

## Repositório ISCTE-IUL

---

Deposited in *Repositório ISCTE-IUL*:

2022-05-13

Deposited version:

Accepted Version

Peer-review status of attached file:

Peer-reviewed

Citation for published item:

Martins, A. R. & Alturas, B. (2016). Impacto organizacional da implementação de um módulo ERP em PME Portuguesas. In Rocha, A., Reis, L. P., Cota, M. P., Goncalves, R. and Suarez, O. S. (Ed.), 2016 11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). (pp. 33-38). Gran Canaria, Spain: IEEE.

Further information on publisher's website:

10.1109/CISTI.2016.7521542

Publisher's copyright statement:

This is the peer reviewed version of the following article: Martins, A. R. & Alturas, B. (2016). Impacto organizacional da implementação de um módulo ERP em PME Portuguesas. In Rocha, A., Reis, L. P., Cota, M. P., Goncalves, R. and Suarez, O. S. (Ed.), 2016 11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). (pp. 33-38). Gran Canaria, Spain: IEEE., which has been published in final form at <https://dx.doi.org/10.1109/CISTI.2016.7521542>. This article may be used for non-commercial purposes in accordance with the Publisher's Terms and Conditions for self-archiving.

---

### Use policy

Creative Commons CC BY 4.0

The full-text may be used and/or reproduced, and given to third parties in any format or medium, without prior permission or charge, for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes provided that:

- a full bibliographic reference is made to the original source
- a link is made to the metadata record in the Repository
- the full-text is not changed in any way

The full-text must not be sold in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

---

# Impacto organizacional da implementação de um módulo ERP em PME portuguesas

## *Organizational impact of implementing an ERP module in Portuguese SME*

Ana Rita Martins  
Instituto Universitário de Lisboa  
(ISCTE-IUL)  
DCTI  
Lisboa, Portugal  
ana.rfmartins@gmail.com

Bráulio Alturas  
Instituto Universitário de Lisboa  
(ISCTE-IUL)  
ISTAR-IUL  
Lisboa, Portugal  
braulio.alturas@iscte.pt

*Resumo* — A partir dos decretos de lei nº 197/2012 e 198/2012 impostos pelo governo português que ditam que qualquer empresa com um volume de negócios superior a 100.000 euros é obrigada a ter um sistema de faturação eletrónico, o presente artigo procura identificar e avaliar os impactos da implementação de um módulo ERP nas PME portuguesas. Através de entrevistas exploratórias realizadas a três empresários e de um questionário realizado a PME portuguesas foi possível compreender a realidade da implementação de um sistema desta natureza bem como identificar as vantagens e desvantagens do mesmo. O trabalho realizado permitiu concluir que apesar de ser um investimento representativo a nível de custos e tempo para as empresas este acarreta benefícios em várias perspetivas, a curto e longo prazo e nas relações externas e internas à empresa.

*Palavras Chave* - PME, ERP, Faturação Eletrónica, Benefícios.

*Abstract* — Pursuant decree law no. 197/2012 and 198/2012 published by Portuguese government, whereby it states that any company with turnover higher than 100.000 € is obliged to possess an electronic billing software, this article seeks to identify and evaluate the impacts of an ERP implementation in Portuguese SME. Through both exploratory interviews performed to three entrepreneurs and questionnaire performed to Portuguese SME, it was possible to understand the reality of the implementation of a system of this nature, as well as identifying both advantages and disadvantages. The work performed allowed to conclude that although it represents a significant investment regarding time and costs to companies, the ERP implementation brings benefits in various perspectives, both in short and long term, as well as in internal and external company's relations.

*Keywords* - SME, ERP, Electronic invoicing systems, benefits.

### I. INTRODUÇÃO

No âmbito de reforçar o combate à fraude e à evasão fiscais, de forma a garantir uma justa repartição do esforço fiscal, o governo português em 2012 implementou o decreto de

lei nº 197/2012 onde clarifica que a emissão de fatura é obrigatória para todas as transmissões de bens e serviços, independentemente do sector de atividade. Institui um regime que regule a transmissão de faturas bem como outros documentos com relevância fiscal e a respetiva certificação [1].

A partir de 1 de abril de 2012, deixou de ser possível o uso de máquina registadora ou a faturação manual emitida em documentos impressos por tipografias autorizadas, passando a sistema universal de faturação a utilização de programa certificado. A lei passou a impor a utilização de programa certificado como forma, exclusiva, de emissão de faturas [2].

Esta lei foi imposta para todas as empresas que no período de tributação anterior, tenham tido um volume de negócios superior a 100.000 euros [2].

O tecido empresarial português, em 2013, era composto por cerca de 1.054.792 PME [3], pequenas e médias empresas com menos de 250 efetivos e com um volume de negócios igual ou inferior a 50 milhões de euros ou com um balanço total igual ou inferior a 43 milhões de euros [4].

### II. PEQUENA E MÉDIA EMPRESA

As PME representam uma grande parte do tecido empresarial português, em 2013 existiam cerca de 1.054.792 PME comparativamente a 1.021, número de grandes empresas no mesmo período.

Estas empresas são definidas na classe dimensão em função do número de pessoas ao serviço e pelo volume de negócios. De acordo com a recomendação da Comissão das Comunidades Europeias relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas de 6 de Maio de 2013, “A categoria das, micro, pequena e média empresas (PME) é constituída por empresas que empregam menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros” [5].

As empresas que não respondem a estes critérios são classificadas como grandes empresas, ou seja, empresas com mais de 250 pessoas ao serviço ou com um volume de negócios superior a 50 milhões de euros e ativo líquido superior a 43 milhões de euros [3].

De acordo com Russo (2006), as PME distinguem-se das grandes empresas pelas suas características, como por exemplo geralmente têm uma estrutura hierárquica e organizacional simples, predominam as empresas não cotadas em bolsa e os recursos materiais, financeiros e humanos são escassos (em comparação com as grandes empresas) o que cria, por vezes, limitações no acesso a tecnologias e sistemas organizacionais mais onerosos e dificuldades no recrutamento de profissionais mais especializados, porventura mais bem remunerados [6].

### III. ENTERPRISE RESOURCE PLANING - ERP

#### A. O Sistema ERP

Os ERP, definem-se como um pacote de *software* modular, que visa auxiliar a gestão integrada dos processos subjacentes aos diversos departamentos e áreas funcionais da empresa, e desta, com os seus parceiros de negócio, clientes e fornecedores [7]. É um sistema de gestão empresarial que integra todas as facetas do negócio, incluindo planeamento, produção, vendas e finanças, tornando estas áreas mais coordenadas pela partilha de informação entre si [8].

Com o ERP o objetivo consiste em, eliminar cargas administrativas, burocráticas e redundância nas operações, mediante a automatização dos processos, permitindo maior consistência da informação e em tempo real desenvolver e gerir o negócio de forma integrada [7].

De acordo com a Deloitte Consulting, um ERP é um pacote, de sistema de *software* de negócio, que permite automatizar e integrar a maioria dos processos de negócio, partilhar a mesma base de dados e práticas comuns por toda a empresa e produzir e aceder a informação em tempo real [9].

#### B. Principais motivos para implementar um ERP

Segundo vários autores, há três classes de motivos que podem levar uma empresa a implementar um sistema ERP, negócio, tecnologia e legislação [10], [11].

Na classe de negócio, estão associados o aumento da lucratividade ou o fortalecimento da posição competitiva da empresa no mercado. Nesta classe, os motivos podem ainda classificar-se como estratégicos, quando têm como objetivo diferenciar-se da concorrência por meio de adoção de melhores práticas de negócio, ou a preparação para o crescimento e a flexibilidade. Se os objetivos estiverem associados à melhoria dos processos e ao impacto final na lucratividade da empresa, estes classificam-se como motivos operacionais.

A nível tecnológico, a entrada no mercado de novas tecnologias de produção, o controlo da informação e a integração dos dados pode levar à implementação de um ERP.

A mudança na legislação por parte de um governo de um determinado país, pode levar também as empresas à implementação de um sistema ERP que acomode as novas exigências.

Num estudo realizado por Uwizeyemungu e Raymond as motivações para adotar um ERP podem partir também de motivos tecnológicos, na procura de integração nas tecnologias de informação. Por motivos de performance: uma necessidade menor de manutenção e menores custos operacionais, necessidade de informações mais precisas e oportunas para uma melhor tomada de decisão. Por motivos estratégicos: permitir o acesso *online* aos serviços, reestruturar a forma de fazer as coisas e introduzir uma plataforma para futuras mudanças. Ou por motivos operacionais: facilitar o acesso aos dados do sistema, modernização dos processos e necessidade de ferramentas de gestão centralizadas [12].

#### C. Benefícios da faturação eletrónica

Segundo a Comissão Europeia (2010), as faturas eletrónicas fornecem todos os dados em formato digital, que leva a benefícios substanciais como: prazos de pagamento mais curtos, menor quantidade de erros, redução dos custos de impressão e de envio e o tratamento de dados totalmente integrado. Uma característica insígnia da fatura eletrónica é o seu potencial de automatização, principalmente se for enviado num formato estruturado. As faturas eletrónicas podem ser criadas e transferidas automática e diretamente dos serviços financeiros do prestador de serviço ou emitente para os sistemas do cliente.

Os maiores benefícios económicos, para além da poupança no custo de impressão e o envio postal, são a total automatização e integração entre parceiros comerciais, desde a encomenda ao pagamento [13].

Na ótica dos fornecedores, as transações financeiras e logísticas ao passarem a ser efetuadas eletronicamente, oferecem benefícios imediatos para o emissor e recetor, tais como: redução de custos associados ao processamento e envio de faturas a fornecedores, redução do tempo despendido em tarefas de cariz administrativo e financeiro, com benefícios evidentes para a produtividade dos colaboradores, melhoria da qualidade do serviço prestado, redução de tempos de espera e de atrasos, otimização da gestão e controlo das transações e maior segurança e transparência nas transações são alguns exemplos [14].

Por último, a faturação eletrónica também trás benefícios ambientais significativos, em termos de redução de papel e dos custos energéticos do transporte [13].

### IV. MODELO DE AVALIAÇÃO

#### A. Impacto organizacional da qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade do serviço

Os impactos das tecnologias são frequentemente influenciados indiretamente pelos fatores humanos, organizacionais e ambientais, por esse motivo é difícil e complexo medir o sucesso dos Sistemas de Informação (SI).

Segundo DeLone e McLean, o modelo para avaliar o sucesso dos SI é baseado em seis dimensões: qualidade do sistema, qualidade da informação, qualidade do serviço, uso, satisfação do utilizador, e os benefícios líquidos [15].

Com as várias definições e conceitos encontrados na literatura por vários autores, as características da qualidade dos

SI foram agrupadas em métricas como, a qualidade do sistema, a qualidade do *software*, a qualidade dos dados, a qualidade da informação e a qualidade de serviço. A qualidade do sistema e a qualidade do *software* relacionam-se pelas características técnicas do software. A qualidade da informação depende da qualidade dos dados e lida com o formato do conteúdo e da apresentação da informação aos *stakeholders* (partes interessadas) da empresa [16].

Segundo Gorla, Somers e Wong, o modelo para avaliar o impacto organizacional advém da qualidade do sistema, da qualidade da informação e da qualidade do serviço [16].

#### B. Impacto Organizacional

Os impactos organizacionais ao nível da empresa podem ser classificados em duas categorias: os impactos organizacionais internos à organização e os impactos organizacionais externos à organização [16].

O impacto organizacional é constituído por cinco indicadores, dois dos quais estão relacionados com impactos internos (controlo de custo dos produtos e eficiência organizacional interna) e três com impactos externos (troca de fornecedores/custos de pesquisa, melhorias de produtos e serviços, e suporte de informações de mercado). O controlo de custo dos produtos está preocupado com a redução de custos, novos desenhos dos produtos e o marketing de produtos. Eficiência organizacional interna reflete a eficiência no processo de tomada de decisão, a comunicação/coordenação interna, o planeamento estratégico e a margem de lucro. Troca de fornecedores/custos de pesquisa, reflete a facilidade com que é possível encontrar fornecedores e produtos/serviços alternativos e a rentabilidade dos fornecedores no poder de negociação. Melhorias de produtos e serviços é responsável pelo aprimoramento da qualidade e disponibilidade dos produtos/serviços ao cliente. Suporte de informações do mercado foi definido como a informação fornecida à empresa em relação às necessidades dos clientes, tendências de mercado e novos mercados [16].

Uma classificação similar foi adotada por Lertwongsatien & Ravichandran, como duas categorias de desempenho organizacional, performance operacional e performance com base no mercado [17].

#### C. Qualidade do sistema

Segundo Gorla, Somers e Wong, a qualidade do sistema representa a qualidade de processamento do próprio sistema, o qual inclui *software* e componentes de dados, sendo este uma medida da extensão de um sistema tecnicamente viável. Os atributos para a qualidade do sistema estão agrupados em duas categorias: os recursos do sistema na perspetiva do arquiteto (chamada flexibilidade do sistema) e os recursos do sistema na perspetiva do utilizador final (chamada sofisticação do sistema) [16].

A categoria flexibilidade do sistema tem em conta dois fatores: o sistema ser desenhado com recursos necessários e úteis, ou seja, sem recursos desnecessários, e modificações ao *software* podem ser realizadas com facilidade pelo arquiteto.

A categoria sofisticação do sistema denota um sistema *user-friendly* (que é fácil de usar, intuitivo), bem documentado,

os tempos de resposta são rápidos e usa tecnologia moderna que permite facilidade de uso nos sistemas

#### D. Qualidade da informação

Segundo Gorla, Somers e Wong, a qualidade da informação refere-se à qualidade dos resultados da informação que o sistema produz, que pode estar representada sob forma de relatórios ou nos ecrãs *online*. Esta está definida em quatro dimensões: exatidão, integridade, consistência, atualidade e formato [16].

Exatidão é o acordo com um atributo sobre uma entidade no mundo real, um valor guardado noutra base de dados, ou o resultado de um cálculo aritmético.

Integridade deve ser definida com respeito a uma determinada aplicação, e prende-se com a presença da totalidade da informação relevante relativa à aplicação em questão.

Consistência refere-se à ausência de conflito entre dois conjuntos de dados, e atualidade refere-se à informação mais atual possível.

O formato está relacionado com a camada de apresentação da informação ao utilizador.

Reunidas as quatro dimensões estas são divididas em duas categorias para a qualidade da informação: o conteúdo da informação e o formato da informação. O conteúdo da informação mede a relevância das informações apresentadas ao utilizador nos relatórios, a precisão e a integridade da informação. O formato da informação mede o estilo com que a informação é apresentada ao utilizador, se é apresentada num formato de fácil compreensão.

#### E. Qualidade do serviço

Segundo Gorla, Somers e Wong, a qualidade do serviço é definida como o grau de discrepância entre a expectativa do consumidor pelo serviço e percepção da performance do serviço. Esta característica é medida por quatro indicadores: confiabilidade, capacidade de resposta, segurança e empatia [16].

A confiabilidade mede a extensão do esforço por parte do fornecedor para melhorar os serviços de informação prestados aos utilizadores.

A capacidade de resposta inclui parâmetros que medem a extensão no qual o fornecedor está disposto a ajudar os utilizadores e providenciar um serviço rápido.

A segurança é a habilidade do fornecedor em construir uma relação de confiança com os utilizadores.

A empatia mede a atenção pessoal e preocupação providenciada pelo fornecedor.

## V. METODOLOGIA

Após o desenvolvimento de um quadro teórico sobre as PME em Portugal e um enquadramento sobre os sistemas ERP, iremos estudar o impacto da implementação de um módulo de ERP nas PME portuguesas.

Neste contexto, elaborámos a seguinte questão de investigação: qual o impacto da implementação de um módulo ERP nas PME portuguesas?

Como objetivo geral do estudo, pretende-se responder à questão inicial bem como compreender as vantagens e os inconvenientes da implementação de um módulo ERP nas PME portuguesas.

Para atingir esse objetivo é necessário definir e alcançar objetivos mais específicos, entre os quais:

1. Identificar os motivos que levam uma PME a implementar um sistema ERP;
2. Avaliar o sistema ERP na perspetiva da qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade do serviço prestado pelo fornecedor;
3. Identificar e avaliar os benefícios que a empresa retirou do investimento, a curto e longo prazo;
4. Identificar os benefícios em diferentes âmbitos, internos e externos à empresa;
5. Identificar internamente se houve melhoria na coordenação dos colaboradores, melhorias na comunicação, e maior facilidade e eficiência na tomada de decisões;

Este estudo pretende também verificar algumas hipóteses que aqui se sintetizam:

H1a: A qualidade do sistema está positivamente associada com o impacto organizacional.

H1b: A qualidade do sistema está positivamente associada com a qualidade da informação.

H2: A qualidade da informação está positivamente associada com o impacto organizacional.

H3: A qualidade do serviço está positivamente associada com o impacto organizacional.

Quanto à metodologia de investigação optámos por uma abordagem mista em duas fases, ou seja, adotámos uma metodologia qualitativa com recurso a instrumentos da metodologia quantitativa.

Na fase qualitativa, recorremos à entrevista com o objetivo de nos aproximarmos do fenómeno junto de pessoas peritas na área, ou seja, indivíduos que viveram a experiência que pretendemos explicar. Assim podemos fornecer elementos adicionais na elaboração e concretização do método inquirido a partir da técnica de questionário para a recolha de dados.

Na fase quantitativa, pretendemos uma abordagem mais racionalista, recorrendo ao instrumento questionário de resposta fechada para obter dados quantificáveis. Segundo Fortin, “o método de investigação quantitativo é um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis. É baseado na observação de factos objetivos, de acontecimentos e de fenómenos que existem independentemente do investigador. A objetividade, a predição, o controlo e a generalização são características inerentes a esta abordagem.” [18].

O questionário foi construído com base no modelo “Impacto Organizacional da qualidade do sistema, qualidade da

informação, e qualidade do serviço” de Gorla, Somers e Wong de 2010 [16], com o objetivo de avaliar o impacto organizacional da implementação de um módulo ERP a partir destas três variáveis. Esteve disponível, através de um *link* da plataforma Qualtrics, desde 3 de maio de 2015 até ao final do mês de junho de 2015.

As perguntas foram construídas a partir dos indicadores definidos no modelo base com o cuidado de serem objetivas, claras e precisas, e com uma linguagem acessível e de fácil compreensão para os inquiridos alvo. São de resposta fechada, com a possibilidade de responder numa escala tipo *Likert* de 1 a 5 desde discordo completamente a concordo completamente e de preenchimento obrigatório.

A distribuição dos questionários foi feita via *email* e via newsletter da UACS (União de Associações do Comércio e Serviços da região de Lisboa e Vale do Tejo) e da ANPME (Associação Nacional de Pequenas e Médias Empresas) para os seus sócios (empresários de PME portuguesas), a partir da qual obtivemos um total de 184 respostas.

## VI. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### A. Tratamento dos dados

Com o intuito de realizar uma interpretação dos dados obtidos, torna-se necessário caracterizar a amostra, apresentando-se assim as principais características, 52,80% das empresas são micro, onde a maioria opera no setor dos serviços e comércio, 38,51% e 27,95% respetivamente e são maioritariamente sociedades por quotas (Lda), 62,73%. O módulo de ERP mais utilizado é o módulo de faturação, de seguida o módulo de contabilidade e o módulo de gestão de inventários.

Após a caracterização da amostra e identificação dos sistemas ERP e respetivos módulos, partimos para análise dos resultados do grupo 3 do questionário, “Avaliação do impacto organizacional a partir da influência da qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade do serviço”. De modo a ser viável o estudo procedemos à análise de componentes principais (ACP) para reduzir o número das variáveis. Como pressuposto, assumimos que a escala tipo *Likert* usada, entre 1 e 5, correspondem a intervalos próximos e com afastamentos iguais. Como variáveis foram identificadas a QUALIDADE\_SISTEMA, a QUALIDADE\_INFORMAÇÃO, a QUALIDADE\_SERVIÇO e o IMPACTO\_ORGANIZACIONAL confirmando a respetiva confiabilidade com o teste de *Alpha de Cronbach*.

Uma vez identificadas as variáveis realizámos a análise correlacional com o objetivo de medir a intensidade da associação entre as mesmas. Segundo Maroco, “uma correlação mede pura e simplesmente a associação entre as variáveis sem qualquer implicação de causa e efeito entre ambas” [19].

Na Figura 1, realizada com base no modelo teórico, esquematizámos as variáveis identificadas a partir da ACP e as relações entre elas levantadas pelas hipóteses.

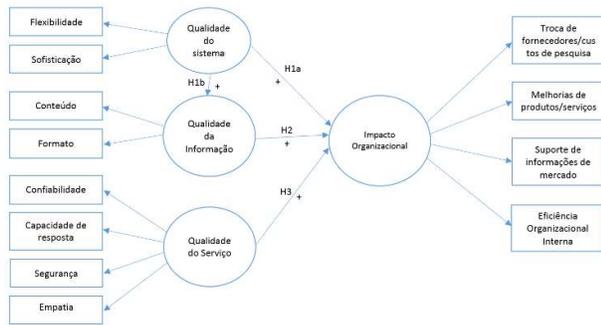


Figura 1 - Principais relações do modelo de avaliação do impacto Organizacional

Analisando a Figura 1, temos como variáveis independentes a QUALIDADE\_SISTEMA, a QUALIDADE\_INFORMACAO e a QUALIDADE\_SERVICO e como variável dependente temos IMPACTO\_ORGANIZACIONAL. Descrevendo as relações entre as variáveis a partir das hipóteses temos:

H1a: A qualidade do sistema está positivamente associada com o impacto organizacional.

H1b: A qualidade do sistema está positivamente associada com a qualidade da informação.

H2: A qualidade da informação está positivamente associada com o impacto organizacional.

H3: A qualidade do serviço está positivamente associada com o impacto organizacional.

Através da análise da correlação entre as variáveis verificamos que existe uma forte correlação entre a QUALIDADE\_INFORMACAO e a QUALIDADE\_SISTEMA (0,751\*\*), a QUALIDADE\_SERVICO correlaciona-se fortemente com a QUALIDADE\_SISTEMA (0,658\*\*), o IMPACTO\_ORGANIZACIONAL correlaciona-se fortemente com QUALIDADE\_SISTEMA (0,464\*\*), com a QUALIDADE\_INFORMACAO (0,509\*\*) e com QUALIDADE\_SERVICO (0,538\*\*).

Uma vez identificada a correlação das variáveis efetuamos a análise das relações entre as mesmas (variável dependente IMPACTO\_ORGANIZACIONAL e variáveis independentes QUALIDADE\_SISTEMA, QUALIDADE\_INFORMACAO e QUALIDADE\_SERVICO) através do modelo de regressão linear univariado tipo I.

Tabela 1: Coeficientes da Regressão Linear

Model	Unstandardized Coefficients <sup>a</sup>		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1,036	,380		2,730	,007
QUALIDADE_SISTEMA	,042	,146	,035	,287	,775
QUALIDADE_INFORMACAO	,282	,127	,264	2,222	,028
QUALIDADE_SERVICO	,336	,100	,350	3,365	,001

a. Dependent Variable: IMPACTO\_ORGANIZACIONAL

Com o objetivo de percebermos quais as variáveis independentes que contribuem para o modelo e com que

magnitude foram analisados os coeficientes de regressão standardizados (Beta) correspondente a cada variável.

Na Tabela 1, a análise dos valores absolutos de Beta permite-nos concluir que todas as variáveis QUALIDADE\_SISTEMA, QUALIDADE\_INFORMACAO e QUALIDADE\_SERVICO apresentam as maiores contribuições relativas para explicar o comportamento do IMPACTO\_ORGANIZACIONAL.

Perante este modelo, quanto maior for a QUALIDADE\_INFORMACAO maior o IMPACTO\_ORGANIZACIONAL e quanto maior for a QUALIDADE\_SERVICO maior o IMPACTO\_ORGANIZACIONAL.

### B. Verificação das hipóteses

Após realizada a análise dos resultados obtidos efetuamos a verificação das hipóteses levantadas no modelo teórico.

Tabela 2: Resultados das hipóteses da investigação

Hipótese	Resultado
H1a - A qualidade do sistema está positivamente associada com o impacto organizacional.	Confirmada
H1b - A qualidade do sistema está positivamente associada com a qualidade da informação.	Confirmada
H2 - A qualidade da informação está positivamente associada com o impacto organizacional.	Confirmada
H3 - A qualidade do serviço está positivamente associada com o impacto organizacional.	Confirmada

Com base na Tabela 2, confirmamos a verificação das hipóteses definidas, validando assim o modelo conceptual do impacto organizacional a partir da qualidade do sistema, qualidade da informação e qualidade do serviço.

## VII. CONCLUSÕES

A implementação de um módulo ERP requer custos, mudança nos processos e uma exigente adaptação por parte dos colaboradores, tornando assim um processo complexo e que poderá criar alguma inércia no ato da mudança.

Não obstante da imposição que obriga a implementação de um sistema de faturação eletrónico, é interessante verificar que o motivo pelo qual, os inquiridos, afirmam ter maior peso na decisão de adotar um sistema desta natureza é a tecnologia, seguido do negócio e só depois surge a legislação.

Quando nos referimos à implementação de um módulo ERP devemos pensar em três perspetivas. Tendo em conta que estamos a falar de um sistema informático, há que ter em consideração a qualidade do sistema, que por sua vez para realizar as suas funcionalidades têm que conter os dados da empresa, ou seja, há que ter em consideração a qualidade da informação, dado que a implementação de um sistema desta natureza são serviços prestados por outras empresas, há que ter em conta a qualidade do serviço, pois todas estas variáveis têm impactos na empresa.

Na opinião dos empresários, para uma boa adaptação dos utilizadores ao sistema, é relevante que este seja flexível, ou

seja, fácil de aprender, contenha apenas funcionalidades úteis e que permita alterações e adaptações ao negócio com facilidade. Deve integrar todos os dados, processos e informação da empresa ou da respetiva área de negócio, necessita de ser fácil e intuitivo de usar, bem como a emissão de documentos do dia-a-dia, como faturas ou guias de transporte deve efetuar-se no menor tempo possível.

A importância dos dados é fulcral para um bom desempenho do sistema. Uma vez que o output é informação, este depende da qualidade dos dados que foram introduzidos anteriormente, que podem estar relacionados com informações de clientes, produtos, processos, inventários, mercadorias, entre outros. Na opinião dos empresários, a informação deve ser avaliada em dois prismas, ou seja, o conteúdo dos outputs extraídos do sistema devem ser precisos tornando-se assim úteis para a tomada de decisões, e quanto ao formato devem ter uma boa aparência tornando-se assim de fácil compreensão.

Uma vez que a implementação destes sistemas requer a contratação de um fornecedor torna-se crucial a qualidade da prestação de serviço do mesmo. Nesta perspetiva, na opinião dos empresários, é relevante a confiança na relação com o fornecedor. Este deve demonstrar interesse em resolver, no tempo devido, problemas que surjam, demonstrando uma capacidade de resposta disponível e rápida. Confirmámos que a qualidade do sistema, a qualidade da informação e a qualidade do serviço estão positivamente associadas com o impacto organizacional. Verificámos também que a qualidade do sistema está positivamente associado com a qualidade da informação, uma vez que as características e configurações do sistema realizam o processamento dos dados e assim constroem a informação extraída do sistema.

A maioria dos empresários que participaram no nosso estudo confirma que os sistemas incorporados nas suas empresas correspondem às características acima referidas, avaliando assim os impactos organizacionais como positivos e destacando os seguintes: melhorias na gestão das encomendas, maior rapidez na reposição de inventários, diminuição no tempo de espera das encomendas, melhorias no serviço prestado ao cliente, melhorias na previsão das vendas, ajuda no processo de tomada de decisão aumentando a qualidade da decisão final e maximização da margem de lucro da empresa.

Destacam-se também melhorias nas relações externas da empresa, pois uma melhor gestão dos inventários e das encomendas permite um relacionamento mais eficaz e mais objetivo com os fornecedores e um melhor serviço ao cliente. Internamente à empresa verifica-se uma melhor comunicação, maior consistência da informação, com maior precisão e em tempo real permitindo gerir o negócio de forma mais integrada.

Numa perspetiva de curto prazo, o sistema facilita e otimiza as atividades do dia-a-dia, como a emissão de documentos, controlo de inventários e redução de custos operacionais. Com a estabilização do sistema e consequentemente melhorias nos processos de negócio permite melhores previsões de venda, melhores tomadas de decisão e maximização do lucro da empresa, são alguns exemplos de benefícios a longo prazo.

Respondendo à nossa questão de investigação, apesar dos contratempores e das dificuldades durante o período de

instalação de um módulo ERP, posteriormente o período de adaptação e estabilização do mesmo e incapacidade de responder a todas as características do negócio, os empresários consideraram que é um investimento que traz vantagens a curto e longo prazo, indo em concordância com os resultados da entrevista inicialmente realizada neste estudo onde afirmam que “valeu a pena”.

## VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Decreto-Lei n.º 198/2012, *Diário da República*, 2012.
- [2] Autoridade Tributária e Aduaneira, “Novas Regras sobre Utilização de Programas Informáticos de Faturação,” 2014.
- [3] INE - Instituto Nacional de Estatística, “Empresas em Portugal – Perfil das Sociedades 2011,” 2013.
- [4] IAPMEI, “Definição de PME,” 2007. [Online]. Available: <http://www.iapmei.pt/iapmei-art-03.php?id=1790>. [Acedido em 17 Outubro 2014].
- [5] Comissão Europeia, “Recomendação da Comissão de 6 de Maio de 2003 relativa à definição de micro, pequenas e médias empresas,” *Jornal Oficial da União Europeia*, vol. L124, pp. 36-41, 2003.
- [6] J. Russo, *Balanced Scorecard para PME*, Lisboa: Lidel, 2006.
- [7] J. C. d. Carvalho, *Logística e gestão da cadeia de abastecimento*, Lisboa: Edições Sílabo, 2010.
- [8] K. C. Laudon e J. P. Laudon, *Management Information Systems, organization and technology in the networked enterprise*, 11th Edition ed., Prentice Hall, 2009.
- [9] Deloitte Consulting, “ERP’s Second Wave, Maximizing the Value of ERP-Enabled Processes,” New York, 1999.
- [10] O. Fulane, B. Alturas e E. Lage, “Fatores Críticos na Implementação de Projetos de ERP em dois Bancos Moçambicanos,” em *CISTI 2012 - 7ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, Madrid, Espanha, 2012.
- [11] L. Colangelo Filho, *Implementação de sistemas ERP: um enfoque de longo prazo*, São Paulo: Atlas, 2001.
- [12] S. Uwizeyemungu e L. Raymond, “Motivations for ERP adoption in the public sector: An analysis from “success stories”,” em *Proceedings of the Annual Conference of the Administrative Sciences Association of Canada (ASAC)*, Toronto, Canadá, 2005.
- [13] Comissão Europeia, “Aproveitar os benefícios da facturação electrónica para a Europa,” *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões*, 2010.
- [14] Algardata, “Primavera BSS - Faturação Eletrónica,” 2014. [Online]. Available: <http://www.algardata.com/portugal/produtos/21-produtos-portugal/628-primavera-bss-facturacao-electronica>. [Acedido em 28 12 2014].
- [15] W. H. DeLone e E. R. McLean, “The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update,” *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, n.º 4, pp. 9-30, 2003.
- [16] N. Gorla, T. M. Somers e B. Wong, “Organizational impact of system quality, information quality, and service quality,” *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 19, n.º 3, pp. 207-228, 2010.
- [17] T. Ravichandran e C. Lertwongsatien, “Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective,” *Journal of Management Information Systems*, vol. 21, n.º 4, pp. 237-276, 2005.
- [18] M. F. Fortin, *O processo de investigação da concepção à realização*, Lusociência, 2009.
- [19] J. Maroco, *Análise estatística – Com utilização de SPSS*, Lisboa: Edições Sílabo, 2003.