lucros da organização (Paredes & Wheatley, 2018).

Para Paredes & Wheatley (2018), algumas das características importantes a ter em conta, para a adoção de uma solução ERP são: suporte administrativo, com visão e planos de gestão apropriados, reengenharia de processos de gestão, gestão de projeto efetivo e grande envolvimento e formação dos funcionários.

Segundo a Deloitte Consulting (1998) citado por Filho & Mendes (2002), um sistema ERP é definido como um programa destinado às organizações de forma a automatizar e interligar todos os processos, para que seja partilhada toda a informação da organização e disponibilização da mesma em tempo real. O grande objetivo destes programas passa por agilizar os processos de gestão das organizações e conseguir extrair informações mais precisas e num curto tempo possível.

Na opinião de Addo-Tenkorang & Helo (2011), um sistema ERP é conceituado como uma solução prática para as organizações conseguirem obter uma melhor integração de todas as informações de todas as áreas da mesma, conseguindo otimizar os processos de gestão e controlar os processos de negócio, e para isso a sua implementação nas organizações necessita de ser bem sucedida, de forma a que as organizações consigam tirar o máximo proveito delas, não só em termos de produtividade, mas também em termos de vantagem competitiva.

Segundo Davenport (1998), os sistemas ERP são pacotes licenciados às organizações, de forma a responder às necessidades dos processos das mesmas, centralizando toda a sua informação numa base de dados única, estando acessível nas diversas áreas da organização. A implementação destes pacotes é um processo muito importante, porque é onde devem ser relacionadas as melhores práticas de negócio, com a própria cultura e características da organização.

As soluções apresentadas pelas empresas detentoras dos sistemas ERP, podem ser a salvação das organizações, dado os benefícios tangíveis e estratégicos que estes podem trazer. Estes benefícios passam por uma maior eficiência nos seus processos, adoção de uma visão de gestão por processos, maior controlo e inovação (de Souza & Zwicker, 2000).

Klaus et al. (2000), define os sistemas ERP num produto desenvolvido e comercializado, na forma de um sistema de computador, que é desenvolvido na ótica de integrar todos os processos e toda a informação das organizações, numa estrutura única.

Para Monk & Wagner (2012), definem os sistemas ERP como um sistema que “ajuda uma organização a integrar as suas operações, oferecendo um ambiente informático à escala da organização, que inclui base de dados partilhada, possibilitando o acesso a informação consistente em todas as áreas da organização”. O ponto importante defendido pelos autores é que a informação é consistente, querendo dizer com isto, que basta inserir uma determinada informação uma única vez, que a mesma fica acessível a toda a organização.

Partilhando uma opinião semelhante a Monk & Wagner (2012), surgem também Kallunki et al. (2011), que descrevem os sistemas ERP como sistemas de integração de informação, destinados à gestão de todos os processos das organizações, através do recurso de toda a informação alocada numa base de dados partilhada.

2.3. Ciclo de Vida dos Sistemas ERP

Um assunto importante a abordar relativamente aos sistemas ERP é o seu ciclo de vida, que em termos de definição “representa as diversas etapas [...] dos sistemas de informação. Na sua forma tradicional [...] inclui as etapas de levantamento de requisitos do sistema, definição do objetivo do projeto, análise de alternativas, projeção do sistema, codificação, testes, conversão de dados e manutenção” (de Souza & Zwicker, 2000).

Contrariando o ideal do ciclo de vida dos sistemas de informação, que consistem apenas na fase de desenvolvimento, implementação e manutenção, o ciclo de vida dos sistemas ERP envolve mais e maiores ciclos, tanto na fase de implementação como na fase posterior de manutenção do próprio sistema implementado (Chang, 2004).

O ciclo de vida de um sistema ERP consiste em diferentes fases do sistema, que permite aos gestores de uma organização e a todos os seus funcionários que interagem com o sistema, conseguir identificar quais as ações necessárias, durante cada fase específica do sistema (Law et al, 2010; Bailey, 2018).

São vários os autores que se debruçam sobre o ciclo de vida dos sistemas ERP. No final dos anos 1990, Esteves & Pastor (1999) apresentaram um modelo para descrever o ciclo de vida dos sistemas ERP, consistindo em 6 fases.

Uma primeira fase correspondente à tomada de decisão de adoção de um sistema para a organização, seguida de uma segunda fase que se resume ao processo de aquisição do sistema escolhido pela mesma. Na terceira fase é implementado o sistema escolhido, na organização e na quarta fase são feitos todos os testes experimentais e são feitos os ajustes

para o melhor aproveitamento das funcionalidades do sistema. A quinta fase representa toda a evolução do sistema no decorrer da sua usabilidade na organização, em que são adotados novos módulos conforme as necessidades que vão aparecendo e quando o sistema ERP deixa de conseguir corresponder às necessidades da organização, entra a sexta e última fase que corresponde à fase de retirada do sistema ERP da organização por forma a integrar um novo sistema com funcionalidades mais aprimoradas (Esteves & Pastor, 1999).

No início dos anos 2000, de Souza & Zwicker (2000), apresentam um modelo do Ciclo de Vida dos sistemas ERP, conforme representado na figura 2. Para o desenvolvimento do modelo, os autores tomaram como base “os modelos de ciclo de vida tradicionais, as características e etapas de ciclos de vida de pacotes comerciais de programa [...], os modelos de implementação de TI apresentados, as características específicas dos sistemas ERP e uma revisão de literatura”.

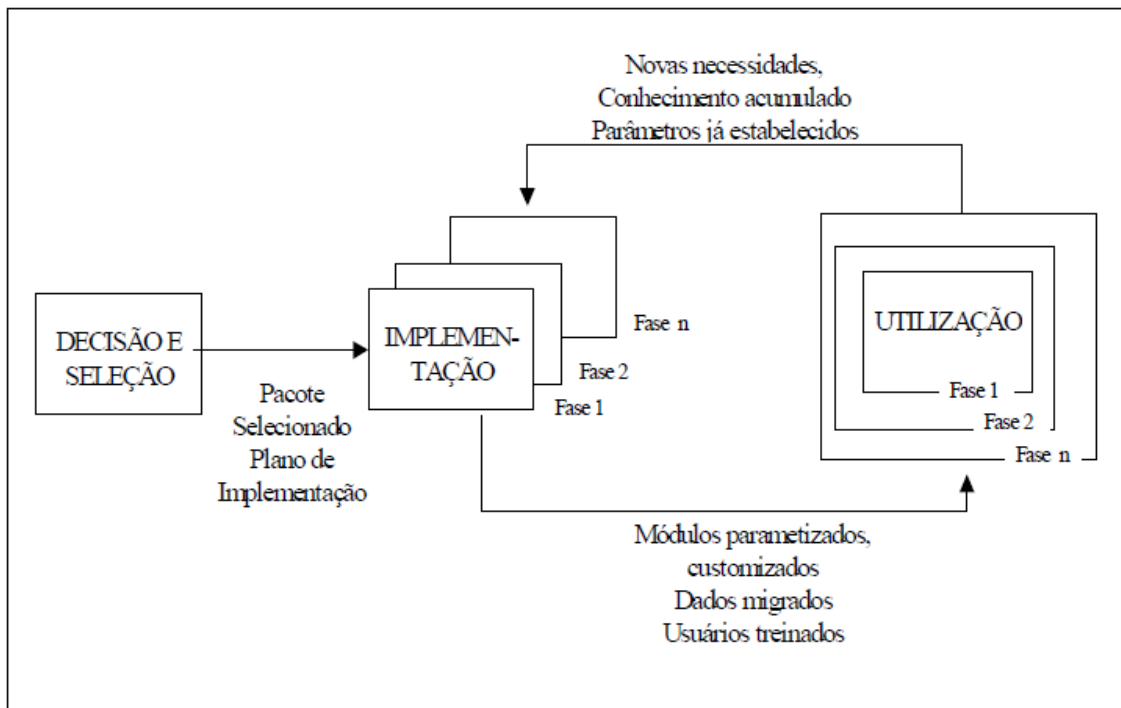


Figura 2. Ciclo de vida dos sistemas ERP

Fonte: Souza & Zwicker (2000)

O modelo apresentado por de Souza & Zwicker (2000) é formado pelas etapas de decisão e seleção do sistema ERP, implementação do sistema escolhido e pela etapa da sua utilização na organização. O ciclo de vida do sistema ERP começa então com a decisão e seleção do sistema ERP para a organização, passando depois para a sua implementação e utilização. Estas duas etapas podem ocorrer inúmeras vezes, podendo mesmo ocorrer ao mesmo tempo.

Cada vez que estas etapas ocorrem, mais funções são aplicadas no sistema e assim maior é a quantidade de informação armazenada no sistema.

Hasibuan & Dantes (2012) tendo como base uma revisão de literatura extensa no âmbito do ciclo de vida dos sistemas ERP, dividiram o ciclo de vida em cinco fases: fase de preparação de projeto, fase de seleção tecnológica, fase de formulação de projeto, fase de desenvolvimento e fase de implementação.

O ciclo de vida do sistema ERP começa com a fase de preparação de projeto, onde são definidos os objetivos da organização para com a implementação de um sistema deste tipo e feita uma análise de investimento. Na segunda fase, é selecionado o hardware e programa indicado para a organização e uma melhor implementação do sistema. Na fase seguinte é delineado o plano de desenvolvimento e implementação do sistema ERP na organização, para que na fase quatro o desenvolvimento do sistema ERP seja executado da melhor maneira. Por último, é implementado o sistema na organização e são feitos todos os ajustes ao sistema para ficar adequado o mais possível (Hasibuan & Dantes, 2012).

Ganesh et al. (2014), descrevem de uma forma breve em que consiste o ciclo de vida de um Sistema ERP. O ciclo de vida de um sistema ERP, começa com o aparecimento da necessidade nas organizações de querer retirar mais benefícios da gestão da sua informação e para isso começam à procura da melhor solução que poderá servir como base para todas as suas necessidades.

Nesta fase primitiva, os gestores da organização necessitam de selecionar as áreas e funções que desejam ser englobadas no sistema ERP. Esta seleção é feita de acordo com a prioridade que cada área tem para a organização e é crucial para o sucesso da implementação do sistema na organização. Com base nas diferenças entre os processos existentes na organização e os processos que serão adotados, a organização e as empresas detentoras destes sistemas ERP conseguem estimar os custos que a organização irá ter com a implementação do novo sistema (Ganesh et al, 2014).

Estimados os custos, o projeto de adoção do novo sistema é apresentado à administração para sua análise e aprovação. Com a aprovação do novo sistema ERP, é altura de o implementar, com os fornecedores a prepararem todos os aspetos do sistema e a planear de forma muito minuciosa a sua implementação. A implementação do novo sistema passa por migrar toda a base de dados da organização, e personalizar os diferentes aspetos do sistema com base nas necessidades da organização. Após a implementação do sistema, é necessário

também providenciar formação adequada aos intervenientes da utilização diária do sistema na organização, ajudando também a moldar todo o Sistema ERP à organização, o que lhes permite assim tirar o máximo proveito do mesmo (Ganesh et al, 2014).

2.4. Arquitetura dos sistemas ERP

A principal razão que levou às organizações pensarem em adotar os sistemas ERP consistiu na possibilidade de organizar numa única plataforma a elevada quantidade de informação dispersada pelas diversas áreas operacionais. O facto de a informação não estar acessível a todas as áreas, influenciava a produtividade e desempenho da organização (Davenport, 1998).

Tal que, conforme a figura 3 e segundo Davenport (1998) e Rashid et al. (2002), uma das principais características da arquitetura dos sistemas ERP é a utilização de uma base de dados única e centralizada, compartilhada por todas as áreas envolvidas da organização. A base de dados retém e partilha a informação com as diversas áreas, suportando assim todas as atividades e processos de cada uma delas. Assim, quando a informação é introduzida na base de dados através de um determinado módulo de uma área da organização, essa fica de imediato acessível a qualquer área da organização.

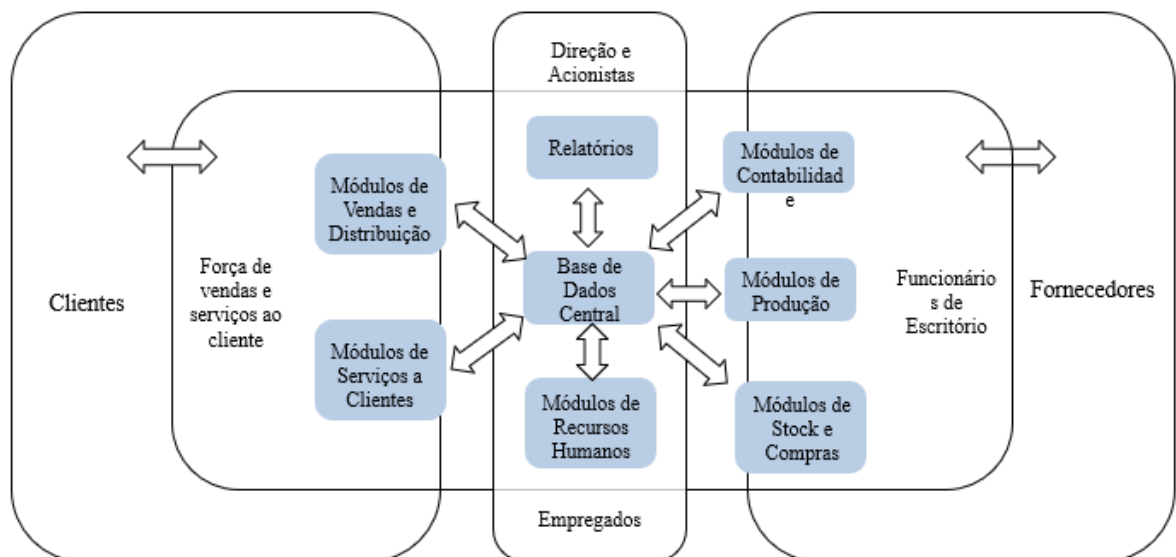


Figura 3. Arquitetura dos sistemas ERP

Fonte: Adaptado de Davenport (1998, p. 124) e Rashid et al. (2002)

Do ponto de vista prático a arquitetura de um sistema ERP é composta por uma ou várias bases de dados, e também por módulos e uma interface partilhada por toda a organização. Os módulos que integram a aplicação atendem às diversas áreas da organização, como por

exemplo: área de recursos humanos, contabilidade, vendas, fabrico, etc. Os sistemas ERP podem também contemplar a integração de módulos para facilitar a interação da organização com os fornecedores, o que pode ser bastante vantajoso, porque assim a organização pode partilhar a informação indicada com o fornecedor indicado (Al-Mashari et al, 2003).

De uma forma generalizada, os sistemas ERP incluem os módulos referidos na arquitetura apresentada na figura 3, porém as designações dos módulos e as funções inerentes a cada módulo pode diferir de organização para organização.

Embora um sistema ERP seja um pacote de programa puro, ele incorpora formas estabelecidas de fazer negócios. [...] um sistema ERP não é apenas um pacote de programa puro a ser adaptado a uma organização, mas uma infraestrutura organizacional que afeta a forma como as pessoas trabalham e que impõe a sua própria lógica na estratégia, organização e cultura da empresa (Davenport, 1998, p. 123; Shehab et al, 2004, p. 362).

De acordo com Rashid et al. (2002), a arquitetura apresentada por Davenport ajuda a entender o conceito dos sistemas ERP, interligando as diversas áreas da organização a uma base de dados centralizada, acessível por todos. No entanto o autor explica em que consiste a arquitetura de um sistema ERP baseando-se na tecnologia utilizada.

2.5. Caraterísticas dos Sistemas ERP

Os sistemas ERP são interpretados sob três importantes dimensões, sendo: os sistemas ERP são produtos disponibilizados aos clientes na forma de programas informáticos; mapeamento de todos os processos, áreas de negócio da organização e informação, de forma a construir toda uma estrutura integrada na organização; os sistemas ERP são considerados pelas organizações como um elemento-chave para a melhoria de toda a gestão na organização (Klaus et al, 2000).

Estes sistemas são construídos tendo em conta uma estrutura modular, em que cada um dos módulos dão resposta às necessidades das diferentes áreas de negócio tais como: financeira, contabilidade, etc. Outras particularidades destes sistemas são: (1) o facto de utilizarem uma base de dados comum e centralizada; (2) os módulos serem integrados, que com a utilização da base de dados comum, permitem um fluxo contínuo de informação, transparecendo toda a informação inerente à organização; (3) a flexibilidade demonstrada

por estes sistemas é muito importante, ajustando-se às melhores práticas de negócio das organizações (Rashid et al, 2002).

Conforme referido por She & Thuraisingham (2007), os sistemas ERP possuem diversos aspetos que lhe são característicos, tais como:

- Sistemas Integrados – considerada por muitos, a característica mais importante destes sistemas, o facto de todos os módulos serem integrados num único sistema;
- Sistemas Flexíveis – os sistemas devem ser flexíveis às alterações que podem vir a sofrer, para uma melhor adaptação à organização onde estão a ser aplicados;
- Sistemas Configuráveis – à semelhança da flexibilidade, os sistemas devem permitir ser configuráveis à organização e às suas necessidades;
- Funcionamento em modo *Real-Time* – o funcionamento de todo o sistema ERP deve ser em tempo real, de forma que toda a informação por ela utilizada esteja atualizada;
- Sistemas Rentáveis – uma das particularidades mais importantes destes sistemas, estes devem ter como uma das finalidades o aumento de lucro e a diminuição dos custos;
- Sistemas Seguros – a sua utilização deve ser acompanhada por um plano de segurança para que toda a informação e todos os processos inerentes à utilização dos sistemas sejam seguros.

Um dos aspetos característicos dos sistemas ERP, considerado muito importante é a integração da informação, sendo apenas necessário introduzir a informação uma única vez no sistema e a mesma fica logo disponível em todo o sistema, aliado a esta característica, é importante também salientar a flexibilidade do sistema em integrar aplicações de terceiros no sistema adquirido pela empresa, pois permite aliar as plataformas e aplicações já existentes na organização, com o sistema adquirido, tirando partido assim de toda a informação já existente na organização e permitindo também o novo sistema ERP estender-se a outras funcionalidade que não eram abrangidas pelo pacote adquirido (Nwankpa, 2019).

Segundo Sumner (2014), os sistemas ERP, de uma forma geral, são designados para as organizações conseguirem maximizar a transmissão de informação entre os diversos níveis hierárquicos, conseguirem minimizar o tempo de resposta aos clientes e fornecedores, proporcionar apenas as informações importantes aos gestores das organizações, que são responsáveis pelas tomadas de decisão. Numa ótica empresarial, estas características dos

sistemas ERP permitem às organizações uma redução de custos, redução de stocks e melhoramento considerável no desempenho operacional.

2.6. Benefícios da adoção de sistemas ERP

Os sistemas ERP são compostos por diversas tecnologias e consistem num produto semiacabado, que é configurado de acordo com as necessidades das organizações (Shang & Seddon, 2000).

As organizações investem cada vez mais na implementação de sistemas ERP e na melhoria dos já implementados de forma a conseguir tirar o máximo proveito dos mesmos e os seus benefícios (Nwankpa, 2015).

No seio das organizações, os sistemas ERP são uma parte muito importante, que podem significar muitos benefícios para as mesmas. Tanto os funcionários como os gestores, são as partes mais interessadas nestes sistemas, pois são quem lida diariamente com as suas funcionalidades de modo a aproveitar os benefícios em proveito de cada vez maior eficácia e eficiência na execução das suas atividades (Rouhani & Mehri, 2018).

Shang & Seddon (2000) apresentam uma estrutura de benefícios obtidos através das organizações, decorrente do uso dos sistemas ERP. A grande intenção dos autores incidiu mais no desenvolvimento de uma estrutura classificativa dos benefícios dos ERP, do ponto de vista dos gestores de topo, das organizações. Como é possível observar na tabela 1, a estrutura desenvolvida pelos autores consiste em cinco dimensões: operacional, gestão, estratégica, infraestruturas tecnológicas e organizacional. Em cada uma das dimensões, são mencionados alguns benefícios a elas associadas.

Tabela 1. Modelo - Tabela de benefícios dos sistemas ERP

Dimensões	Sub-dimensões
Operacional	Redução de custos
	Redução de ciclos de tempo
	Aumento de produtividade
	Melhoria na qualidade
	Melhoria no atendimento ao cliente
Gestão	Melhores recursos de gestão
	Melhoria na tomada de decisão e planeamento
	Melhoria de desempenho
Estratégica	Apoio ao crescimento de negócio

	Apoio à aliança de negócios
	Criação de inovações de negócios
	Construção de liderança de custos
	Criação de diferenciação de produto (incluindo personalização)
	Construção de ligações externas (fornecedores e clientes)
Infraestrutura tecnológica	Construção de flexibilidade de negócios para mudanças atuais e futuras
	Redução de custos tecnológicos
	Aumento da capacidade de infraestruturas tecnológicas
Organização	Suporte a mudanças organizacionais
	Facilidade na aprendizagem de negócios
	Empowerment
	Construção de visões comuns

Fonte: Adaptado de (Shang & Seddon, 2000)

Segundo a perspectiva de Shang & Seddon (2000), na dimensão 1, o investimento no desenvolvimento das tecnologias de informação na organização, permite a possibilidade de surgimento de todos os cinco benefícios referidos na tabela 1, que se resumem na melhoria dos custos, produtividade, ciclos de tempo, qualidade e serviço ao cliente. O acesso à informação consegue providenciar às organizações benefícios em termos de uma melhor gestão de recursos, melhoria na tomada de decisão e planeamento e também numa melhoria no desempenho nas diversas áreas da organização, conforme os benefícios referidos na dimensão 2.

Os benefícios referidos na dimensão 3, são obtidos pelas organizações, devido à capacidade dos sistemas ERP se envolverem nos negócios e na capacidade de integração interna/externa. A utilização de recursos e aplicações integradas no sistema ERP, forma uma estrutura na organização capaz de apoiar a mesma na flexibilidade para futuras mudanças de negócios, redução de custos tecnológicos e no aumento da capacidade para uma implementação rápida e económica de novas aplicações, conforme referido na dimensão 4 (Shang & Seddon, 2000).

Por fim, na dimensão 5, e segundo Shang & Seddon (2000, p. 1006), “os recursos integrados de processamento de informação podem afetar o estabelecimento das capacidades organizacionais”, conforme mencionado nos 4 benefícios referidos na tabela 1.

Posteriormente, surge Spathis (2006), que apresenta vários benefícios que retirou do estudo de implementação de sistemas ERP em 73 organizações, tendo em conta várias as dimensões: organização, operações, gestão e infraestruturas tecnológicas. Os benefícios relatados pelo autor são relacionados com a contabilidade, com a implementação dos sistemas ERP e com os próprios módulos utilizados nos sistemas ERP selecionados pelas organizações.

Segundo Spathis (2006), os sistemas integrados são um pilar muito importante nas organizações, tendo em conta os sistemas de gestão tradicionais. Isto devido a várias razões, de entre as quais: o fato de as aplicações utilizadas no sistema serem integradas, a produção de informação em tempo real e o acesso a informações pertinentes que ajudam na tomada de decisão.

Neste estudo, são destacados por Spathis (2006) cinco principais benefícios e outros cinco que também podem ser considerados importantes. Assim sendo, os benefícios são:

- Maior flexibilidade na gestão de informação;
- Maior integração de aplicações;
- Melhor qualidade dos relatórios;
- Redução de tempo na emissão de relatórios;
- Melhoria na tomada de decisão com base em informação fiável;
- Redução de tempo de fecho de contas anuais;
- Melhoria no processo de tomada de decisão;
- Funções de auditoria interna aprimoradas;
- Melhoria na coordenação entre departamentos.

Em 2017, Ali & Miller (2017) apresentam uma revisão estruturada de literatura relativamente aos sistemas ERP em grandes empresas, com o foco nas fases de pré-implementação, implementação e pós-implementação dos sistemas e baseando-se na classificação de Esteves e Bohorquez (2007) relativamente ao ciclo de vida dos sistemas ERP.

Os benefícios resultantes da implementação dos sistemas ERP nas organizações, são diferentes de organização para organização, no entanto, segundo Ali & Miller (2017), que se baseiam em revisão de literatura de vários autores, concluem que existem alguns benefícios que são semelhantes nas organizações, nomeadamente:

- Aprendizagem organizacional;
- Melhoria de desempenho na cadeia de fornecimento;
- Redução de custo de produção;
- Redução de custo financeiro;
- Aumento de lucros;
- Aumento de retorno de investimento;
- Informação centralizada;
- Melhoria no tempo de resposta de informação;
- Estandarização dos sistemas tecnológicos;
- Integração dos sistemas;
- Melhoria nos processos de gestão;
- Aprimoração dos relatórios;
- Melhoria nos relatórios financeiros;
- Melhoria tecnológica;
- Alcance, expansão e ampliação dos sistemas empresariais;
- Melhoria de planeamento e controlo.

Ainda tendo em conta a literatura existente, surge também Menon (2019) que tomando como base de comparação a literatura existente relativamente aos sistemas ERP e à sua implementação, para analisar a aplicação e implementação de sistemas ERP em grandes organizações, com o intuito de extrair não só os potenciais benefícios dos sistemas ERP como também os benefícios representados na melhoria dos diversos processos de gestão presentes nas organizações.

Os benefícios obtidos por Menon (2019) são os seguintes:

- Uniformização de processos comuns;
- Sistema integrado único;
- Relatórios padrão;
- Melhoria nos indicadores de desempenho chave (KPI);
- Acesso à informação em qualquer parte do mundo.

Em relação às melhorias nos processos de gestão das organizações, as mesmas consistem em:

- Melhoria e fortalecimento dos processos de planeamento;

- Melhoria nos processos de planeamento em demanda;
- Contas a receber;
- Operações de pagamentos a efetuar;
- Atividades de negócio offshore.

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

A metodologia consiste em aprofundar o conhecimento relativamente a um ou vários temas, com a avaliação dos vários caminhos à disposição e a sua utilidade no contexto estudado. A investigação “é entendida como uma atividade básica da ciência, que procura questionar e analisar a realidade” (Vilelas, 2020, p. 21).

A investigação pode ser entendida como um caminho adotado pelo investigador de modo a conseguir chegar às soluções pretendidas. No decorrer deste percurso, podem ser adotados vários instrumentos de pesquisa ou investigação, tendo em conta a sua adequabilidade para o tipo de investigação a ser efetuado (Ribeiro, 2008).

De entre os possíveis caminhos a seguir na investigação, cabe ao investigador analisar e decidir qual o melhor para conseguir atingir os objetivos por ele traçados. Estes podem ser qualitativos, quantitativos ou ambos. A metodologia qualitativa baseia-se numa realidade mais contextualizada, em que o próprio investigador tem um contacto mais direto com a situação natural a ser estudada, podendo absorver todos os dados (Ribeiro, 2008).

Segundo Ribeiro (2008), a metodologia qualitativa baseia-se mais em ideais, valores e opiniões retiradas dos participantes das situações a serem estudadas. Contrariando esta ideologia, a metodologia quantitativa baseia-se mais em dados concretos, indicadores provenientes destes dados e contextos que são retratados concretamente pelo investigador.

A investigação qualitativa, segundo Aires (2015), começa o seu percurso com o investigador a investir muito do seu tempo no terreno a obter informações da realidade investigada, para que, com as informações recolhidas, consiga produzir textos de campo que podem ser interpretados por várias formas, dando origem a diversos ideais. O processo de investigação qualitativa caracteriza-se por seis níveis, sendo eles: o investigador, paradigmas da investigação, estratégias e métodos de investigação nos paradigmas qualitativos, técnicas de recolha de dados empíricos, métodos de análise de informações e por fim a avaliação e conclusão do projeto de pesquisa.

Segundo Yin (2016), a investigação qualitativa caracteriza-se não por uma definição própria adequada a si, mas sim por cinco características que melhor explicam o seu conceito e o seu intuito. As cinco características da investigação qualitativa referidas são: (1) estudar o significado da vida das pessoas, nas condições da vida real; (2) representar as opiniões e perspetivas das pessoas de um estudo; (3) abranger as condições contextuais em que as

peças vivem; (4) contribuir com revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que podem ajudar a explicar o comportamento social humano; (5) esforçar-se por usar múltiplas fontes de evidência em vez de se basear numa única fonte.

No presente projeto de dissertação, foi utilizada uma metodologia de natureza qualitativa, com o objetivo de aprofundar o conhecimento relativo a um determinado fenómeno, que tal como refere Godoy (1995), esta é a mais utilizada quando a intenção do investigador envolve o ser humano e as relações sociais estabelecidas em diferentes ambientes, o que resulta muito bem em situações de contexto real.

Considera-se a investigação qualitativa um campo interdisciplinar e transdisciplinar que atravessa as ciências físicas e humanas. Este tipo de investigação não possui um conjunto fechado de metodologias próprias e os investigadores neste tipo de investigação usam a narrativa, métodos e técnicas etnográficas, entrevistas, psicanálise, estudos culturais e observação participante (Aires, 2015).

3.1. Fases de Investigação

Todo o processo de investigação qualitativa é estruturado de forma interativa e não linear, o que leva a uma relação e interligação entre a fase teórica, os métodos de pesquisa e recolha de dados, a análise de toda a informação retirada e avaliação e apresentação das conclusões (Aires, 2015). O processo de investigação qualitativa define-se pela inter-relação entre 3 fases de investigação, sendo elas: (1) teoria, métodos e análise dos dados, (2) ontologia e epistemologia e (3) metodologia (Denzin & Lincoln, 1994).

A presente investigação desenvolveu-se em duas fases, tendo por base uma vasta revisão de literatura, por forma a sustentar as conclusões retiradas na análise dos resultados obtidos. Assim, a investigação teve início com uma primeira fase que consistiu na contextualização do local de trabalho de campo da investigação, ou seja, na apresentação da empresa considerada na investigação, onde foram obtidas todas as informações quer em termos de entrevistas quer em termos de documentos analisados.

Após a contextualização da empresa, foi definido o público-alvo das entrevistas e todo o processo inerente às mesmas e também a identificação dos documentos a recolher na empresa por forma a conseguir obter toda a informação necessária para a investigação.

Fase 1

- Investigação
 - Contextualização do Campo de Investigação
 - Definição do público-alvo das entrevistas
 - Realização das entrevistas
 - Transcrição das entrevistas
 - Identificação dos documentos a recolher na empresa

Fase 2

- Análise dos dados
 - Análise qualitativa das informações obtidas das entrevistas e documentos

A fase 2 representa toda a análise das informações retiradas tanto das entrevistas como dos documentos acedidos e das observações realizadas.

3.2. Modelo de Investigação

Shang & Seddon (2000), desenvolveram um modelo através da análise de uma vasta literatura desde os anos 1970, no âmbito da implementação e uso dos sistemas ERP nas organizações. Tendo em conta o ponto de vista dos gestores sénior das mesmas, Shang & Seddon (2000) identificaram alguns benefícios dos sistemas ERP e estruturaram-nos de acordo com a sua dimensão de aplicação na organização. Esses benefícios foram divididos e organizados contemplando cinco dimensões: operacional, gestão, estratégica, infraestrutura tecnológica e organização.

Neste estudo de investigação, o modelo considerado teve como base o estudo de Shang & Seddon (2000) e os benefícios que os mesmos conseguiram obter no desenvolvimento do seu modelo, tendo sido considerados mais estudos de onde foi possível obter informações complementares sobre outros benefícios da utilização dos sistemas ERP. Tendo em conta a tipologia do estudo de Shang & Seddon (2000) e todos os benefícios obtidos pelos outros autores, elaborou-se um novo modelo, conforme é representado na figura 4, onde, no âmbito da gestão das organizações, se consideram cinco dimensões de benefícios dos sistemas ERP, com aspetos associados aos mesmos, vantajosos ou não, o que permitiu estabelecer um termo comparativo. A partir deste modelo pretendeu-se concluir se a aplicação e uso dos sistemas ERP nas organizações têm impacto relevante ou não.

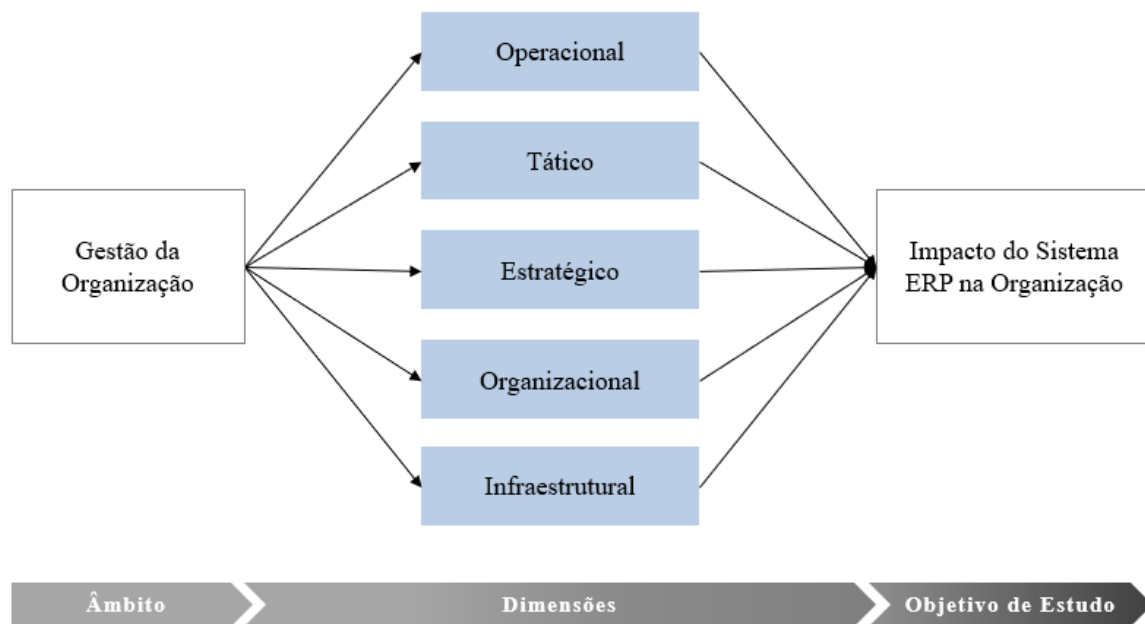


Figura 4. Modelo de investigação

Fonte: Elaboração própria

O novo modelo elaborado, aplica-se no âmbito das organizações e na sua gestão com recurso a um sistema ERP e as aplicações que podem ter associadas, e as dimensões da sua aplicação permite uma investigação mais completa do impacto que o sistema tem na gestão da organização.

As cinco dimensões consideradas no modelo, foram originadas tendo em conta os benefícios que os autores (Shang & Seddon, 2000; Spathis, 2006; Ali & Miller, 2017; Menon, 2019) obtiveram nos seus estudos. Para se conseguir chegar a estas dimensões, foram considerados todos os benefícios referidos pelos diferentes autores nos seus estudos tendo os mesmos sido divididos em relação ao seu âmbito de aplicação, nas cinco dimensões representadas no modelo.

Através deste modelo e dos benefícios relacionados com cada dimensão, é possível compará-lo com os benefícios obtidos no decorrer da investigação, por forma a poder concluir se o sistema ERP tem impacto na organização.

3.3. Técnicas de Recolha de dados

As técnicas de recolha de dados são uma etapa muito importante na metodologia de uma investigação, pois é o que permite ao investigador aprofundar e sustentar todos os pontos a que se propõe estudar e conseguir atingir as metas pretendidas com o trabalho de campo (Aires, 2015).

Esta etapa é muito importante também porque permite ao investigador adquirir informações mais concretas e objetivas que não consegue adquirir através da revisão de literatura (Boni & Quaresma, 2005; Flick, 2005).

Para Günther (2006), existem dois tipos de recolha de dados, estes podem ser visuais ou verbais, que têm associadas a cada uma delas, diversas técnicas, como a observação ou entrevistas.

Existem diversas técnicas de recolha de dados, desde técnicas relacionadas com a observação, como vários tipos de entrevistas ou de consulta de documentos e segundo Aires (2015), estas técnicas dividem-se em dois tipos: (1) as técnicas diretas ou interativas, que abrangem a observação participante, as entrevistas e as histórias de vida; (2) e as técnicas indiretas ou não-interativas, que são constituídas pela consulta de documentos como diários, cartas, etc, ou a consulta de documentos oficiais como registos, documentos internos da organização ou registos pessoais, etc.

Na presente investigação foram utilizadas as técnicas da entrevista e da consulta de documentos.

A entrevista, conforme Boni & Quaresma (2005) referem, consiste num processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado. Esta técnica é vista como uma das mais utilizadas para a recolha de dados na fase de trabalho de campo.

A entrevista, como método qualitativo de recolha de dados, providencia ao investigador a possibilidade de descobrir novas informações, entendimentos, reflexões e explicações do ponto de vista do entrevistado. O investigador, sendo o entrevistador, tem do seu lado o poder de controlo da entrevista, do seu rumo e dos tópicos a abordar na mesma, com o objetivo de enriquecer ao máximo o seu trabalho de investigação (Tracy, 2019).

Tendo em conta Pantoja & Placencia (2017) a entrevista permite a obtenção de informações confiáveis, subjetivas e acima de tudo, sincera, por parte do entrevistado, enquanto as técnicas quantitativas de recolha de dados são configuradas para reduzir o erro ao máximo, correndo o risco de distorcer o significado da informação recolhida e não representar ao investigador o sentido real da história do entrevistado.

Segundo Fraser & Gondim (2004), a entrevista pode ser caracterizada segundo a sua modalidade e segundo a sua estrutura. Em relação à sua modalidade, as entrevistas podem ser presencialmente, ou à distância, por exemplo através do computador ou do telefone. Em

relação à sua estrutura, as entrevistas podem ser estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas.

Fraser & Gondim (2004) definem a entrevista estruturada e não estruturada consoante a preocupação do entrevistador em delinear previamente todo o plano de perguntas e rumo da entrevista. Se o mesmo delinear todo o plano a seguir sem possibilidade de o alterar durante a entrevista, esta é caracterizada como estruturada, no caso contrário é não estruturada. A entrevista semiestruturada consiste num meio termo entre a estruturada e não estruturada, ou seja, o entrevistador prepara algumas questões que serviram como ponto de partida na entrevista, surgindo outras perguntas no decorrer da mesma tendo em conta todo o rumo da conversação.

O tipo de entrevista utilizada na investigação foi a semiestruturada, que de acordo com Fontana & Frey (1994) o entrevistador prepara antecipadamente uma série de perguntas que as expõe ao entrevistado, porém podem surgir outras perguntas decorrentes da interação entre o entrevistador e o entrevistado.

Na entrevista semiestruturada, o investigador prepara algumas questões de forma antecipada, ou alguns tópicos que quer abordar na entrevista, criando assim um guia de entrevista. Este tipo de entrevista fornece alguma flexibilidade não só ao investigador, nas questões que ele pode fazer e na maneira em que as introduz no decorrer da entrevista, como também ao entrevistado, na amplitude das suas respostas, e na forma como as dá a conhecer, conseguindo assim o investigador conseguir aprofundar mais alguns tópicos (Edwards & Holland, 2013).

A entrevista semiestruturada consiste num grupo de perguntas previamente definidas, mas que são utilizadas no decorrer da entrevista com a intenção de tornar a mesma muito idêntico a uma conversa informal. O entrevistador tem a obrigação de se manter com atenção no decorrer da entrevista, para que se o entrevistado “fugir” ao contexto da pergunta, ou não elucidar o suficiente alguma questão, o entrevistador fazer perguntas adicionais para dirigir a entrevista no rumo pretendido e conseguir reter a maior informação possível relativamente às questões por si pretendidas (Boni & Quaresma, 2005).

Segundo Moré (2015) a entrevista semiestruturada consiste na procura pelo investigador em compreender o que o entrevistado tenta transmitir, isto através de outras questões que o mesmo impõe conscientemente em torno da questão principal incutida. Esta forma de interação entre o investigador e o entrevistado demonstra a flexibilidade que a entrevista

pode ter. Apesar do investigador controlar o caminho da entrevista e as suas diretrizes, o entrevistado também tem um papel muito relevante nesse aspeto, sendo ele que controla o fluxo de informação na interação entre ambos, tendo em conta que as suas respostas são abertas e não preestabelecidas.

Este tipo de entrevistas é ideal, quando o investigador se interessa mais em perceber o “porquê” de um determinado fenómeno, do que em vez de “quando” ou “quanto”. A sua versatilidade de obter informação, permite um melhor aprofundamento de determinados aspetos no decorrer da entrevista, visto que mediante as repostas do entrevistado, o investigador pode impor algumas contradições de forma a explorar ainda mais as questões (Gilbert & Miles, 2005).

Uma das vantagens da entrevista semiestruturada é o facto de conseguir proporcionar um melhor conjunto de respostas do que a entrevista estruturada ou o questionário, uma vez que a população alvo das entrevistas, no contexto de uma entrevista semiestruturada, consegue falar de forma mais aprofundada em relação a determinados assuntos. Outra das vantagens é a interação que existe entre o entrevistado e o investigador que permite alguma abertura e proximidade entre ambos levando o entrevistado a algumas respostas espontâneas e maior profundidade em alguns assuntos (Boni & Quaresma, 2005).

Tal como os outros métodos de recolha de dados as entrevistas também apresentam algumas limitações, relacionadas com o facto dos dados obtidos descrevem a visão subjetiva dos entrevistados (Flick, 2005). Ainda segundo Flick (2005) um outro problema deste método prende-se com o facto de o entrevistador “lançar” as questões iniciais e desse modo condicionar e/ou conduzir as respostas.

Flick (2005) defende que existem vantagens para a investigação se as entrevistas forem complementadas com outro método de recolha de dados que permita complementar o estudo.

Nesta investigação foi utilizada a análise de documentos, que de acordo com Aires (2015) consiste numa técnica indireta de recolha de dados, com a função de viabilizar a informação retirada pelas técnicas diretas.

O acesso a documentos permite o enriquecimento da informação relativa à organização, dos seus procedimentos, da forma como trabalha a informação e o tipo de informação importante à mesma (Aires, 2015). Algumas vantagens do acesso aos documentos numa organização são o baixo custo que tem, o tempo que pode demorar ao seu acesso, que pode ser bastante rápido e a fiabilidade da informação, dado que consiste no acesso direto a

informação da organização sem ter de recorrer a nenhum canal de acesso à mesma (Ribeiro, 2008).

A possibilidade de acesso a documentos pertencentes à organização é muito importante, pois permite ao investigador conseguir corroborar e validar a informação obtida por meio de outras fontes de recolha de dados, como por exemplo a entrevista ou observação (Flick, 2005; Yin, 2018).

Segundo Yin (2018), os documentos permitem confirmar processos ou procedimentos, bem como os seus nomes ou nomes de pessoas que podem ter sido mencionadas no decorrer das entrevistas. Os documentos podem dar a conhecer também informações específicas que podem vir a ser úteis na investigação ou até mesmo levar o investigador a retirar ideias ou suposições interessantes e potencialmente importantes.

3.4. Recolha e análise de dados

Para uma melhor recolha de dados, é importante definir qual a melhor estratégia na definição do público-alvo e na escolha dos documentos necessários a recolher para fundamentar ainda mais toda a informação proveniente das entrevistas. A definição do público-alvo das entrevistas foi um dos passos mais importantes desta investigação, pois foi necessário ponderar e perceber quais as pessoas que há ao dispor para realizar as entrevistas e quais as que potencialmente eram importantes para a mesma.

O público-alvo das entrevistas foi idealizado e definido tendo em conta as informações necessárias para a investigação nas diferentes hierarquias da organização. Dado que o foco era perceber qual o impacto da implementação e uso do sistema ERP na organização, nada melhor que entrevistar pessoas cujas funções no seio da organização incluíssem todos os níveis hierárquicos da mesma.

Todas as entrevistas foram realizadas tendo como base um guia de entrevista disponibilizado em anexo, sendo que este foi desenvolvido em diversos modelos, de forma a ter um modelo apropriado ao nível hierárquico da pessoa entrevistada. Assim, conforme disponibilizado nos anexos A, B e C, os guias de entrevista que serviram de base para as entrevistas foram: anexo A, um guia de entrevista direcionado ao nível operacional; anexo B, um guia de entrevista direcionado ao nível tático; e anexo C, um guia de entrevista direcionado ao nível estratégico.

Assim sendo, foram selecionados funcionários tanto do nível hierárquico operacional, como estratégico, tático e organizacional. Sendo mais preciso, foram selecionados funcionários que desempenham as seguintes funções:

- Responsável de armazém;
- Técnico Administrativo;
- Responsável pelo Departamento de Compras;
- Diretora de Obras;
- Diretor de Produção;
- Sócio / Gerente da Organização.

Após a realização das entrevistas, as mesmas foram transcritas na intenção, não só de se obter um suporte escrito para uma melhor análise qualitativa da informação, como também para uma validação por parte dos entrevistados por forma a garantir a fiabilidade das entrevistas.

Cada um dos entrevistados, teve assim a responsabilidade de ler a sua entrevista e verificar se todas as respostas da mesma estavam de acordo com a informação, significado e intenção com que o entrevistado respondeu a cada uma das perguntas.

As entrevistas ao serem transcritas pelo pesquisador, podem ser logo analisadas pelo mesmo, uma vez que consegue assim reviver e lembrar cada pergunta e resposta das entrevistas e assim retirar algumas impressões, alguns aspetos notados no decorrer das mesmas (Szymanski et al, 2021).

Assim, a análise das entrevistas foi realizada na altura da transcrição das mesmas, pergunta a pergunta e resposta a resposta, onde foi feito um levantamento dos aspetos mais importantes e úteis para um melhor aprofundamento da temática em estudo.

Por forma a melhorar a análise dos resultados e conseguir retirar o máximo e melhor informação possível das entrevistas, foi utilizado o programa webQDA, onde foram inseridas todas as entrevistas transcritas e analisadas com recurso às funcionalidades disponíveis no programa.

O programa webQDA consiste num programa mais direcionado a investigadores, alunos de mestrado, doutoramento e pós-graduação, com o intuito de ser utilizado em ambientes colaborativos e distribuídos. O que diferencia este programa de outros existentes no mercado, é a possibilidade de permitir analisar dados não numéricos e não estruturados

qualitativamente colaborativamente online, em tempo real e a partir de qualquer localização, necessitando apenas de ligação à internet (webQDA, 2017).

O webQDA providencia ao utilizador controlo total dos dados e da análise dos mesmos, deixando assim ao seu critério toda a configuração do mesmo conforme as suas necessidades. O programa dá também possibilidade ao utilizador de visualizar, editar, interligar e organizar os documentos, podendo ainda criar diversas categorias, codificar os dados, controlar, filtrar e até questionar os dados, de forma a conseguirem extrair o máximo de informação possível para a sua investigação (Souza, Costa, & Moreira, 2011).

3.5. Contextualização do Local de Campo da Investigação

3.5.1. História da empresa

A empresa J. C. Bartolomeu – Instalações Elétricas, Lda, foi fundada em 1982, em nome individual, estando atualmente integrada em um grupo, constituído empresas. Ao longo dos anos a empresa foi crescendo de forma sustentada, conseguindo sobreviver e evoluir apesar das vicissitudes vividas na área da construção civil nos últimos anos.

O grupo de empresas conseguiu diversificar a sua área de atividade, operando atualmente tanto na área da construção civil, como na área da eletricidade e das telecomunicações. A atividade das quatro empresas constituintes do grupo abrange todo o território nacional, tendo atividade também em Moçambique, Angola e Senegal.

A empresa constrói infraestruturas de eletricidade em média e baixa tensão, que inclui postos de transformação, redes de iluminação pública, redes de telecomunicações ITUR, instalações elétricas, de telecomunicações, de segurança e automação e gestão técnica de serviços, habitacionais, industriais e outros. A atividade da empresa inclui também a manutenção, exploração e projeto de instalações elétricas, telecomunicações e segurança.

Conforme indica o antigo diretor de produção e atual gerente, a empresa está devidamente habilitada a acompanhar e executar uma obra desde a ideia inicial do cliente, até à sua construção e exploração.

3.5.2. Dimensão da J. C. Bartolomeu – Instalações Elétricas, Lda

A empresa começou o seu percurso com apenas dois trabalhadores, sendo um deles o fundador e o sócio-gerente mais antigo. Como é possível analisar pela figura 5, a empresa tem mantido um crescimento sustentável ao longo dos anos, com base nas suas faturações e

lucros. Este crescimento ponderado é feito com alguma segurança, por forma a que, caso a empresa enfrente uma altera menos boa em termos de faturação, consiga sobreviver e manter-se firme.

Em termos de dimensão financeira, a empresa começou nos seus primeiros anos com faturações na ordem dos 100 000,00 € e até 250 000,00 €, porém apenas após quase 30 anos de idade, conseguiu aumentar de forma significativa as suas faturações para a ordem dos 1,5 Milhões de Euros até chegar na atualidade aos 5 Milhões de Euros de faturação.

Na sua dimensão humana, a empresa começou a sua atividade com apenas dois trabalhadores, sendo um deles o seu fundador e atualmente sócio mais antigo da empresa. Ao longo dos anos, a empresa foi empregando cada vez mais trabalhadores, de forma bastante ponderada, visto que passados vinte anos de atividade, a empresa apenas empregava onze trabalhadores. Atualmente a empresa encontra-se com quarenta e dois trabalhadores.

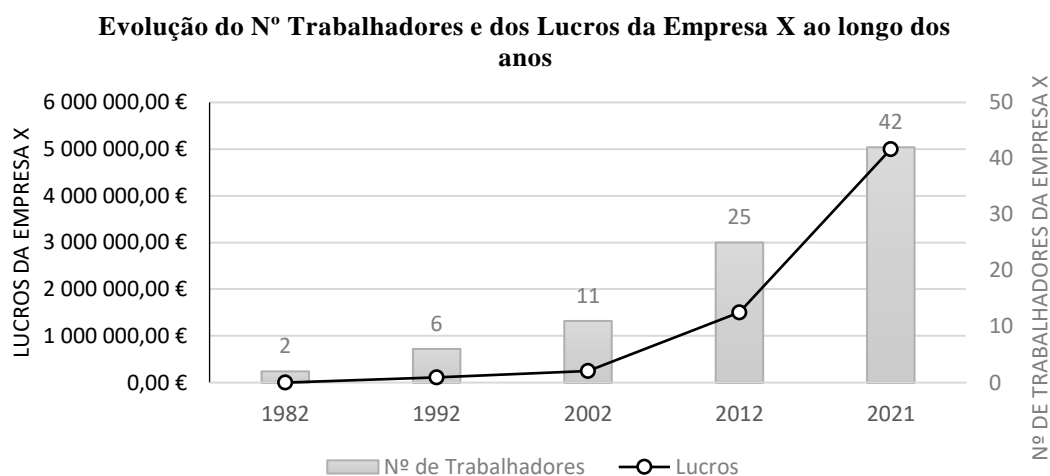


Figura 5. Representação crescimento da empresa

Tendo em conta tanto a dimensão financeira como a dimensão humana da empresa, a empresa enquadra-se na categoria das empresas de média dimensão, segundo uma recomendação da União Europeia que caracteriza como médias as empresas que empregam menos de 250 pessoas e que têm um volume de negócios anual não superior a 50 milhões de euros e/ou um balanço total anual não superior a 43 milhões de euros (UE, 2003).

Dentro da categoria das PME, a empresa é definida como uma pequena empresa, uma vez que, conforme definido pela UE (2003), a empresa tem menos de 50 trabalhadores e o volume de negócios anual não excedeu os 10 milhões de euros.

4. RESULTADOS

No presente capítulo segue-se uma apresentação dos resultados, obtidos a partir das entrevistas realizadas aos funcionários da empresa e também da análise da diversa documentação acedida, onde se pretendeu obter as informações cruciais para fundamentar a resposta às questões de investigação.

Nesta investigação, tendo em conta os funcionários a ser entrevistados, dados os anos em que estão vinculados na empresa e os documentos facultados pela mesma esperava-se conseguir pontos de vista tanto da forma como o sistema foi aplicado, como da forma em que os recentes funcionários se adaptaram ao mesmo. No entanto, o principal foco nos resultados obtidos foram os aspetos positivos e negativos da adoção e implementação da solução ERP na organização.

4.1. Caraterização dos correspondentes

Conforme já referido anteriormente, foram entrevistados cinco funcionários da empresa, sendo apresentadas na tabela 2, as características sociodemográficas de cada um deles. É de salientar que entre os cinco funcionários entrevistados, apenas um não estava ainda vinculado à empresa quando foi implementado o novo sistema ERP, os restantes quatro funcionários já estavam na empresa, o que quer dizer que acompanharam toda a implementação.

Tabela 2. Questões demográficas dos funcionários entrevistados

	<i>Entrevistado A</i>	<i>Entrevistado B</i>	<i>Entrevistado C</i>	<i>Entrevistado D</i>	<i>Entrevistado E</i>
<i>Função</i>	Administrativo	Administrativo	Responsável de Armazém	Diretor de Produção e Obras	Sócio-Gerente
<i>Idade</i>	46 anos	51 anos	59 anos	43 anos	43 anos
<i>Habilitações Literárias</i>	Ensino Secundário	Ensino Secundário	3º Ciclo	Licenciatura Pré-Bolonha em Engº Eletrotécnica	Licenciatura Pré-Bolonha em Engº Eletrotécnica
<i>Anos na empresa</i>	27 Anos	5 Anos	29 Anos	12 Anos	20 Anos

4.2. Resultados das entrevistas

Após a realização e transcrição das entrevistas, toda a informação foi introduzida no programa webQDA, a qual foi codificada e surgiram os nós, que pelos objetivos pretendidos,

foram alvos de estudo e estão em consonância com as dimensões propostas no modelo de investigação. Na figura 6 apresentam-se os nós obtidos através da codificação em árvore, realizada no programa.



Figura 6. Codificação em árvore no webQDA

Com base nos nós apresentados, toda a informação importante de cada entrevista foi considerada como referência e antes de serem apresentadas as referências para cada uma das dimensões, é apresentado na figura 7 um gráfico síntese que retrata a quantidade de referências obtidas tendo em conta cada uma das dimensões consideradas no modelo. Na figura 7, são também referenciadas as fontes, ou seja, os entrevistados, dos quais foram obtidas essas referências.

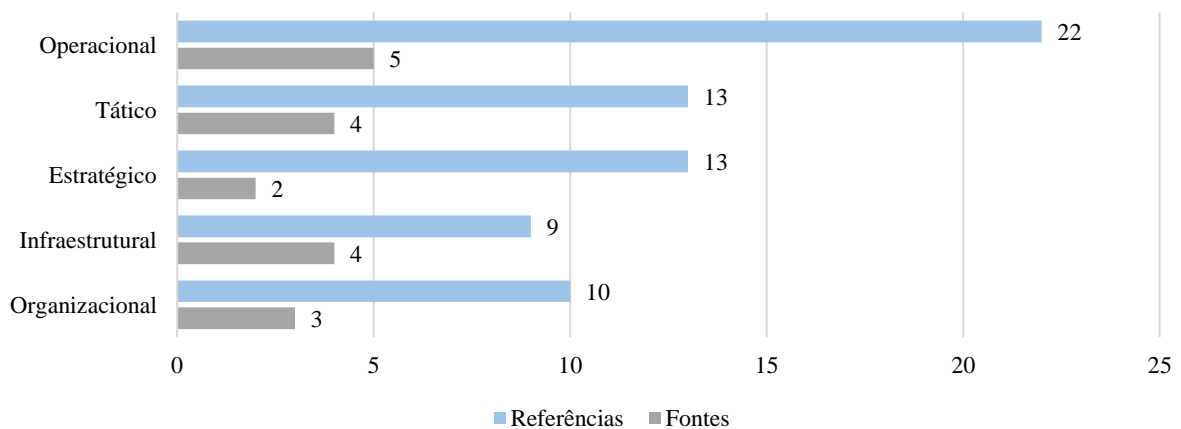


Figura 7. Referências das entrevistas

Para além das referências obtidas das entrevistas relacionadas com os benefícios da implementação e uso do sistema ERP na organização, foram também obtidas referências relacionadas com outros aspetos importantes, tal como evidenciado na figura 8. Esses aspetos considerados também importantes, são os seguintes:

- Desvantagens nos diversos processos de gestão na organização, anteriormente à implementação do presente sistema ERP;

- Condicionantes evidenciadas pelos entrevistados, na utilização do sistema ERP;
- Sugestões de melhoria;
- Perspetivas futuras sobre o sistema ERP na organização.

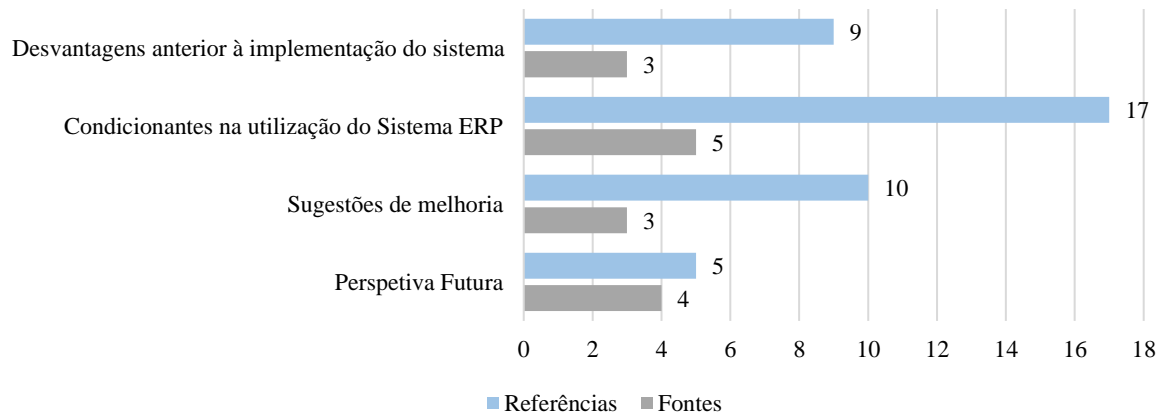


Figura 8. Referências das entrevistas

4.2.1. Dimensão Operacional

Do ponto de vista operacional, através das entrevistas realizadas foi possível perceber que na opinião dos inquiridos a implementação e utilização desta solução ERP refletiu-se na melhoria da rapidez de acesso às informações e desempenho das suas tarefas diárias no seio da organização.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado A</i>	<p>“Desde a implementação do sistema notou-se muita diferença, claro que sim, notou-se logo na rapidez dos processos e no acesso à informação”</p> <p>“O programa é muito prático e consigo fazer as coisas que preciso de forma bastante mais rápida do que com o programa antigo”</p>

Entrevistado B “Para ter acesso a informação é muito bom, mas utilizo mais o Gesobra nesse aspeto, porque devido aos pontos dos trabalhadores, necessito de saber mais informações das obras, da sua localização, se é no Gavião ou noutra concelho, se é de um cliente X ou cliente Y. Nisso é muito prático, basta filtrar relativamente à condição que nos ajuda mais a encontrar mais rápido”

“Se eu necessitar de alguma informação pontual relativamente a um determinado colaborador, basta aceder ao Artsoft e abrir o cadastro dele e consigo ter acesso a toda a informação do mesmo”

Entrevistado C “Conseguimos ter acesso à informação das obras também mais rapidamente”

Entrevistado E “O programa trouxe muita rapidez no acesso à informação e na análise da informação”

Para além da rapidez que o novo sistema ERP acarretou para a organização, também a diferença nos custos financeiros e de produção que a organização tinha antes da implementação do novo sistema ERP e teve depois da implementação do mesmo, foram salientados pelos entrevistados no decorrer das entrevistas.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado B</i>	“Consigo ter acesso a toda a informação do colaborador tanto de um lado como do outro e poupa-me bastante tempo, se tivesse de registar toda a informação nos dois programas demoraria bastante tempo”
<i>Entrevistado C</i>	“Uma das coisas que ele trouxe para a empresa, pelo menos que se afeta as minhas funções é que desde que o temos, às vezes quando a pessoa que está na loja ao balcão necessita de tirar algum dia de férias ou assim, ou consigo substituí-la, porque o programa é o mesmo e assim consigo também fazer essa parte”
<i>Entrevistado E</i>	“Nas coisas mais básicas de acesso à informação e de forma bastante rápida, o programa é claramente uma mais-valia”

Por fim, os entrevistados marcaram também posição no que respeita à sua opinião relativamente à diferença na qualidade de serviço na organização após a implementação do sistema ERP.

Entrevistado *Citação*

Entrevistado B “Para ter acesso à informação, os programas são muito bons, mas utilizo mais o Gesobra nesse aspeto... nisso é muito prático, basta filtrar relativamente à condição que nos ajuda mais a encontrar mais rápido”

“Conseguo ter acesso a toda a informação dos funcionários e nos dois programas e poupa-me bastante tempo, porque se tivesse de registar toda a informação nos dois programas demoraria bastante tempo”

“Os programas conseguem poupar-nos bastante tempo ao gerir as informações dos funcionários”

“Porque poderá haver outro sistema que facilite mais a gestão destes processos administrativos, mas acho que este está bastante bom, fácil de trabalhar com ele e melhora bastante a empresa a esse nível”

Entrevistado C “Conseguimos fazer as guias de material de forma muito mais rápida que antigamente”

“Tendo em conta que o meu trabalho é estar aqui no armazém para receber os materiais, dar saída deles e manter tudo organizado, o programa para isso é muito bom”

“Uma das coisas que ele trouxe para a empresa, pelo menos que se afeta as minhas funções é que desde que o temos, às vezes quando a pessoa que está na loja ao balcão necessita de tirar algum dia de férias ou assim, ou consigo substituí-la, porque o programa é o mesmo e assim consigo também fazer essa parte”

“Na loja, nas vendas ao balcão, o programa é também uma mais-valia, porque permite um processamento mais rápido das vendas, com uma criação mais rápida das faturas, não sendo necessário o cliente esperar tanto tempo como esperava antes”

Entrevistado E “Hoje consegues encontrar o número de uma determinada obra no sistema, procurando pelo cliente por exemplo o que se faz de forma bastante rápida e anteriormente não o conseguias fazer de forma tão expedita”

“Nas coisas mais básicas de acesso à informação e de forma bastante rápida, o programa é claramente uma mais-valia”

4.2.2. Dimensão Tática

Na perspetiva da dimensão tática, os entrevistados revelaram alguns aspetos que do seu ponto de vista os ajudaram nas suas funções na organização, tanto a nível de planeamento e controlo como a nível de tomada de decisão. Estes pontos de vista foram referidos por

funcionários da área operacional, da área de direção e gestão de obras e da área da administração e gerência da empresa. Estes aspetos passam por uma melhor gestão das obras, com um controlo aprimorado de todos os aspetos envolventes das mesmas, bem como melhor controlo dos materiais e dos custos.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado A</i>	“Os gestores das obras e da empresa conseguem ter noção das obras, em que estado é que estão, geri-las melhor e a empresa em si. E poupa-lhes muito tempo, o que é muito bom. Este sistema é bastante vantajoso”
<i>Entrevistado C</i>	“Quando recebemos os materiais em armazém, damos entrada deles tendo em conta as requisições que são feitas para as encomendas de material e depois só damos saída para as obras, o que permite aos gestores das obras controlarem os materiais afetos às suas obras e se algum determinado material que foi encomendado já chegou ou não”
<i>Entrevistado D</i>	<p>“Consegues saber qualquer aspeto das obras”</p> <p>“Consegues saber quem esteve nas obras e quantas horas esteve”</p> <p>“Para o controlo das estadias e mão de obra dos funcionários afetos a cada uma das obras, o programa é bastante útil”</p> <p>“Porque tu com estes programas consegues controlar os custos, consegues controlar os lucros, consegues saber se ainda falta algum material para a obra, e se ainda falta encomendar algum tipo de material para a obra”</p>

Os funcionários da área de direção de obra e gerência da empresa referenciaram também aspetos no âmbito dos recursos disponibilizados pelas funcionalidades do sistema ERP que ajudam bastante os funcionários em termos de gestão das obras e dos diversos departamentos da organização, muito principalmente devido aos relatórios que o sistema ERP disponibiliza, tendo em conta toda e mais variada informação que tem à sua disposição.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado D</i>	<p>“Um dos objetivos na adoção do sistema ERP era ter um programa que permitisse fazer uma gestão da obra, daí termos o programa Gesobra”</p> <p>“Fora os custos de material, controlamos recorrendo ao sistema os custos de alimentação, as estadias e mão de obra dos funcionários afetos a cada uma das obras”</p>

“Com os programas, processos são mais rápidos do que com o papel e tens a informação toda ali, só se ocorresse alguma catástrofe com o servidor é que ficarias sem a informação, mas tens tudo ali, tanto das obras, como das compras, como dos funcionários, tens tudo”

“Isto no sentido em que era pretendido um programa que permitisse ter os materiais associados à obra, ter todos os custos associados à obra, ter uma ferramenta que permitisse fazer os autos de medição, ter o controlo dos custos e até controlar mais coisas”

“Mas pronto, consegues ter acesso fácil a todos os aspetos das obras e consegues gerar vários tipos de relatórios nas mesmas o que permite uma boa gestão da obra e um melhor planeamento da mesma”

<i>Entrevistado E</i>	“O programa Gesobra tira alguns relatórios mais específicos das obras e relatórios relativamente básicos, mas muito úteis na gestão das obras”
-----------------------	--

4.2.3. Dimensão Estratégica

Relativamente à dimensão estratégica, os entrevistados revelaram várias opiniões no que respeita o fator económico da empresa e da aquisição do sistema ERP. Mais precisamente, o sistema ERP permitiu controlar melhor os lucros da empresa, os indicadores de desempenho e há um retorno de investimento do sistema ERP implementado na empresa.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
---------------------	----------------

<i>Entrevistado D</i>	“Os programas que englobam o sistema ERP, são muito importantes e acho que há retorno de investimento, isto porque tu com estes programas consegues controlar os custos, controlar os lucros, consegues saber se ainda falta algum material para a obra e se ainda falta encomendar algum tipo de material para a obra”
-----------------------	---

“Nós, dos programas Artsoft e Gesobra, recorremos aos indicadores mais ao nível dos lucros, das faturações, dos custos e despesas”

<i>Entrevistado E</i>	“Eu consigo basear algumas das minhas decisões, quer em termos de gestão da empresa quer em termos de alguma obra, com base na informação a que tenho acesso no programa”
-----------------------	---

“O retorno de investimento é muito grande”

“Já somos 13 pessoas o que leva a pensar que o programa não tem sido muito útil, isto no sentido de nos simplificar os procedimentos, porém essa evolução de recursos humanos deve-se ao próprio crescimento da empresa, na altura faturava se calhar um milhão de

euros e agora fatura cinco milhões. Mas pronto, para aquilo que utilizamos vejo que o programa é uma muito mais-valia para nós”

Ao nível estratégico, no âmbito da tomada de decisão e do crescimento dos negócios da organização, os entrevistados D e E referiram também alguns aspetos importantes que elucidam bem a diferença nestes dois aspetos, tendo em conta a implementação do sistema ERP na organização e a utilização dos programas pelos funcionários.

Os vários tipos de relatórios gerados pelo sistema, providenciam alguma ajuda aos gestores na tomada de decisão, que, por conseguinte, tem influência no crescimento dos negócios da empresa.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado D</i>	“É possível também serem feitos os autos de medição, que são muito importantes que são onde são baseadas as faturas que são realizadas para as faturações das obras e com estas e com o controlo dos materiais e da mão de obra, o programa permite assim um controlo dos lucros e dos custos das obras, o que para nós gestores é muito bom” “O programa atualmente consegue dar-nos vários tipos de relatórios que nos podem ajudar”
<i>Entrevistado E</i>	“O Artsoft já permite gerar relatórios mais avançados, por exemplo, permite gerar uma perspetiva de faturação, tendo em conta as faturações dos últimos meses” “Com os programas é-nos permitido analisar o estado da empresa a todos os níveis, quer de faturação, quer de custos, quer de trabalhadores” “Eu consigo basear algumas das minhas decisões, quer em termos de gestão da empresa quer em termos de alguma obra, com base na informação a que tenho acesso no programa”

4.2.4. Dimensão Infraestrutural

No campo da dimensão infraestrutural, os entrevistados referem também alguns aspetos nomeadamente em relação à integração dos sistemas e aplicações e melhorias tecnológicas que o sistema trouxe para a organização. Estes aspetos passam pela integração de toda a informação disponível, com a adoção de funcionalidades de todas as áreas da empresa. A melhoria tecnológica vem sendo acompanhada pela constante melhoria das infraestruturas tecnológicas existentes na empresa.

Entrevistado *Citação*

Entrevistado A “O Artsoft já vinha com todas as funcionalidades integradas, porém só estão disponíveis as que nós subscrevemos. Há funcionalidades por exemplo de contabilidade em termos de processamento de salários que nós não utilizamos, dado que a gerência preferiu desde início utilizar uma pessoa externa para tratar dessa parte. E existem mais que não é possível utilizar porque não as pretendemos. Já no Gesobra, grande parte dos separadores para ter acesso a determinadas informações das obras, nós é que pedimos e fomos pedindo conforme as necessidades ao longo do tempo. Os relatórios que é possível extrair no Gesobra, nós é que os selecionamos porque são esses que são mais adequados para nós e nos fazem mais jeito”

Entrevistado B “É possível ter acesso a todas as informações dos funcionários tanto num programa como noutra e isso poupa-nos bastante tempo, porque se fosse necessário registar toda a informação nos dois programas demoraria bastante tempo”

“As tecnologias vão avançando cada vez mais e podemos ver agora, com a alteração que vão fazer agora num futuro próximo com o servidor, significando que já é uma alteração que vem com a evolução da tecnologia, o que quer dizer que agora faz mais sentido ser assim. Por isso sim, a expectativa é que venham mais alterações no futuro, derivado não só de novas necessidades que possamos vir a ter, como da evolução constante da tecnologia”

Entrevistado D “Nós é que gerimos os relatórios disponíveis para extrair nos programas, nós no início é que os escolhemos e sei que se nós quisermos integrar mais algum tipo de relatório para conseguir tirar mais alguns indicadores, basta falar com o atual fornecedor do sistema, que eles adaptam o programa a isso, eles nesse aspeto são muito acessíveis”

“Uma das características essenciais no sistema e que nos é bastante útil é a integração da informação e não termos informação dispersa”

Entrevistado E “Quando vim trabalhar para a empresa, a empresa em termos de gestão informática, não era nada daquilo que é hoje, era completamente diferente, com o tempo vamos melhorando as infraestruturas tecnológicas”

4.2.5. Dimensão Organizacional

Em termos da dimensão organizacional os entrevistados referiram que o programa veio influenciar não só a melhoria nos processos e aprendizagem organizacional, como também serve de suporte base para mudanças na organização. Na opinião dos entrevistados o sistema

ERP mudou a forma como algumas tarefas passaram a ser executadas, provocou também um aumento das responsabilidades e versatilidade dos trabalhadores em conseguir desempenhar mais funções que a que desempenhavam com o sistema antigo.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado A</i>	“Em relação às responsabilidades que a minha função acarreta, o programa não influenciou grandes mudanças em relação a isso. A diferença é na forma como realizamos algumas tarefas, como no caso das guias de material ou faturas, que antes era tudo mais generalizado, tudo feito de forma mais básica e não como é agora. Agora discriminamos os artigos e é tudo mais estruturado, o programa influenciou-nos a isso”
<i>Entrevistado C</i>	“Uma das coisas que ele trouxe para a empresa, pelo menos que se afeta as minhas funções é que desde que o temos, às vezes quando a pessoa que está na loja ao balcão necessita de tirar algum dia de férias ou assim, ou consigo substituí-la, porque o programa é o mesmo e assim consigo também fazer essa parte”
<i>Entrevistado E</i>	“No início houve uma formação dada pela Artsoft em relação ao programa Artsoft e também uma formação dada pela empresa fornecedora do suporte ao programa Artsoft e Gesobra aos respetivos dois programas” “Consigo basear algumas das minhas decisões, quer em termos de gestão da empresa quer em termos de gestão de alguma obra, com base na informação a que tenho acesso no programa” “Eu sei que o retorno de investimento que temos com o programa é muito grande, mas isso às vezes também não é fácil de prever, isto porque se formos a ver, quando adotamos este sistema, estávamos aqui no escritório 6 pessoas, agora passados estes anos de uso deste sistema, já somos 13 pessoas o que leva a pensar que o programa não tem sido muito útil, isto no sentido de nos simplificar os procedimentos, porém essa evolução de recursos humanos deve-se ao próprio crescimento da empresa, na altura faturava se calhar um milhão de euros e agora fatura cinco milhões. Mas pronto, a finalidade para o qual utilizamos os programas, vejo que são uma muito mais-valia para nós”

4.2.6. Desvantagens antes da implementação do sistema ERP, condicionantes na utilização do mesmo, sugestões de melhoria e perspetiva futura

Neste tópico são apresentados os aspetos referidos pelos entrevistados, relacionados com as desvantagens antes da implementação do sistema ERP, algumas condicionantes na utilização do sistema ERP que na sua ótica são consideradas importantes, algumas sugestões

de melhoria futura em relação ao sistema existente e às suas funcionalidades e também algumas perspectivas futuras em relação ao mesmo.

As referências dos entrevistados em relação às desvantagens referem-se a problemas existentes antes da implementação do sistema ERP que é atualmente utilizado na organização e que de alguma forma influenciaram à adoção do novo sistema ERP relacionam-se com gestão da conta corrente, melhoria de funcionalidades, automatização de tarefas e documentos em formato digital.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado A</i>	“Antes do Artsoft, tínhamos um programa que era o Astorcom, mas este era muito básico. Servia apenas para termos uma conta corrente informatizada dos clientes e dos fornecedores...para outras funcionalidades de gestão da empresa ou das obras, já não tinha funcionalidades nenhuma” “Antes da implementação deste sistema, o sistema anterior não nos permitia ter mais ambição e conseguir gerir mais obras, ou seja, impedia-nos de ter maior evolução”
<i>Entrevistado C</i>	“Antes da implementação deste novo sistema era tudo manual, levava tudo muito tempo a fazer e por vezes, com o risco de perda de alguns documentos em papel, complicavam-se as coisas”

Os entrevistados revelaram também algumas condicionantes na utilização do sistema ERP adotado e implementado, referindo que têm a perceção de que não utilizam todas as funcionalidades à disposição no sistema ERP, a falha humana que pode interferir com a informação disponível no sistema ERP e a falta de mais formação aos funcionários enquanto utilizadores do sistema ERP.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado A</i>	“Mas nós também não estamos a utilizar todas as funcionalidades que o sistema tem. Tenho noção que o sistema pode-nos fornecer muito mais funcionalidades do que as que utilizamos atualmente” “Há sempre a falha humana que influencia a utilização do sistema, se falharmos alguma coisa a fazer alguma guia de saída de material ou a fazer algum orçamento, tens logo aí erros causados por nós” “Saliento também a parte do fornecedor, que sempre que fazem uma atualização no sistema, os programas começam logo a dar erros e depois nós é que temos de reportar tudo e mais alguma coisa, e o

pior é que sempre que fazem alguma atualização acontece sempre isso”

Entrevistado B “Eu nunca tinha trabalhado com este sistema, nem tinha tido qualquer contacto com o mesmo. Quando comecei a desempenhar então as tarefas administrativas de forma autónoma, não houve nenhuma formação”

“Eu não tenho conhecimento das funcionalidades todas que os programas têm, mas penso que tenham muitas mais do que as que conheço”

Entrevistado C “No início foi um bocado difícil, não tinha muita experiência com estas tecnologias, com os computadores, o que dificultou um bocado a adaptação”

“Esta última alteração que fizeram não foi nada vantajosa, ao alterarem o servidor e ele a ser online, não nos ajudou nada em termos de rapidez do programa, ele ficou mais lento de como estava”

Entrevistado D “Não tive qualquer formação”

“Em relação aos materiais, aí é que pode haver alguma condicionante, porque se as guias de material não saírem bem, se no armazém não lançarem os materiais corretos na obra correta e nas quantidades corretas, a informação com que depois trabalhamos no Gesobra não estará correta e assim depois começa a desconfiar da informação que lá está.”

“Mas também penso que poderia haver maior retorno de investimento do programa se da nossa parte também houvesse outro rigor ao trabalhar com ele”

“Nós também deveríamos perder mais tempo com os programas, mas o nosso dia a dia é para resolver os problemas do dia e não conseguimos investir muito tempo com isso, mas deveríamos”

“Porém temos de ter muito cuidado é na maneira como alimentamos a informação no sistema, nomeadamente em termos de armazém, acho que é um ponto fulcral pois é através dele que conseguimos controlar todo o material que sai para uma obra e todo o material que entra no armazém e um dos pontos mais importantes no controlo de custos e lucros de uma obra”

Entrevistado E “O facto do Gesobra ser desenvolvido pela empresa fornecedora do serviço é um problema”

“Inicialmente houve uma grande resistência à mudança por parte das pessoas, porque estavam habituadas a trabalhar de uma certa forma, tendo em conta determinados procedimentos e terem de alterar grande parte da sua forma de trabalhar, inicialmente não foi fácil”

“porém temos uma condicionante muito importante que são o meu pai e a minha mãe que são os sócios mais antigos da empresa e que a parte financeira da empresa ainda está muito ligada a eles e nós ao considerarmos essa alteração tirava-lhes algum controlo sobre isso, isto no aspeto a que eles estão habituados a trabalhar de uma certa forma e já não estão propriamente numa idade de começar a utilizar o Artsoft e o Gesobra em pleno, porque nunca foram muito experientes e autónomos na utilização dos computadores”

“O Primavera, é muito semelhante ao Artsoft, mas mais completo ainda, porque o Primavera já possui um programa integrado para gestão de obras, enquanto o Gesobra é interligado ao Artsoft, mas desenvolvido pelo fornecedor de suporte ao sistema, o que nos prende um pouco por causa disso”

No decorrer das entrevistas, foram também salientadas pelos entrevistados algumas ideias e opiniões relativamente a uma perspetiva futura do sistema ERP na organização, mais precisamente em relação a melhorias ou alterações nos programas que possam vir a acontecer no futuro.

Algumas das melhorias sugeridas pelos entrevistados consistem na área da orçamentação, na integração de módulos ou funcionalidades no que respeita ao controlo dos orçamentos, e também na área da contabilidade.

<i>Entrevistado</i>	<i>Citação</i>
<i>Entrevistado B</i>	“As tecnologias vão avançando cada vez mais e podemos ver agora, com a alteração que vão fazer com o servidor, que em vez de termos o servidor aqui na empresa, vão alterar e ficar disponível pela internet. O que significa que já é uma alteração que vem com a evolução da tecnologia, o que quer dizer que agora faz mais sentido ser assim. Por isso sim, a expectativa é que venham mais alterações no futuro, derivado não só de novas necessidades que possamos vir a ter, como da evolução constante da tecnologia”
<i>Entrevistado C</i>	“Os programas estão sempre a evoluir, por isso acho que deve ter melhorias no futuro e que certamente nos irá ajudar ainda mais do que o que já ajuda agora”

Entrevistado D “Uma das melhorias que poderia haver era na parte da orçamentação”

Entrevistado E “Em termos futuros, prevejo que muito provavelmente haverá alterações e passaremos a utilizar o programa para mais funcionalidades, nomeadamente em termos de contabilidade. Prevê-se que daqui a um tempo, grande parte da contabilidade da empresa, passará pelo sistema”

“Existe também uma outra possibilidade que muito provavelmente poderá ser integrada no sistema que é o controlo dos equipamentos”

4.3. Documentos facultados pela empresa

Através do fácil acesso às instalações da empresa e à inteira disponibilidade demonstrada pela mesma, foi possível ter acesso à mais variada informação nos diversos âmbitos de atividade da empresa. Foram consultados documentos, tanto a nível financeiro, como a nível de recursos humanos e a nível das obras e da sua gestão.

Dado que já não foi possível ter acesso ao antigo sistema ERP utilizado, através das entrevistas aos funcionários, foi possível elaborar uma listagem dos documentos que o antigo sistema disponibilizava aos utilizadores, por forma a ser possível comparar e analisar a diferença entre a utilização do sistema ERP antigo e o atual.

O sistema ERP anteriormente utilizado na empresa, permitia apenas ter recurso aos documentos abaixo listados, que apesar de não ter sido possível ter acesso ao programa, os entrevistados disponibilizaram essa informação tendo sido possível consultar os documentos gerados em formato papel.

Listagem de documentos fornecidos pelo sistema ERP antigo:

- Listagem de clientes e fornecedores;
- Listagem de contas corrente dos clientes e fornecedores;
- Faturas e recibos;
- Guias de transporte;
- Listagem de faturas vencidas e receber e a pagar;
- Requisições de materiais a encomendar;
- Listagem de produtos comprados e vendidos entre determinadas datas.

Em relação ao sistema ERP utilizado atualmente, permitiu aos funcionários da empresa ter acesso a uma grande variedade de documentos, que foi possível obter, não só através do

acesso ao próprio sistema ERP e aos documentos que o mesmo gera, como também através de documentos já gerados e armazenados na empresa.

A listagem de documentos gerados pelo sistema ERP atual consiste em:

- Listagem de clientes e fornecedores;
- Listagem de contas corrente de clientes e fornecedores;
- Guias de transporte;
- Faturas e recibos;
- Listagem de documentos não saldados;
- Listagem de documentos por data de vencimento;
- Listagem de funcionários;
- Listagem de produtos e dos seus preços tabelados;
- Requisições de materiais a encomendar;
- Listagem de obras;
- Listagem detalhada e resumida de obras;
- Listagem de ocorrências em obra;
- Listagem de controlo de obras;
- Listagem detalhada e resumida de artigos;
- Listagem de encomendas pendentes;
- Listagem de custos e mão de obra afetas às obras;
- Autos de medição;
- Lista total de gastos e rendimentos;
- Análise de indicadores de gestão;
- Mapa e previsão de faturação;
- Análise de resultados financeiros.

Através das listagens de documentos gerados e possíveis de aceder pelo atual sistema ERP, e tendo em conta a informação obtida em relação aos documentos gerados pelo sistema ERP antigo, foi possível compará-los, tal como na tabela 3, onde estão representados os documentos gerados por ambos os sistemas.

Tabela 3. Comparação de documentos gerados e pelos sistemas ERP antigo e atual

Descrição	Sistema anterior	ERP atual
Listagem de clientes e fornecedores	✓	✓

Listagem de contas corrente de clientes e fornecedores;	✓	✓
Guias de transporte;	✓	✓
Faturas e recibos;	✓	✓
Listagem de documentos não saldados;	✓	✓
Listagem de documentos por data de vencimento;	✓	✓
Requisições de materiais a encomendar;	✓	✓
Listagem de produtos e dos seus preços tabelados;	✓	✓
Listagem de funcionários;		✓
Listagem de obras;		✓
Listagem detalhada e resumida de obras;		✓
Listagem de ocorrências em obra;		✓
Listagem de controlo de obras;		✓
Listagem detalhada e resumida de artigos;		✓
Listagem de encomendas pendentes;		✓
Listagem de custos e mão de obra afetas às obras;		✓
Autos de medição;		✓
Lista total de gastos e rendimentos;		✓
Análise de indicadores de gestão;		✓
Mapa e previsão de faturação;		✓
Análise de resultados financeiros.		✓

4.3.1. Análise aos documentos

Na sequência da alteração do sistema antigo para o sistema ERP atual, foram vários os processos que acabaram por sofrer alterações, quer a nível de recursos humanos, quer a nível financeiro ou a nível de controlo e gestão das obras.

Gestão de recursos humanos

Começando pelos funcionários, pela listagem onde são controlados os mesmos e as suas informações. Com o sistema antigo, esse controlo era realizado através de listagens elaboradas com recurso ao Microsoft Excel. Hoje em dia, com o sistema ERP atual, essas informações estão todas disponíveis no sistema, onde é possível filtrar as informações dos funcionários, tendo em conta diversos critérios à escolha, ou até mesmo ordenar tendo em conta os anos de vínculo à empresa. Através de diversos filtros, é possível ter acesso à informação de cada funcionário da empresa de forma bastante rápida e acessível.

Nível financeiro

A nível financeiro, não houve alteração nos processos existentes, mas sim implementação de novos processos, tendo em conta que passou a ser possível ter acesso a alguns documentos com o atual sistema ERP que com o sistema antigo não era possível.

O acesso às listagens de gastos e rendimentos a nível geral da empresa, permitiu aos gestores, diretores e gerentes controlarem de uma melhor forma de controlar os lucros da empresa. Para este controlo, contribuem também as análises que o sistema ERP permite fazer dos resultados financeiros e dos indicadores de gestão, que providenciam perspetivas mais aprimoradas do rumo da empresa a nível financeiro.

Controlo das obras

Outro dos pontos onde se refletiu bem a diferença entre o sistema antigo e o ERP atual foi no controlo das obras, onde esse controlo passou de listagens em Microsoft Excel, onde apenas era possível controlar alguns aspetos, como o valor das obras, o cliente para o qual estavam a ser realizadas, ou o ano da sua realização, para o ERP atual, em que é possível filtrar a informação das obras pelo cliente, quais as obras já realizadas para um determinado cliente, qual o valor total das obras adjudicadas, quais os valores já faturados ou que falta faturar aos clientes, etc.

O ERP atual permitiu também passar a ter um controlo bastante aprimorado das obras, quais os gastos obtidos até ao momento, a todos os níveis, quer em termos de materiais, quer em termos de mão de obra já investida na mesma, tudo através de listagens que é possível retirar do programa, apenas filtrando tendo em conta os aspetos requeridos pelo utilizador. Esta informação das obras, antes não era possível obter de forma tão acessível, pois era necessário verificar todos os gastos das mesmas e fazer de forma manual estas listagens, o que em termos de rapidez era bastante demorado.

4.4. Limitações do ERP atual

Para além das diferenças entre as capacidades entre o sistema antigo e o sistema ERP atual, existem também algumas limitações no ERP atual evidenciadas pelos funcionários entrevistados.

Uma das limitações identificadas no ERP atual está localizada na área de gestão de stocks, mais precisamente dos armazéns. Esta área do ERP é um fator que apesar de estar disponível, não se encontra muito explorado pela empresa. Os utilizadores entrevistados referiram que esta situação se deve ao facto de apesar de ter havido uma formação inicial aos trabalhadores que na altura estavam na empresa, nunca mais houve acompanhamento da formação e os trabalhadores que ingressaram depois, não chegaram a ter qualquer formação, o que dificultou o conhecimento e manuseamento das ferramentas disponíveis no sistema ERP.

Na área de orçamentação de trabalhos na empresa, existe também uma limitação ao nível do ERP atual, pois o mesmo não permite um controlo dos orçamentos que são realizados. Este processo ainda é realizado com recurso ao Microsoft Excel, apenas com uma designação de cada orçamento, o cliente para o qual são realizados e a data.

Outra das limitações do ERP atual, também referida pelos funcionários, são os documentos necessários para o Sistema da Qualidade ISO 9001, documentos esses que poderiam ser emitidos de forma automática pelo ERP, mas ainda são processados de forma manual em software exterior ao ERP.

Na área de comunicação, entre a empresa e os clientes, existem também algumas limitações no ERP atual, pois o sistema ERP não permite integração automática com o sistema de e-mail. A comunicação realizada através de e-mail, necessita de ser realizada de forma manual pelo colaborador.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No seguimento dos resultados apresentados no capítulo anterior relativamente às entrevistas aos funcionários da empresa, e à documentação analisada pretendemos no presente capítulo analisar esses resultados, tendo como base comparativa as investigações anteriores apresentadas na revisão bibliográfica, por forma a ser possível responder e complementar da melhor forma as questões de investigação proposta inicialmente.

Nos pontos seguintes são apresentados os resultados tendo em conta as cinco diferentes dimensões de benefícios do sistema ERP na organização, com base na aplicação do modelo desenvolvido e na análise da documentação disponibilizada.

5.1. Dimensão Operacional

No âmbito da dimensão operacional, foi possível obter informações relativamente aos benefícios do sistema ERP, através dos funcionários da empresa.

É possível perceber a diferença que o sistema ERP acarreta para a organização a nível de rapidez de acesso à informação e rapidez de execução de algumas tarefas usando o sistema. Estes aspetos foram perceptíveis, dado que o programa permitiu um melhor e mais rápido acesso às informações relativas às obras que a organização tem a decorrer ou teve no passado, e também a todos os aspetos envolventes, quer a nível de materiais, quer a nível de recursos humanos.

O sistema provocou também melhorias na execução de tarefas diárias dos funcionários, tendo em conta que lhes permite ter acesso a toda a informação nos vários departamentos da organização.

Para além destes aspetos, foi possível também perceber que o sistema teve uma grande influência na melhoria da qualidade de serviço providenciada pela organização, muito a nível da sua loja comercial.

Uma das características bastante frisadas pelos entrevistados foi a grande diferença na rapidez com que são realizados alguns processos e a rapidez com que se consegue ter acesso à informação, desde a implementação do atual sistema ERP, daí também resultar a redução de ciclos de tempo nos vários processos operacionais.

Com todos estes aspetos referidos e em comparação com os benefícios salientados pelos diversos estudos destacados na revisão de literatura, é perceptível o grande impacto que o

sistema ERP tem na organização ao nível operacional, e para isso é ilustrado na tabela 4 a interligação entre os benefícios salientados nas entrevistas realizadas e os benefícios evidenciados nos diversos estudos anteriores considerados.

Tabela 4. Comparativo de Benefícios - Dimensão Operacional

Benefícios evidenciados neste estudo	Referência(s)
Redução de custos	Shang & Seddon (2000); Ali & Miller (2017)
Redução de ciclos de tempo	Shang & Seddon (2000)
Aumento de produtividade	Shang & Seddon (2000)
Melhoria na qualidade	Shang & Seddon (2000)
Melhoria no atendimento ao cliente	Shang & Seddon (2000)
Redução de custo de produção	Ali & Miller (2017)
Melhoria no tempo de resposta de informação	Ali & Miller (2017)

5.2. Dimensão Tática

A implementação e utilização do atual sistema ERP teve muito impacto logo desde início constatando-se que onde esse impacto se refletiu mais foi nas obras e na sua gestão, quer seja em termos da gestão dos recursos humanos afetos às obras, quer seja em termos da gestão dos materiais também afetos às mesmas. Os gestores ou diretores de obra, com auxílio do sistema ERP, conseguem saber qualquer aspeto relativamente aos materiais ou aos funcionários que estiveram envolvidos nas obras. Em comparação destes aspetos com o modelo, pode-se retirar dois grandes benefícios, que são: a melhoria no planeamento e controlo, e, por conseguinte, o auxílio na tomada de decisão.

Uma grande melhoria provocada pelo sistema ERP que foi possível retirar das opiniões dos entrevistados, nomeadamente do gerente, do diretor e de um dos gestores de obras e de uma das administrativas, foi a melhoria nos recursos e processos de gestão, que anteriormente na sua maioria eram realizados em papel e com o sistema, passaram a ser informatizados, que de acordo com os funcionários apresentou-se como uma evolução bastante vantajosa. Um dos aspetos muito salientados pelos funcionários e que se notou ser uma das grandes vantagens do sistema, foi a disponibilização do programa Gesobra, que lhes permite uma melhor, mais rápida e mais eficaz gestão das obras.

Em termos de análise de informação a nível tático, existe uma grande vantagem do facto da informação estar toda armazenada na base de dados do sistema, que se traduz na centralização da informação o que é uma excelente fonte de informação para a emissão dos relatórios que são possíveis de ser gerados pelo sistema ERP.

Isto leva-nos a outra das grandes vantagens do sistema que são os relatórios gerados pelo mesmo. Segundo os entrevistados, nomeadamente o gerente e o diretor e gestor de obras, os programas do sistema ERP, estão preparados para gerar diversos tipos de relatórios desde os relatórios mais específicos aos relatórios mais básicos, dado que é possível ter acesso a todo o tipo de informação de forma bastante rápida. É possível comprovar estes factos, analisando os documentos acedidos tanto na altura do sistema ERP antigo, como do atual, que comprovam que existe muito mais variedade de documentos gerados pelo sistema atualmente.

Com isto, é possível concluir que o sistema veio trazer uma grande melhoria tanto na qualidade de relatórios gerados e disponibilizados aos funcionários como na rapidez com que os mesmos são gerados.

Por fim, uma vantagem também da adoção e implementação do sistema ERP foi a melhoria na ligação e coordenação entre os diversos departamentos da empresa, dado que um colaborador de qualquer departamento, consegue ter acesso a informações dos restantes departamentos, o que resulta numa grande vantagem a nível tático.

Na tabela 5, apresenta-se a síntese dos benefícios na dimensão tática identificados na utilização do ERP e a respetiva comparação com a bibliografia analisada.

Tabela 5. Comparativo de Benefícios - Dimensão Tática

Benefícios evidenciados neste estudo	Referência(s)
Melhoria na tomada de decisão	Shang & Seddon (2000)
Melhoria nos recursos de gestão	Shang & Seddon (2000)
Redução de tempo na emissão dos relatórios	Spathis (2006)
Melhoria na qualidade dos relatórios	Spathis (2006)
Melhoria na coordenação entre departamentos	Spathis (2006)
Melhoria no planeamento e controlo	Ali & Miller (2017)
Informação centralizada	Ali & Miller (2017)

Melhoria e fortalecimento dos processos de planeamento	Menon (2019)
Melhoria nos processos de gestão	Não referenciado

5.3. Dimensão Estratégica

Na perspetiva estratégica, o sistema revelou-se uma grande valência, com a melhoria de muitos aspetos na organização.

Um dos aspetos que melhorou bastante, no que respeita aos funcionários da empresa, foi o auxílio à tomada de decisão que o sistema ERP veio providenciar, pois com os diversos tipos de relatórios que os mesmos conseguem gerar, permitem tanto ao gerente, como aos gestores e diretores de obras controlarem e gerirem melhor todos os aspetos relacionados com a empresa.

O sistema ERP permitiu não só auxiliar na tomada de decisão, como também controlar melhor os lucros da empresa e os seus custos. Os funcionários das hierarquias de direção e administração, conseguem um melhor controlo sobre as faturas e sobre os custos inerentes a todas as áreas da empresa, o que, em auxílio dos benefícios mencionados nos estudos que compõem a Modelo, pode-se concluir que o sistema providencia benefícios de aumento de lucros, melhoria nos indicadores de desempenho e consequentemente um grande retorno de investimento.

Desde a adoção do sistema ERP, foi perceptível a grande evolução da empresa dado o retorno de investimento que os programas trouxeram, tendo em conta que a faturação ao longo dos anos aumentou bastante e também a empresa em termos de funcionários também aumentou.

Foi possível perceber que o sistema ERP permitiu à direção e administração da empresa a construção de uma liderança de custos, dado que o sistema permite um excelente controlo sobre todos os custos da empresa e que na ótica dos gestores e gerente da empresa, a evolução da mesma apenas é idealizada com base nos custos que vai tendo, de forma a conseguir uma evolução sustentável. Nisto pode-se concluir também que o sistema ERP é um grande apoio à aliança e crescimento de negócio na empresa.

Na tabela 6, apresenta-se a síntese dos benefícios identificados na dimensão estratégica e a respetiva comparação com a revisão da bibliográfica.

Tabela 6. Comparativo de Benefícios - Dimensão Estratégica

Benefícios evidenciados nos estudos	Referência(s)
Apoio à aliança e crescimento de negócio	Shang & Seddon (2000)
Construção de liderança de custos	Shang & Seddon (2000)
Melhoria na tomada de decisão	Spathis (2006)
Aumento de retorno de investimento	Ali & Miller (2017)
Aumento de lucros	Ali & Miller (2017)
Melhoria de indicadores de desempenho	Menon (2019)

5.4. Dimensão Organizacional

No âmbito da dimensão organizacional, o sistema ERP provocou algumas mudanças, que se podem avaliar como mudanças positivas. Os programas e as suas diversas funcionalidades, trouxeram liberdade e versatilidade aos funcionários para conseguirem desempenhar mais tarefas, processos ou até mesmo funções para além da sua função e responsabilidades associadas, ou seja, com os programas do sistema ERP os funcionários conseguiram adquirir novas valências que permite à organização ter melhor qualidade no desempenho organizacional e maiores soluções para as diversas tarefas e funções da empresa.

A estes aspetos e comparando aos benefícios dos sistemas ERP referenciados pela Modelo, podemos concluir que a nível organizacional, o sistema ERP trouxe os benefícios: suporte a mudanças organizacionais e aprendizagem organizacional.

Na tabela 7, apresenta-se a síntese comparativa dos benefícios identificados na dimensão organizacional e a respetiva comparação com a revisão da bibliográfica.

Tabela 7. Comparativo de Benefícios - Dimensão Organizacional

Benefícios evidenciados neste estudo	Referência (s)
Suporte a mudanças organizacionais	Shang & Seddon (2000)
Aprendizagem organizacional	Ali & Miller (2017)

5.5. Dimensão Infraestrutural

Após a implementação do sistema ERP, foi notório por parte de todos os funcionários, que desempenhavam funções na empresa, que havia uma grande diferença nas condições em termos de infraestruturas tecnológicas, tanto por necessidade de reestruturar as infraestruturas existentes, como por necessidade por forma a suportar o sistema ERP implementado. Algumas das pessoas que na altura não possuíam computador, por exemplo, porque não era necessário, passaram a possuir e a poder executar as suas tarefas e usufruir do sistema ERP.

Ou seja, na ótica das infraestruturas tecnológicas, o sistema ERP trouxe consigo vantagens ao nível da melhoria tecnológica na empresa e no aumento da capacidade das infraestruturas tecnológicas que a empresa passou a possuir.

Outra das características que foi possível concluir, pela análise das entrevistas, foi o facto de muita da informação que se encontrava dispersa na empresa, tanto informaticamente como em papel, passar a ser armazenada informaticamente no servidor, o que provou ser uma grande melhoria para todos. Muito foi destacado pelos funcionários que foi uma grande vantagem o facto de conseguirem aceder a toda a informação no mesmo local, conseguindo assim retirar grandes benefícios.

A integração da informação na empresa permitiu assim usufruir de mais funcionalidades do sistema ERP e de forma mais eficaz, tendo em conta que o mesmo ficou possibilitado de trabalhar com toda a informação à sua disposição. Uma outra característica permitida pelo sistema ERP e pela informação disponível, que foi bastante perceptível na empresa foi a grande melhoria nos relatórios, pois os mesmos tornaram-se muito mais completos, o que se tornou numa excelente arma na melhor gestão das obras e da empresa.

No que toca aos benefícios traduzidos pelo modelo, as vantagens referidas anteriormente, traduzem-se na melhoria tecnológica, na constituição de um sistema integrado único, na integração de sistemas e aplicações e na aprimoração dos relatórios.

Por fim, todos estes benefícios levaram a direção e administração da empresa ter um melhor controlo sobre os diversos indicadores de desempenho e sobre todos os departamentos da empresa, permitindo assim uma construção de flexibilidade dos negócios da empresa para mudanças futuras e atuais na mesma.

Na tabela 8, apresenta-se a síntese comparativa dos benefícios identificados na dimensão infraestrutural e a respetiva comparação com a revisão da bibliográfica.

Tabela 8. Comparativo de Benefícios - Dimensão Infraestrutural

Benefícios evidenciados neste estudo	Referência (s)
Construção de flexibilidade de negócios para mudanças futuras e atuais	Shang & Seddon (2000)
Aumento da capacidade de infraestruturas tecnológicas	Shang & Seddon (2000)
Melhoria tecnológica	Ali & Miller (2017)
Aprimoração dos relatórios	Ali & Miller (2017)
Integração de sistemas e aplicações	Ali & Miller (2017)
Sistema integrado único	Menon (2019)

5.6. Limitações do estudo

Tal como em todos os trabalhos de investigação, este estudo requer que sejam mencionadas e explicitadas as limitações do mesmo. Os principais pontos apresentados, devem ser considerados não só como limitações, mas também como oportunidades futuras na exploração do tema.

O tema em estudo, é alvo de investigação já há muitos anos, pelo que existe bastante bibliografia antiga, no entanto isto traduziu-se numa limitação, pelo facto de que a bibliografia atual é bastante escassa.

Uma outra limitação consistiu no local de campo de investigação, ou seja, no facto de ter sido apenas considerada uma empresa como alvo de estudo de investigação e não terem sido consideradas mais empresas, com fim a poder explorar e aprofundar mais o tema e desse modo obterem-se resultados que possam ser generalizados.

Em termos de recolha de dados, as entrevistas revelaram também uma limitação, em termos de tempo de entrevista e aprofundamento da mesma, que poderiam ter sido mais exploradas, mas houve alguma limitação por parte dos entrevistados em termos de tempo de entrevista, uma vez que os mesmos e a empresa disponibilizaram algum tempo do seu horário de trabalho para a realização das mesmas.

Ainda no que se refere às entrevistas não podemos esquecer que os dados recolhidos são obtidos através das perceções dos entrevistados (Flick, 2005). Por outro lado, os entrevistados eram funcionários da empresa o que pode ter condicionado a sua liberdade e

objetividade não sendo de desprezar a possibilidade de terem optado por respostas que considerassem “politicamente corretas” (Denzin & Lincoln, 1994).

Em alternativa às entrevistas poderia ter sido mais útil recorrer ao questionário, porém não havia inquiridos suficientes na empresa para que o mesmo se tornasse num método de recolha de dados viável, pelo que se optou pelas entrevistas semiestruturadas.

6. CONCLUSÃO

Este estudo teve como intuito explorar e investigar a implementação de uma solução ERP numa PME, com vista a perceber quais os benefícios resultantes da mesma, não só a nível dos funcionários que diariamente interagem com ela, mas também ao nível dos processos de gestão diários da empresa. Apesar do foco principal se basear nos benefícios, foi importante também perceber quais as suas limitações. Todos estes aspetos traduzem as questões de investigação mencionadas no início da dissertação.

A melhor forma de retirar conclusões é responder às questões de investigação propostas no início da investigação.

Questão 1: Quais os aspetos mais valorizados pelos utilizadores, resultantes da adoção do ERP?

Ao nível dos aspetos mais valorizados pelos funcionários, foram vários os benefícios referidos pelos mesmos, que se enquadram nas diversas dimensões constituintes do modelo definido para a investigação.

A integração da informação e a rapidez ao seu acesso constituem dois benefícios que por sua vez tiveram grande influência na melhoria da qualidade de serviço na empresa. Houve também dois fatores muito evidenciados pelos funcionários resultado da implementação do ERP atual, sendo eles a melhoria na qualidade dos relatórios gerados pelo ERP e por conseguinte a melhoria ao nível de tomada de decisão, não só afetada pelos relatórios, mas pela integração da informação em si e pelas funcionalidades disponibilizadas pelo ERP atual, que o antigo sistema não providenciava.

Questão 2: De que forma o ERP impacta nos vários processos de gestão diários na empresa?

O ERP trouxe consigo uma nova visão para a empresa que veio influenciar os processos de gestão diários nas várias áreas da empresa. Foi notório que a organização da informação teve um grande impacto na forma como eram e passaram a ser geridas as obras, pois o facto de os gestores conseguirem ter acesso a todo o tipo de informação de forma bastante ágil, contribui bastante para a grande melhoria na gestão das mesmas.

Verificou-se também um grande impacto ao nível dos recursos humanos, pois a empresa passou da gestão dos recursos humanos baseada em papel para o formato digital, melhorando

assim a forma como tem a informação organizada, assegurada pelo servidor, através de backup, ao contrário do papel, em que isso não era possível.

O ERP teve também uma grande influência ao nível da loja comercial, com a grande diferença na rapidez de processamento de compras e na rapidez de acesso aos artigos e aos seus preços, o que melhorou bastante a produtividade e a rapidez e satisfação no atendimento ao cliente.

Questão 3: Quais as limitações percebidas pelos utilizadores do ERP?

Para além dos benefícios e do impacto que estes tiveram na organização, é também importante considerar as principais limitações na ótica dos funcionários enquanto utilizadores do ERP. A grande limitação mencionada situação na área da orçamentação, isto porque esta é uma das lacunas no ERP onde não existem capacidades no mesmo que facilitem ou melhorem a forma como a orçamentação é gerida e executada.

Outra grande limitação, mencionada pelo gerente da empresa consiste no facto da empresa proprietária e responsável pelo desenvolvimento da solução ERP não ser responsável pelo desenvolvimento da aplicação Gesobra que integra o ERP ao nível da gestão de obras, o que pesa um pouco na decisão de no futuro a empresa decidir optar por outro caminho e adquirir uma nova solução ERP distinta da atual.

Foi também perceptível o desconhecimento de todas as capacidades que o sistema pode oferecer à empresa, por parte dos funcionários, sendo que no futuro será possível retirar maior rendimento do ERP do que o que se retira atualmente desde que se invista na formação dos utilizadores.

No decorrer desta investigação, a empresa à qual se teve acesso, demonstrou-se bastante disponível e interessada em ajudar no bom rumo da investigação, o que teve um grande impacto no bom desenvolvimento da mesma.

Uma sugestão de melhoria e seguimento do trabalho de investigação, seria aplicar o modelo proposto nesta investigação a várias empresas, que utilizam o mesmo sistema ERP por forma a avaliar com maior precisão quais os grandes benefícios que o mesmo traz para as empresas.

Uma outra possibilidade para dar seguimento à investigação seria aplicar o modelo a várias empresas com soluções ERP distintas e avaliar os benefícios dos ERP em geral nas organizações.

7. BIBLIOGRAFIA

- Addo-Tenkorang, R., & Helo, P. (2011). Enterprise Resource Planning (ERP): A Review Literature Report. *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science Vol II*, (p. 9). San Francisco, USA.
- Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ali, M., & Miller, L. (2017). ERP System Implementation in Large Enterprises - A Systematic Literature Review. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(4).
- Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European journal of operational research*, 146(2), 352-364.
- Alturas, B., & Vinhais, J. C. (2020). Egítania Sciencia Nº26. *Trajectoria de Migração de Sistemas de Informação de Gestão (ERP): Evidências empíricas associadas ao caso de uma distribuidora de produtos químicos.*, pp. 49-71.
- Araújo, C., Pinto, E. M., Lopes, J., Nogueira, L., & Pinto, R. (Janeiro de 2008). Estudo de Caso. *Universidade do Minho*.
- Bailey, A. (2018). *A Case Study Exploring Enterprise Resource Planning System Effective Use*. Dissertação Doutorado, Capella University.
- Boni, V., & Quaresma, S. J. (Julho de 2005). Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrónica de Pós-Graduados em Sociologia Política da UFSC*, 2(1), pp. 68-80.
- Bontempo, P. C., & Mamede, L. (2019). *Revista de Tecnologia Aplicada (RTA). Implantação do Sistema ERP Protheus TOTVS: um estudo de caso no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial em Goiás*, pp. 33-50.
- Brum, P. (2015). Sistemas ERP na Gestão da Cadeia de Suprimentos. *Revista Organização Sistêmica, Vol.7 Nº4*.
- Caiçara Junior, C. (2012). *Sistemas Integrados de Gestão: ERP - Uma Abordagem Gerencial*. Curitiba: IBPEX.

- Caserio, C., & Trucco, S. (2018). *Enterprise Resource Planning and Business Intelligence Systems for Information Quality: An Empirical Analysis in the Italian Setting*. Springer.
- Chang, S.-I. (2004). ERP life cycle implementation, management and support: implications for practice and research. *37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (p. 10). Hawaii: Proceedings of the Big Island.
- Chen, I. J. (2001). Planning for ERP systems: Analysis and future trend. *Business Process Management Journal*, 7(5), 374-386.
- Davenport, T. H. (Julho de 1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard business review*, 76(4).
- de Souza, C. A., & Zwicker. (2000). Ciclo de vida de sistemas ERP. *Caderno de Pesquisas em Administração*, 1(11), 2-14.
- Deloitte Consulting. (1998). *ERP's Second Wave: maximizing the value of ERP Enabled Processes*. New York: Deloitte Consulting.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (1994). *The art and politics of interpretation: Handbook of qualitative research*. California: Sage.
- Dooley, L. M. (2002). Case study research and theory building. *Advances in developing human resources*, 4(3), 335-354.
- Edwards, R., & Holland, J. (2013). *What is qualitative interviewing?* A&C Black.
- Esteves, J., & Pastor, J. (1999). An ERP Life-cycle-based Research Agenda. *1º International Workshop on Enterprise Management Resource and Planning Systems EMRPS*, pp. 359-371.
- Esteves, J., & Pastor, J. (2001). Enterprise Resource Planning Systems Research: An Annotated Bibliography. *Communications of the Association for Information Systems*, 7(8).
- Fernandes, R. B., Braga, G. A., & Martins, B. S. (2017). Exacta - Sistema de Informação Científica. *Impacto da utilização de sistemas ERP em dimensões estratégicas de pequenas e médias empresas*, 15, pp. 57-74.

- Filho, E. E., & Mendes, J. V. (2002). Gestão e Produção. *Sistemas Integrados de Gestão ERP em Pequenas Empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial*, pp. 277-296.
- Flick, U. (2005). *Métodos Qualitativos na Investigação Científica*. Lisboa: Monitor.
- Fontana, A., & Frey, J. H. (1994). Entrevista: A Arte da Ciência. *The Handbook of Qualitative Research*, pp. 361-376.
- Fraser, M. T., & Gondim, S. M. (2004). Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a Entrevista na Pesquisa Qualitativa. *Paidéia, 14*(28), pp. 139-152.
- Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S. P., & Sivakumar, P. (2014). *Enterprise Resource Planning: Fundamentals of Design and Implementation*. Springer.
- Gilbert, P., & Miles, J. (2005). *Semi-structures interviewing. A handbook of research methods for clinical and health psychology*. New York: Oxford University Press.
- Godoy, A. S. (Junho de 1995). Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais. *Revista de Administração de Empresas, 35*(3), pp. 20-29.
- Günther, H. (Agosto de 2006). Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a Questão? *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 22*(2), pp. 201-210.
- Hasibuan, Z. A., & Dantes, G. R. (2012). Priority of key success factors (KSFS) on enterprise resource planning (ERP) system implementation life cycle. *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*.
- Kallunki, J., Laitinen, E., & 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.
- Karsak, E. E., & Ozogul, C. O. (2009). Expert Systems with Applications 36. *An integrated decision making approach for ERP system selection*, pp. 660-667.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? 2000 *Kluwer Academic Publishers*, 141-162.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Essentials of management information systems*. New York: New York University.
- Law, C., Chen, C., & Wu, B. (2010). Managing ERP life-cycle: Considerations of maintenance and support requirements and IT governance practice as integral

- elements of the formula for successful ERP adoption. *Computers in Industry*, 61(3), 297-308.
- Mendes, J. V., & Escrivão Filho, E. (2002). Sistemas Integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um conforto entre o referencial teórico e a prática empresarial. *Gestão & Produção*, 9(3), 277-296.
- Menon, S. (2019). Benefits and Process Improvements for ERP Implementation: Results from an Exploratory Case Study. *International Business Research*, 12(8).
- Microsoft. (2016). SQL Server 2016 . *Microsoft Review*.
- Monk, E., & Wagner, B. (2012). *Concepts in enterprise resource planning*. Boston, USA: Course Technology, Cengage Learning.
- Moré, C. L. (2015). Investigação Qualitativa em Ciências Sociais. A “entrevista em profundidade” ou “semiestruturada”, no contexto da saúde: Dilemas epistemológicos e desafios de sua construção e aplicação, 3, pp. 126-131.
- Nwankpa, J. K. (2015). ERP system usage and benefit: A model of antecedents and outcomes. *Computers in Human Behavior*, 335-344.
- Nwankpa, J. K. (2019). Advanced methodologies and technologies in business operations and management. *ERP systems benefit realization and the role of ERP-enabled application integration*, pp. 802-815.
- Pantoja, C. T., & Placencia, A. A. (2017). Entrevista en investigación cualitativa. *Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud*, 65(2), pp. 329-332.
- Paredes, A. A., & Wheatley, C. (2018). Journal of information Systems. *Do Enterprise Resource Planning Systems (ERPs) Constrain Real Earnings Management?*, 32(3), pp. 65-89.
- Rashid, M., Hossain, L., & Patrick, J. (2002). The evolution of ERP Systems: A historical perspective. *Enterprise Resource...*, 1-16.
- Ribeiro, E. A. (2008). A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. *Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais*, pp. 129-148.

- Roselli, K., & Cerqueira, L. S. (2016). Revista de Tecnologia Aplicada, Nº5. *Avaliação do impacto da implementação do sistema ERP numa empresa de comércio exterior na cidade de Rio Grande-RS*, pp. 27-45.
- Rouhani, S., & Mehri, M. (2018). Empowering benefits of ERP systems implementation: empirical study of industrial firms. *Journal of systems and information technology*.
- Shang, S., & Seddon, P. B. (2000). A Comprehensive Modelo for Classifying the Benefits of ERP Systems. *Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*, 39.
- Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L., & Spedding, T. A. (2004). Enterprise resource planning: An integrative review. *Business Process Management Journal*, 10(4), 359-386.
- Souza, F., Costa, A., & Moreira, A. (Maio de 2011). Análise de Dados Qualitativos Suportada pelo Software WebQDA. *Atas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação: Perspetivas de Inovação (CHALLENGES2011)*, pp. 49-56.
- Spathis, C. (2006). Enterprise system implementation and accounting benefits. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Sumner, M. (2014). *Pearson New International Edition: Enterprise Resource planning*. Edinburgh Gate, Harlow: Pearson Education Limited.
- Szymanski, H., de Almeida, L. R., & Prandini, R. C. (2021). *A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva*. Campinas, Brasil: Autores Associados.
- Tracy, S. J. (2019). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. John Wiley & Sons.
- UE. (2003). *Recomendação da Comissão relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas*. Obtido em 04 de 04 de 2011, de http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes3/UE2020_COM_final.pdf
- Vilelas, J. (2020). *Investigação – O Processo de Construção do Conhecimento* (3 ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- webQDA. (2017). *WEBQDA - Qualitative Data Analysis*. Obtido de WEBQDA: <https://www.webqda.net/termos/>

- Xue, Y., Boulton, W. R., & Snyder, C. A. (2005). ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors. *International Journal of Production Economics*, 97(3), 279-295.
- Yin, R. K. (2016). *Pesquisa qualitativa do inicio ao fim*. Porto Alegre: Penso Editora LTDA.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications : design and methods*. Sage publications.
- Zafary, F. (59-74 de Abril de 2020). Journal of intelligence Studies in Business. *Implementation of business intelligence considering the role of information systems integration and enterprise resource planning*, 10(1).

8. ANEXOS

Anexo A

1. Âmbito do estudo:

Este estudo surge no âmbito dos sistemas ERP, mais precisamente, na sua adoção, implementação e uso na organização, de forma a perceber qual o seu impacto no seio da organização e nas pessoas que o usam.

2. Guia de Entrevista:

2.1. Questões demográficas:

- a) Nome: _____
- b) Idade: _____
- c) Habilitações Literárias: _____
- d) Anos de empresa: _____
- e) Função: _____

3. Fale-me um pouco da empresa antes do Artsoft.

Tópicos:

- a) Como eram os processos antes do Artsoft?
- b) Havia organização?
- c) Eram mais rápidos?
- d) Acesso à informação e à informação importante em tempo útil?

4. Como é que foi o 1º contacto com ele?

Tópicos:

- a) Houve algum treino ou preparação?
- b) Quais os primeiros desafios enfrentados?
- c) Como foi a adaptação dos trabalhadores?
- d) Como foi o 1º contacto com o design?

- e) Teve de alterar alguma coisa nas suas funções, ou de se adaptar de alguma maneira?

5. Quais as funcionalidades que utiliza do Artsoft e das aplicações?

Tópicos:

- a) Quais as funcionalidades que utiliza?
- b) Conhece mais alguma?
- c) Acha que deveria ter mais funcionalidades? Quais?

6. Na atualidade, o que acha do funcionamento do Artsoft e das aplicações inerentes a ele?

Tópicos:

- a) Acesso à informação em tempo útil?
- b) A informação extraída facilita as tarefas no dia a dia?
- c) Apoio à tomada de decisão?
- d) Consegue executar as atividades que necessita para o desempenho das suas funções?
- e) A integração das várias aplicações é vantajoso?
- f) Neste caso do Gesobra e do Artsoft?

7. Considera o Artsoft um recurso importante na empresa? Porque?

Tópicos:

- a) Vai ao propósito inicial, pelo que foi adquirido?
- b) É importante no desempenho das suas funções?
- c) Contribui muito ou pouco?
- d) Influenciou em algumas alterações em termos de responsabilidades na empresa?

8. Acha que a sua opinião é valorizada perante os gestores da empresa?

Tópicos:

- a) Valorização da opinião?
- b) Permite ganhar alguma liberdade ou mais alguma responsabilidade?

9. Em termos futuros, o que espera do Arsoft e do Gesobra?

Tópicos:

- a) Prevê algumas alterações?
- b) Corresponderá às expectativas?

10. Por fim, na sua opinião, em todo o percurso da empresa e do Artsoft na mesma, desde a sua adoção até à atualidade, qual a sua opinião a nível geral do Artsoft?

Anexo B

1. Âmbito do estudo:

Este estudo surge no âmbito dos sistemas ERP, mais precisamente, na sua adoção, implementação e uso na organização, de forma a perceber qual o seu impacto no seio da organização e nas pessoas que o usam.

2. Guia de Entrevista:

2.1. Questões Demográficas:

- a) Nome: _____
- b) Idade: _____
- c) Habilitações Literárias: _____
- d) Anos de empresa: _____
- e) Função: _____

3. Fale-me um pouco da empresa antes do Artsoft e depois o 1º contacto com o Artsoft.

Tópicos:

- a) Como eram os processos antes do Artsoft?
- b) Havia organização?
- c) Eram mais rápidos?
- d) Acesso à informação e à informação importante em tempo útil?

4. Como é que foi a implementação do Artsoft e o 1º contacto com ele?

Tópicos:

- a) Houve algum treino ou preparação?
- b) Quais os primeiros desafios enfrentados?
- c) Como foi a adaptação dos trabalhadores?
- d) Como foi o 1º contacto com o design?

5. Na atualidade, o que acha do funcionamento do Artsoft e das aplicações inerentes a ele?

Tópicos:

- a) Acesso à informação em tempo útil?
- b) A informação extraída facilita as tarefas no dia a dia?
- c) Usabilidade dos relatórios para melhor gestão de negócios?
- d) Apoio à tomada de decisão?
- e) Permite um melhor planeamento dos processos?
- f) Consegue executar as atividades que necessita para o desempenho das suas funções?
- g) A integração das várias aplicações é vantajoso? Neste caso do Gesobra e do Artsoft?

6. Considera o Artsoft um recurso importante na empresa? Porquê?

Tópicos:

- a) Vai ao propósito inicial, pelo que foi adquirido?
- b) É importante no desempenho das suas funções?
- c) Contribui muito ou pouco?
- d) Influenciou nalgumas alterações em termos de responsabilidades na empresa?

7. Em termos futuros, o que espera do Arsoft e do Gesobra?

Tópicos:

- a) Prevê algumas alterações?
- b) Corresponderá às expetativas?

8. Por fim, na sua opinião, em todo o percurso da empresa e do arsoft na mesma, desde a sua adoção até à atualidade, qual a sua opinião a nível geral do Artsoft?

Anexo C

1. Âmbito do estudo:

Este estudo surge no âmbito dos sistemas ERP, mais precisamente, na sua adoção, implementação e uso na organização, de forma a perceber qual o seu impacto no seio da organização e nas pessoas que o usam.

2. Guia de Entrevista:

2.1. Questões demográficas:

- a) Nome: _____
- b) Idade: _____
- c) Habilitações Literárias: _____
- d) Anos de empresa: _____
- e) Função: _____

3. Fale-me um pouco da empresa antes do Artsoft e depois o 1º contacto com o Artsoft.

Tópicos:

- a) Como eram os processos antes do Artsoft? Havia organização?
- b) Acesso à informação e à informação importante em tempo útil?
- c) Qual a razão que levou a pensar em adotar um sistema ERP?
- d) Participou no processo de seleção? Qual o processo de seleção?

4. Como é que foi a implementação do Artsoft e o 1º contacto com ele?

Tópicos:

- a) Como foi implementado?
- b) Houve algum treino ou preparação?
- c) Quais os primeiros desafios enfrentados?
- d) Como foi a adaptação dos trabalhadores?

5. Na atualidade, o que acha do funcionamento do Artsoft e das aplicações inerentes a ele?

Tópicos:

- a) Acesso à informação em tempo útil?
- b) Relatórios gerados?
- c) Usabilidade dos relatórios para melhor gestão de negócios?
- d) Apoio à tomada de decisão?
- e) Permite gerir melhor a produção e os custos e lucros financeiros?
- f) Permite melhor planeamento dos processos?
- g) Retorno de investimento?

6. Acha o Artsoft e o Gesobra uma mais-valia para uma melhor Gestão da Empresa? Fale-me um pouco em relação a isso?

Tópicos:

- a) Apoio na gestão de negócios?
- b) Influencia em mudanças organizacionais?
- c) Construção de visões comuns na empresa?
- d) Maior controlo dos indicadores de desempenho e nos lucros da empresa?

7. Em termos futuros, o que espera do Arsoft e do Gesobra?

Tópicos:

- a) Prevê algumas alterações?
- b) Corresponderá às expetativas?

8. Por fim, na sua opinião, em todo o percurso da empresa e do arsoft na mesma, desde a sua adoção até à atualidade, qual a sua opinião a nível geral do Artsoft?