

Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa



O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NAS  
PME EM PORTUGAL

Ricardo Nuno da Veiga Martins

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Gestão

Orientadores:

Prof. Vasco Gonçalves. Docente, ISCTE Business School

Hélder Esteves Grilo. Gerente, HiValue Human Capital

Maio 2009

## **Resumo**

O mercado das Tecnologias de Informação (TI) apresenta-se actualmente para as PME como um quadro de grande dinâmica e oportunidades, sendo as Tecnologias de Informação (TI) encaradas como uma importante alavanca da produtividade e competitividade das empresas. Este trabalho tem como objecto de estudo a análise do modo como as Pequenas e Médias Empresas (PME) em Portugal utilizam e avaliam o impacto das TI na sua actividade. Pretende-se identificar que tipo de investimentos em TI são realizados pelas PME, conhecer os planos de investimento em TI das empresas para os próximos anos e compreender que impactos as Tecnologias de Informação proporcionam ao nível organizacional e competitivo das PME. Os resultados obtidos no inquérito realizado no âmbito deste trabalho, confirmam a tendência do aumento de investimento em TI feito pelas PME em Portugal e a preponderância que as aplicações empresariais têm vindo a ganhar no negócio das PME. Este estudo comprova que as Tecnologias de Informação são uma arma competitiva fundamental para as PME. O investimento feito em TI tem que ser focado em objectivos alinhados com a estratégia da organização, que permitam à empresa integrar os seus recursos e processos de negócio e aumentar a sua flexibilidade e agilidade. Uma insuficiência de recursos financeiros, técnicos e de gestão na organização, constrange a capacidade das PME gerirem eficazmente os diferentes problemas e eventuais dificuldades geradas pela implementação de soluções tecnológicas.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação, Investimento, Competitividade, PME

Classificação J.E.L: O33, O31

## **Abstract**

The market of Information Technology (IT), it's currently to SME a window of large dynamics and opportunities, and to the organizations the Information Technology (IT) is seen as an important lever of productivity and business competitiveness. This work purpose is the analysis of how the Small and Medium Enterprises (SME) in Portugal use and evaluate the impact of IT in their business.

This study seeks to identify what type of investments in IT are made by SME, to know the plans for investment in IT businesses in the coming years and to understand the impact that Information Technology has at organizational and competitive levels of SME. The results obtained in the work's survey confirm the trend of increased IT investment made by SME in Portugal and that the preponderance business applications have been gaining in the business of SME. This study shows that Information Technology is a key competitive weapon for SME. The investment in IT has to be focused on objectives aligned with the organization strategies, allowing the company to integrate its resources and business processes and increase their flexibility and agility. A lack of financial, technical and management resources in the organization, constrain the ability of SME effectively manage the various problems and difficulties generated by the implementation of technological solutions.

Keywords: Information Technology, Investment, Competitiveness, SME

J.E.L Classification: O33, O31

# Índice

1.	Introdução.....	1
1.1.	Definição do Contexto do problema.....	1
1.2.	Objectivos e estrutura de desenvolvimento do trabalho.....	2
2.	Revisão da Literatura .....	4
2.1.	Sistemas de Informação.....	4
2.2.	Tecnologias de Informação.....	8
2.2.1.	Infra-estrutura TI .....	8
2.2.2.	Aplicações Empresariais .....	9
2.2.2.1.	Sistemas ERP.....	10
2.2.2.2.	CRM.....	12
2.2.2.3.	SCM .....	14
2.2.3.	Outras aplicações e tendências .....	16
2.2.3.1.	E-Business .....	16
2.2.3.2.	<i>Outsourcing</i> .....	17
2.2.3.3.	EAI.....	19
2.2.3.4.	SaaS.....	19
2.2.3.5.	Business Intelligence.....	20
2.2.3.6.	Gestão Documental .....	21
2.3.	O segmento das PME .....	22
2.3.1.	Caracterização do segmento em Portugal .....	22
2.3.2.	Investimento em TI.....	24
2.3.3.	Principais características das PME .....	25
2.4.	Impacto das TI nas PME.....	29
2.4.1.	O papel dos Sistemas e Tecnologias de Informação .....	29
2.4.2.	Impactos organizacionais .....	30
2.4.3.	Impacto na Competitividade .....	34
3.	Elaboração de quadro conceptual de referência e questões a colocar.....	39
4.	Métodos e técnicas de recolha e análise de dados .....	47
4.1.	População alvo .....	47
4.2.	Recolha de informação .....	47

4.3.	A amostra.....	48
4.4.	Tratamento de dados.....	49
5.	Análise dos Resultados.....	50
5.1.	Análise do perfil das empresas.....	50
5.2.	Investimentos em TI e aplicações empresariais nas PME.....	52
5.3.	Investimento em TI e seu alinhamento com estratégia das PME.....	57
5.4.	Impacto do investimento em TI para as PME.....	62
5.5.	Síntese dos principais resultados obtidos.....	64
6.	Conclusões.....	66
7.	Referências Bibliográficas.....	69
8.	Anexos.....	72

## Índice de Figuras

Figura 1 - Funções do Sistema de Informação .....	5
Figura 2 - As 3 dimensões dos Sistemas de Informação.....	6
Figura 3 - Os Sistemas de Informação e negócio da empresa.....	6
Figura 4 - Estrutura do sistema de ERP .....	11
Figura 5 - Os 3 módulos de CRM.....	13
Figura 6- Classificação das PME.....	23
Figura 7 - Distribuição das PME em Portugal (INE, 2006).....	24
Figura 8 - Investimento em TI pelas PME em Portugal (IDC, 2008).....	25
Figura 9 - Características de diferenciação das PME .....	28
Figura 10 - Os impactos das TI na organização (Davenport, 2004).....	32
Figura 11 - TI e as 5 forças competitivas de Porter.....	36
Figura 12 - Vantagens dos Sistemas e Tecnologias de Informação .....	37
Figura 13 - Em que sector a empresa exerce a sua actividade?.....	50
Figura 14 - Volume de Negócios no exercício anterior? .....	51
Figura 15 - Qual o número de colaboradores da empresa?.....	51
Figura 16 - Dimensão das PME da amostra em estudo .....	52
Figura 17 - A empresa detém negócios fora do mercado Português? (nº de empresas) .	52
Figura 18 - Ordene por peso de investimento feito nas áreas de TI. (1. Maior peso : 4. Menor peso).....	53
Figura 19 - Área de TI com maior peso no investimento das PME / Sector de negócio	54
Figura 20 - Aplicações implementadas na empresa.....	54
Figura 21 - Aplicações que poderão ser do interesse da organização para serem implementadas .....	55
Figura 22 - No caso da empresa ter implementado um sistema ERP, o que a levou a investir nele?.....	56
Figura 23 - No caso da empresa ter implementado um sistema de CRM, o que a levou a investir nele?.....	56
Figura 24 - Em termos médios, quanto a empresa investe anualmente em TI? .....	57
Figura 25 - A empresa prevê um aumento do investimento em TI? .....	58
Figura 26 - 4.1 O investimento na em TI e o seu impacto na organização ficaram: .....	58
Figura 27 - Investimento anual em TI / Crescimento e estratégia empresarial.....	59

Figura 28 - A empresa prevê um aumento do investimento em TI nos próximos 2 anos? / O investimento em TI e o seu impacto na organização ficaram.....	60
Figura 29 - Papel TI na estratégia / Vai aumentar investimento em TI? .....	61
Figura 30 - O investimento em TI é um dos objectivos de gestão preponderantes na empresa / Qual o Volume de Negócios atingido pela empresa no exercício anterior? ..	61
Figura 31 - Quando se investe em TI, que factores considera mais preponderantes na escolha da solução?.....	62
Figura 32 - Principais benefícios para a empresa pelo facto de ter investido em TI? ....	63
Figura 33 - Principais contrariedades para a empresa, ao ter investido em TI?.....	64

# 1. Introdução

## 1.1. Definição do Contexto do problema

Num contexto de crise económica e de profundas mudanças no mercado das Tecnologias da Informação (TI), torna-se relevante analisar que impacto as TI têm tido na gestão das empresas a nível nacional, e que possibilidades e oportunidades poderão proporcionar no futuro do tecido empresarial português.

Neste sentido, é fundamental compreender que políticas são praticadas ao nível das Tecnologias de Informação pelas PME mais relevantes em Portugal, que tipos de investimentos têm feito nesse âmbito e que resultados têm obtido com essas mesmas estratégias.

Por outro lado, importa perceber que expectativas as organizações têm em relação ao futuro das TI e que planos têm em relação ao investimento em TI.

O interesse do estudo deste tema é reforçado pela possibilidade de confrontar a teoria existente com a realidade observada no contexto do uso das TI pela PME em Portugal. O objectivo do levantamento da teoria já existente, será de a enquadrar com o que actualmente o mercado das TI tem para oferecer às PME. Dá-se um maior ênfase em ferramentas de apoio à gestão, tais como as aplicações empresariais (ERP, CRM, etc), o que contribuirá para que as PME possam identificar e compreender qual a forma mais eficiente de fazer a gestão do investimento em TI com o intuito de obterem vantagens competitivas.

As PME têm uma relevância preponderante na economia nacional. Segundo dados fornecidos pelo INE, relativos a 2005, as PME representam 99,6% do tecido empresarial português, geram 75,2% do emprego e realizam 56,4% do volume de negócios nacional. O segmento das PME carece de estudos aprofundados sobre a relevância que as TI têm no mundo actual de negócios e a importância da adaptação das PME à nova realidade tecnológica.

Este trabalho pretende contribuir para chamar a atenção das PME para a importância da adaptação dos seus processos de negócio às novas soluções tecnológicas, com a finalidade de se diferenciarem face à concorrência.

Um estudo feito em 2008 pela IDC (empresa consultora da área de TI) sobre as PME portuguesas revela que o investimento em TI neste segmento vai continuar a crescer a



uma taxa acima da média do mercado até ao final da década, num contexto de agravamento das condições económicas gerais.

O Mercado das Tecnologias de Informação apresenta-se hoje para as PME como um quadro de grande dinâmica e oportunidades, sendo as Tecnologias da Informação encaradas como uma alavanca da produtividade e da competitividade das empresas.

## **1.2. Objectivos e estrutura de desenvolvimento do trabalho**

Este trabalho tem como objecto de estudo a análise do modo como as PME em Portugal utilizam e avaliam o impacto das Tecnologias de Informação na sua actividade. Este trabalho tem como principal motivação no contexto das PME responder às seguintes questões:

- Identificar que tipos de investimentos em TI são realizados pelas empresas. Para isso importa conhecer que tipo de aplicações empresariais e inovações tecnológicas o mercado das TI tem actualmente para oferecer às organizações.
- Conhecer os planos de investimento em TI das empresas para os próximos anos. Nesse sentido, torna-se relevante identificar quais as tendências do mercado das TI e das suas ferramentas de apoio à gestão das empresas.
- Compreender o impacto que as TI têm tido nas empresas e que benefícios e contrariedades estão associados à sua utilização. É fundamental avaliar os impactos de um ponto de vista organizacional, nomeadamente ao nível dos processos de negócio da empresa e da produtividade e, de um ponto de vista competitivo, ou seja, ao nível da estratégia da empresa, no sentido de compreender de que forma as empresas podem obter vantagens competitivas através da utilização de Tecnologias de Informação.

Será feito inicialmente, no capítulo 2, um levantamento teórico suportado nas referências bibliográficas mais relevantes sobre a matéria, sendo apresentados os conceitos fundamentais relacionados com as TI e as aplicações e soluções empresariais mais importantes no contexto da gestão das empresas. Será caracterizado o segmento das PME em Portugal e o seu investimento na área de TI, bem como as principais

características organizacionais das PME. Serão ainda apresentadas as principais ideias que a literatura apresenta relativamente aos impactos do investimento em TI nas organizações e na sua competitividade.

No capítulo 3 apresenta-se o quadro conceptual de referência onde serão esquematizadas as questões que resultam da revisão da literatura e que vão ser analisadas nos capítulos seguintes.

Seguidamente, será apresentada a metodologia e as técnicas de recolha e análise dos dados (capítulo 4), adequadas à elaboração do inquérito realizado para conhecer a opinião de algumas PME em Portugal sobre a temática deste trabalho. No capítulo 5 será feita a análise dos resultados obtidos através do questionário.

No capítulo 6 serão indicadas as conclusões deste trabalho.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. Sistemas de Informação

Informação, Sistemas de Informação e Tecnologias de Informação, são conceitos com inúmeras interpretações de diferentes autores e, sendo elementos fundamentais para a gestão das empresas, é importante apresentar definições concretas e rigorosas destas palavras-chave.

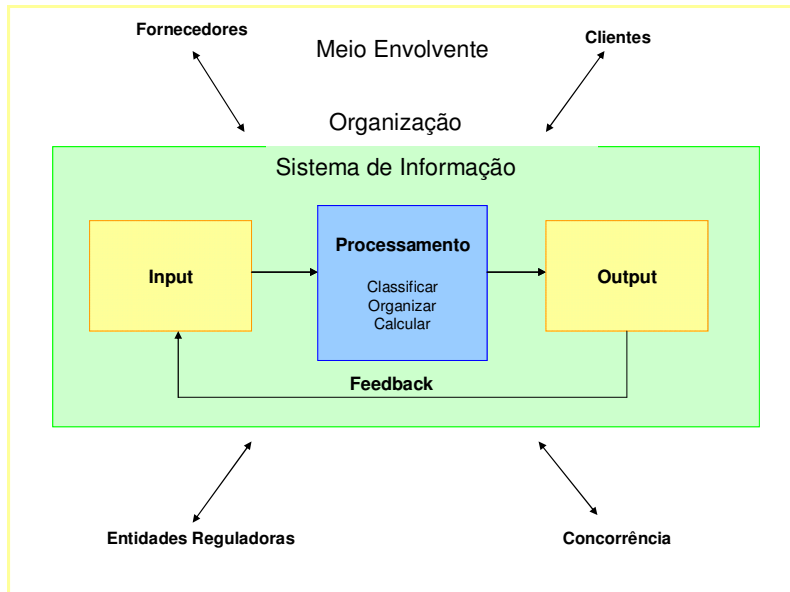
O termo Informação pode ser definido da seguinte forma: “conjunto de dados que, quando fornecido de forma e a tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe, ficando ela mais habilitada a desenvolver determinada actividade ou a tomar determinada decisão (Galliers, 1987). É interessante notar que a utilidade e o valor da informação são determinados pelo utilizador nas suas acções e decisões, não sendo só por si uma característica dos dados (Liebenau e Backhouse 1990). Assim, a utilidade e o valor da informação dependem do contexto em que são utilizados (Galliers 1987). A importância da informação nas organizações reflecte-se no facto de ser considerada e utilizada como um factor estruturante e um instrumento de gestão da organização, bem como uma arma estratégica indispensável para a obtenção de vantagens competitivas (Amaral, *e tal.*, 2000).

Com base no conceito de Informação e sendo um sistema, “um complexo de elementos em interacção” (Galliers 1987), pode-se definir Sistemas de Informação (SI). Os autores Laudon e Laudon (2007) definem Sistemas de Informação com base numa perspectiva técnica e numa perspectiva empresarial.

De um ponto de vista técnico, os SI são um conjunto de componentes que recolhem, processam, armazenam e distribuem informação com finalidade de dar suporte à tomada de decisões e controlo numa organização (Laudon e Laudon, 2007).

Para estes autores os sistemas de informação contêm a informação sobre a organização e o seu meio envolvente. São 3 actividades que geram a informação que uma organização necessita: o input que recolhe a informação, o processamento e o output que transmite a informação processada para os *stakeholders* (colaboradores, fornecedores, clientes e entidades reguladoras) da organização. O *feedback* resulta da

informação gerada pelo output, que será usada pela organização para avaliar a qualidade da informação recolhida.



**Figura 1 - Funções do Sistema de Informação**

**Fonte: Applegate *et al.*, (2007)**

De um ponto de vista empresarial, os autores destacam o papel da interacção da empresa com o meio envolvente e o papel do sistema como solução aos problemas que surgem dessa interacção. Laudon e Laudon (2007) definem SI como uma solução organizacional e de gestão, baseada em tecnologias de informação, em resposta a um desafio apresentado pelo meio envolvente.

Para Amaral *et al.* (2005), os SI são a combinação de procedimentos, informação, pessoas e Tecnologias de Informação (TI) organizadas para o alcance de objectivos de uma organização.

Os sistemas de informação abrangem, portanto o conjunto de actividades estratégicas, de gestão e operacionais, envolvidas na recolha, processamento, armazenamento, distribuição e utilização de informação, e tecnologias associadas, numa organização (Amaral *et al.*, 2005), contribuindo para o planeamento, tomada de decisões e controlo da organização.



Fonte: O'Brien *et al* (2008)

Figura 2 - As 3 dimensões dos Sistemas de Informação

Para melhor compreender o conceito de Sistemas de Informação, é relevante identificar as 3 dimensões que estruturam os SI numa organização, que são as seguintes: a gestão, que envolve factores como a liderança ou estratégia; a tecnologia, que consiste em hardware, software ou redes e, por último, a organização, que se refere à estrutura hierárquica da organização, processos de negócio ou cultura (Laudon e Laudon, 2007).

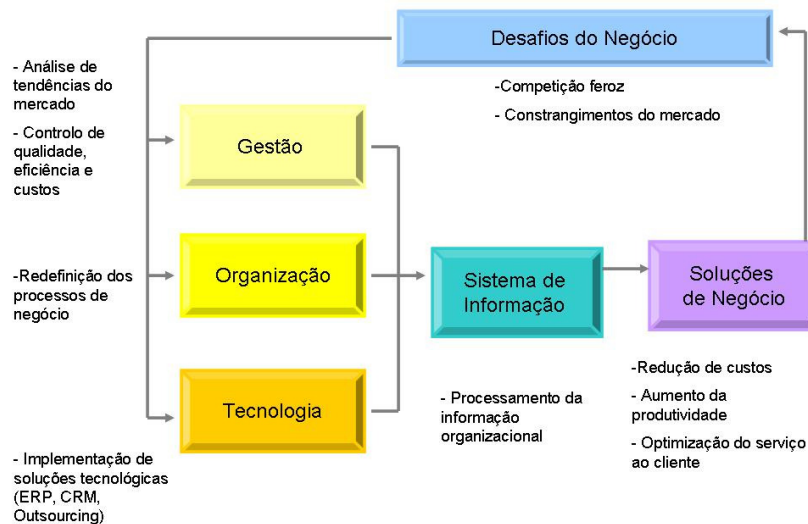


Figura 3 - Os Sistemas de Informação e negócio da empresa

Fonte: Laudon e Laudon (2007)

O papel da gestão é saber lidar com as inúmeras situações enfrentadas pelas organizações, tomar decisões e formular planos de acção para fazer face aos problemas.

Os gestores percebem na envolvente desafios de negócios, definem uma estratégia organizacional para responder a esses mesmos desafios e procedem à alocação de recursos humanos e financeiros para coordenar o trabalho e atingir o sucesso (Laudon e Laudon, 2007).

Para cada nível da organização, os SI suportam as principais áreas funcionais de negócio. Os sistemas de vendas e marketing ajudam a empresa a identificar clientes para os seus produtos ou serviços, desenvolver produtos e ir de encontro às necessidades dos clientes. Por outro lado, os sistemas de produção lidam com o planeamento, desenvolvimento, produção e controlo de produtos e serviços. Para a área financeira os sistemas têm o papel de gerir os activos financeiros e necessidades de investimento ou financiamento, bem como do registo contabilístico das transacções (Rascão, 2004). Por último, os sistemas de recursos humanos contribuem para a gestão do pessoal e a sua respectiva formação, performance e desenvolvimento de competências e carreira (Applegate *et al.*, 2007).

Subjacentes às áreas funcionais de negócio das empresas estão os processos de negócio, que representam o modo como as organizações exercem a sua actividade. Os SI poderão proporcionar a optimização de processos de negócio, contribuindo para uma organização se tornar mais flexível e eficiente.

Os Sistemas de Informação são, portanto um conjunto de actividades de valor acrescentado com o papel de maximizar a performance organizacional e o carácter lucrativo da empresa (Rascão, 2004). Para atingir esses objectivos são usadas as Tecnologias de Informação, que sustentarão mudanças estruturadas ao nível gestão e da organização, nomeadamente novos modelos de negócio, novos processos de negócio, cultura organizacional consolidada, políticas de investimento e inovação (Serrano *et al.*, 2004).

As Tecnologias de informação e o pessoal afecto à sua gestão constituem a infra-estrutura TI da empresa. Essa infra-estrutura fornece a plataforma sobre a qual a empresa constrói os seus Sistemas de Informação.

## 2.2. Tecnologias de Informação

### 2.2.1. Infra-estrutura TI

O termo tecnologias de informação (TI) pode ser definido como o conjunto de processos cognitivos (*software*) e materiais (*hardware*) necessários para a realização de uma actividade de captação, processamento, memorização ou emissão da informação (Serrano *et al*, 2004).

As tecnologias da informação (TI) têm evoluído nos últimos anos de forma muito significativa, permitindo aperfeiçoar o funcionamento do sistema de informação organizacional. As TI possibilitam não só um aumento da eficiência do sistema de informação da empresa, como permitem a obtenção de vantagens competitivas em relação aos concorrentes, contribuindo desta forma para o desenvolvimento e crescimento da organização.

Segundo O'Brien *et al.* as TI englobam, cada vez mais, não apenas a componente informática tradicional (*hardware* e *software*), mas também a gestão de base de dados e os sistemas de telecomunicações e redes (TIC). Portanto, o investimento em SI/TI poderá envolver a aquisição de *hardware*, *software*, serviços de comunicação ou serviços de desenvolvimento de soluções à medida, quer seja recorrendo a recursos internos ou a fornecedores externos (*outsourcing*), com o objectivo de melhorar o sistema de informação de uma organização (Serrano *et al*, 2004).

Segundo Laudon e Laudon (2007), os principais componentes da infra-estrutura TI são:

- Plataformas de *hardware* de computador (esta componente inclui equipamentos como computadores, PDAs e as máquinas dos servidores);
- Plataformas de sistemas operativos (engloba os sistemas operativos que gerem os recursos e actividades dos computadores, como por exemplo o *Windows* ou *Linux*);
- Redes e telecomunicações (inclui equipamentos e ferramentas como telefones, sistemas de vídeo-conferência ou a Internet);
- Serviços de consultoria (empresas que implementam e integram sistemas, prestando serviços de *outsourcing*);

- Software de gestão de dados (ferramentas responsáveis pela organização e gestão das base de dados da empresa, como por exemplo SQL);
- Plataformas de Internet
- Plataformas de *software* empresarial.

Como referido anteriormente, reveste-se de maior relevância neste trabalho e no seu âmbito o levantamento teórico sobre a componente de *software* empresarial, nomeadamente ferramentas de apoio à gestão como as aplicações empresariais ERP, CRM e SCM, e outras aplicações tais como *Software as a Service* (SaaS), EAI, Business Intelligence e Gestão Documental.

### **2.2.2. Aplicações Empresariais**

Actualmente, muitas empresas estão a usar as tecnologias de informação para desenvolver a integração de sistemas empresariais que mudam as funções de negócio tradicionais, no sentido de promover a reengenharia e a optimização de processos de negócio vitais para toda a organização (O'Brien *et al.* 2008). Estas empresas vêem as aplicações empresariais como um meio estratégico, no sentido de usar as TI para partilhar informação, aumentar a eficiência dos processos de negócio e desenvolver relações estratégicas com os clientes, fornecedores e parceiros de negócio (Applegate *et al.*, 2007).

No âmbito das aplicações empresariais importa destacar 3 tipos de software com crescente preponderância na gestão das empresas: ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) e SCM (Supply Chain Management). Enquanto que os sistemas ERP se concentram na eficiência da produção, distribuição e processos financeiros da empresa, ou seja, na gestão da empresa como um todo, os sistemas de CRM focalizam-se em acrescentar e fidelizar clientes rentáveis para a organização através de marketing, vendas e serviços (Serrano *et al.*, 2004).

Quanto aos sistemas SCM, ou gestão de cadeia de abastecimento, centram-se no desenvolvimento de processos eficientes e efectivos com os fornecedores para a



obtenção de produtos e serviços necessários à actividade da empresa (O'Brien *et al.* 2008).

#### **2.2.2.1. Sistemas ERP**

Os sistemas empresariais (ERP) consistem em *packages de software* que utilizam uma única base de dados, que permite a integração, em tempo real de todos os Sistemas de Informação transaccionais e processos de negócio da organização. Esta base de dados recolhe dados dos vários departamentos da empresa e dos processos de negócio da organização relativos à produção, finanças, vendas e marketing e recursos humanos, tornando os dados acessíveis para aplicações que suportam as actividades de negócio da organização (Laudon e Laudon, 2007). Ou seja, quando determinada informação é inserida por um processo, ela torna-se imediatamente disponível para outros processos de negócio (Serrano *et al.*, 2004).

Para O'Brien *et al.*(2008), um sistema ERP é um sistema integrado de aplicações com vários módulos cobrindo as diversas áreas de uma empresa (financeira, logística, vendas ou recursos humanos) e suportando os processos de negócio inerentes à sua actividade. Estes sistemas são fundamentalmente caracterizados pela possibilidade de parametrização, de forma a facilitar a sua adaptação a processos e contextos organizacionais distintos. Procuram substituir o enorme número de diferentes aplicações específicas que proliferam em algumas organizações que apresentam problemas de integração de dados e processos, com a finalidade de melhorar a produtividade, reduzir custos e obter uma maior eficiência do desempenho dos processos de negócio (Serrano, *et al.*, 2004).



Figura 4 - Estrutura do sistema de ERP

Laudon e Laudon (2007) dividem os processos de negócio suportados pelos sistemas ERP de acordo com as principais áreas de uma organização. Nos processos financeiros incluem-se toda a gestão de contas a pagar e a receber, tesouraria, contabilidade analítica, fiscalidade, gestão de crédito, financiamentos e *reporting* financeiro. Quanto aos processos relativos à produção e logística referem-se, entre outros, a gestão do inventário, planeamento de produção, controlo de qualidade, distribuição, compras, planeamento de necessidades de materiais e transporte. Processos relativos a recursos humanos incluem gestão salarial, planeamento do pessoal, *reporting* de despesas com pessoal, gestão da alocação do pessoal e gestão de compensações e benefícios. Por último, processos de vendas e marketing incluem planeamento e previsão de vendas, processamento de encomendas, quotas, gestão de preços e facturação.

Um sistema ERP canaliza o fluxo de dados da organização e permite uma prática de gestão com acesso directo à informação em tempo real e a dados de qualidade, desde que as bases de dados estejam correctamente implementadas (Serrano *et al.*, 2004). É consensual para grande parte dos autores que os sistemas de ERP oferecem um grande potencial de benefícios e que podem resolver, fundamentalmente, problemas de integração de aplicações e contribuir para a disciplina de regras e procedimentos na organização, proporcionando uma oportunidade para que os processos organizacionais tradicionais sejam modificados e otimizados (Amaral *et al.*, 2005). Mas por outro lado, também são referidos por muitos autores as ameaças e riscos associados à implementação de sistemas empresariais. Factores como a resistência à mudança, custos

excessivos ou inadequação do sistema aos processos organizacionais são dificuldades a serem tomadas em conta (Laudon e Laudon, 2007).

As aplicações empresariais apresentam, frequentemente, uma elevada complexidade na sua implementação, devido ao seu carácter transversal e às mudanças organizacionais que a sua adopção normalmente implica, envolvendo incontornavelmente muitos recursos da organização (Serrano *et al.*, 2004).

Nesse sentido o papel da gestão será fundamental no sentido de promover a mudança dentro da organização e fazer um planeamento muito cuidado da implementação do sistema ERP.

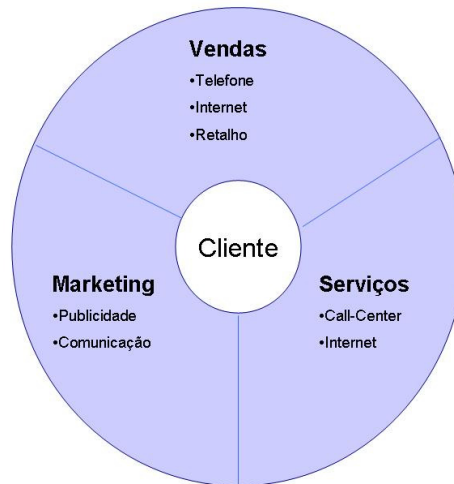
Para uma implementação bem sucedida, reveste-se de extrema importância a necessidade de as organizações, ao instalarem um sistema empresarial, adaptarem e repensarem os seus processos, de acordo com os requisitos do sistema (Serrano *et al.*, 2004).

#### **2.2.2.2. CRM**

Os sistemas CRM (*Customer Relationship Management*) ajudam a empresa a gerir a relação com os seus clientes. Estes sistemas fornecem informação para coordenar todos os processos de negócio da empresa que lidam com vendas, marketing e serviços, no sentido de optimização da satisfação e retenção de clientes. A informação gerada ajuda a organização a identificar, atrair e reter os clientes mais rentáveis, proporciona um melhor serviço aos clientes já existentes e, assim, procura contribuir para o aumento do volume de negócios da organização (Laudon e Laudon, 2007).

Para o Gartner Group (2008), segundo uma perspectiva tecnológica, os sistemas CRM consistem na recolha dos dados do cliente, consolidação de todos os dados relativos ao cliente numa base de dados central, análise dos dados consolidados, transmissão dos resultados da análise para toda a organização e consequente utilização das informações geradas no processo de contacto com o cliente.

Portanto, CRM é uma aplicação empresarial usada com o intuito de compreender e antecipar as necessidades dos actuais e potenciais clientes da organização.



**Figura 5 - Os 3 módulos de CRM**

O *software* CRM ajuda as áreas de vendas, marketing e serviços da organização a recolher e reter informações e dados relevantes sobre os contactos tidos com os clientes, bem como as oportunidades de negócio proporcionadas com esses contactos. A informação é recolhida através dos pontos de contacto com o cliente, nos quais se incluem o telefone, fax, correio electrónico, portal da empresa ou lojas de retalho. A informação retida é armazenada numa base de dados de clientes comum a toda a organização, que é disponibilizada através da Internet, Intranet ou de outras aplicações CRM (O'Brien *et al.* 2008).

Para a área de vendas os sistemas CRM contribuem para os vendedores aumentarem a sua produtividade, focando os seus esforços nos clientes mais rentáveis através de ferramentas que disponibilizam informações sobre actuais e potenciais clientes e seus respectivos perfis e as características dos produtos e serviços a serem vendidos (Applegate *et al.*, 2007).

Os módulos de Marketing dos sistemas CRM suportam as campanhas de marketing directo fornecendo a capacidade à organização de recolher e analisar dados dos clientes, disponibilizar informações sobre os produtos e serviços oferecidos pela empresa, estabelecer prioridades para a estratégia de marketing e forma de contacto com o cliente.

Para a área de serviços e apoio ao cliente, os sistemas CRM fornecem informação e ferramentas que proporcionam o aumento da eficiência dos *call centers* e serviços de

apoio ao cliente, reduzindo a duração de transacção e proporcionando uma maior qualidade no contacto com o cliente a um menor custo (Laudon e Laudon, 2007).

Os sistemas CRM poderão também incluir funcionalidades via *Internet, Intranet ou Extranet* fornecendo informações sobre os serviços ao cliente e suas características.

Ultimamente tem-se verificado um crescente grau de relevância de sistemas de CRM orientados também para os parceiros de negócio das organizações. Os sistemas Partner Relationship Management aplicam a maior parte das ferramentas utilizadas pelos sistemas CRM para fomentar e relação da empresa com os seus parceiros, tais como distribuidores e fornecedores, no sentido de otimizar e coordenar as vendas e serviços aos clientes em todos os canais de marketing da organização (O'Brien *et al.* 2008).

As possibilidades e benefícios inerentes aos sistemas CRM nem sempre estão garantidos. Para a implementação menos bem sucedida na organização podem contribuir factores como a resistência interna à mudança ou a inadequação dos processos de negócio da empresa ao sistema CRM (Applegate *et al.*, 2007).

Sendo o CRM uma aplicação empresarial, este software é orientado para os processos de negócio, incorporando para esse efeito inúmeros processos que pretendem representar as melhores práticas em cada área. Para maximizar os seus benefícios, as empresas necessitam de rever e mudar os seus processos de negócio para se adaptar às melhores práticas proporcionadas pelo software de CRM (Laudon e Laudon, 2007).

### **2.2.2.3. SCM**

Actualmente, muitas empresas estão a estabelecer a gestão da cadeia de abastecimento (SCM) como um dos objectivos estratégicos prioritários na sua gestão. Fundamentalmente, a gestão da cadeia de abastecimento ajuda a empresa a obter os produtos adequados, no sítio certo, no momento certo, na quantidade apropriada e ao melhor preço. A finalidade da SCM (*Supply Chain Management*) é gerir eficientemente esse processo, através de previsões de procura, controlo do inventário, fomento da rede de relações que empresa tem com os seus clientes, fornecedores e distribuidores e de feedback permanente entre os elementos da cadeia de abastecimento (O'Brien *et al.* 2008).

O objectivo da SCM é criar uma cadeia de abastecimento rápida, eficiente, ágil e de baixo custo, com a finalidade da organização conseguir dar resposta à procura dos seus clientes e às necessidades dos seus fornecedores (Laudon e Laudon, 2007).

O *software* de cadeia de abastecimento pode ser classificado conforme se destine ao planeamento da cadeia de abastecimento ou à execução dessa mesma cadeia.

Por um lado, os sistemas de planeamento da cadeia de abastecimento possibilitam à empresa gerar previsões de procura para determinado produto e desenvolver planos para a produção desse mesmo produto. Estes sistemas têm com principais capacidades: elaborar planos de encomendas, de acordo com o nível de procura do cliente e possíveis estrangulamentos na distribuição e produção; planeamento e agendamento da produção rigoroso; planeamento da procura, gerando previsões de procura com base em ferramentas estatísticas e de previsão; planeamento da distribuição, através da criação de planos operacionais para dar resposta às encomendas existentes e, por último, planeamento de transporte que analisam o movimento de materiais e produtos da empresa, assegurando que estes são entregues no momento e sítio certo e ao mais baixo custo (Laudon e Laudon, 2007).

Por outro lado, os sistemas de execução da cadeia de abastecimento gerem o fluxo de produtos entre os centros de distribuição e armazéns, com intuito de assegurar que os produtos são entregues nos sítios certos do modo mais eficiente. Estes sistemas têm como principais funcionalidades: dar resposta aos compromissos das encomendas, transmitindo aos elementos da organização qual o plano de encomendas e disponibilidade dos materiais e produtos a serem fornecidos; gestão da distribuição, coordenando o processo de transporte de bens entre fornecedor, distribuidor e cliente final e gestão dos stocks (Laudon e Laudon, 2007).

A Internet tem contribuído para uma crescente eficiência dos processos da cadeia de abastecimento. Essa tecnologia proporciona uma melhor integração da cadeia de abastecimento, através da Intranet que melhora a coordenação dos processos internos da cadeia de abastecimento e da Extranet que ajuda a coordenar os processos da cadeias de abastecimento que a organização partilha com os seus parceiros de negócio (O'Brien *et al.*, 2008).

Através da implementação de um sistema integrado de gestão da cadeia de abastecimento as empresas dão resposta à procura dos clientes, reduzem níveis de

inventário, melhoram o serviço de distribuição, aceleram a entrada do produto no mercado e usam os seus activos de forma mais eficiente.

### **2.2.3. Outras aplicações e tendências**

#### **2.2.3.1. E-Business**

A Internet, tecnologias e aplicações relacionadas transformaram o modo como os negócios são geridos, como as pessoas exercem o seu trabalho e como os sistemas de informação suportam os processos de negócio, tomada de decisões e as vantagens competitivas. Constata-se que muitas empresas estão a utilizar as tecnologias da Internet para optimização dos seus processos, criando aplicações *e-business* inovadoras (O'Brien *et al.*, 2008).

O *e-business* pode ser definido como a utilização de tecnologias da Internet para fomentar a eficiência dos processos de negócio, comércio electrónico e colaboração e comunicação dentro da organização e com os seus clientes, fornecedores e outros *stakeholders* da organização (Applegate *et al.*, 2007).

A Internet criou uma nova plataforma tecnológica universal sobre a qual são constituídos novos produtos, serviços, estratégias e modelos de negócio. Para as organizações redes organizacionais internas baseadas nas tecnologias da Internet são chamadas Intranet. Quando estas redes internas são extensivas a utilizadores autorizados fora da organização são chamadas Extranets (Laudon e Laudon, 2007).

Apesar de tanto a Intranet e a Extranet serem consideradas plataformas tecnológicas e não, propriamente, aplicações empresariais, importa destacar o seu papel como ferramentas usadas pelas empresas para melhorar a integração e circulação da informação dentro da organização e com os seus fornecedores e clientes. Ambas contribuem para uma redução dos custos operacionais, proporcionando a interligação entre diferentes processos de negócio da organização e ligação com fornecedores e clientes. Frequentemente, a Extranet é utilizada na colaboração com outras empresas para a gestão da cadeia de abastecimento, design e desenvolvimento de produtos e para acções de formação (Levy e Powell, 2005).

Estas plataformas são ferramentas fundamentais e complementares às aplicações empresariais e a sua eficiência.

Para grande parte das organizações actuais, a utilização das tecnologias da Internet é uma necessidade e uma fonte de vantagem competitiva (Applegate *et al.*, 2007).

### **2.2.3.2. Outsourcing**

Segundo Laudon e Laudon (2007), apesar dos custos em equipamentos informáticos estarem a descer, verifica-se que o peso dos custos em TI nos orçamentos das empresas tem crescido exponencialmente. A razão para este facto reside no aumento dos custos inerentes ao software e serviços de consultoria. Como as aplicações tecnológicas se vão tornando cada vez mais sofisticadas, torna-se necessário dotar a empresa de um maior know-how e de soluções mais robustas e eficientes. Os desafios que as empresas actualmente enfrentam são, por exemplo, a necessidade de integrar informação armazenada em diferentes aplicações e plataformas, de implementar soluções fiáveis e seguras e de melhorar níveis de serviço para ir de encontro às necessidades dos seus clientes (Laudon e Laudon, 2007).

Actualmente muitas empresas continuam a utilizar sistemas que apesar de muitas vezes irem de encontro às necessidades do seu negócio, são muito dispendiosos e com custos de mudança muito elevados. Segundo O'Brien *et al.* (2008) as empresas cada vez mais vão procurar alocar o desenvolvimento de software a entidades externas, como por exemplo empresas de software empresarial que fornecem soluções customizadas às necessidades das organizações. Para além da implementação de aplicações externas, as empresas tendem a procurar entidades que façam o desenvolvimento, controlo e acompanhamento do software e soluções tecnológicas nas organizações (Applegate *et al.*, 2007).

De acordo com o estudo «*Outsourcing de Serviços de TI e BPO em Portugal: Análise e Previsões 2004-2009*», realizado pela IDC (2006), a procura dos serviços de *Outsourcing*, que englobam o *Outsourcing* de tecnologias de informação (gestão de tecnologia, aplicações, *packages* de software, sistemas de informação), *Outsourcing* de negócio (*Business Processes Outsourcing*) e a área emergente do *Outsourcing* de utilidades (onde se incluem os serviços de *hosting* e aplicações em ASP), vai continuar



a crescer impulsionada pela necessidade de aumentar a produtividade e obter retornos de investimento no mais curto espaço de tempo.

Laudon e Laudon (2007) referem que os *packages* de *software* de aplicações empresariais são uma das componentes mais relevantes nas infra-estruturas de TI actuais. Um package de *software* é uma solução constituída por programas de software predefinidos e que habitualmente poderá ser alvo de parametrização para se adaptar aos processos de uma empresa (O'Brien *et al.*, 2008).

Os vendedores de aplicações empresarias como o SAP, Microsoft ou Primavera, são exemplos de entidades que desenvolvem *packages* de *software* robustos que suportam os processos de negócio da organização, possibilitando a gestão eficiente das diversas áreas da empresa. Para Levy e Powell (2005), estes sistemas de *software* empresarial são caracterizados pela sua elevada complexidade, o que requer que as organizações detenham recursos com elevados níveis de conhecimentos técnicos e experiência. Por isso, frequentemente as organizações recorrem a entidades externas, ou seja, consultoras especializadas na área de TI que se encarregam da implementação e manutenção destas soluções empresariais e consequente adaptação aos processos de negócio das empresas. Laudon e Laudon (2007) destacam as seguintes razões para o Outsourcing:

- Proporciona a libertação de recursos organizacionais, permitindo o enfoque da empresa nas suas actividades *core*;
- Possibilita uma afectação mais racional e eficiente de recursos, fazendo com que estes sejam utilizados apenas quando necessário e permitindo a transformação de custos fixos em custos variáveis;
- Aumenta a flexibilidade e a rapidez de adaptação às alterações do meio envolvente;
- Dá a possibilidade à empresa de reter e formar os seus recursos para necessidades emergentes;
- Proporciona uma maior rentabilização à empresa, possibilitando a redução de custos operacionais.
- Dota a empresa de um maior *know-how* e novas competências e possibilita a partilha de risco.

### 2.2.3.3. EAI

Applegate *et al.* (2007) realçam que a prioridade mais urgente para o software das empresas é a integração das aplicações de software existentes com novas aplicações baseadas na tecnologia da Internet para obter um único sistema coerente que possa ser racionalmente gerido. Segundo Laudon e Laudon, muitas das aplicações existentes actualmente têm dificuldades em estabelecer comunicação com outros softwares, têm uma manutenção difícil e dispendiosa e não se adaptam rapidamente a mudanças de modelos de negócio. Laudon e Laudon (2007) referem que uma solução para sistemas isolados que não consigam comunicar entre si, é substituí-los por aplicações empresariais que integrem múltiplos processos de negócio, que englobam aplicações como CRM, SCM e ERP. Esta integração de sistemas pode ser obtida através de um software como o *middleware*, que tem a função de ligar duas aplicações separadas, permitindo que troquem informação e dados entre si. O EAI (Enterprise Application Integration) é um exemplo de *software* que usa a tecnologia de *middleware* para otimizar a comunicação dos diversos sistemas de uma empresa (O'Brien *et al.*, 2008).

### 2.2.3.4. SaaS

Uma segunda fonte externa de *software* são os fornecedores de serviços de aplicações online. Um *Software as a Service* (SaaS), é uma tecnologia que fornece e gere aplicações e serviços de computadores para múltiplos utilizadores, a partir de um centro de computadores remoto que utiliza uma ligação à Internet ou rede privada. Em vez de comprar e instalar programas de software, as empresas podem ter acesso a aplicações com as mesmas funcionalidades subscrevendo este serviço que também é conhecido como ASP (*Application Service Provider*). Estas soluções ASP combinam aplicações de *packages* de *software* com todo o *hardware*, rede e outros componentes necessárias.

Muitas empresas consideram muito mais fácil alugar *software* de uma empresa de ASP, pois evitam as despesas e dificuldades de instalar, tornar operacional e suportar manutenção de *hardware* e *software* inerente a sistemas como os de ERP. Os contratos de ASP garante nível de serviço e apoio para assegurar que o *software* está sempre disponível e operacional.

Segundo Laudon e Laudon (2007), os fornecedores de ASP proporcionam às PME a possibilidade de utilizarem aplicações que, de outra forma não poderiam ter acesso. O interesse das PME para estas soluções de *software as a service* advém do facto do custo por utilizador destas aplicações tender a ser menos dispendioso que os *softwares* com licenças associadas, que habitualmente representam um grande volume de encargos para os seus utilizadores (Levy e Powell, 2005).

Actualmente cada vez mais grandes e médias estão a usar os SaaS para os seus sistemas empresariais, força de vendas ou mesmo gestão financeira e as pequenas empresas estão a usar para contabilidade ou agendas electrónicas. Os vendedores de SaaS e de softwares empresarias, tal como o SAP ou a Oracle tem vindo a desenvolver versões de ASP dos seus packages de software, destinado essencialmente a PME que não tenham a capacidade ou disponibilidade de correr os softwares empresarias nos seus próprios servidores (Levy e Powell, 2005).

#### **2.2.3.5. Business Intelligence**

Os sistemas de *Business Intelligence* utilizam os dados disponíveis nas organizações para disponibilizar informação relevante para a tomada de decisão (O'Brien *et al.*, 2008). Combinam um conjunto de ferramentas de interrogação e exploração dos dados com ferramentas que permitem a geração de relatórios, para produzir informação que será posteriormente utilizada pela gestão de topo das organizações, no suporte à tomada de decisão (O'Brien *et al.*, 2008).

Segundo DeHayes *et al.*, (2005) os sistemas de *Business Intelligence* estão tradicionalmente associados a três tecnologias: *Data Warehouses*, *On-Line Analytical Processing* e *Data Mining*.

Um *Data Warehouse* é um armazém de dados, um repositório integrado que permite o armazenamento de informação relevante para a tomada de decisão.

Estes repositórios podem ser analisados utilizando ferramentas *On-Line Analytical Processing* e/ou ferramentas de *Data Mining*. No primeiro caso, estamos perante a análise multidimensional, que nos permite examinar a informação sob diferentes perspectivas. No segundo caso, algoritmos de exploração dos dados identificam padrões, relacionamentos, modelos, etc., que estão ocultos na grande quantidade de

dados armazenados. Estes modelos podem, por exemplo, ser utilizados pela organização em tarefas de previsão.

A informação que estas tecnologias colocam ao dispor das organizações irá tornar-se uma componente essencial do entendimento que os agentes organizacionais partilham sobre o negócio e a possibilidade que têm de agir para criar condições internas e externas favoráveis ao sucesso da organização (O'Brien *et al.*, 2008). Desta forma, os sistemas de *Business Intelligence* contribuem para aumentar: (1) a inteligência colectiva da organização na medida em que facilitam a construção do conhecimento necessário para planear e implementar soluções para problemas e desafios percebidos como podendo ameaçar a sobrevivência e bem-estar da organização; (2) a capacidade de aprendizagem da organização na medida em que contribuem para alterar e sofisticar a forma como colectivamente os agentes organizacionais captam, entendem e se comportam com o intuito de se acomodarem a uma experiência de trabalho em contínua remodelação, e (3) a criatividade organizacional ao apoiar a produção de novas ideias, e produtos ou serviços que permitam à organização adaptar-se de forma dinâmica aos desafios e oportunidades internos e externos (DeHayes *et al.*, 2005).

Estes sistemas sem políticas adequadas de gestão de recursos humanos, gestão estratégica e operacional, sem a existência de ambientes de trabalho que favoreçam a colaboração, comunicação, a aceitação do risco e a tolerância ao erro, podem nunca cumprir os objectivos para que foram adoptados e tornarem-se encargos financeiros demasiado pesados para a maioria das organizações.

#### **2.2.3.6. Gestão Documental**

As aplicações de gestão documental são soluções que permitem às empresas a gestão de toda a informação não estruturada, assentando nos seguintes conceitos: desmaterialização, normalização, indexação, workflow, pesquisa e redução de custos (Laudon e Laudon, 2007).

De acordo com O'Brien *et al.*(2008), as soluções de gestão documental através da digitalização dos documentos em formato papel e consequente criação de documentos electrónicos que são classificados e disponibilizados de acordo com um determinado critério. Estas aplicações efectuem a catalogação e classificação dos documentos

electrónicos, retirando os benefícios dos sistemas de informação de forma a garantir a gestão integrada do arquivo físico e electrónico.

A gestão documental caracteriza-se também pela definição dos vários estados pelos quais um documento passa, incluindo publicação, aprovação, distribuição e circulação ou arquivo e possibilitando o controlo dos fluxos de circulação de documentos e uma pesquisa rápida da informação pretendida.

Estas funcionalidades têm efeitos muito positivos ao nível da produtividade e eficiência de processos na organização. Proporciona a redução de custos associados aos processos de impressão e cópias, aumenta produtividade na procura e no reencaminhamento de documentos e organiza e reduz espaço de arquivo (Laudon e Laudon, 2007).

## **2.3. O segmento das PME**

### **2.3.1. Caracterização do segmento em Portugal**

Seguidamente será feita uma análise do segmento das PME em Portugal, nomeadamente a sua definição, caracterização e relevância para a economia nacional.

Definição de micro, pequena e média empresa:

De acordo com o disposto na definição europeia expressa na Recomendação da Comissão n.º 2003/361/CE, são classificadas como PME as empresas com menos de 250 trabalhadores, cujo volume de negócios anual não exceda 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não exceda 43 milhões de euros.

Segundo a definição europeia, as PME classificam-se em 3 categorias: micro, pequenas e médias empresas.

As pequenas empresas distinguem-se das médias por terem menos de 50 trabalhadores e um volume de negócios inferior a 7 milhões de euros ou um balanço anual inferior a 5 milhões de euros. As micro-empresas são definidas como organizações que empregam menos de 10 colaboradores e com um volume de negócios ou balanço anual inferiores a 2 milhões de €.

PME	Colaboradores (≤ 250)	Volume de Negócios (≤ 50.000.000 €)	Balanço Total (≤ 43.000.000€)
Micro-Empresa	1 – 10	≤ 2.000.000 €	< 2.000.000 €
Pequena Empresa	11 - 50	2.000.001 € - 7.000.000 €	2.000.001 € - 7.000.000 €
Média Empresa	51 - 250	7.000.001 € - 50.000.000 €	7.000.001 € - 43.000.000 €

**Figura 6- Classificação das PME**

Segundo dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística, relativos a 2006, existem em Portugal 296 928 PME, o que representa 99,5% do tecido empresarial português. Essas empresas empregam 2 084 535 de pessoas, o que corresponde a 75,2% do emprego em Portugal e representam um volume de negócios de 170 300 000 000 €, ou seja, 56,4% do volume de negócios nacional.

Segundo dados de 2006, as micro e pequenas empresas representam a esmagadora maioria do tecido empresarial do nosso País: 96,5%.

A importância deste conjunto de empresas manifesta-se naturalmente, em termos de emprego, e também, ainda que de forma mais ténue, em termos de volume de negócios, visto que as micro e pequenas empresas geram 51,5% do emprego e realizam 35,7% do volume de negócios nacional (INE, 2006).

Na Europa, os números não são, percentualmente, muito diferentes. O “Observatory of European SMEs 2002” revela que na Europa existem 20 445 000 empresas, das quais 20 415 000 são PME (99,8% das empresas europeias são PME): 99% são micro ou pequenas empresas, 0,8% são médias empresas e só 0,2% são grandes empresas.

Segundo dados do INE, em 2006, a grande maioria das PME portuguesas (60%) exerce a sua actividade nos sectores comércio e serviços, sendo que uma percentagem também significativa actua na indústria (17%) e na construção (10%). Exercem actividade no turismo cerca de 10% das PME, enquanto que no sector da agricultura e pescas exercem sua actividade cerca de 3% das PME.

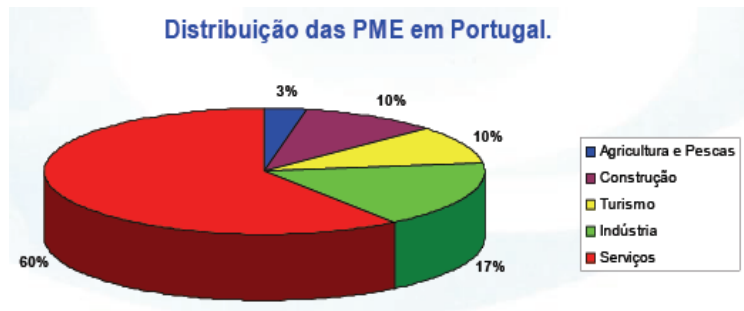


Figura 7 - Distribuição das PME em Portugal (INE, 2006)

Quanto à sua distribuição geográfica importa referir que 75% das PME nacionais estão localizadas em apenas 6 distritos: Lisboa, Porto, Aveiro, Setúbal, Braga e Leiria.

A concentração é particularmente elevada nos distritos de Lisboa e Porto com 51% deste tecido empresarial (INE, 2006).

Os dados anteriormente referidos, obtidos pelo I.N.E., referem-se a empresas com sede em Portugal, constituídas sob a forma de sociedade, e com pelo menos 1 pessoa ao serviço, classificadas nas secções C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N e O da CAE Rev. 2.1.

### 2.3.2. Investimento em TI

Segundo dados fornecidos pela IDC Portugal (2009), referentes a 2008, o investimento das PME portuguesas em Tecnologias de Informação vai continuar a crescer, até 2010, a uma taxa média de 7,8%. Em 2010, as PME deverão investir mais de 1.300 milhões de euros no mercado das TI. A conclusão é da consultora IDC, que avança ainda que as PME já representam 36% da despesa total em TI em Portugal.

O mercado das tecnologias de informação para pequenas e médias empresas apresenta-se hoje com grande dinâmica e oportunidades, em que as tecnologias da informação são encaradas pelas PME portuguesas como uma alavanca da produtividade e da competitividade dos seus negócios (IDC, 2008). O investimento em TI engloba as vertentes de *hardware*, *software* e serviços.

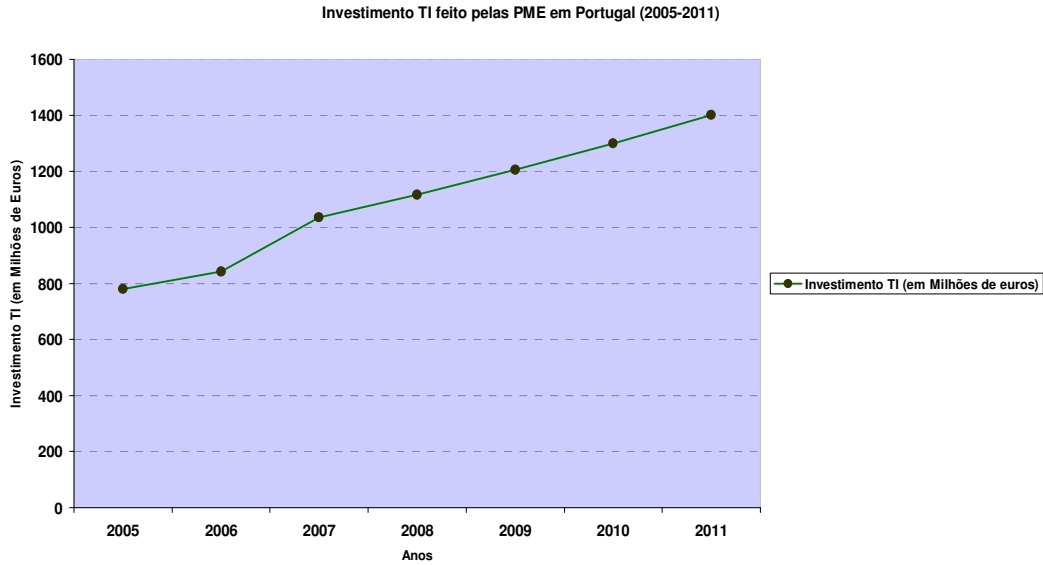


Figura 8 - Investimento em TI pelas PME em Portugal (IDC, 2008)

### 2.3.3. Principais características das PME

As PME desempenham um papel fundamental no actual contexto económico, social e empresarial. Esse mesmo facto é sustentado com a sua efectiva presença no mercado português, em que representam 99,5% do tecido empresarial e a maior parte do emprego e volume de negócios gerado a nível nacional. As Pequenas e Médias Empresas encontram-se presentes em todos os sectores da indústria e dos serviços e evidenciam uma grande capacidade de adaptação face à evolução da situação económica e social. Segundo Levy e Powell (2005) podem ser consideradas 3 perspectivas chave para melhor caracterizar as PME:

#### **Mercado:**

A envolvente competitiva em que as PME exercem a sua actividade afecta a sua sobrevivência no mercado em que estão inseridas. A incerteza do mercado é alta para grande parte das PME, pelo que estas tendem a se focar num número mais reduzido de clientes o que lhes dá menos capacidade de influenciar o preço. Em contrapartida, a quota de mercado elevada das empresas de maior dimensão significa que estas determinam os preços do mercado, sendo uma ameaça constante para os PME o facto de



puderem entrar no mercado e competirem pelo preço (Levy e Powell, 2005). Perante esta realidade, muitas PME tendem a competir em nichos de mercado, onde já podem influenciar o preço e quantidade vendida (Laudon e Laudon, 2007).

Portanto, uma das grandes dificuldades para as PME é o elevado poder negocial dos clientes que determina os preços e quantidades de bens serviços transaccionados no mercado em que estão inseridas.

Estes problemas são muito relevantes para a gestão do negócio e explicam a necessidade das PME compreenderem as necessidades do mercado e dos seus clientes. Este poder negocial dos clientes é um factor decisivo para as empresas investirem em sistemas e tecnologias de informação, nomeadamente aplicações empresariais como o CRM, que possibilite uma melhor gestão da informação e conhecimento do mercado (Serrano *et al*, 2004). A escassez de informação resulta, invariavelmente, no aumento de risco do negócio (Laudon e Laudon, 2007).

#### **A liderança e os colaboradores:**

Em muitas PME o proprietário ou gestor gere o negócio e centraliza o poder em torno de si, actua em diversas áreas, impõe suas características pessoais à empresa e aos funcionários, utiliza a intuição como principal base para a tomada de decisão, preocupando-se mais com os problemas do dia-a-dia e deixando de reflectir sobre o planeamento estratégico da empresa (Escrivão e Filho, 2000). Segundo Levy e Powell (2005), a atitude do proprietário ou gestor poderá ter grande influência na performance e comportamento da organização. Estando o proprietário envolvido em todos os aspectos da gestão do negócio, poderá levar a que surjam problemas quando haja necessidade de mudanças organizacionais e de delegar tomadas de decisão (Levy e Powell, 2005).

É importante identificar técnicas e ferramentas de gestão que possam auxiliar o administrador das micro e pequenas empresas a produzir melhores resultados organizacionais. Na verdade, as micro, pequenas e médias empresas não necessitam de procedimentos complexos nem de técnicas sofisticadas, mas de um bom sistema de informação para apoio à gestão, que lhes permita compreender e actuar sobre o seu meio envolvente (Escrivão e Filho, 2000). Nesse sentido, ferramentas como *e-business* ou sistemas de ERP poderão ser úteis para uma gestão mais eficiente e eficaz da actividade da organização (Levy e Powell, 2005).

.

### **Flexibilidade e Inovação:**

Uma grande parte das PME têm a capacidade de serem flexíveis e inovadoras. A flexibilidade consiste na sua capacidade para se adaptarem a diferentes contextos e circunstâncias. A inovação também é uma característica chave das PME muito influenciada pelo seu proprietário ou gestor. A capacidade da empresa dar resposta a mudanças impostas pelos clientes dentro do seu nicho de mercado com base no conhecimento da organização define o carácter inovador das PME (Levy e Powell, 2005). O facto de grande parte das PME estarem focadas em nichos de mercado e possuírem reduzidas linhas de produto favorece o seu carácter flexível e inovador.

Por outro lado, a escassez de recursos e de competências inerentes a muitas PME pode afectar essa mesma capacidade da organização ser flexível, inovadora e eficiente (Serrano *et al*, 2004). A falta de recursos influencia directamente a capacidade para serem introduzidas novas tecnologias e práticas de trabalho e aumenta a resistência organizacional à mudança (Laudon e Laudon, 2007).

A gestão empreendedora das micro e pequenas empresas, com base numa estrutura administrativa mais leve que a das grandes empresas, permite a introdução de alterações e adaptações com maior rapidez do que ocorre em grandes empresas. As PME, normalmente, estão localizadas mais próximas de seus clientes, o que possibilita identificar rapidamente mudanças de procura, além de permitir que os serviços sejam prestados com maior agilidade no atendimento às solicitações dos clientes. Os sistemas de comunicação nas micro e nas pequenas empresas também são menos formais. Isto pode estar associado à sua estrutura organizacional, que é mais simples, necessitando de menor número de unidades ou de funções administrativas (Levy e Powell, 2005).

Como aspectos negativos podem ser citados: maior desconhecimento das técnicas modernas de gestão, falta de recursos humanos especializados, dificuldade em contratar serviços especializados, dificuldade em conseguir capital.

O primeiro aspecto a ser destacado, quando o assunto é aquisição de tecnologia, refere-se à maior escassez de recursos financeiros nesse segmento (Escrivão e Filho, 2000).

Segundo a Associação PME Portugal são frequentes nas PME os seguintes problemas:

- Elevada Carga Fiscal;

- Legislação laboral obsoleta;
- Custos de produção e falta de competitividade;
- Burocracia/custos de contexto;
- Falta de Institutos públicos de apoio ao investimento e inovação;
- Formação dos seus colaboradores;
- A obtenção de crédito.

Levy e Powell (2005) realçam os seguintes factores inerentes a muitas PME:

- Excessiva dependência da tecnologia instalada;
- Não consideração da informação como uma das variáveis chave da gestão;
- Dificuldade de acesso a profissionais especializados em TI.

Para melhor se compreender as características das PME, Escrivão (2000) apresentaram uma série de factores que podem retratar a diferenciação entre uma empresa grande e uma de menor dimensão:

CARACTERÍSTICAS DE DIFERENCIAÇÃO DAS PMEs		
Características	Grandes Empresas	Pequenas Empresas
ADAPTABILIDADE	Pequena	Grande
ADMINISTRAÇÃO	Profissional	Pessoal ou familiar
CAPACIDADE DE INTERPRETAR E UTILIZAR POLÍTICAS E DISPOSITIVOS LEGAIS	Grande	Pequena
CAPACIDADE DE UTILIZAR ESPECIALISTA	Grande	Pequena
CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL	Especializada	Não-especializada
CAPITAL	Dissolvido	Concentrado
CONCENTRAÇÃO DE RECURSOS	Capital	Trabalho
DECISÃO	Descentralizada	Centralizada
ESTRUTURA	Organizada	Informal
FLEXIBILIDADE	Pequena	Grande
FORMA JURÍDICA	Sociedade Anónima	Limitada
GANHOS DE ESCALA	Grandes	Pequenos
IDADE MÉDIA	Alta	Pequena
NÍVEIS HIERÁRQUICOS	Muitos	Poucos
No. DE FUNCIONÁRIOS	Grande	Pequeno
No. DE PRODUTOS	Grande	Pequeno (único)
RECURSOS FINANCEIROS	Abundantes	Escassos
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Complexos, formalizados e informatizados	Simples, informais e manuais (mecanizados)
UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA	Alta	Baixa (artesanal)

**Figura 9 - Características de diferenciação das PME**

Estudos recentes demonstram que algumas das características mencionadas por Escrivão (2000). A utilização de novos sistemas de informação e tecnologia, por exemplo, tem tido uma relevância crescente no segmento das PME. Segundo Gabriel Coimbra (2007), *research & consulting manager* da IDC Portugal, “as PME de média e pequena dimensão, que já possuem alguma infra-estrutura e estão mais conscientes do impacto tático e estratégico que as tecnologias de informação podem aportar ao

negócio, constituem a oportunidade imediata ao nível das aplicações empresariais, que por consequência implicarão novos investimentos em infra-estrutura e serviços”.

## **2.4. Impacto das TI nas PME**

### **2.4.1. O papel dos Sistemas e Tecnologias de Informação**

A Informação terá que ser vista como um recurso extremamente importante nas organizações, tão importante como o capital ou as pessoas, visto que sem Informação adequada não podem sobreviver, pelo que este recurso deverá ser gerido de forma a tirar o maior proveito possível (Serrano *et al.*, 2004).

Actualmente, muitas organizações têm Sistemas de Informação que contribuem para a eficiência da gestão e para mais facilmente atingirem os objectivos, pelo que nas modernas organizações a Informação é um recurso muito importante, usado na implementação e controle da estratégia (Rascão, 2004).

Entender a importância dos Sistemas de Informação é um imperativo no mundo dos negócios, face à internacionalização e globalização dos mercados. Esse entendimento terá que passar pela relevância dada aos Sistemas de Informação suportados pelas Tecnologias de Informação e pelo seu impacto nas pessoas e nas organizações (Applegate *et al.*, 2007).

Um bom entendimento do uso dos SI e das Tecnologias de Informação ajudará a iniciar projectos com expectativas mais realistas, desenvolver planos melhores, trabalhar com mais eficiência e realizar mais sustentadamente a implementação da estratégia de negócio, visto que a tecnologia permite processar mais rapidamente a informação, proporcionando aos gestores o acesso a mais e melhor informação (Rascão, 2004).

Os gestores com acesso às Tecnologias de Informação podem contar agora, por exemplo, com informação permanente sobre a situação dos stocks, podem acompanhar a evolução diária das vendas e dos indicadores de gestão e os problemas podem ser analisados de uma forma mais sofisticada, de modo a informar melhor os decisores sobre a tomada de decisão (Serrano *et al.*, 2004).

Os actuais avanços tecnológicos estão a obrigar as organizações a mudanças e adaptações a velocidade sem precedentes. Estratégias empresariais que parecem interessantes, hoje, podem-se revelar amanhã obsoletas (O'Brien *et al.*, 2008).

Segundo Rascão (2004), a crescente relevância das Tecnologias de Informação tem contribuído para profundas mudanças no mundo de negócios. A era da produção em série está a dar lugar à produção de acordo com as necessidades do mercado, em que a diversificação não será mais cara que a padronização. Para Rascão (2004), agora o cliente é que dita as leis do mercado, por isso a produção em série transforma-se em capacidade flexível orientada para o cliente. Por outro lado, as empresas globalizam os seus mercados enquanto reduzem a sua dimensão, a hierarquia funcional cede lugar às interacções em redes e as relações económicas passam de aquisições e incorporações para alianças estratégicas.

Os Sistemas de Informação e respectivas tecnologias utilizadas são um instrumento que pode otimizar a comunicação e o processo de tomada de decisões nas organizações, pelo que é conveniente lembrar que a comunicação e o processo de decisão são dois factores preponderantes na eficiência e eficácia das organizações. Os sistemas de informação podem proporcionar maior qualidade a menor custo aos produtos e serviços da empresa, tendo sempre como objectivo primordial proporcionar valor acrescentado aos seus clientes (Serrano *et al.*, 2004).

#### **2.4.2. Impactos organizacionais**

A informação é um recurso estratégico que tanto mede o sucesso de negócio, como proporciona oportunidades para a diversificação. As PME fazem parte da sociedade da informação e se querem efectivamente competir, precisam de aceder e utilizar a informação de modo estratégico (Levy e Powell, 2005).

Para que a implementação de Tecnologias de Informação seja bem sucedida, as organizações devem conseguir apropriar-se dos seus benefícios e integrá-las com outras ferramentas de gestão, sendo uma das condições básicas considerar a adopção das tecnologias como uma variável de decisão estratégica, com a consciência de que os

benefícios realmente significativos virão a médio e longo prazo, afirmam Applegate *et al.*, 2007.

Para identificar e compreender os impactos que as aplicações de TI provocam na organização é fundamental ser feita uma análise abrangente, que não se restrinja apenas aos aspectos de carácter técnico e funcional das aplicações, mas também ao alinhamento entre as tecnologias de informação e as estratégias das áreas de negócio da empresa. Este alinhamento estratégico terá que estar associado a uma clara visão estratégica dentro da organização (O'Brien *et al.*, 2008).

A existência dessa visão estratégica poderá ser um factor chave no sucesso da implementação de Tecnologias de Informação na organização. O desenvolvimento de uma visão que, no contexto estratégico, seja capaz de alinhar não só as estratégias de negócio, de organização e de Tecnologias de Informação, mas também, de abranger a estratégia competitiva e os modelos organizacionais será um requisito fundamental para o impacto positivo das tecnologias de informação na organização e consequentes benefícios ao nível de produtividade e competitividade do negócio (Laudon e Laudon, 2007).

Inerente à excelência de uma empresa está a capacidade que esta tem de recolher, organizar e analisar a informação, no sentido de implementar mudanças que serão integradas no processo de melhoria contínua da actividade da empresa. As tecnologias de informação proporcionam um maior fluxo da informação na organização, o que contribui para uma maior coordenação das actividades com os seus clientes e fornecedores, resultando numa ampliação das dimensões competitivas da sua estratégia e consequente diferenciação face à concorrência (Escrivão e Filho, 2000).

Segundo Laudon e Laudon (2007) para os Sistemas de Informação e respectivas tecnologias proporcionarem benefícios à empresa é fundamental que sejam implementados com um claro conhecimento da organização em que serão utilizados. Os principais factores organizacionais para serem tomados em conta aquando do planeamento de um novo sistema de informação são:

- O meio envolvente em que a organização está inserida e onde exerce a sua actividade;
- A estrutura da organização, nomeadamente a hierarquia, rotinas e processos de negócio;
- As políticas e cultura da organização;

- Qual o tipo de gestão e liderança na organização;
- Quais os principais grupos de interesse afectados pelo sistema e qual o perfil dos colaboradores que irão ter acesso ao novo sistema;
- Qual o tipo de tarefas, decisões e processos de negócio que serão abrangidas pelo sistema de informação.

Uma análise aprofundada e fundamentada dos factores anteriormente referidos poderão proporcionar à organização uma perspectiva mais clara dos reais impactos das Tecnologias de Informação na organização.

Para Davenport (2004) os impactos positivos e negativos das Tecnologias de Informação nas organizações podem ser analisados e classificados de acordo com as mudanças tecnológicas, estruturais e comportamentais identificadas na organização.

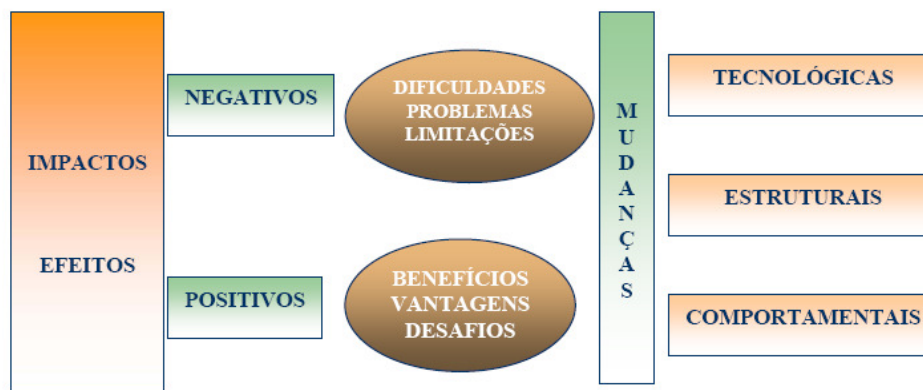


Figura 10 - Os impactos das TI na organização (Davenport, 2004)

Do ponto de vista estrutural as tecnologias de informação propiciam uma aproximação dos níveis hierárquicos da organização, alargando a distribuição da informação a colaboradores em níveis mais baixos da hierarquia e contribuindo, conseqüentemente para o seu *empowerment* e uma maior eficiência da gestão.

As TI canalizam a capacidade de tomada de decisões para níveis mais baixos da estrutura da organização, pois estes têm acesso a informação que os capacita a decidir sem supervisão (Applegate *et al.*, 2007). Como os gestores passam a receber informação mais precisa em tempo real, o seu processo de tomada de decisões torna-se muito mais rápido. Por isso, menos gestores são necessários na organização, o que contribui para uma diminuição dos custos com a gestão e torna a estrutura hierárquica da organização mais eficiente.

Portanto, estas mudanças permitem reduzir os níveis hierárquicos numa organização, fornecendo aos gestores, informação que lhes permite gerir e controlar um maior número de colaboradores a uma maior distância.

Para Peter Drucker (1988) cada vez mais a autoridade baseia-se no conhecimento e na competência e não meramente em posições formais. Logo, a estrutura organizacional torna-se mais achatada, porque os trabalhadores profissionais vão sendo dotados de mais autonomia e a tomada de decisão vai-se tornando mais descentralizada enquanto o conhecimento e informação se vão espalhando por toda a organização.

### **Resistência à mudança organizacional:**

Inevitavelmente, os sistemas de informação e respectivas tecnologias tornam-se profundamente ligados às políticas organizacionais, pois influenciam o acesso a um recurso chave denominado informação.

Grande parte dos Sistemas de Informação requerem mudanças ao nível das rotinas pessoais e de trabalho que podem ser difíceis de assimilar para os envolvidos e requerem uma nova aprendizagem e esforço adicional que poderão ser ou não compensados. Como os Sistemas de Informação potencialmente mudam a estrutura, cultura, processos de negócio e estratégia da organização, é frequente que se verifique uma resistência considerável à sua implementação (Laudon e Laudon, 2007).

Para melhor visualizar a resistência organizacional Leavitt (1965) utilizou a forma do diamante para demonstrar a interrelação e ajuste mútuo entre a organização e a tecnologia. Mudanças verificadas ao nível da tecnologia são absorvidas e reflectidas pelas tarefas e estruturas organizacionais e pelo pessoal. E para Leavitt (1965) uma mudança bem sucedida requer uma mudança simultânea da tecnologia, tarefas, estrutura e dos colaboradores.

Muitos investimentos em TI não são bem sucedidos e não geram um aumento da produtividade devido à grande influência da resistência organizacional à mudança. Muitos estudos sobre as falhas em implementações de projectos TI demonstram que os motivos mais comuns para a incapacidade desses projectos atingirem os seus objectivos não são falhas da tecnologia, mas sim a resistência interna à mudança (Laudon e Laudon, 2007).



Para um gestor envolvido em investimentos em TI a capacidade de gerir a mudança de políticas e hábitos organizacionais é tão importante quanto o seu conhecimento e competências técnicas.

### **2.4.3. Impacto na Competitividade**

Segundo Levy e Powell (2005), o papel dos Sistemas e Tecnologias de Informação é não só contribuir para a eficiência operacional, mas também para acrescentar valor ao negócio das empresas. A informação pode ser usada para criar vantagens competitivas, alterar as bases da concorrência, reduzir os custos pela automação, coordenar melhor as actividades afastadas geograficamente, cativar os clientes pela oferta de melhor informação sobre produtos, melhorar qualidade e serviços prestados e criar oportunidades de negócio (Rascão, 2004).

Para a informação acrescentar valor ao negócio da empresa é fundamental que exista uma estratégia de SI/TI que seja parte integrante da estratégia de negócio. Para Levy e Powell (2005), muitas PME tendem a encarar a estratégia de SI como uma resposta a uma necessidade do seu negócio. Desta forma, acabam por perder a oportunidade de obterem vantagens competitivas através das TI.

Portanto, é fulcral que se verifique um alinhamento entre estratégia de negócio e estratégia de SI/TI na organização.

Os SI/TI são um recurso organizacional que deve ser ponderado na formulação da estratégia empresarial.

Ao definir a sua estratégia a empresa terá que ter em conta o meio envolvente em que está inserida, identificando de forma rigorosa que oportunidades e ameaças o exterior lhe proporciona. A análise do meio envolvente é complementada com um levantamento dos pontos fortes e fracos inerentes à actividade da organização. A estratégia a ser definida utilizará os pontos fortes da organização para aproveitar as oportunidades da envolvente, minimizando os pontos fracos para evitar potenciais ameaças.

O modelo das 5 forças competitivas desenvolvido por Porter (1980) permite compreender melhor o meio envolvente competitivo em que a organização está inserida e de que forma pode obter vantagem competitiva (Laudon e Laudon, 2007). O modelo assenta no pressuposto que toda e qualquer organização está inserida dentro de determinada “indústria” e, para obter sucesso, terá que se relacionar de modo efectivo com as forças competitivas existentes nessa indústria. A empresa interage com os seus clientes, fornecedores e concorrentes, existindo paralelamente, pressões de potenciais novos concorrentes que pretendam entrar nessa indústria em particular e de outros que possuem produtos/serviços substitutos (O’Brien *et al.*, 2008). A compreensão destas interacções, bem como as suas implicações em termos de oportunidades que podem conferir vantagens competitivas, são vitais para o sucesso da organização.

Enquanto que o potencial de novas entradas surge estritamente associado ao nível existente de barreiras à entrada e à expectativa existente de retaliação por parte dos actuais concorrentes, a ameaça de produtos/serviços substitutos impõe limites máximos aos preços cobrados e poderá diminuir margens de lucro. O poder negocial dos fornecedores e clientes reflecte-se nos preços, prazos de pagamento, prazos de entrega e qualidade oferecida. Quanto maior o poder negocial do cliente, mais exigente o cliente é em termos de qualidade e preço pretendidos. O maior poder negocial dos fornecedores, provoca um maior custo e menor disponibilidade dos fornecimentos (O’Brien *et al.*, 2008).

Uma elevada rivalidade entre os actuais concorrentes assenta na competição de preços, campanhas de marketing e desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Segundo Porter (1980), com base na interacção da organização com estas forças competitivas e no sentido de obter vantagem competitiva utilizando SI/TI, a empresa deverá optar por uma das seguintes 3 estratégias de negócio genéricas: liderança pelos baixos custos, diferenciação dos seus produtos e serviços ou se focalizar em determinado nicho de mercado e aí adoptar uma estratégia de baixo custo ou diferenciação (Laudon e Laudon, 2007).

As oportunidades proporcionadas pelos SI/TI para cada força competitiva são apresentadas na seguinte figura:

<b>Força Competitiva</b>	<b>Como SI/TI podem criar vantagem competitiva</b>	<b>Explicação</b>
<b>Ameaça de novas Entradas</b>	Como os SI/TI promovem barreira à entrada?	Os SI/TI podem mudar as condições necessárias para uma empresa entrar no mercado.
<b>Poder negocial dos clientes</b>	Como os SI/TI conseguem aumentar custos de mudança dos clientes?	Os SI/TI podem contribuir para a diferenciação do produto/serviço e uma melhor relação preço/qualidade.
<b>Poder negocial dos fornecedores</b>	Como os SI/TI podem mudar o equilíbrio de poder da empresa com os seus fornecedores?	Os SI/TI contribuem para um melhor planeamento das necessidades da organização e controlo de qualidade dos fornecedores.
<b>Ameaça de produtos substitutos</b>	Como os SI/TI podem gerar novos produtos ou serviços?	A informação gerada pelos SI/TI pode proporcionar oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos
<b>Rivalidade entre os competidores</b>	Como os SI/TI podem mudar a base de competição?	Ao melhorarem a relação preço/qualidade e diferenciarem produtos/serviços, os SI poderão contribuir para a reengenharia do negócio.

**Figura 11 - TI e as 5 forças competitivas de Porter**

Segundo Levy e Powell (2005) os Sistemas e Tecnologias de Informação (SI/TI) podem alterar qualquer uma das cinco forças competitivas e, com isso, alterar a atractividade dessa indústria. Os SI/TI podem ter um forte impacto nas relações entre fornecedores, empresa e clientes. Ao serem criadas autênticas redes de cooperação, (SI/TI) tornam-se comuns entre os diversos elementos da envolvente, dissipando-se as fronteiras e

resistência à colaboração entre esses mesmos elementos. Aplicações empresariais como o SCM ou CRM, são de grande relevância para optimização da interacção da empresa com os seus fornecedores e clientes.

A flexibilidade crescente em actividades que acrescentam valor, combinada com a redução de custos no desenvolvimento de produtos, abriram novas oportunidades de diferenciação e de servir pequenos nichos de mercado com necessidades específicas.

Alterando a natureza e o valor de um produto ou serviço, afectando a procura dessa produto ou serviço, segmentando eficazmente o mercado ou estendendo-o geograficamente, criando novos canais de distribuição, ou afectando a estrutura de custos de determinada indústria, os Sistemas e respectivas Tecnologias de Informação assumem-se como uma fonte de vantagem competitiva.

Este modelo tem grande relevância para uma melhor compreensão de quais as áreas estratégicas chave onde as PME podem retirar benefícios através da utilização de Sistemas e Tecnologias de Informação (Levy e Powell, 2005).

Para Rascão (2004) as principais vantagens competitivas proporcionadas pelos Sistemas e Tecnologias de Informação são as seguintes:

Descrição	Vantagens
Custos	Reduzir os custos
Produtos/serviços	Diferenciar os produtos e ou serviços
Mercado	Detectar nichos de mercado
Oferta de produtos e serviços	Aumentar a oferta
Inovação	Criar novos produtos e processos
Clientes	Melhorar o relacionamento e satisfação
Qualidade	Melhorar a qualidade dos produtos e serviços
Concorrência	Mudar as bases de concorrência

**Figura 12 - Vantagens dos Sistemas e Tecnologias de Informação**

Para Serrano *et al*, (2004) a inexistência de uma estratégia coerente para os SI/TI pode conduzir a sérias consequências:

- Perda de vantagens competitivas perante os concorrentes e deterioração da imagem perante fornecedores e clientes;

- Dificuldade da empresa em alcançar os seus objectivos, motivada por limitações do seu sistema;
- Redundâncias, imprecisões e atrasos motivados pela inexistente ou deficiente integração de sistemas;
- Investimento em TI sem retorno do capital investido (ROI);
- Conflitos entre utilizadores e responsáveis pelo desenvolvimento dos SI/TI;
- Inexistência de condições para definir o nível de recursos em SI/TI requerido pela organização.

### **3. Elaboração de quadro conceptual de referência e questões a colocar:**

A revisão da literatura, anteriormente apresentada, teve como principais objectivos: compreender os termos e conceitos inerentes à natureza das Tecnologias de Informação e seus componentes; identificar e descrever quais as soluções empresariais mais relevantes que as Tecnologias de Informação têm para oferecer às empresas e que vantagens e riscos estão subjacentes à sua implementação; definir o conceito de PME e caracterizar o segmento das PME em Portugal e identificar as características que as diferenciam positivamente e negativamente em relação às Grandes Empresas; perceber quais os impactos organizacionais inerentes à implementação de Tecnologias de Informação; identificar que mudanças ao nível competitivo as TI proporcionam; identificar os factores críticos de sucesso num projecto de implementação de sistemas de informação e respectivas tecnologias;

Sendo o principal objectivo deste trabalho perceber o impacto das TI nas PME em Portugal importa identificar que tipo de investimentos as PME fazem em TI. Assim, de acordo com o quadro teórico analisado no Capítulo 2, o investimento em tecnologias de informação pode ser dividido em 3 áreas principais: *Hardware*, *Software* e *Serviços*. Segundo O'Brien *et al.*, (2008), hardware consiste em equipamentos, como por exemplo, PCs, servidores, redes, etc. Para Laudon e Laudon (2007) software abrange aplicações empresariais e plataformas de software empresarial. O investimento em serviços engloba externalização de processos de negócio, ou seja, *outsourcing* ou manutenção de equipamento (O'Brien *et al.*, 2008).

As aplicações empresariais têm grande relevância no contexto das PME (Levy e Powell, 2005). Sendo ferramentas de apoio à gestão, o seu papel integrador aumenta quantitativa e qualitativamente a informação que circula dentro e fora da organização. Aplicações como o ERP, CRM, SCM ou mesmo plataformas como a Intranet e Extranet são exemplos de ferramentas que asseguram a gestão operacional das empresas, otimizando os seus processos de negócio, funcionando também como plataformas de

integração com outros sistemas e de colaboração com outras empresas (Laudon e Laudon, 2007).

Para melhor compreender a implementação e a relevância das Tecnologias de Informação em Portugal e, especificamente, no segmento das PME, importa identificar que tipo de aplicações são usadas pelas empresas, quais as áreas da empresa abrangidas pelas tecnologias, quanto investem as PME actualmente em TI e que impacto esse investimento produziu nos seus resultados. Logo, é necessário identificar o grau de alinhamento da estratégia de investimento com a estratégia de negócio da empresa e se esse mesmo investimento proporcionou o crescimento da organização. Para entender o impacto que as TI proporcionam tanto ao nível organizacional como ao nível competitivo das empresas, é relevante enquadrar o que a literatura destaca sobre esse tema, com a opinião que as empresas têm relativamente aos efeitos positivos e contrariedades proporcionadas pelas TI. Para perspectivar o futuro das TI nas empresas, interessa compreender que planeamento as PME têm em relação ao investimento em TI, tanto ao nível de implementação de novas aplicações, como também no aumento do volume de investimento. Para orientar as empresas é fundamental descrever como se deve investir nas TI e de que forma as empresas podem maximizar o seu ROI (*retorno do investimento*), tanto ao nível de eficiência organizacional, como de vantagens competitivas.

Assim, foi efectuado um inquérito a partir da elaboração de um questionário para saber a opinião das PME em Portugal relativamente a todas estas questões.

### **O questionário**

O inquérito tem por objectivo fornecer uma visão detalhada da situação actual e das tendências de investimento por parte das PME portuguesas em Tecnologias da Informação. O objecto de estudo são as PME, que são assim classificadas de acordo com as seguintes condições:

	Nº Colaboradores	Volume de negócios	Balanço Anual
PME	< 250	< 50.000.000 €	< 43.000.000 €

O questionário procura recolher informação junto das PME sobre as seguintes questões:

- Qual dimensão da empresa e em que sector exerce a sua actividade.
- Que tipo de investimentos em TI são feitos pela empresa.
- Que aplicações empresariais estão implementadas na organização.
- Que planeamento das empresas ao nível do investimento em TI para os próximos 2 anos.
- Quais os critérios utilizados para o investimento das empresas na aquisição de novas aplicações tecnológicas.
- Alinhamento do investimento em TI com os objectivos estratégicos da organização.
- Qual a relevância do investimento em TI para o crescimento da empresa.
- Qual o grau de satisfação associado à implementação de TI na organização.
- Que benefícios e contrariedades as TI têm proporcionado às empresa.



## Questionário

### Impacto das Tecnologias de Informação nas PME's em Portugal

O presente questionário, que pode aceder no link acima, insere-se numa investigação para uma tese de mestrado realizada por um aluno do ISCTE Business School.

Esta investigação pretende analisar que impacto as Tecnologias de Informação (TI) têm tido nas PME's mais relevantes em Portugal e que possibilidades e oportunidades poderão proporcionar ao futuro do tecido empresarial português.

Os dados recolhidos serão tratados confidencialmente, e por conseguinte, os resultados da pesquisa não irão identificar os inquiridos e respectivas empresas, garantindo assim o anonimato.

Estou ao seu dispor para qualquer questão.

Contacto: 96 7200601

Muito obrigado pela sua colaboração,

Ricardo Martins

---

PARTE I - 1.1) Em que sector a empresa exerce a sua actividade?

- Indústria
- Serviços
- Comércio
- Turismo
- Agricultura e Pescas
- Outra:

1.2) Qual o Volume de Negócios atingido pela empresa no exercício anterior?

- < 2.000.000 €
- 2.000.000 € - 7.000.000 €
- 7.000.001 € - 50.000.000 €
- > 50.000.000 €

1.3) Qual o número de colaboradores da empresa? Seleccione uma das seguintes opções

- 1 - 10
- 11 - 50

51 - 250

> 250

1.4) A empresa detém negócios fora do mercado Português?

Sim

Não

PARTE II - 2.1) Ordene por peso de investimento feito nos últimos 5 anos, as seguintes áreas de TI. (1. Maior peso : 4. Menor peso)

1.

2.

3.

4.

2.2) Das seguintes aplicações, quais aquelas que foram implementadas na empresa?

ERP (Software de Gestão)

CRM (Customer Relationship Management)

BI (Business Intelligence)

SCM (Gestão da Cadeia de Abastecimento)

Nenhuma

Outra:

2.3) Das seguintes aplicações quais as que poderão ser do interesse da organização para serem implementadas nos próximos 2 anos?

ERP (Software de Gestão)

Business Intelligence

Gestão documental

Software as a Service (SaaS)

CRM

SCM

Nenhuma

Outra:

2.4) No caso da empresa ter implementado um sistema ERP, qual dos seguintes softwares possui?

Se a empresa não tiver um sistema ERP implementado, passe para a questão 2.6)

- SAP
- Primavera
- PHC
- SAGE
- JDEdwards
- Microsoft Dynamics
- Outra:

2.5) No caso da empresa ter implementado um sistema ERP, o que a levou a investir nele?

Selecione 2 factores

- Melhoria dos processos de negócio
- Custos de manutenção do sistema anterior
- Melhoria de produtividade
- Descontinuação do existente
- Aumentar eficiência
- Reduzir custos
- Apoio às decisões de gestão
- Outra:

2.6) No caso da empresa ter implementado um sistema de CRM, qual dos seguintes softwares possui? Se a empresa não tiver um sistema CRM implementado, passe para a questão 2.8)

- Salesforce
- Siebel
- Goldmine
- SAP
- Primavera
- PHC
- Outra:

2.7) No caso da empresa ter implementado um sistema de CRM, o que a levou a investir nele?

Selecione 2 factores

- Captar e fidelizar clientes
- Aumento de receitas
- Melhorar produtividade

O impacto das Tecnologias de Informação nas PME em Portugal

- Redução de despesas de Marketing
- Identificar negócios e oportunidades emergentes
- Melhoria de processos de negócio
- Outra:

2.8) Das seguintes áreas da empresa, quais as que estão abrangidas pelo actual software de gestão?

- Financeira (Contabilidade)
- Logística
- Imobilizado
- Vendas
- Tesouraria
- Nenhuma das anteriores
- Outra:

Parte III - 3.1) Em termos médios, quanto a empresa investe anualmente em TI?

- < 5.000€
- 5.001 € - 65.000 €
- 65.001 € - 100.000 €
- 100.001 € - 300.000 €
- > 300.000 €

3.2) A empresa prevê um aumento do investimento em TI nos próximos 2 anos?

- Sim
- Não

3.3) O investimento em TI é um dos objectivos de gestão preponderantes na empresa.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Concordo totalmente

3.4) O investimento em TI tem tido um papel fundamental no crescimento da empresa.

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Concordo totalmente

3.5) Quando se investe em TI, que factores considera mais preponderantes na escolha da solução? Selecciona 2 factores

## O impacto das Tecnologias de Informação nas PME em Portugal

- Preço
- Notoriedade da empresa que implementa
- Notoriedade da solução
- Carácter inovador da solução
- Funcionalidade do software
- Outra:

PARTE IV 4.1) Na sua opinião, o investimento na introdução e desenvolvimento de TI e o seu impacto na organização ficaram:

	1	2	3	4	5	
Muito áquem das expectativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Muito acima das expectativas

4.2) Quais foram os principais benefícios para a empresa pelo facto de ter investido em TI? Assinale 3 opções

- Melhoria dos processos de negócio
- Apoio à decisão de gestão
- Redução de custos operacionais
- Melhoria de produtividade
- Crescimento da empresa
- Identificação de novas oportunidades de negócio (novos mercados, produtos ou serviços)
- Aumento de receitas
- Nenhum
- Outra:

4.3) Quais foram as principais contrariedades para a empresa, ao ter investido em TI? Assinale 2 opções

- Investimento feito sem retorno
- Custos de manutenção
- Resistência interna à mudança
- Falta de know-how
- Dificuldade de integração entre sistemas
- Inadequação do sistema aos processos de negócios da organização
- Nenhuma
- Outra:

## **4. Métodos e técnicas de recolha e análise de dados**

### **4.1. População alvo**

O instrumento utilizado para recolher informação sobre as Tecnologias de Informação nas PME em Portugal insere-se no tipo de questionário que De Kelele & Roegiers (1999, p. 35) designam de questionário de inquérito “...um estudo de um tema preciso junto de uma população, cuja amostra se determina a fim de precisar certos parâmetros”.

Para este estudo foi constituída uma lista de cerca de 500 empresas que se enquadram na definição de PME, a partir de dados fornecidos pelo IAPMEI, ou seja, com dimensão entre 1 e 250 colaboradores, volume de negócios inferior a 50.000.000 € e valor do balanço anual inferior a 43.000.000 €. Estas listas eram formadas, essencialmente, por empresas com actividade no Norte de Portugal e zona da Grande Lisboa.

Considerou-se a sede de um estabelecimento empresarial a unidade da nossa amostra. Ou seja, caso uma empresa possua mais do que uma instalação, por exemplo uma empresa com sede em Lisboa e com três filiais em outros pontos do país, apenas irá ser considerado para efeitos de pesquisa, como uma empresa.

### **4.2. Recolha de informação**

A técnica de recolha de informação utilizada foi o inquérito online via Google Docs, a cerca de 500 PME. O contacto com os utilizadores seleccionados foi realizado através de mensagem de e-mail, em que é fornecida informação de âmbito geral, ou seja, qual o tema, público-alvo, objectivo e tempo médio de resposta. O preenchimento do questionário foi realizado através da tecnologia Google Docs, tendo os respondentes acesso a um link específico para responderem ao questionário.

O inquérito foi distribuído via *e-mail* a cerca de 500 empresas. O facto de a amostragem recolhida ter pelo menos um endereço de correio electrónico como forma de contacto institucional, faz que se esteja perante uma população que reúne as condições para que se utilize o processo de recolha de dados on-line.

A relação entre investigador e inquirido adquire variados graus de interacção decorrentes, essencialmente, da forma como os dados são recolhidos. Fox (1987) salienta dois tipos de interacção: pessoal e impessoal. Enquanto que no primeiro a interacção é feita de modo presencial, no segundo, o investigador é representado pelo inquirido em formato papel. Também Alreck (1995, p.32), a propósito de sondagens, salienta as diferenças entre os métodos de recolha de informação com inquiridos por via pessoal, telefone e por correio postal, referindo que as principais diferenças recaem sobre a interacção existente, sendo a utilização do correio aquela que permite uma menor interacção.

A forma de envio on-line parece assemelhar-se a uma interacção impessoal. Tal como no correio postal, o inquirido recebe o inquérito e tem que o preencher e devolver, sem ter que, obrigatoriamente, estabelecer qualquer contacto pessoal com o investigador. Contudo, a funcionalidade do *e-mail* permitiu também estabelecer uma interacção pessoal, rápida e eficaz, com a vantagem de não exigir custos monetários e de tempo acrescidos. Pelo que a utilização do *e-mail* poderá ser considerado um tipo de interacção mista (impessoal e pessoal), em que são aproveitadas vantagens de cada uma das formas de interacção (Escrivão, 2000).

### **4.3. A amostra**

Ao longo de todo o processo de envio e recebimento dos inquéritos, tendo em conta que num processo de investigação em que é usada a técnica do inquérito apresenta como desvantagem “a pequena percentagem dos questionários que voltam... e o grande número de perguntas sem respostas” (Lakatos & Marconi, 1985, p.179) e na tentativa de recolher o máximo de informação possível, procedeu-se ao envio do inquérito, com duas insistências.

A recolha de informação decorreu durante os meses de Março e Abril de 2009.

No total foram recolhidas 41 respostas válidas. A amostra é caracterizada de acordo com o sector de actividade e dimensão, ou seja, volume de negócios e número de colaboradores.

#### **4.4. Tratamento de dados**

O tratamento dos dados e respectiva análise foi feita através do SPSS for Windows 15.0 e de ferramentas disponibilizadas pelo Google Docs. A análise dos dados obtidos pelo questionário é de carácter descritivo.

Assim, tendo em conta o número reduzido da amostra, este estudo não pretende extrapolar as suas conclusões para a população representada pelas PME em Portugal.



## 5. Análise dos Resultados

Analisa-se neste capítulo, os resultados obtidos a partir das respostas ao questionário enviado às PME, no âmbito do presente estudo.

### 5.1. Análise do perfil das empresas

A caracterização desta amostra constituída por PME de Portugal baseia-se em três vertentes principais, que são o sector em que exerce a sua actividade e a sua dimensão em termos de volume de negócio e de número de colaboradores. Adicionalmente, procurar-se-á identificar quais as empresas que já alargaram o seu negócio para fora do mercado português.

Na amostra constituída por 41 empresas, cerca de 48,78% das empresas exercem a sua actividade no sector dos serviços e 34,15% no sector da indústria. Conclui-se que a maioria das empresas, ou seja 83,93% dos respondentes pertencem aos sectores de serviços ou de indústria, enquanto que os restantes 8,75 % dos respondentes exercem sua actividade nos sectores do comércio, turismo ou construção.

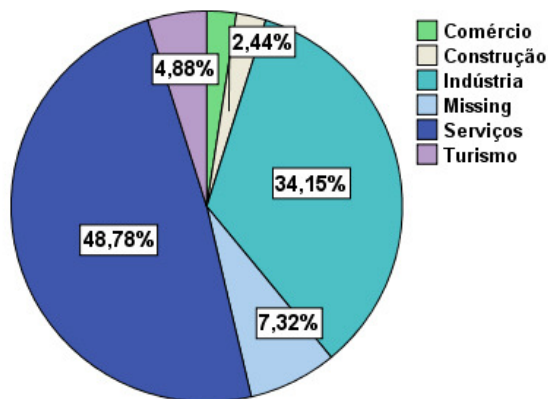


Figura 13 - Em que sector a empresa exerce a sua actividade?

Na amostra em estudo, ao se analisar a dimensão das empresas relativamente ao seu volume de negócios constata-se que a maioria (77,5%) atingiu no exercício anterior um volume de negócios, inferior ou igual a 7.000.000 €. Convém salientar também, que cerca de 16 respondentes (42,5% das empresas respondentes), atingiram uma facturação inferior a 2.000.000 €. Das PME da amostra em estudo cerca de 22,5% atingiram um volume de negócios superior a 7.000.000 €. Relativamente à questão “Qual o Volume

de Negócios atingido pela empresa no exercício anterior?”, verificaram-se 2,5% de não respostas (ver categoria missing na figura 15)

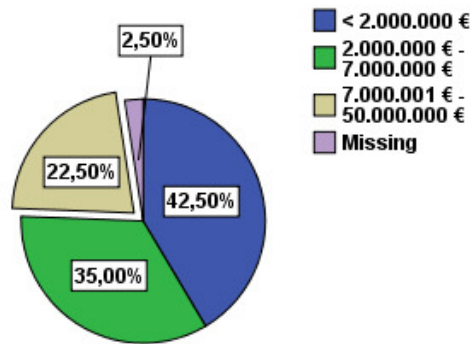


Figura 14 - Volume de Negócios no exercício anterior?

Verifica-se na análise da dimensão das empresas respondentes relativamente ao número de colaboradores, que 46,15% dos respondentes têm afectos à sua actividade entre 11 a 50 colaboradores e 15,38% têm 10 ou menos colaboradores.

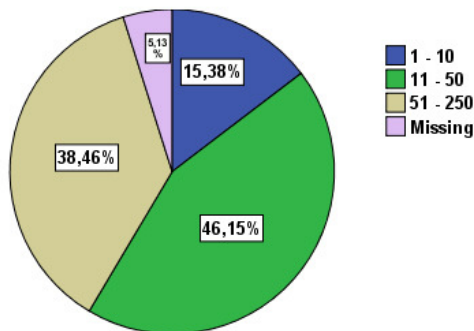


Figura 15 - Qual o número de colaboradores da empresa?

De acordo com a definição de PME anteriormente referida, em que as PME são classificadas de acordo com o volume de negócios anual gerado e número de colaboradores efectivos, constata-se que na amostra em questão existem 6 micro-empresas, ou seja, empresas que atingiram um volume de negócios inferior a 2.000.000 € no exercício anterior e têm 10 ou menos trabalhadores. Das 41 respondentes, 18 enquadram-se na classificação de pequena empresa, porque possuem mais de 10 trabalhadores efectivos. Por último, as restantes 17 empresas integram-se na

classificação de média empresa, visto que apresentam um número de colaboradores superior a 50 e volume de negócios inferior a 50.000.000 €.

		Número de colaboradores			Total
		1 - 10	11 - 50	51 - 250	
Volume de Negócios	1 < 2.000.000 €	6	11	0	16
	2 2.000.000 € - 7.000.000 €	0	7	8	15
	3 7.000.001 € - 50.000.000 €	0	1	8	9
Total		6	19	16	41

Figura 16 - Dimensão das PME da amostra em estudo

Na amostra em estudo verifica-se que 21 empresas, ou seja, a maioria das respondentes, não possui negócios fora do mercado português, contrastando com 46 % dos respondentes que detêm negócios no mercado internacional.

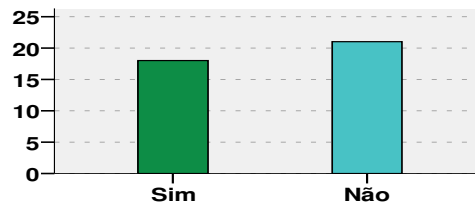


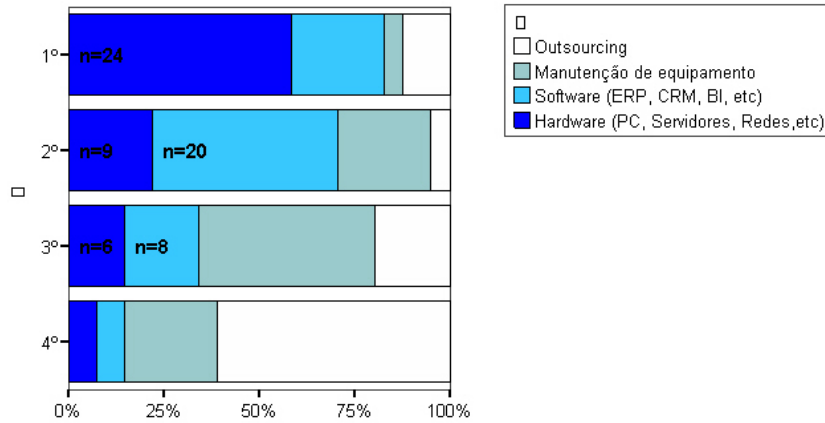
Figura 17 - A empresa detém negócios fora do mercado Português? (nº de empresas)

## 5.2. Investimentos em TI e aplicações empresariais nas PME

Na parte II do questionário procurou-se perceber que tipo investimentos as PME fazem em TI e que aplicações empresariais já foram implementadas ou que tencionam vir a implementar.

Num âmbito mais geral do investimento em TI interessa perceber que tipo de áreas das TI, ou seja *Hardware*, *Software*, *Outsourcing* ou *Manutenção* do equipamento, têm maior peso no investimento feito pelas PME nos últimos 6 anos. Dos resultados obtidos destaca-se a área de *Hardware* como a que representa a maior fatia de investimentos em TI feitos pelas empresas, como se comprova com os mais de 50 % dos respondentes que

a indicaram como a área em que mais investem. Pela análise dos resultados, constata-se que o software se afigura como a segunda área em que as PME mais investem, que se verifica pelas 20 respondentes, ou seja cerca de 50 % das PME da amostra, que a indicaram como a segunda área com maior peso no investimento em TI. Outras áreas de investimento em TI como o Outsourcing ou Manutenção de equipamento, têm um peso menor nos investimentos feitos pelas empresas respondentes.



**Figura 18 - Ordene por peso de investimento feito nas áreas de TI. (1. Maior peso : 4. Menor peso)**

Na figura seguinte pode-se verificar a distribuição das áreas que empresas consideraram ter maior peso no seu investimento em TI pelas diferentes sectores em que estão inseridas. Apesar da predominância na maioria dos sectores do maior peso de investimento em Hardware, é de salientar a relevância que áreas como o Software, Outsourcing ou Manutenção de equipamento têm nos investimentos em TI feito pelas empresas do sector da indústria, em que juntamente representam 57,1 % dos respondentes da amostra que as consideram como as áreas que têm maior peso no seu investimento em TI.

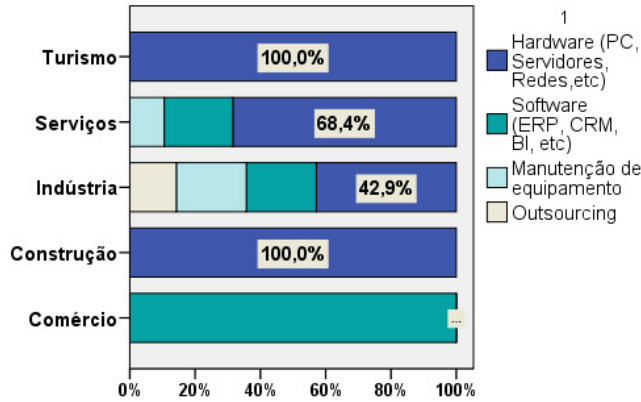


Figura 19 - Área de TI com maior peso no investimento das PME / Sector de negócio

No sentido de compreender a relevância das aplicações empresariais nas PME, procurou-se averiguar que tipo de aplicações as PME têm actualmente implementadas. Dos 41 respondentes da amostra, 34 indicaram já terem implementado um sistema ERP (software de gestão), o que representa mais de 75% dos elementos da amostra. A predominância dos sistemas ERP nesta amostra vem de encontro ao que já foi demonstrado em relação à relevância desta aplicação no mundo empresarial actual. Convém salientar também os mais de 25 % de respondentes que já implementaram um sistema CRM (Customer Relationship Management).

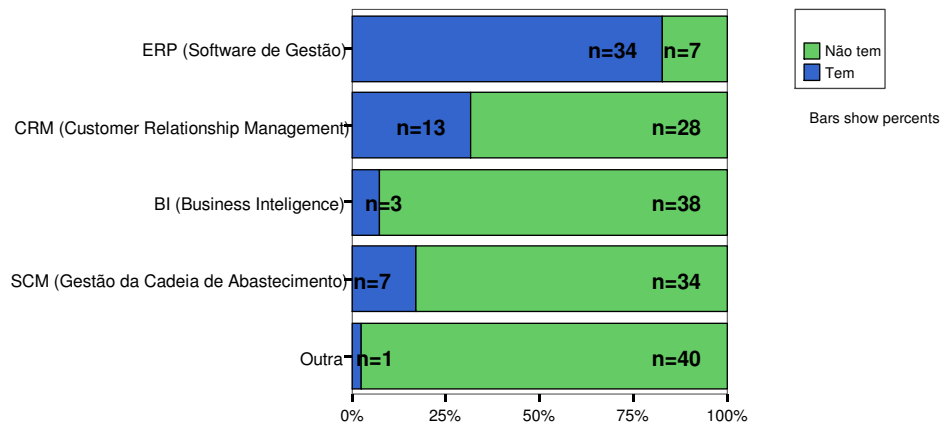
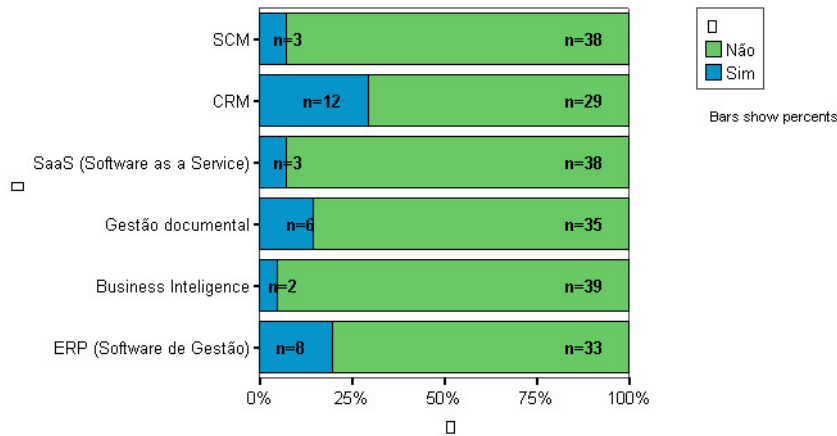


Figura 20 - Aplicações implementadas na empresa

No que se refere ao planeamento que as PME definem nos próximos 2 anos quanto a possíveis implementações de aplicações empresariais destaca-se que 12 empresas da

amostra em estudo, ou seja, cerca de 25% das respondentes prevê implementar um sistema de CRM. Importa referir também, que cerca de 15% dos respondentes prevêem investir em aplicações de gestão documental. Quanto às aplicações SaaS verifica-se que têm pouca relevância na amostra em estudo, tendo apenas 3 PME indicado como passíveis de serem implementadas nos próximos 2 anos na organização.



**Figura 21 - Aplicações que poderão ser do interesse da organização para serem implementadas**

Pela análise dos dados obtidos relativamente à presença actual e futura das aplicações empresariais nas PME, constata-se uma grande relevância dos sistemas de ERP e CRM. Para melhor compreender a importância destes sistemas nas PME, importa identificar para as empresas quais as motivações subjacentes à decisão de investirem em ERP e CRM.

Segundo Laudon e Laudon (2007), os sistemas de ERP têm vindo a assumir um papel cada vez mais importante nas empresas na medida em que não só asseguram a sua gestão operacional, como também constituem uma plataforma de integração de outros sistemas que os complementam para além de facilitarem a integração com outras empresas. Nesse sentido, compreende-se que factores como o aumento da eficiência, a melhoria dos processos de negócios ou a melhoria da produtividade sejam indicados pelas empresas em estudo como mais preponderantes na decisão do investimento em sistemas de ERP com 16, 16 e 14 respostas, respectivamente. Para além dos factores anteriormente referidos, convém salientar o apoio às decisões de gestão e redução de custos como motivações para a decisão das PME terem investido em sistemas de ERP.

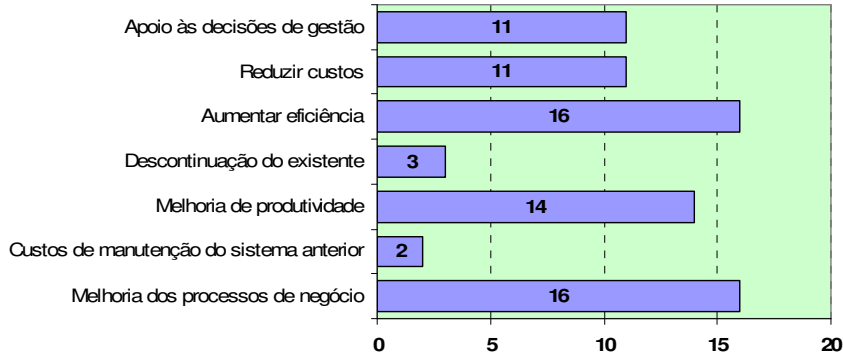


Figura 22 - No caso da empresa ter implementado um sistema ERP, o que a levou a investir nele?

Na amostra em análise, 26,8 % das empresas têm como software de ERP o Primavera e 17,1% dos respondentes possuem o PHC.

Os sistemas de CRM têm uma grande preponderância na optimização da relação das empresas com os seus clientes (O'Brien *et al.*, 2008). Estes sistemas contribuem para um melhor conhecimento das necessidades dos clientes, proporcionando às organizações uma maior capacidade de captar e fidelizar mais clientes. Na amostra em estudo, a possibilidade de os sistemas de CRM contribuírem para uma maior captação e fidelização de clientes destaca-se comparativamente a outros factores que motivaram o investimento em CRM, tendo sido indicada por 13 das 13 PME que têm sistema de CRM implementado na organização. Outros factores como a melhoria de processos de negócio e melhoria da produtividade também foram destacados pelas PME em estudo.

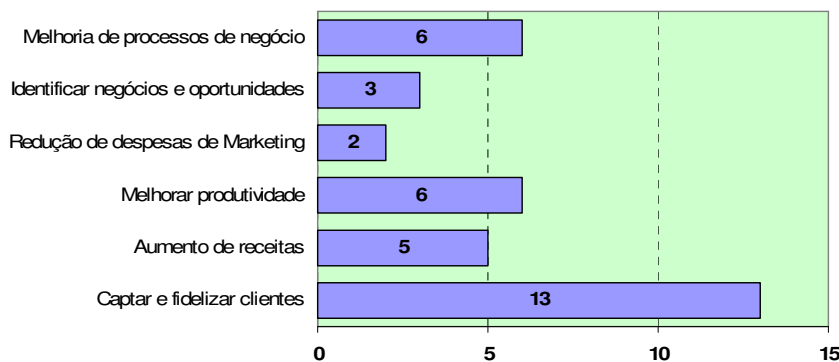
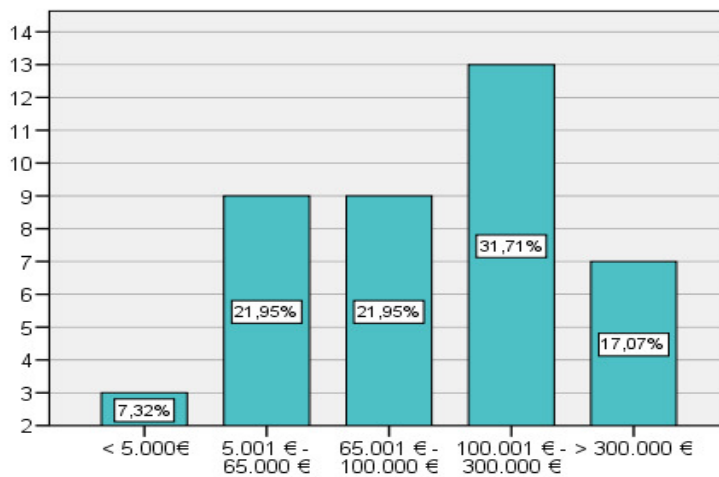


Figura 23 - No caso da empresa ter implementado um sistema de CRM, o que a levou a investir nele?

### 5.3. Investimento em TI e seu alinhamento com estratégia das PME

Seguidamente, será feita uma análise para identificar quanto as empresas investem anualmente em TI e se pretendem ou não aumentar o valor desse investimento nos próximos 2 anos e, por outro lado, perceber que relevância o investimento em TI tem nos objectivos estratégicos da empresas e no possível crescimento verificado na organização.

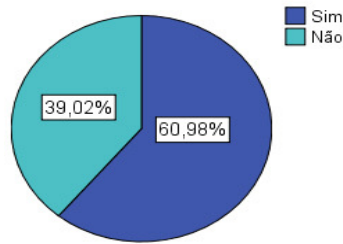
À questão “Em termos médios, quanto a empresa investe anualmente em TI”, 13 respondentes, ou seja 31,7% das PME da amostra em estudo revelaram que investem anualmente entre 100.001 e 300.000 €. Quanto aos outros níveis de investimento constata-se uma distribuição equilibrada do nº respostas dos restantes respondentes, excepto para investimentos em TI inferiores a 5000 € que são praticados por apenas 3 empresas da amostra em questão.



**Figura 24 - Em termos médios, quanto a empresa investe anualmente em TI?**

Quando questionados sobre a possibilidade de nos próximos 2 anos aumentarem o seu investimento em TI, 60,98% PME da amostra responderam positivamente.



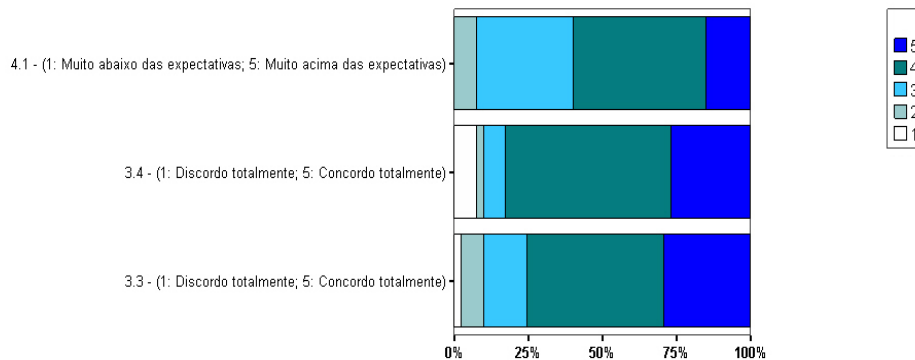


**Figura 25 - A empresa prevê um aumento do investimento em TI?**

No sentido de aferir a relevância do investimento em TI para a organização, procurou-se identificar qual a opinião das empresas respondentes relativamente à preponderância do investimento TI como objectivo de gestão da empresa, a contribuição das TI para o crescimento da empresa e se o impacto das TI na organização foi de encontro ou não às expectativas que tinham.

Denota-se que a maioria dos respondentes, no mínimo, concorda que o investimento em TI está alinhado com os objectivos estratégicos da organização e que esse investimento tem tido um papel fundamental para o crescimento da empresa. Na figura 27 pode-se observar este grau de concordância, visto que para ambas as afirmações, cerca de 50 % e 25% dos respondentes considera, respectivamente, que concorda ou concorda totalmente com as afirmações apresentadas.

Quanto ao impacto da introdução e desenvolvimento das TI nas organizações, verifica-se na amostra em estudo que ficou, pelo menos, acima das expectativas para cerca de 55% das empresas.

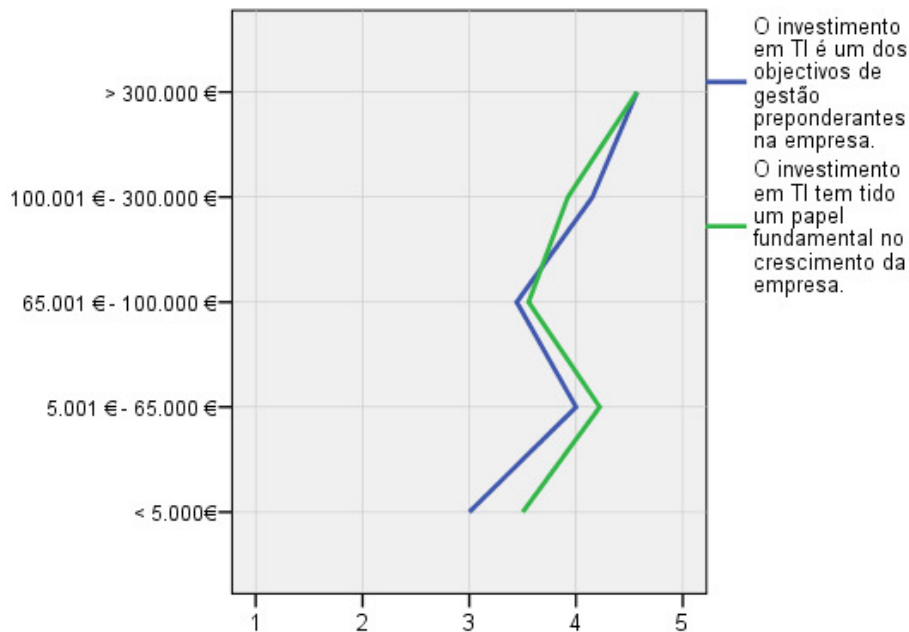


**Figura 26 - 4.1 O investimento na em TI e o seu impacto na organização ficaram:**

**3.4 O investimento em TI tem tido um papel fundamental no crescimento da empresa.**

**3.3 O investimento em TI é um dos objectivos de gestão preponderantes na empresa.**

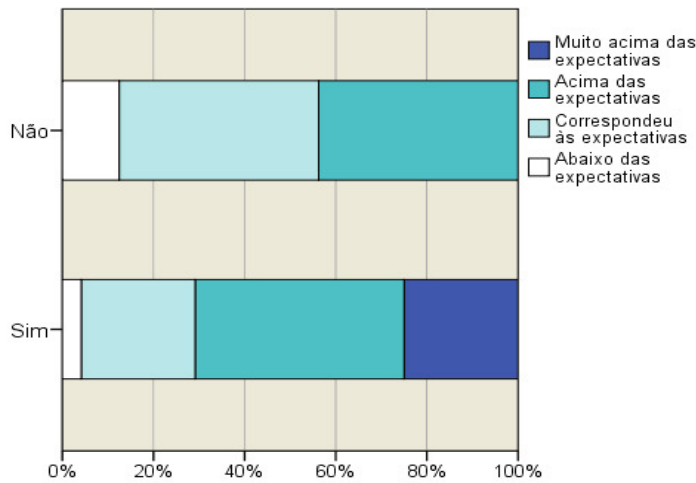
Procedeu-se de seguida ao cruzamento dos dados obtidos relativamente ao papel atribuído ao investimento em TI na gestão da organização, no crescimento da empresa com o volume de investimento, em termos médios, que as empresas efectuam anualmente em TI. Constatou-se que para as empresas que têm um maior volume de investimento em TI, como se observa para as empresas que investem mais de 100.000 €, predomina um grau de concordância maior, ou seja, mais próximo de 5 (concordo totalmente). Por outro lado, as empresas que investem menos de 5.000 € por ano revelam um menor grau de concordância relativamente ao investimento em TI como factor de crescimento e de gestão da empresa.



**Figura 27 - Investimento anual em TI / Crescimento e estratégia empresarial**

Este mesmo facto, indicia que as TI têm uma crescente relevância na gestão das PME, por isso interessa perceber se o investimento feito em TI superou as expectativas das empresas que pretendem ou não aumentar esse investimento nos próximos 2 anos. Constatou-se que mais de 60% dos respondentes que prevêem aumentar o investimento

em TI nos próximos 2 anos, consideram que o investimento na introdução e desenvolvimento de TI e o seu impacto na organização ficaram, pelo menos acima das expectativas. Para empresas que não prevêem aumentar o investimento em TI denota-se que mais de 50% consideram, que no máximo o investimento das TI correspondeu às expectativas.



**Figura 28 - A empresa prevê um aumento do investimento em TI nos próximos 2 anos? / O investimento em TI e o seu impacto na organização ficaram**

Na figura 30 constata-se que o nível de concordância dos respondentes à afirmação “O investimento em TI é um dos objectivos de gestão preponderantes na empresa”, numa escala em que 1 corresponde a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente, é maior para as PME que prevêem aumentar o seu investimento em TI.

Portanto, as empresas que tencionam aumentar o seu investimento em TI comparativamente às que não prevêem esse mesmo aumento, estão mais cientes da importância do investimento em TI como objectivo de gestão da organização e avaliam de forma mais positiva o impacto das TI na organização em relação às suas expectativas.

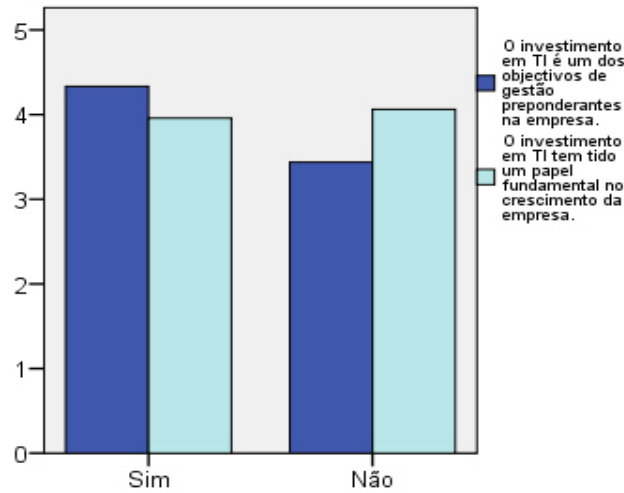


Figura 29 - Papel TI na estratégia / Vai aumentar investimento em TI?

Para compreender melhor que empresas atribuem um maior grau de relevância ao alinhamento do investimento em TI com os objectivos estratégicos da organização, foi feita uma análise do grau de concordância a essa questão de acordo com o volume de negócios dos respondentes. Pela observação da figura 31 verifica-se que há um maior nível de concordância, quanto maior for a dimensão da organização. Da amostra em estudo, 5 PME, ou seja cerca de 50 % das empresas que atingiram um volume de negócios entre os 7.000.000 e 50.000.000 €, referiram concordar totalmente com o papel preponderante do investimento em TI como objectivo de gestão da empresa.

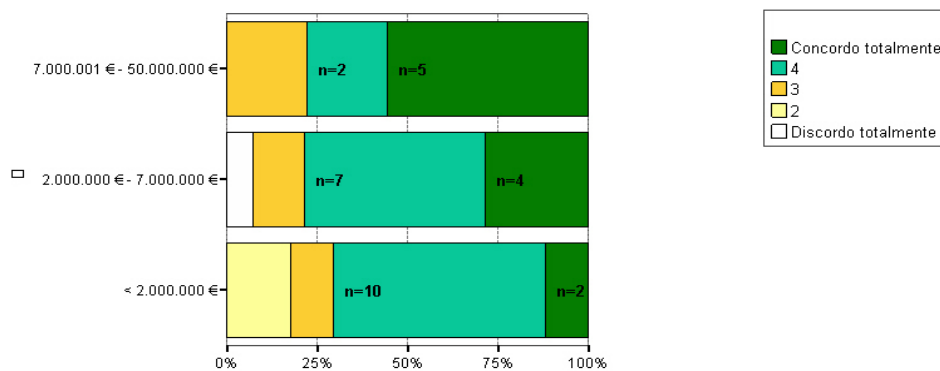


Figura 30 - O investimento em TI é um dos objectivos de gestão preponderantes na empresa / Qual o Volume de Negócios atingido pela empresa no exercício anterior?

No sentido de se compreender o comportamento das PME perante a variedade de soluções tecnológicas e fornecedores de softwares empresariais e de outras aplicações oferecidas pelo mercado das TI, importa analisar para as PME que critérios têm mais importância na escolha de solução tecnológica a implementar. Para a amostra em estudo, o factor mais preponderante para escolha de aplicações, que é indicado por 31 respondentes, é a funcionalidade do software. Para complementar esse critério, outros factores como o preço ou o carácter inovador da solução são relevantes no momento da escolha da aplicação a implementar, tendo obtido 24 e 23 respostas, respectivamente. Portanto, constata-se que para as PME em estudo os factores que suportam a escolha de determinada solução tecnológica empresarial se centram mais nas suas características e funcionalidades e custos de implementação mais reduzidos e, não propriamente em factores como a notoriedade da entidade externa fornecedora da solução.

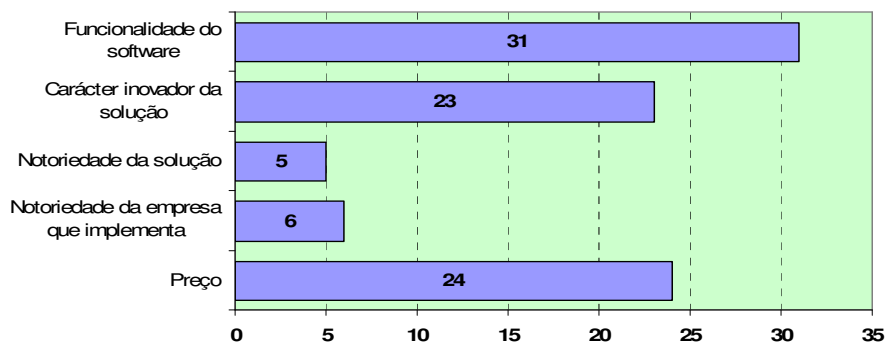


Figura 31 - Quando se investe em TI, que factores considera mais preponderantes na escolha da solução?

#### 5.4. Impacto do investimento em TI para as PME

Com o objectivo de perceber os reais impactos que os investimentos em TI proporcionam às PME, tanto ao nível organizacional como ao nível competitivo, torna-se pertinente identificar quais os benefícios e contrariedades que as empresas têm sentido com a implementação de soluções de TI.

Da análise dos resultados obtidos, constata-se uma maior predominância de factores como o crescimento da empresa, apoio às decisões de gestão ou melhoria de produtividade como impactos positivos sentidos pelas organizações em estudo.

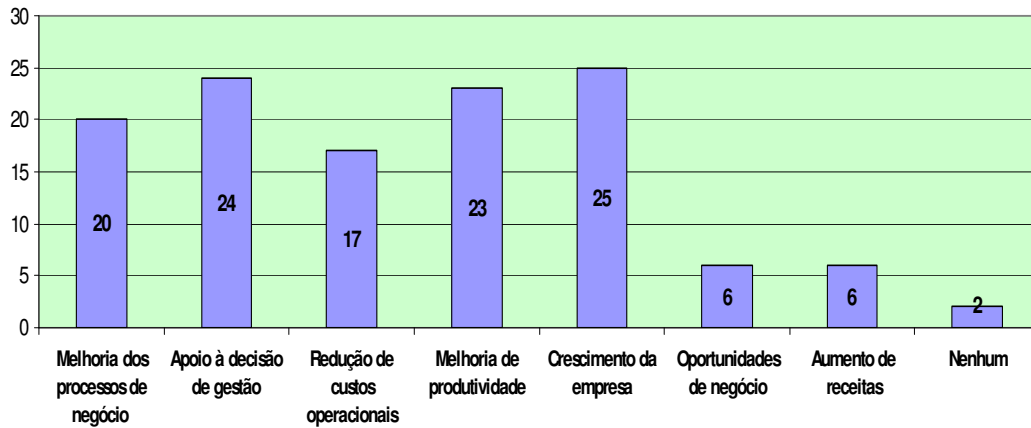


Figura 32 - Principais benefícios para a empresa pelo facto de ter investido em TI?

Por outro lado, como contrariedades sentidas pelas PME em análise, destacam-se factores como a resistência interna à mudança com 18 respostas, falta de know-how com 14 respostas ou custos de manutenção. Estes factores de risco assinalados pelas PME respondentes resultam dos impactos organizacionais inerentes à introdução e desenvolvimento de TI nas empresas e consequentes efeitos na competitividade das organizações.

Logo, a possibilidade de haver um maior retorno do investimento num projecto de implementação de aplicações tecnológicas está dependente da capacidade de a empresa conseguir antecipar e dar resposta a estes possíveis factores de risco analisados (Guerreiro, 2004). De um ponto de vista organizacional, a falta de adaptação das políticas, da estrutura, dos recursos humanos e da cultura da empresa às mudanças impostas pelas TI poderá ter efeitos negativos no desenvolvimento tecnológico e crescimento das organizações. A resistência interna à mudança foi seleccionado por 18 PME como contrariedade associada à introdução das TI na empresa, mas também a escassez de competências e conhecimentos na organização, ou seja, de know-how é destacada pelas PME com 14 respostas. Para além destes factores organizacionais do ponto de vista dos recursos da organização, também é salientado do ponto de vista dos processos de negócio da empresa e dificuldade na integração de sistemas a esses mesmos processos. Por último, destaca-se também os custos inerentes ao desenvolvimento e custos de manutenção das aplicações de TI nas organizações, que se revestem de grande preponderância na capacidade de obter um retorno do investimento positivo.

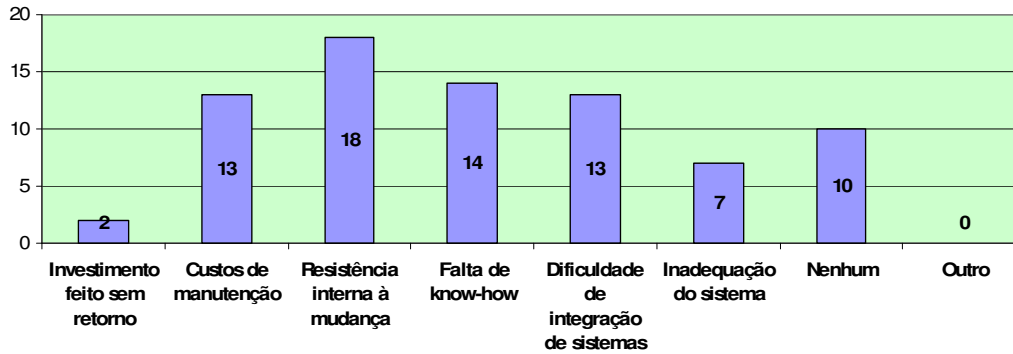


Figura 33 - Principais contrariedades para a empresa, ao ter investido em TI?

## 5.5. Síntese dos principais resultados obtidos

Do presente inquérito que teve como objectivo aferir o impacto que as Tecnologias de Informação têm tido nas PME em Portugal importa retirar as seguintes conclusões:

- O hardware representa a área das Tecnologias de Informação com um maior peso no investimento feito em TI pelas PME, ao qual se segue o software;
- Os sistemas de ERP predominam na amostra em estudo, aos quais se seguem os sistemas de CRM;
- As aplicações de CRM e de Gestão documental foram as mais indicadas para soluções tecnológicas a serem implementadas futuramente nas PME em estudo;
- As principais motivações das empresas para adoptarem sistemas de ERP ou CRM são, respectivamente, a melhoria de processos de negócio e a necessidade de captar e fidelizar clientes;
- Cerca de 60 % das empresas prevêm aumentar o seu investimento em TI;
- De um modo geral, os respondentes realçam o contributo das TI para o seu crescimento e consideram o investimento em TI como um dos objectivos de gestão fundamentais na organização;
- Para os elementos da amostra em estudo, os principais critérios para a escolha de uma aplicação empresarial são a funcionalidade do software e o preço apresentado.
- Para a maioria dos respondentes o investimento em TI e seu impacto na organização estão acima das expectativas

- Os benefícios e contrariedades mais relevantes para as PME em estudo são, respectivamente, melhoria dos processos de negócio e resistência interna à mudança



## 6. Conclusões

Considerando o objecto de estudo do presente trabalho sobre as PME e as Tecnologias de Informação, as questões inerentes à pesquisa que serviu de base à sua elaboração, os objectivos propostos, o levantamento teórico do tema e os dados obtidos junto de PME com actividade em Portugal, apresentam-se seguidamente as principais conclusões obtidas.

Este estudo confirmou a tendência do aumento de investimento em TI feito pelas PME em Portugal, de acordo com os resultados obtidos no inquérito realizado. Segundo o IDC (2008) o investimento em TI continuará a crescer a uma taxa média anual de 8%, o que poderá ser explicado pela crescente aposta dos gestores na incorporação tecnológica para aumentar a produtividade e competitividade das suas organizações.

Num mercado global em que estão sujeitas a uma concorrência cada vez mais feroz, as PME sentem o peso da sua menor dimensão e do seu reduzido poder negocial. Neste ambiente, as PME têm que apostar nos seus pontos fortes e vantagens competitivas que as diferenciam das empresas de maior dimensão: a sua capacidade de inovação, flexibilidade, ou seja, adaptação rápida a diferentes contextos e a eficiência com que conseguem desenvolver novos produtos e colocá-los no mercado. A agilidade das PME abre-lhes oportunidades para uma maior agressividade comercial em novos produtos e serviços e novos processos de negócio.

Este estudo comprovou que as Tecnologias de Informação são uma arma competitiva fundamental. O investimento feito em TI tem que ser focado em objectivos concretos que permitam à empresa integrar os seus recursos e processos de negócio e aumentar a sua flexibilidade e agilidade, optimizando os recursos afectos à actividade de controlo e gestão, possibilitando que a organização se foque no desenvolvimento do seu negócio e das suas competências *core*.

O carácter flexível e inovador de grande parte das PME é favorecido pelo facto de estarem focadas em nichos de mercado e de possuírem reduzidas linhas de produto. As PME diferenciam-se pela sua capacidade de darem uma resposta rápida às mudanças de necessidades dos seus clientes. Ferramentas como os sistemas de CRM são exemplo de aplicações que contribuem para um melhor atendimento aos clientes, possibilitando o aconselhamento de novos produtos e serviços no sentido de captar e fidelizar um maior número de clientes.

No sentido de as PME aumentarem a sua eficiência e produtividade, os sistemas de ERP oferecem um grande potencial de benefícios e que podem resolver, fundamentalmente, problemas de integração de aplicações e contribuir para a disciplina de regras e procedimentos na organização, proporcionando uma oportunidade para que os processos organizacionais tradicionais sejam modificados e otimizados. Os resultados do questionário apresentado neste estudo confirmam a grande relevância e presença das aplicações de ERP nas PME.

Este estudo permitiu também identificar quais as aplicações empresariais que no contexto das PME têm vindo a ganhar maior relevância. Soluções como o *Business Intelligence* são adequadas para gestores que necessitam de ter informação em tempo real que minimize os riscos de tomada de decisão.

Numa óptica de redução de custos e rigor orçamental, destacam-se as soluções de SaaS (*Software as a Service*) que permitem reduzir os custos de implementação e de manutenção associados ao investimento em *packages* de *software* feito pelas organizações, ou aplicações de gestão documental que contribuem para um aumento da eficiência dos processos de trabalho.

O *e-business* também se afigura como uma plataforma tecnológica muito relevante para as organizações, visto que possibilita a optimização da colaboração e comunicação das empresas com os seus *stakeholders*, ou seja, com os seus colaboradores e entidades envolvidas no negócio da empresa.

A elaboração deste trabalho permitiu ainda aferir que uma insuficiência de recursos financeiros, técnicos e de gestão na organização constrange a capacidade das PME gerirem eficazmente os diferentes problemas e eventuais dificuldades geradas pela implementação de soluções tecnológicas. O facto de a empresa não possuir recursos financeiros ou *know-how* suficientes para suportar a implementação de soluções de TI, poderá levar a que se verifique, tal como destacado pelos respondentes do inquérito apresentado neste trabalho, uma resistência interna à mudança ou mesmo que a organização possa incorrer em custos acrescidos com o investimento em TI. Um planeamento deficiente ao nível do investimento em Tecnologias de Informação e uma escolha menos adequada do *software* empresarial poderá levar à inadequação dos processos de negócio da empresa à solução tecnológica a ser implementada e conseqüente perda de vantagem competitiva perante os concorrentes e uma deterioração da sua imagem perante fornecedores e clientes.

Para a optimização do planeamento e gestão de investimento em TI e o aumento do retorno do investimento efectuado é fundamental para as PME que consigam definir objectivos concretos de investimento em TI que estejam alinhados com os objectivos estratégicos da organização, sendo essencial o papel do gestor ao fomentar a mudança de processos de negócios, políticas e hábitos organizacionais.

Além do suporte aos processos operacionais, as TI geram uma quantidade avultada de informação que deve ser utilizada pela organização para aumentar o conhecimento sobre: si própria, ou seja, o seu nível de desempenho e as suas competências; as entidades externas cuja colaboração é essencial para o sucesso do negócio, que engloba a relação da organização com os seus fornecedores e clientes e, por último, a sua capacidade para influenciar o ambiente externo em benefício próprio

O desenvolvimento de uma visão clara que seja capaz de não só alinhar as estratégias de negócio da organização e de tecnologias de informação, mas também, de abranger a estratégia competitiva e os modelos organizacionais, será um requisito fundamental para o impacto positivo das Tecnologias de Informação na organização e consequentes benefícios ao nível de produtividade e competitividade do negócio.

Uma das limitações deste trabalho foi a reduzida amostra que suportou a obtenção dos resultados ao questionário desenvolvido. Nesse sentido, a amostra em questão e respectivos resultados não puderam ser extrapolados para a população representada pelas PME em Portugal.

Este estudo teve um carácter abrangente na forma de abordar o impacto das Tecnologias de Informação no segmento das PME. Uma outra solução possível, igualmente relevante, seria direccionar o estudo para o impacto das TI em determinado sector de actividade, aprofundando, de acordo com o contexto da actividade de negócio das empresas nesse sector, quais as soluções concretas que as Tecnologias de Informação têm para oferecer para os vários departamentos das empresa no sentido de obterem vantagem competitiva no sector em que estão inseridas.

Um outro tipo de estudo poderia considerar uma perspectiva mais aprofundada, orientada para a análise de um caso concreto de implementação de soluções de Tecnologias de TI em determinada PME e quais impactos que esses investimentos geraram na empresa.

## 7. Referências Bibliográficas

- Amaral, Luís,, R. Magalhães,, C.C. Morais,, A. Serrano e C. Zorrinho (2005), *Sistemas de Informação Organizacionais*. Edições Sílabo.
- Serrano, António,, M. Caldeira e A. Guerreiro (2004), *Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação*. FCA – Editora de Informática.
- O'Brien, James A. e G.M. Marakas (2008), *Management Information Systems*. McGraw – Hill International Edition.
- Applegate, Lynda M.,, R.D. Austin e F.W. McFarlan (2007), *Corporate Information Strategy and Management*. McGraw-Hill International Edition.
- Rodrigues, Luís S. (2002), *Arquitecturas dos Sistemas de Informação*. FCA – Editora de Informática.
- Liebenau, Jonathan e J.Backhouse (1990), *Understanding Information: Introduction*. Palgrave Macmillan.
- Amaral, Luís e J. Varajão (2000), *Planeamento de Sistemas de Informação*. FCA – Editora de Informática.
- Galliers, R. D. (1987), *Information Analysis: Selected Readings*, Addison-Wesley.
- Laudon, K.C e J.P. Laudon (2007), *Management Information Systems: Managing the digital firm, Tenth Edition*. Pearson Prentice Hall.
- Martins, E.W.,, C. V. Brown,, D.W. DeHayes,, J. A. Hoffer e W. C. Perkins (2005), *Managing Information Technology, Fifth Edition*. Pearson Prentice Hall.
- Magalhães, Rodrigo (2004), *Organizational Knowledge and Technology – An Action-Oriented Perspective on Organization and Information Systems*. Edward Elgar
- Neves, Eurico e J.V. Ranito (1993), *Tecnologias de Informação*, Sociedade Portuguesa da Inovação.
- Davenport, T.H. (2004), *Putting the Enterprise into the Enterprise System*, Harvard Business Review.
- Donovan, R. M. (2002), *Successful ERP Implementation the First Time*, [http://www.idii.com/wp/donovan\\_erp\\_success.pdf](http://www.idii.com/wp/donovan_erp_success.pdf).
- Campos, R. R. (2006), *Características de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial desenvolvidos sob o modelo de software livre: informações para*

suporte à fase de selecção e viabilidade de instalação em pequenas empresas, Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo.

- Beraldi, L. C. (2002), *Pequena Empresa e Tecnologia da Informação: recomendações e roteiro de aplicação para melhoria da competitividade dos fabricantes de móveis do pólo moveleiro de Mirassol*, Doutoramento em Engenharia Mecânica, Universidade de São Paulo.
- Marçalo, P. (2008), *Investimento das PME's em Tecnologias de Informação Atingirá os 1300 Milhões de Euros no Final da Década*, [http://www.idc.com/portugal/press/pr\\_2008-09-18.jsp](http://www.idc.com/portugal/press/pr_2008-09-18.jsp).
- Computerworld Portugal (2009), *Economia dá às TI ferramenta para cortar custos*, <http://www.computerworld.com.pt/site/content/view/6323/51/>.
- Carr, N. (2003), *IT doesn't matter*, Harvard Business Review.
- Levy, M. e P. Powell (2005), *Strategies for Growth in SMEs – The Role of Information and Information Systems*, Information Systems Series.
- Simões, V. C. (1997), *Inovação e Gestão em PME*, Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica do Ministério da Economia.
- Schwalbe, K. (2007), *Information Technology – Project Management*, Thomson Course Technology.
- Rascão, J. (2004), *Sistemas de Informação para as Organizações – A Informação Chave para a Tomada de Decisão*, Edições Sílabo.
- Nova definição de PME: Recomendação 2003/361/CE, [http://www.eicpme.iapmei.pt/eicpme\\_art\\_03.php?actual=0&temaid=24&temasubid=176&id=435](http://www.eicpme.iapmei.pt/eicpme_art_03.php?actual=0&temaid=24&temasubid=176&id=435)
- Pereira, A. (2004), *SPSS Guia Prático de Utilização*, Edições Sílabo.
- Alidata (2006), *ERP mantém tendência de crescimento*, <http://www.alidata.pt/noticias/imprensa/2006/03/erp-mantem-tendencia-de-crescimento/>
- Comissão Europeia (2006), *A nova definição de PME - Guia do utilizador e modelo de declaração*, [http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise\\_policy/sme\\_definition/sme\\_user\\_guide\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/sme_user_guide_pt.pdf)
- Filho, E. e J. Mendes (2002), *Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial*, [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2002000300006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2002000300006)

- TEK SAPO (2009), Investimentos em TI vão aumentar em 2009,  
*[http://tek.sapo.pt/noticias/computadores/investimentos\\_em\\_ti\\_vao\\_aumentar\\_em\\_2009\\_909667.html](http://tek.sapo.pt/noticias/computadores/investimentos_em_ti_vao_aumentar_em_2009_909667.html)*
- IDC (2008), PME - Como estão as Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC) a contribuir para o aumento da sua competitividade?,  
*[http://www.idc.com/portugal/events/eventos\\_2008-09-23.jsp](http://www.idc.com/portugal/events/eventos_2008-09-23.jsp)*
- IAPMEI (2009), PME na estrutura empresarial nacional,  
*<http://www.iapmei.pt/iapmei-faq-02.php?tema=7>*
- Semana Informática (2006), Análise de mercado em TI,  
*<http://www.semanainformatica.xl.pt/847/especial/200.shtml>*
- IDC (2009), Empresa consultora de Tecnologias de Informação,  
*<http://www.idc.com/portugal/>*
- TEK Sapo (2006), PME portuguesas aumentam investimentos em TI até 2009,  
*[http://tek.sapo.pt/noticias/negocios/pmes\\_portuguesas\\_aumentam\\_investimentos\\_em\\_ti\\_876176.html](http://tek.sapo.pt/noticias/negocios/pmes_portuguesas_aumentam_investimentos_em_ti_876176.html)*
- ComputerWorld (2009), Efeito da crise na despesa corporativa com TI vai ser reduzido, *<http://www.computerworld.com.pt/site/content/view/6344/51/>*

## **ANEXOS**

## Questionário

### Parte I

#### 1.1 -

**pa\_1 Em que sector a empresa exerce a sua actividade?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Comércio	1	2,4	2,4	2,4
	Construção	1	2,4	2,4	4,9
	Indústria	14	34,1	34,1	39,0
	Missing	3	7,3	7,3	46,3
	Serviços	20	48,8	48,8	95,1
	Turismo	2	4,9	4,9	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

#### 1.2 -

**pa\_2 Qual o Volume de Negócios atingido pela empresa no exercício anterior?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 < 2.000.000 €	17	41,5	42,5	42,5
	2 2.000.000 € - 7.000.000 €	14	34,1	35,0	77,5
	3 7.000.001 € - 50.000.000 €	9	22,0	22,5	100,0
	Total	40	97,6	100,0	
Missing	System	1	2,4		
Total		41	100,0		

#### 1.3 -

**pa\_3 Qual o número de colaboradores da empresa?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 1 - 10	6	14,6	15,4	15,4
	2 11 - 50	18	43,9	46,2	61,5
	3 51 - 250	15	36,6	38,5	100,0
	Total	39	95,1	100,0	



O impacto das Tecnologias de Informação nas PME em Portugal

Missing	System	2	4,9
Total		41	100,0

1.4 -

**pa\_4 A empresa detém negócios fora do mercado Português?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	18	43,9	46,2	46,2
	2 Não	21	51,2	53,8	100,0
	Total	39	95,1	100,0	
Missing	System	2	4,9		
Total		41	100,0		

Parte II

2.1 - Ordene por peso de investimento feito nas áreas de TI. (1. Maior peso : 4. Menor peso) (1: Maior peso; 4: Menor peso)

**pb\_1.1 1º**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Hardware (PC, Servidores, Redes, etc)	24	58,5	58,5	58,5
	2 Software (ERP, CRM, BI, etc)	10	24,4	24,4	82,9
	3 Manutenção de equipamento	2	4,9	4,9	87,8
	4 Outsourcing	5	12,2	12,2	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_1.2 2º**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Hardware (PC, Servidores, Redes, etc)	9	22,0	22,0	22,0

O impacto das Tecnologias de Informação nas PME em Portugal

	2	Software (ERP, CRM, BI, etc)	20	48,8	48,8	70,7
	3	Manutenção de equipamento	10	24,4	24,4	95,1
	4	Outsourcing	2	4,9	4,9	100,0
	Total		41	100,0	100,0	

**pb\_1.3 3º**

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	Hardware (PC, Servidores, Redes,etc)	6	14,6	14,6	14,6
	2	Software (ERP, CRM, BI, etc)	8	19,5	19,5	34,1
	3	Manutenção de equipamento	19	46,3	46,3	80,5
	4	Outsourcing	8	19,5	19,5	100,0
	Total		41	100,0	100,0	

**pb\_1.4 4º**

			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	Hardware (PC, Servidores, Redes,etc)	3	7,3	7,3	7,3
	2	Software (ERP, CRM, BI, etc)	3	7,3	7,3	14,6
	3	Manutenção de equipamento	10	24,4	24,4	39,0
	4	Outsourcing	25	61,0	61,0	100,0
	Total		41	100,0	100,0	

2.2 - Das seguintes aplicações, quais aquelas que foram implementadas na empresa?

**pb\_2.11 ERP (Software de Gestão)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Tem	34	82,9	82,9	82,9
	2 Não tem	7	17,1	17,1	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.12 CRM (Customer Relationship Management)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Tem	13	31,7	31,7	31,7
	2 Não tem	28	68,3	68,3	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.13 BI (Business Intelligence)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Tem	3	7,3	7,3	7,3
	2 Não tem	38	92,7	92,7	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.14 SCM (Gestão da Cadeia de Abastecimento)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Tem	7	17,1	17,1	17,1
	2 Não tem	34	82,9	82,9	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.16 Outra**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Tem	1	2,4	2,4	2,4
	2 Não tem	40	97,6	97,6	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

Das seguintes aplicações quais as que poderão ser do interesse da organização para serem implementadas nos próximos 2 anos?

**pb\_2.21 ERP (Software de Gestão)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	8	19,5	19,5	19,5
	2 Não	33	80,5	80,5	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.22 Business Inteligence**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	2	4,9	4,9	4,9
	2 Não	39	95,1	95,1	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.23 Gestão documental**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	6	14,6	14,6	14,6
	2 Não	35	85,4	85,4	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.24 SaaS (Software as a Service)**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	3	7,3	7,3	7,3
	2 Não	38	92,7	92,7	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.25 CRM**

O impacto das Tecnologias de Informação nas PME em Portugal

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	12	29,3	29,3	29,3
	2 Não	29	70,7	70,7	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.26 SCM**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	3	7,3	7,3	7,3
	2 Não	38	92,7	92,7	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**pb\_2.27 Nenhuma**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Não tem	15	36,6	100,0	100,0
Missing	System	26	63,4		
	Total	41	100,0		

**pb\_2.28 Outra**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid		38	92,7	92,7	92,7
	Gestão Documental	2	4,9	4,9	97,6
	Plataforma Web	1	2,4	2,4	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

2.3 –

**No caso da empresa ter implementado um sistema ERP, qual dos seguintes softwares possui?**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 SAP	2	4,9	6,3	6,3
	2 Primavera	11	26,8	34,4	40,6
	3 PHC	7	17,1	21,9	62,5
	4 SAGE	2	4,9	6,3	68,8
	5 JDEdwards	2	4,9	6,3	75,0
	6 Microsoft Dynamics	4	9,8	12,5	87,5
	7 Outro	4	9,8	12,5	100,0
	Total	32	78,0	100,0	
Missing	System	9	22,0		
Total		41	100,0		

**2.5) No caso da empresa ter implementado um sistema ERP, o que a levou a investir nele?**

	Frequência	%
Melhoria dos processos de negócio	16	48%
Custos de manutenção do sistema anterior	2	6%
Melhoria de produtividade	14	42%
Descontinuação do existente	3	9%
Aumentar eficiência	16	48%
Reduzir custos	11	33%
Apoio às decisões de gestão	11	33%
Other	0	0%

**pb\_6.1 No caso da empresa ter implementado um sistema de CRM, qual dos seguintes softwares possui?**

Não foi alvo de interpretação, pois os seus dados não se encontravam coerentes, comparativamente a outra questão no questionário

**2.7) No caso da empresa ter implementado um sistema de CRM, o que a levou a investir nele?**

	Frequência	%
Captar e fidelizar clientes	13	73%
Aumento de receitas	5	26%
Melhorar produtividade	6	42%

Redução de despesas de Marketing	2	11%
Identificar negócios e oportunidades	3	16%
Melhoria de processos de negócio	6	32%
Other	0	0%

### Parte III

#### 3.1 –

#### pc\_1 Em termos médios, quanto a empresa investe anualmente em TI?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 < 5.000€	3	7,3	7,3	7,3
	2 5.001 € - 65.000 €	9	22,0	22,0	29,3
	3 65.001 € - 100.000 €	9	22,0	22,0	51,2
	4 100.001 € - 300.000 €	13	31,7	31,7	82,9
	5 > 300.000 €	7	17,1	17,1	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

#### pc\_2 A empresa prevê um aumento do investimento em TI nos próximos 2 anos?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Sim	25	61,0	61,0	61,0
	2 Não	16	39,0	39,0	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

#### pc\_3 O investimento em TI é um dos objectivos de gestão preponderantes na empresa.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Discordo totalmente	1	2,4	2,4	2,4
	2	3	7,3	7,3	9,8
	3	6	14,6	14,6	24,4
	4	19	46,3	46,3	70,7
	5 Concordo totalmente	12	29,3	29,3	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

#### pc\_4 O investimento em TI tem tido um papel fundamental no crescimento da empresa.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Discordo totalmente	3	7,3	7,3	7,3
	2	1	2,4	2,4	9,8
	3	3	7,3	7,3	17,1
	4	23	56,1	56,1	73,2
	5 Concordo totalmente	11	26,8	26,8	100,0
	Total	41	100,0	100,0	

**3.5) Quando se investe em TI, que factores considera mais preponderantes na escolha da solução?**

	Frequência	%
Preço	24	57%
Notoriedade da empresa que implementa	6	14%
Notoriedade da solução	5	12%
Carácter inovador da solução	23	55%
Funcionalidade do software	31	74%

**Parte IV –**

4.1

**pd\_1 Na sua opinião, o investimento na introdução e desenvolvimento de TI e o seu impacto na organização ficaram:**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2 Abaixo das expectativas	3	7,3	7,5	7,5
	3 Correspondeu às expectativas	13	31,7	32,5	40,0
	4 Acima das expectativas	18	43,9	45,0	85,0
	5 Muito acima das expectativas	6	14,6	15,0	100,0
	Total	40	97,6	100,0	
Missing	System	1	2,4		
	Total	41	100,0		



4.2 –

**4.2) Quais foram os principais benefícios para a empresa pelo facto de ter investido em TI?**

	Frequência	%
Melhoria dos processos de negócio	20	48%
Apoio à decisão de gestão	24	57%
Redução de custos operacionais	17	40%
Melhoria de produtividade	23	55%
Crescimento da empresa	25	60%
Oportunidades de negócio	6	14%
Aumento de receitas	6	14%
Nenhum	2	5%

4.3 –

**4.3) Quais foram as principais contrariedades para a empresa, ao ter investido em TI?**

	Frequência	%
Investimento feito sem retorno	2	5%
Custos de manutenção	13	31%
Resistência interna à mudança	18	43%
Falta de know-how	14	33%
Dificuldade de integração de sistemas	13	31%
Inadequação do sistema	7	17%
Nenhum	10	24%
Outro	0	0%