

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E  
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA



A UTILIDADE DOS SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO CONTABILÍSTICA  
NAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE  
MERCADORIAS

---

Ana Catarina dos Reis Cardoso

---

Lisboa, dezembro de 2022



INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E  
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA

A UTILIDADE DOS SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO CONTABILÍSTICA  
NAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE  
MERCADORIAS

---

Ana Catarina dos Reis Cardoso

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários para a obtenção de grau de Mestre em Contabilidade, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Célia Vicente.

Constituição do Júri:

Presidente \_\_\_\_\_ Prof.<sup>a</sup> Doutora Alexandra Domingos

Arguente \_\_\_\_\_ Prof.<sup>a</sup> Doutora Marina Antunes

Vogal \_\_\_\_\_ Prof.<sup>a</sup> Doutora Célia Vicente

Lisboa, dezembro de 2022

## Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à Professora Doutora Célia Vicente pela disponibilidade, atenção e paciência pois sem ela o presente trabalho não seria possível.

Quero também agradecer aos meus pais pelo carinho, amor e suporte tanto nos bons momentos como nos menos bons.

## Resumo

Com a globalização, os gestores têm sentido necessidade de obter informações atempadas e precisas para que consigam fazer face não só à crescente procura por parte dos consumidores como também ao aumento da competitividade entre as organizações.

Ao longo do tempo tanto as tecnologias como a própria contabilidade têm evoluído para conseguirem prestar as informações que os gestores necessitam.

Este estudo pretende analisar a importância que as informações contidas nos *Accounting Information Systems* têm na tomada de decisão por parte das empresas ligadas ao transporte de mercadorias. Para tal, foi realizado um questionário aos responsáveis pela contabilidade das empresas referidas, obtendo-se uma taxa de participação de 41%. Através do mesmo constatou-se que as organizações consideram os sistemas de informação contabilística ferramentas cruciais para o desempenho das suas atividades, prestando não só as informações necessárias para a tomada de decisão, mas também para tornar os processos empresariais mais eficientes.

Pode-se concluir que apesar de poderem acarretar alguns riscos e representar um investimento significativo, os sistemas de informação trazem imensos benefícios para as organizações que os utilizam, nomeadamente para a melhoria dos processos, a redução de custos, a melhoria da relação dos custos-benefícios, o cumprimento das obrigações tributárias, o aumento da satisfação dos clientes e a melhoria no processo de tomada de decisões. É de referir que, apesar de apresentarem estes benefícios, cerca de um terço das organizações que participaram no inquérito revelaram complementar o sistema de informação contabilística com outros *softwares* de apoio à gestão.

**Palavras-chave:** Informação, Sistemas de Informação Contabilística; Tomada de Decisão; Empresas de Transporte; Processos Empresariais

## Abstract

With globalization, managers have felt the need to obtain timely and accurate information so that they can cope not only with the growing consumer demand as well as the increased competitiveness among organizations.

Over time both technology and accounting have evolved to provide the information that managers need.

This study aims to analyze the importance that the information contained in accounting information systems has in the decision making process of companies related to the transportation of goods. To this end, a questionnaire was conducted to the people responsible for accounting in the aforementioned companies, obtaining a participation rate of 41%. Through the same it was found that organizations consider accounting information systems as crucial tools for the performance of their activities, providing not only the necessary information for decision making, but also to make business processes more efficient.

It can be concluded that although they may carry some risks and represent a significant investment, these systems bring immense benefits to the organizations that use them, namely the improvement of processes, cost reduction, improved cost-benefit ratio, compliance with tax obligations, increased customer satisfaction and improved decision-making processes. It should be noted that despite these benefits, about one-third of the organizations that participated in the survey revealed that they complement the accounting information system with other management support software.

**Keywords:** Information; Accounting Information Systems; Decision-Making; Transportation Firms; Business Processes

# Índice

<b>1- Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1- Enquadramento e relevância do tema .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2- Objetivos do estudo .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3- Metodologia de investigação .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4- Estrutura do trabalho .....</b>	<b>3</b>
<b>2- Revisão de literatura.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1- Evolução dos sistemas de informação.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2- Conceito dos sistemas de informação contabilística .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3- Tipos de sistemas de informação contabilística .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4- Âmbito da utilização dos sistemas de informação contabilística.....</b>	<b>16</b>
<b>2.5- A importância da informação para a tomada de decisão .....</b>	<b>22</b>
<b>2.6- Estudos realizados sobre a utilização de sistemas de informação na     área dos transportes e logística.....</b>	<b>28</b>
<b>3- Estudo empírico .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1- Objetivos da investigação .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2- Método de pesquisa de dados .....</b>	<b>41</b>
<b>3.3- Inquiridos alvo do estudo .....</b>	<b>44</b>
<b>3.4- Análise dos dados recolhidos.....</b>	<b>45</b>
<b>3.4.1- Adequação do sistema de informação contabilística às necessidades de informação         da organização.....</b>	<b>46</b>
<b>3.4.2- Fornecimento de dados necessários pelo sistema de informação contabilística para         a tomada de decisão.....</b>	<b>47</b>
<b>3.4.3- Melhoria dos processos da organização através do sistema de informação         contabilística .....</b>	<b>48</b>
<b>3.4.4- Redução dos gastos operacionais através do sistema de informação contabilística.....</b>	<b>49</b>
<b>3.4.5- Melhoria de satisfação dos clientes através dos sistemas de informação         contabilística .....</b>	<b>50</b>
<b>3.4.6- Aumento da perceção financeira da organização mediante o uso do sistema de         informação contabilística.....</b>	<b>51</b>
<b>3.4.7- Simplificação do cumprimento das obrigações tributárias.....</b>	<b>52</b>
<b>3.4.8- Relação custo-benefício da utilização dos sistemas de informação contabilística..</b>	<b>53</b>
<b>3.4.9- Utilização de <i>softwares</i> de apoio à gestão para além do sistema de informação         contabilística .....</b>	<b>54</b>
<b>3.4.10- Existência de dificuldades ou resistência pelos colaboradores na implementação         do sistema de informação contabilística.....</b>	<b>55</b>
<b>4- Conclusão .....</b>	<b>56</b>
<b>4.1- Síntese e contribuições da investigação .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2- Conclusões do estudo .....</b>	<b>58</b>

<b>4.3- Limitações da investigação.....</b>	<b>59</b>
<b>4.4- Sugestões para trabalhos futuros .....</b>	<b>60</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>61</b>
<b>Apêndice A .....</b>	<b>68</b>
<b>Formulário enviado aos inquiridos .....</b>	<b>68</b>

## Índice de figuras

<b>FIGURA 1.1:</b> ESTRUTURA GERAL DE UM AIS .....	12
<b>FIGURA 1.2:</b> PROCESSO DE UMA TOMADA DE DECISÃO NUMA ORGANIZAÇÃO .....	13
<b>FIGURA 1.3:</b> ETAPAS DE TOMADA DE DECISÃO .....	24
<b>FIGURA 3.1:</b> ADEQUAÇÃO DO AIS ÀS NECESSIDADES DA ORGANIZAÇÃO .....	46
<b>FIGURA 3.2:</b> FORNECIMENTO DE DADOS NECESSÁRIOS PELOS AIS PARA AS TOMADAS DE DECISÃO .....	47
<b>FIGURA 3.3:</b> MELHORIA DOS PROCESSOS DA ORGANIZAÇÃO ATRAVÉS DO AIS .....	48
<b>FIGURA 3.4:</b> REDUÇÃO DOS GASTOS OPERACIONAIS ATRAVÉS DO AIS.....	49
<b>FIGURA 3.5:</b> MELHORIA DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES ATRAVÉS DO AIS .....	50
<b>FIGURA 3.6:</b> AUMENTO DA PERCEÇÃO FINANCEIRA DA ORGANIZAÇÃO MEDIANTE O USO DO AIS .	51
<b>FIGURA 3.7:</b> SIMPLIFICAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES TRIBUTÁRIAS.....	52
<b>FIGURA 3.8:</b> RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO DA UTILIZAÇÃO DOS AIS .....	53
<b>FIGURA 3.9:</b> UTILIZAÇÃO DE <i>SOFTWARES</i> DE APOIO À GESTÃO PARA ALÉM DO AIS .....	54
<b>FIGURA 3.10:</b> EXISTÊNCIA DE DIFICULDADES OU RESISTÊNCIA PELOS COLABORADORES NA IMPLEMENTAÇÃO DO AIS.....	55

## Índice de tabelas

<b>TABELA 2.1:</b> RESUMO DOS ESTUDOS REALIZADOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS NA ÁREA DOS TRANSPORTES E LOGÍSTICA .....	38
<b>TABELA 3.1:</b> VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TRÊS MÉTODOS DE INQUÉRITO. ....	43

## Lista de siglas

AIS – *Accounting Information System*

BPR – *Business Process Reengineering*

CAE – Classificação das Atividades Económicas

CC – Contabilistas Certificados

DSS – *Decision Support System*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

IES – Informação Empresarial Simplificada

GPS – *Global Positioning System*

I&D – Investigação e Desenvolvimento

MIS – *Management Information System*

NIF – Número de Identificação Fiscal

OLTP – *Online Transaction Processing*

PME – Pequenas e Médias Empresas

SI – Sistema de Informação

SICAE – Sistema de Informação da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas

TI – Tecnologias de Informação

# 1-Introdução

## 1.1- Enquadramento e relevância do tema

Os Sistemas de Informação Contabilística (em inglês *Accounting Information Systems* ou AIS) têm se tornado cada vez mais importantes não só para o desempenho das funções contabilísticas como também para os próprios órgãos de gestão. Estes sistemas têm a capacidade de prestar informações úteis e precisas para o bom funcionamento das organizações. Estas informações contemplam quer os dados sobre as preferências dos clientes quer as informações sobre vendas num determinado mercado. Os AIS possuem igualmente a capacidade de elaborar relatórios de gestão, utilizando a informação obtida, como também permitem aos contabilistas exercer as suas funções mais básicas.

Ao longo do tempo sistemas tecnologicamente mais avançados começaram a substituir sistemas legados e obsoletos, tornando os processos e atividades das organizações mais eficientes. Estas melhorias tiveram como consequência o aumento da competitividade das empresas.

As organizações necessitam de sistemas de informação contabilística para obter a informação necessária para a tomada de decisão por parte dos órgãos de gestão com o objetivo de conseguirem planear o futuro das mesmas e estabelecer metas.

O presente trabalho deriva da necessidade de perceber como os AIS podem ser úteis para as empresas de média e grande dimensão na área dos transportes de mercadorias, ou seja, perceber de que forma estes podem ajudar ao desenvolvimento das atividades desenvolvidas pelas organizações, fornecendo as informações necessárias e diminuindo (ou mesmo resolvendo) riscos e problemas que possam surgir. A nível académico verificou-se que são escassos os estudos em Portugal sobre a forma como os sistemas de informação contabilística podem afetar o processo de tomada de decisão ou mesmo a forma como estes sistemas podem auxiliar as atividades diárias das empresas de transporte de mercadorias.

## 1.2- Objetivos do estudo

O objetivo principal da presente investigação consiste em perceber a importância que as informações contidas nos *Accounting Information Systems* têm na tomada de decisão por parte das empresas de média e grande dimensão ligadas ao transporte de mercadorias.

Neste sentido e de modo a facilitar o processo de análise e investigação importa salientar objetivos mais específicos:

- Verificar se os sistemas de informação contabilística correspondem às necessidades das empresas quanto à melhoria dos processos, redução de custos, cumprimento das obrigações tributárias, satisfação dos clientes e tomada de decisões;
- Averiguar se existe a utilização de *softwares* de apoio adicionais por parte das organizações;
- Investigar se existem dificuldades na implementação dos AIS.

### **1.3- Metodologia de investigação**

De modo a atingir os objetivos pretendidos, a presente análise foi dividida em duas fases.

A primeira consistiu na análise da revisão de literatura referente ao tema proposto, tendo em conta desenvolver mais especificamente os seguintes assuntos: sistemas de informação, gestão, logística e transportes.

Após a apresentação das bases teóricas investigou-se a relação entre o uso dos sistemas de informação contabilísticas e a tomada de decisão por parte de empresas de transporte de média e grande dimensão, recorrendo à análise de questionários efetuados a colaboradores dessas organizações.

A população alvo deste estudo integrou organizações na área do transporte de mercadorias de média e grande dimensão, que atuam tanto no mercado nacional como internacional. De forma a identificar-se este tipo de empresas foram utilizadas bases de dados, tais como a do Portal da Empresa, o Radius e o Sistema de Informação da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas (SICAE). Através do SICAE pesquisou-se por empresas de forma aleatória pelo CAE referente ao transporte rodoviário de mercadorias, neste caso o CAE 49410. No total de 100 inquéritos enviados foram obtidas 41 respostas o que se traduz numa taxa de resposta de 41%.

Após identificação das empresas procedeu-se à elaboração do questionário que posteriormente foi enviado aos colaboradores (preferencialmente da área da contabilidade) dessas organizações. Com os dados obtidos através destes questionários foi efetuada uma

análise aos mesmos de forma a determinar o impacto que as informações contidas nos AIS têm na tomada de decisão por parte das organizações da área referida.

Sobre os questionários, Thayer-Hart, Dykema, Elver, Schaeffer e Stevenson (2010, p.4 e p.14) referem que:

A survey is often the best way to get information and feedback to use in planning and program improvement. [...] Designing and implementing a survey is a systematic process of gathering information on a specific topic by asking questions of individuals and then generalizing the results to the groups represented by the respondents. [...] The whole point of conducting a survey is to obtain useful, reliable, and valid data in a format that makes it possible to analyze and draw conclusions about the total target population.

#### **1.4- Estrutura do trabalho**

A presente dissertação é constituída por quatro capítulos. Para além deste capítulo introdutório que apresenta o tema e estabelece os objetivos desta investigação, no segundo capítulo é apresentada a revisão de literatura sobre o conceito dos sistemas de informação contabilística e o seu uso por parte das organizações. Neste capítulo é explorada a evolução destes sistemas e a importância que as informações contidas nestes têm para o processo de tomada de decisão. Foram igualmente, no segundo capítulo, revistos estudos sobre a utilização de sistemas de informação contabilística no contexto empresarial. A revisão de literatura permitiu, deste modo, a aquisição de bases teóricas para a concretização do presente trabalho de investigação.

Este trabalho inclui também uma parte prática que corresponde ao terceiro capítulo. Neste capítulo é descrita a metodologia adotada para o desenvolvimento da investigação, como também são expostos os objetivos da investigação, os métodos utilizados na pesquisa e a definição da população. É igualmente apresentado, no terceiro capítulo, os resultados obtidos e a sua discussão.

Por fim, no quarto capítulo, é apresentada uma síntese do estudo efetuado e suas contribuições, como também são expostas as limitações do mesmo e são identificadas algumas sugestões para investigações futuras.

## **2-Revisão de literatura**

Neste capítulo desenvolvem-se as seguintes temáticas que servem de base à elaboração deste estudo: evolução; conceito; tipos e âmbito da utilização dos sistemas de informação contábilística. De seguida é elaborada uma revisão de literatura sobre a importância da informação para o processo de tomada de decisão. Para finalizar são explorados alguns estudos sobre a importância dos sistemas de informação contábilística para a área dos transportes de mercadorias e da logística.

### **2.1- Evolução dos Sistemas de Informação**

Ao longo das décadas o mundo dos negócios tem evoluído e com ele as tecnologias de informação também. Os sistemas rudimentares, onde o *input* humano era estritamente necessário, passaram a ser sistemas informáticos avançados e bastante automatizados. Hoje em dia grande parte das ferramentas e da informação que as organizações necessitam estão à distância de um clique, mas nem sempre foi assim.

Susanto e Meirani (2019) enunciam que as organizações começaram a se informatizar a partir do início dos anos 50 até ao final dos anos 60, quando Arthur Andersen informatizou os recibos de vencimento dos empregados de uma fábrica da *General Electric* usando um computador denominado de UNIVAC I (sigla em inglês para *UNIVersal Automatic Computer I*). Os autores acrescentam ainda que a invenção do computador revolucionou a contabilidade pois as empresas podiam assim registar as suas atividades comerciais em formato eletrónico. Em comparação com métodos manuais, os computadores têm a grande vantagem de conseguir processar grandes quantidades de dados sem serem propícios a erros.

Hirschheim e Klein (2012) explicam que entre os anos 50 e início dos anos 60, o foco das organizações, a nível tecnológico, passou da automatização dos processos organizacionais para a automatização do processamento de dados. De forma a conseguirem isso, as organizações tiveram de interligar as atividades de processamento de dados com os sistemas de gestão de inventários e com os sistemas de processamento de transações. Hirschheim e Klein (2012) referem ainda que grande parte dos sistemas informáticos dessa época eram concebidos internamente por técnicos de programação empresarial. Os autores explicam

igualmente que os processos de desenvolvimento destes sistemas eram, muitas vezes, dispendiosos e bastante demorados.

Porter e Miller (1985) referem que inicialmente as empresas utilizavam as tecnologias de informação principalmente para funções de cariz contabilístico e para a manutenção de registos. Expõem ainda que os computadores automatizavam funções administrativas repetitivas, como por exemplo o processamento de encomendas. Em concordância, Susanto e Meirani (2019) referem que os computadores eram inicialmente usados para tarefas repetitivas, tais como o processamento de salários, controlo de *stock*, processamento de transações ou ainda para a faturação. A maior mudança no processamento de informações ocorreu no final dos anos 60 até meados dos anos 70 com a automatização destas tarefas.

Susanto e Meirani (2019) enunciam que a criação e o desenvolvimento do primeiro computador pessoal na década de 70 fez com que a produtividade dos contabilistas crescesse e o custo da mão de obra diminuísse, pois com a informatização e simplificação das tarefas os colaboradores podiam ser menos qualificados. Na opinião de Susanto e Meirani (2019) a introdução de tecnologias de informação aumentou a velocidade e o volume das tarefas exercidas devido à subdivisão destas e à adoção de métodos inovadores para a monitorização do desempenho e do cumprimento dos objetivos estabelecidos.

De acordo com Hirschheim e Klein (2012), entre os anos 70 e meados dos anos 80, a introdução dos computadores pessoais, permitiu as organizações distribuir os seus poderes de computação no seu todo em vez de estarem divididos por departamentos, pois o custo com o *hardware* dos computadores pessoais era reduzido em comparação com os *mainframes* usados anteriormente. Hirschheim e Klein (2012) enunciam que muitas organizações, durante esta época, começaram a incluir os seus colaboradores em projetos de desenvolvimento de sistemas informáticos, pois estes tinham a capacidade de ajudar a organização a determinar as suas necessidades e requisitos. Para Hirschheim e Klein (2012) os computadores pessoais, devido à sua arquitetura e custo unitário mais baixo, fizeram com que surgissem pacotes de *software* comerciais desenvolvidos por empresas e técnicos externos.

De acordo com Susanto e Meirani (2019), a obtenção de posições importantes por parte de empresas estrangeiras, na década de 80, levou a que muitas empresas adotassem métodos inovadores com o intuito de aumentar a produtividade e a competitividade e ainda conseguir

fazer face às empresas oriundas de países terceiros. Porter e Miller (1985) reiteram igualmente que as tecnologias de informação são cruciais pois desempenham funções de otimização e controlo nas cadeias de valor.

Hughes (2004) acrescenta que a partir dos anos 80, começou a haver o uso em larga escala de tecnologias de informação conhecidas como Sistemas Integrados de Processamento de Transações *Online* (em inglês *Online Transaction Processing* ou OLTP) por parte das organizações. Estas aplicações são vulgarmente conhecidas como Sistemas de Planeamento de Recursos Empresariais (em inglês *Enterprise Resource Planning* ou ERP). Hughes (2004) explica que um sistema ERP é um sistema de *software* criado para apoiar e automatizar os processos empresariais das firmas. O autor acrescenta ainda que os processos referidos podem incidir sobre várias áreas como o fabrico, a distribuição, a gestão de pessoal, o processamento de salários e ainda a área financeira. Hughes (2004) afirma igualmente que os programas ERP são compostos por módulos que servem as diversas necessidades da organização. Dá ainda o exemplo da função de contabilidade em que estes programas possuem módulos para as contas a pagar, contas a receber, compras e ainda para a gestão de inventários. Estes programas permitem, segundo o autor, eliminar a redundância de dados pois em aplicações integradas, entidades tais como clientes, fornecedores ou mesmo produtos (ou serviços, consoante o tipo de empresa) são partilhados entre os vários módulos.

Hirschheim e Klein (2012) explicam que devido à tendência para a descentralização dos sistemas, entre a metade dos anos 80 até meados dos anos 90, começou a existir novos problemas com a incompatibilidade de dados e integração entre os vários departamentos funcionais das organizações. Os autores acrescentam ainda que nesta época começou a haver uma crescente preocupação com os sistemas legados e o fim a dar aos mesmos. Hirschheim e Klein (2012) referem ainda que, durante esta época, as organizações começaram a procurar fornecedores externos de *software* para a implementação de novos sistemas informáticos devido ao aumento da concorrência e subsequente diminuição das margens de lucro.

Susanto e Meirani (2019) afirmam que nos anos 90, com o aumento de dados armazenados e com necessidade de preparar e dispor os mesmos à gestão surgiram os *data warehouses*. Para a contabilidade, os *data warehouses* são importantes pois armazenam informações financeiras da organização obtidas através de fontes internas e externas. Estas informações contêm dados sobre anos anteriores como também sobre o ano corrente. Estes dados são

posteriormente tratados e usados pela gestão para a tomada de decisões sobre os negócios das organizações.

Bendovschi (2015) afirma que o ano de 2010 começou por ser marcado pela contabilidade em tempo real e pelo desenvolvimento e uso de aplicações móveis de apoio ao processamento financeiro e de criação de relatórios. Destas aplicações destacam-se os sistemas ERP, Susanto e Meirani (2019) expõem que estes são um tipo de sistema de informação que possibilita às organizações automatizar e incorporar diversos processos empresariais. Para além disso este tipo de sistema permite que haja partilha de dados entre os vários colaboradores da organização e assim ultrapassar barreiras que possam existir.

Porter e Miller (1985) referem que à medida que uma organização desempenha as suas atividades os sistemas informáticos geram dados que lhes permitem recolher informações pertinentes para a tomada de decisão a nível de gestão. Os autores expõem igualmente que as tecnologias de informação têm a capacidade de não só afetar as atividades económicas que as empresas desempenham como também a forma como elas são realizadas. Estas tecnologias têm igualmente a capacidade de ajudar as organizações a estabelecer novas ligações entre as atividades desenvolvidas e aprofundar as relações com os seus clientes e fornecedores.

## **2.2- Conceito dos Sistemas de Informação Contabilística**

O intuito deste ponto é estudar o conceito dos sistemas de informação contabilística e no que eles consistem. Desta forma, este estudo inicia-se pelos sistemas de informação no geral seguindo-se os sistemas de informação contabilística e finalizando com a sua forma mais avançada que são os sistemas de planeamento de recursos empresariais.

De acordo com Stair e Reynolds (2020) um sistema de informação consiste num conjunto de componentes interligados que recolhe, processa, armazena dados e informações. Quinn e Strauss (2018) enunciam que um sistema de informação é um conjunto de *hardware* e *software* informáticos concebido para fornecer informação específica aos utilizadores. Na opinião de Quinn e Kristandl (2014) um sistema de informação é uma combinação de *hardware*, *software* e dados que fornece a informação necessária às empresas para a tomada de decisão. Neste caso o *software* corresponde tanto aos sistemas operativos como aos programas informáticos.

Para Gelinas e Dull (2008) um sistema de informação (SI) geralmente corresponde a um conjunto de componentes informáticos e componentes manuais interligados cujos objetivos consistem em recolher, arquivar e gerir dados e igualmente fornecer informação aos gestores. O uso de um SI auxilia as funções operacionais da organização e apoia a tomada de decisão ao fornecer informação que os gestores podem usar para planear e controlar as atividades empresariais. Estes sistemas podem ter componentes avançados, como por exemplo *data warehouses* ou modelos de apoio à decisão.

Stair e Reynolds (2020) explicam que um SI fornece um mecanismo de *feedback* que permite monitorizar e controlar o seu funcionamento de forma a assegurar o cumprimento dos seus objetivos, este mecanismo de *feedback* é importante pois ajuda as empresas a atingir as suas metas, tais como o aumento dos lucros ou a melhoria do serviço ao cliente.

Quinn e Strauss (2018) esclarecem que existem vários tipos de SI que podem ser utilizados pelas organizações, como por exemplo: sistemas de informação de gestão, sistemas de informação de *marketing*, sistemas de informação de recursos humanos e sistemas de informação contabilística.

Para Bodnar e Hopwood (2013) um SI é um conjunto de *hardwares* e *softwares* de computador criado para transformar dados em informação útil. Entre estes sistemas, destacam-se os sistemas de informação de gestão (em inglês *management information systems* ou MIS), os sistemas de apoio à decisão (em inglês *decision support systems* ou DSS) e os sistemas de informação contabilística (em inglês *Accounting Information Systems* ou AIS).

Na opinião de Stair e Reynolds (2020) um sistema de informação de gestão (MIS) consiste num conjunto de pessoas, procedimentos, *software*, bases de dados e *hardware* que fornece informação e relatórios de gestão aos gestores. Bodnar e Hopwood (2013) afirmam que os sistemas de informação de gestão são sistemas usados pelos gestores para fornecer informação útil para a tomada de decisões. Bigdoli (2021) define um MIS como sendo um conjunto organizado de *hardware* e *software*, dados, processos e elementos humanos projetado para a produção de informações relevantes, precisas e úteis para o processo de tomada de decisões.

Segundo Bodnar e Hopwood (2013) num sistema de apoio à decisão os dados são processados de modo a servir pedidos de informação específicos e não rotineiros por parte do órgão de gestão.

Para Romney e Steinbart (2016) a contabilidade consiste num método que serve para identificar, reunir e tratar dados, como também é um processo de desenvolvimento e de difusão da informação sobre as organizações. Tendo presente esta definição os autores sugerem que a contabilidade é um sistema de informação em si, já que um AIS compila, armazena e processa dados contabilísticos que são usados posteriormente para produzir informação para os órgãos de gestão. Os autores afirmam que um AIS pode ser tanto um sistema manual em papel como um sistema avançado que emprega as mais recentes tecnologias.

Sobre isto, Neziraj e Shaqiri (2018) expõem que os sistemas de informação contabilística fornecem informações empresariais detalhadas e apropriadas que são úteis para a tomada de decisões e para o alcance de objetivos estabelecidos por parte do órgão de gestão. Os autores sugerem que estes sistemas ajudam na tomada de decisão e criação de valor pois têm a capacidade de processar dados, automatizar diversos processos e atividades empresariais e ainda criar relatórios.

Gattiker e Goodhue (2002) admitem ainda que tanto os sistemas de informação contabilística como as novas tecnologias são de extrema importância para a tomada de decisão a nível empresarial. Os autores enumeram aspetos positivos que advêm do uso destes sistemas, tais como:

- O surgimento de novos modelos, técnicas e ferramentas que auxiliam as decisões e as exigências do órgão de gestão;
- Maior sucesso e maior hipótese em obter bons resultados no que concerne à tomada de decisão;
- A possibilidade de usar dados e informações contidas nestes sistemas;
- Maior facilidade em aceder a relatórios; e
- Potencial para analisar as possíveis consequências das decisões que possam ser tomadas.

Já Fontinelle (2020) declara que um sistema de informação contabilística é habitualmente um método baseado em computador utilizado para examinar a atividade contabilística com recurso às tecnologias de informação.

Para Turner, Weickgenannt e Copeland (2017) os sistemas de informação contabilística têm a finalidade de registar as transações efetuadas como também armazenar todos os detalhes importantes destas, processar os detalhes das transações nas contas contabilísticas corretas e ainda proporcionar relatórios externos e internos.

Para Hurt (2010) um sistema de informação contabilística é um grupo de tarefas, documentos e tecnologias ligados entre si e desenhados para recolher e preparar dados como também para reportar informação a um grupo variado de interessados tanto internos como externos às empresas. O autor associa este tipo de sistemas à contabilidade ao proferir que este relaciona-se com a estrutura concetual pois estes sistemas possibilitam a retenção de dados sobre os elementos das demonstrações financeiras. O autor acrescenta ainda que os sistemas de informação contabilística, independentemente da forma que tomem ou da tecnologia usada, documentam as alterações de foro contabilístico tais como o ativo, passivo, capital próprio, receitas, despesas, ganhos e ainda perdas.

Belfo e Trigo (2013) referem que os sistemas de informação contabilística são responsáveis por reunir, armazenar e ainda processar dados financeiros e contabilísticos que são usados para a tomada de decisão a nível de gestão interna, que inclui as transações não financeiras que afetam diretamente o processamento de transações financeiras. Na opinião de Hurt (2010) estes sistemas têm como objetivo converter dados em informação pertinente e confiável, dados estes que podem ir além dos elementos das demonstrações financeiras. Estes dados podem ser *itens* como vendas por área geográfica, perfis dos clientes e históricos de transações, entre outros. Hurt (2010) argumenta ainda que uma empresa ao usar estes dados pode melhorar a tomada de decisão pois consegue prever melhor o futuro e obter mais *feedback*.

Gelinas e Dull (2008) reportam que o objetivo principal dos sistemas de informação contabilística é reunir, processar e reportar informação referente aos aspetos financeiros da organização. Segundo os autores estes sistemas desempenham duas funções. A primeira corresponde à monitorização de ações como o processamento, registo, e relato de eventos organizacionais. A segunda função é suportar as várias operações da empresa, que inclui a tomada de decisão. O uso destes sistemas é crucial para o sucesso das organizações pois

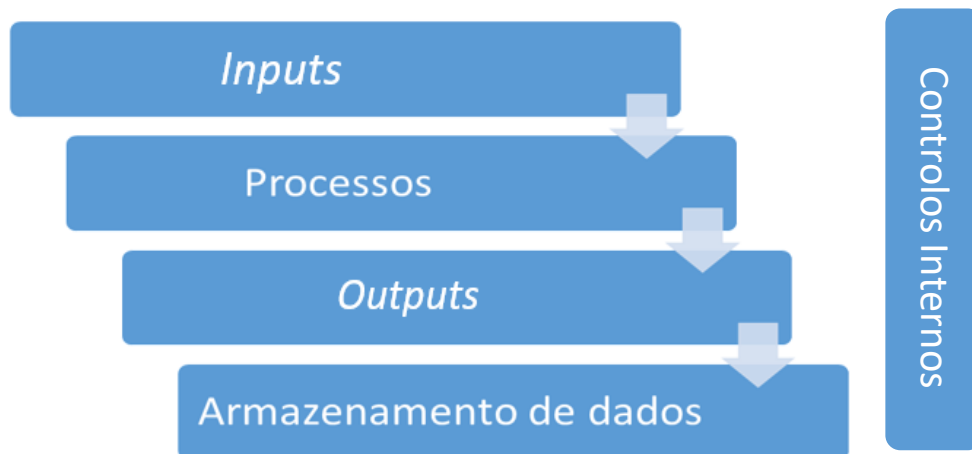
ajuda os gestores a alcançar os objetivos propostos ao dispor de informação pertinente como também auxilia os mesmos a reconhecer e a adaptar-se às tendências dos mercados onde as empresas atuam. Hurt (2010) acrescenta que o benefício de captar dados, processos e informações deve ser sempre maior que os custos incorridos a obter ou a implementar os mesmos. Tanto os custos como os benefícios podem ser económicos, comportamentais, psicológicos ou financeiros.

Romney e Steinbart (2016) argumentam que um sistema de informação contabilística bem estruturado pode acrescentar valor a uma organização pois:

- Melhora a qualidade, diminui os custos dos produtos ou serviços e reduz os desperdícios;
- Melhora a eficiência dos processos pois fornece informação precisa e atualizada;
- Possibilita a partilha de conhecimentos e assim melhora as operações e aumenta a competitividade;
- Melhora a eficiência e eficácia da cadeia de abastecimento ao possibilitar o acesso direto ao inventário e aos sistemas de entrada de ordens de venda por parte dos clientes, reduzindo assim os custos de vendas e de publicidade e aumentando as taxas de retenção de clientes;
- Melhora a estrutura de controlo interno pois um controlo interno adequado pode proteger os sistemas contra fraudes, erros, falhas de sistema e acidentes;

Segundo Hurt (2010), e conforme se pode verificar na Figura 1.1, a maioria dos sistemas de informação contabilística são constituídos por cinco partes:

- Entradas, que incluem documentos tais como faturas a clientes e compras de matérias primas;
- Processos, as ferramentas de processamento podem incluir *hardware* como computadores ou servidores;
- Saídas, que para grande parte das organizações inclui as demonstrações financeiras como também os relatórios internos;
- Armazenamento, a informação pode ser armazenada localmente (como num ficheiro de transações) ou remotamente (como numa rede externa). As empresas têm igualmente a possibilidade de manter registos em papel; e
- Controlos internos, estes controlos internos incluem *backup* de dados e separação de funções de forma a manter o controlo sobre determinados ativos.



**Figura 1.1:** Estrutura geral de um AIS

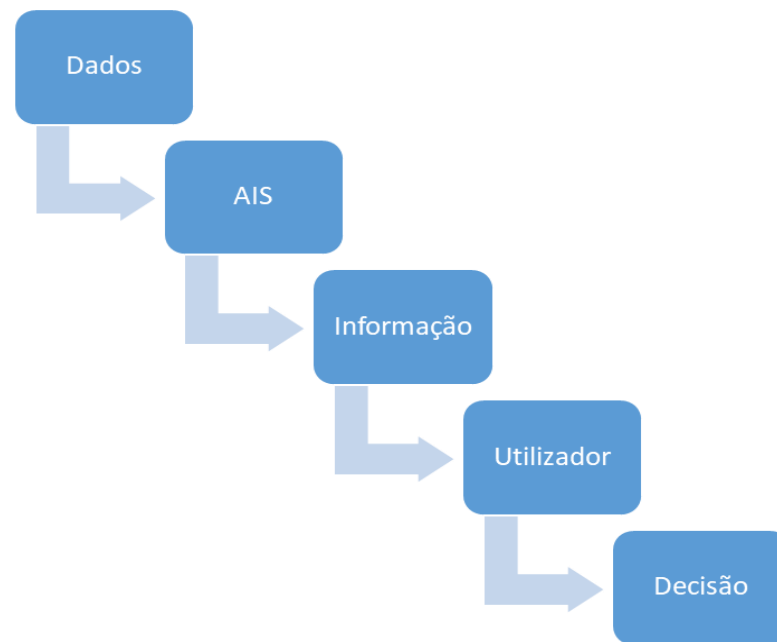
Fonte: Adaptado de Hurt (2010, p.7).

Hendricks, Singhal e Stratman (2007) denotam que a vantagem principal do uso de um sistema de informação contabilística é a integração da informação. Esta integração pode levar à redução de custos no que concerne ao suporte de infraestruturas pois pode haver a substituição de *software* antigo e obsoleto por aplicações mais recentes. Esta melhoria na integração pode igualmente levar a uma melhoria significativa no desempenho geral da organização. O uso destes sistemas traz a vantagem de permitir que todos os dados sejam recolhidos uma só vez, arquivados de forma centralizada e modificados em tempo real.

Para Grande, Estebanez e Colomina (2011) os principais benefícios do uso de um sistema de informação contabilística numa empresa são: melhor gestão de transações, maior competitividade e melhor adaptação a um ambiente em constante mudança. Existe igualmente a possibilidade de melhoria das relações externas, sobretudo com clientes estrangeiros pois existe uma maior partilha de informações e facilidade acrescida no acesso às mesmas.

Valacich e Schneider (2018) elucidam que um sistema de informação contabilística é uma união de pessoas e tecnologia que produz, recolhe, processa, guarda, e difunde dados relevantes para uma organização. As empresas usam estes sistemas para diversos contextos, seja para se tornarem mais produtivas e lucrativas, para aumentarem a sua competitividade, para alcançarem mais clientes ou até para melhorarem o serviço pós-venda ao cliente. Os AIS conseguem gerar uma grande quantidade de dados e informações que podem ser utilizados pelas empresas para entender os gostos dos seus clientes ou para se prepararem para as mudanças que estejam a ocorrer nos mercados.

Segundo El Louadi (1998) os AIS são instrumentos que foram desenvolvidos com o intuito de ajudar na gestão e no controlo de operações relacionadas com a área económico-financeira da empresa. O avanço das tecnologias permitiu a possibilidade de produzir e usar informação contabilística para a formulação de estratégias. Este processo da transformação dos dados até à tomada de decisões pode ser observado na Figura 1.2.



**Figura 1.2:** Processo de tomada de decisão numa organização

Fonte: Adaptado de Romney e Steinbart (2016, p. 11).

Simkin, Rose e Norman (2015) definem um sistema de informação contabilística como sendo um sistema que permite a recolha e utilização de dados de modo a criar a informação necessária para a tomada de decisões. Em concordância Quinn e Strauss (2018) definem um sistema de informação contabilística como sendo um sistema baseado em tecnologia que permite a uma empresa recolher, armazenar e processar dados contabilísticos, sejam eles dados financeiros ou não financeiros, e convertê-los em informação que seja útil para o processo de tomada de decisão. Quinn e Kristandl (2014) enunciam que um sistema de informação contabilística é um conjunto de recursos, pessoas, tecnologia e *software* que tem o intuito de transformar dados financeiros e não financeiros em informação. Bodnar e Hopwood (2013) definem um sistema de informação contabilística como sendo um sistema tecnológico concebido para transformar dados contabilísticos em informação, sendo a sua forma mais avançada o sistema ERP.

Por fim, Quinn e Strauss (2018) explicam que um sistema ERP é um conjunto de módulos interligados de *software* cujo intuito é controlar os fluxos de informação dentro de uma empresa, recolhendo os dados de todas as partes e atividades da mesma e guardando-os dentro de uma base de dados centralizada. Segundo Simkin *et al.* (2015) os sistemas ERP têm a capacidade de produzir diversos tipos de relatórios de contabilidade (tais como demonstrações financeiras e relatórios orçamentais). Stair e Reynolds (2020) explicam que os *softwares* ERP são modulares de forma a satisfazer as necessidades específicas das organizações dos diversos setores de atividade e que muitas vezes estas aplicações são concebidas de modo a não obrigar as empresas a implementar o pacote completo de módulos de uma única vez, ou seja, as organizações podem escolher quais os módulos de *software* a instalar de acordo com as suas necessidades.

### **2.3- Tipos de Sistemas de Informação Contabilística**

Neste ponto são desenvolvidos os tipos de sistemas de informação contabilística que podem ser encontrados nas organizações. Estes sistemas podem ser simplesmente constituídos por diários em papel como igualmente podem ser sistemas informáticos avançados alojados na *cloud*.

Weickgennant e Copeland (2017) explicam que apesar da grande maioria das empresas de grande ou média dimensão utilizar sistemas de informação contabilística informatizados existem muitas pequenas empresas que utilizam sistemas manuais, mesmo que seja parcialmente, para a manutenção de registos contabilísticos. Mesmo as empresas de grande dimensão poderão ter processos que envolvam registos manuais, apesar de usarem sistemas de informação contabilística complexos e avançados. Um sistema manual na sua totalidade exige que todos os documentos sejam em papel, sejam eles faturas de compras ou mesmo os próprios diários. As transações são lançadas no diário geral para posteriormente e periodicamente (por exemplo semanalmente ou mensalmente) serem lançados no razão geral. Com a informatização dos sistemas de informação contabilística, os processos manuais de lançamento dos registos foram alterados para sistemas automatizados. Estes sistemas automatizados mantêm a mesma estrutura dos registos contabilísticos sendo que a diferença é que eles são ficheiros informáticos e não registos em papel. Um sistema legado é um sistema, muitas vezes obsoleto e de difícil substituição, em funcionamento dentro de uma empresa. Weickgennant e Copeland (2017) expõem que ao longo do tempo estes

sistemas ficaram desatualizados, mas muitas organizações mostram-se relutantes em abandonar os seus sistemas legados pois muitos foram criados para atender às necessidades particulares das mesmas (sendo, aliás, uma vantagem destes). Outra razão para a relutância é que muitas vezes o processo de substituição é dispendioso e demorado. Apesar da sua aparente obsolescência, estes sistemas possuem vantagens, tais como, o facto de muitos possuírem bastante documentação sobre a sua forma de funcionamento, são bem compreendidos pelos colaboradores, como também dispõem de dados históricos de difícil integração em sistemas mais recentes. Weickgennant e Copeland (2017) acrescentam que na atualidade as organizações tendem a adquirir *software* a empresas de desenvolvimento de *software* em vez de o desenvolverem internamente. Estes sistemas são frequentemente mais fáceis de utilizar que os sistemas contabilísticos legados e habitualmente usam as tecnologias mais recentes a nível de armazenamento de dados e de *interfaces*. Nos sistemas informáticos modernos estão disponíveis numerosos sistemas de aplicações de contabilidade que ligam a maior parte ou todos os processos que existem dentro de uma empresa.

Belfo e Trigo (2013) explicam que com a propagação de sistemas baseados na *internet*, as organizações começaram a utilizar soluções de *software* de contabilidade baseados na *internet*. Os autores expõem que estes sistemas podem variar entre soluções alojadas, soluções mistas *online* e *on-premise* ou podem até ser totalmente *online*. Belfo e Trigo (2013) enunciam que os sistemas de informação contabilística baseados na *internet* podem ser diferentes dependendo dos módulos que oferecem. Estes módulos podem ser a contabilidade financeira, gestão de inventários, faturação, gestão de ordens de serviço, elaboração de orçamentos e previsões, contabilidade de ativos fixos, relatórios financeiros, contabilização de salários e ainda recursos humanos.

Em concordância, Bendovschi (2015) reitera que existem três variedades de sistemas de informação contabilística: o primeiro é denominado de aplicação de contabilidade no local que consiste num programa informático de contabilidade comprado pela organização e instalado usando infraestruturas próprias. Para utilizar este tipo de programas a organização deve fazer investimentos tanto a nível de *software* como em equipamento (nomeadamente servidores e computadores). O segundo tipo são as soluções alojadas que correspondem ao acesso remoto, através de programas instalados pela organização às bases de dados que estão fisicamente em locais diferentes e que são geridas por terceiros. Neste caso os custos com os investimentos em infraestruturas serão menores visto que o *hardware* em si é gerido e

mantido por uma organização externa. O terceiro tipo é o *cloud computing* que representa o serviço em que o investimento é menos dispendioso já que os dados são geridos por plataformas virtuais e administrados por uma empresa externa.

## **2.4- Âmbito da utilização dos Sistemas de Informação Contabilística**

Atualmente, existem imensas organizações que investem na implementação e utilização dos sistemas de informação contabilística com o intuito de melhorarem os seus negócios. Neste ponto é analisada a finalidade dos sistemas de informação contabilística no âmbito empresarial e as suas funcionalidades.

Valacich e Schneider (2018) relatam que as empresas de grande dimensão utilizam sistemas de informação para as suas atividades diárias, indo da otimização das cadeias de fornecimento até ao registo das faturas de compra e à pesquisa pelos gostos e preferências dos seus clientes. Muitas empresas utilizam esses sistemas para suportar os seus modelos de negócio ou mesmo para conceber novos modelos em torno das inovações tecnológicas. O aumento da competitividade a nível mundial forçou as organizações a encontrar formas de atuarem de modo mais eficiente e com menores custos. É neste sentido que, segundo Valacich e Schneider (2018), as empresas têm investido e começado a utilizar sistemas de informação pois estes permitem o desenvolvimento das atividades de forma mais eficiente, mais barata e com maior rapidez.

Bushman, Chan, Engel e Smith (2004) declaram que os órgãos de gestão monitorizam a *performance* da organização e desenvolvem atividades de planeamento estratégico. Os gestores, para o desempenho destas funções, necessitam de informação que os auxilie a perceber a forma como a organização e o ambiente em que se insere está a mudar. Neste âmbito, Boonmak (2008) afirma que um sistema de informação contabilística fornece informação contabilística que pode ser utilizada para desenvolver estratégias empresariais e para a tomada de decisão por parte dos órgãos de gestão. Os mesmos autores argumentam que os AIS facilitam o processo de avaliação de gestão ao separarem os eventos controláveis dos incontrolláveis. Estes sistemas, ao recolher e resumir os dados obtidos através das atividades empresariais (investimento, funcionamento e financiamento), divulgam informação sobre as alterações no valor do capital próprio. Segundo os autores os AIS não só influenciam diretamente a tomada de decisão como também podem influenciar as escolhas de políticas contabilísticas.

Lo, Tsai e Li (2005) verificaram que devido à globalização e subsequentemente às mudanças drásticas, as empresas precisaram agir de forma mais ágil ao mercado e ao aumento da procura por parte dos consumidores. Igualmente elas tiveram de melhorar os seus sistemas de informação e comunicação de forma a conseguirem sobreviver a um ambiente industrial bastante competitivo. Neste sentido, os sistemas ERP tornaram-se cruciais para o funcionamento das organizações, pois estes procuram solucionar problemas referentes aos recursos humanos ou até mesmo à própria cultura organizacional.

Sobre isto, O'Brien e Marakas (2008) expõem que os AIS desempenham um papel importante na obtenção de sucesso pois apoiam a formulação de estratégias, tornam os processos mais eficientes e ajudam a estabelecer as estruturas organizacionais e a cultura da organização.

Zimmerman (2016) explica que os sistemas de informação contabilística podem ser rudimentares ou podem ser mesmo sistemas de gestão muito avançados. Os sistemas eletrónicos muitas vezes não são sistemas únicos, mas sim um conjunto de várias aplicações. Grande parte dos sistemas de informação são compostos não só por registos formais e tangíveis como folhas de pagamento ou faturas, mas também por dados informais e intangíveis, como por exemplo memorandos, estudos de mercado e opiniões dos gestores. O sistema de informação da organização deve conter igualmente informações não financeiras, como inquéritos de satisfação dos clientes e dos colaboradores. A componente contabilística do sistema de informação da empresa normalmente inclui orçamentos, dados sobre os custos de cada produto ou serviço como também relatórios de apoio à gestão.

Segundo Stair e Reynolds (2020) um AIS consiste num conjunto de componentes interligados que recolhe, processa, guarda e transmite dados e informações e que oferece um mecanismo de *feedback* que tem como intuito auxiliar as empresas a atingir os seus objetivos. Para Stair e Reynolds (2020) o valor da informação está ligado à forma como ajuda os gestores a alcançar os objetivos propostos, ou seja, uma informação valiosa pode tornar a execução das tarefas mais eficiente e eficaz. É desta forma que os dados utilizados devem ser precisos (especialmente a nível da gestão de ativos) de modo a que um gestor de qualquer organização consiga perceber o ponto de situação em que a mesma se encontra.

Os AIS provaram ter um impacto positivo na *performance* e na produtividade das organizações, Ismail e King (2005) denotam que as pequenas e médias empresas (PME) começaram a investir em AIS tecnologicamente mais avançados (tais como os ERP) com

vista a reduzir os custos associados à atividade empresarial e a aumentar a produtividade das mesmas.

Salmeron e Lopez (2010) definem um sistema ERP como sendo um *software* que possibilita a integração da informação de todas as áreas funcionais das organizações numa única base de dados que pode ser acedida através de *interfaces*.

Já Wang, Shih, Jiang e Klein (2008) retratam um ERP como sendo um sistema informático que une várias funções de uma organização tais como: contabilidade, controlo de inventários, finanças, operações e também recursos humanos.

Abu-Shanad, Abu-Shehab e Khairallah (2013) constataam que os sistemas ERP foram desenhados para facilitar a partilha de informação (seja entre utilizadores ou entre outros sistemas de *software* empresariais) e a tomada de decisão a nível organizacional.

Wittstruck e Teuteberg (2012) argumentam que os sistemas ERP compensam o investimento na sua implementação ao reduzir o tempo das operações e os custos operacionais. Estes sistemas proporcionam informações necessárias que ajudam na tomada de decisão e nas atividades empresariais.

De acordo com Cox e Blackstone (1998) um sistema ERP é um sistema informático de informação direcionado para as funções de contabilidade que ajuda as empresas a definir e planear os recursos necessários para o cumprimento dos objetivos organizacionais, redução de custos e também para melhorar a *performance* empresarial.

Yazgan, Boran e Goztepe (2009) constataam que o ERP facilita a resolução de problemas como também melhora o processo de tomada de decisão ao controlar diferentes departamentos de uma organização e ao unificar o fluxo de informação numa única *database* que é acessível através de uma *interface*. Os autores concluem que isto melhora a *performance* dos vários processos organizacionais.

Para Ingram, Albright e Baldwin (2004) os sistemas de informação contabilística facultam informação contabilística conveniente para a tomada de decisão, pois auxilia os órgãos de gestão a determinar o caminho a percorrer e os objetivos a estabelecer.

Brazel e Dang (2005) indicam que os sistemas ERP alteraram a maneira como a informação contabilística é processada, analisada, auditada, e divulgada o que fez com que se tornassem os sistemas preferidos por grande parte das organizações.

Segundo Chen (2001) os sistemas ERP incorporam diversos campos, tais como: controlo de qualidade; gestão de projetos; gestão de investigação e desenvolvimento (I&D); gestão de custos e gestão de compras e vendas. Para além do referido, estes sistemas dispõem igualmente de funções de contabilidade, gestão de recursos humanos, como também possuem recursos de modo a facilitar a tomada de decisão. Para o autor o grande objetivo destes sistemas é melhorar as organizações através do reforço das capacidades de controlo interno e da auditoria.

Para Belfo e Trigo (2013) os sistemas ERP fornecem a maior parte das informações que são usadas pela contabilidade. Estes sistemas fornecem informações sobre diversos *itens*, tais como: gestão de pessoal; auditoria e controlos internos; operações contabilísticas (tais como o processamento de transações e contas a pagar e a receber); *benchmarking* e gestão de riscos. Os autores notam também que estes sistemas têm a capacidade de gerar relatórios em tempo real ou mesmo relatórios interativos que são importantes para os órgãos de gestão das organizações. Na opinião de Cardoso, Voigt e Winkler (2008), para que se consiga tomar boas decisões é estritamente necessário que haja informação o mais completa o quanto possível. Neste sentido devem ser integrados diferentes tipos de dados de forma a melhorar os relatórios, tais como dados de desempenho das várias atividades desenvolvidas pela organização.

Brown, Dillard e Marshall (2005) sugerem que os AIS prestam as informações necessárias às organizações de forma a que estas consigam gerir de forma correta as suas atividades.

Para Beheshti e Beheshti (2010) os sistemas ERP foram desenvolvidos para fornecer informação precisa sobre toda a empresa e sobre a sua cadeia de abastecimento para melhorar a produtividade das organizações. Estas informações, tais como dados sobre custos operacionais, são importantes para a gestão pois permite a tomada de decisões a nível estratégico e consequentemente o aumento da competitividade da empresa. Uma boa implementação deste tipo de sistema pode ter benefícios entre as quais: a melhoria do serviço de apoio ao cliente, uma melhor coordenação entre atividades empresariais, o aumento da eficiência e pode ainda levar ao aumento da rentabilidade. Beheshti e Beheshti (2010) argumentam ainda que os sistemas referidos podem eliminar as redundâncias que ocorrem pelo uso de sistemas obsoletos presentes na organização, pois a grande vantagem que decorre da utilização de um sistema ERP é o facto da informação ser colocada uma única vez. Em sistemas mais desatualizados, existe pouca ou mesmo nenhuma integração da informação,

ou seja, esta tem de ser colocada várias vezes o que aumenta a probabilidade de haver erros e redundâncias.

Bendovschi (2015) refere que do ponto de vista contabilístico a massificação do uso dos sistemas ERP por parte das grandes organizações facilitou as atividades contabilísticas pois possibilitou a automatização de lançamentos, a criação de relatórios bem como o processamento e transferência de dados entre os módulos que constituem o sistema. O uso destes sistemas fez com que os contabilistas se distanciassem das práticas contabilísticas tradicionais e começassem a desempenhar um papel mais próximo do apoio à gestão.

Baltzan (2019) argumenta que os AIS prestam apoio e acesso a dados necessários para as atividades de uma organização. Hoje em dia os gestores precisam de grandes quantidades de informação e de relatórios para que consigam tomar as ações necessárias para que os objetivos estabelecidos sejam cumpridos. Estes sistemas têm o poder de gerir a informação sobre os clientes da empresa, permitindo aos gestores saber tudo o que se passou, desde vendas até ao apoio pós-venda. Os sistemas ERP são altamente personalizáveis tendo módulos para várias funções empresariais, como por exemplo para a contabilidade ou para o *marketing*. Todos os departamentos e funções de uma organização são integrados nestes sistemas informáticos com intuito de facilitar a visualização da informação de todas as operações empresariais que são desempenhadas. Os sistemas mais antigos nem sempre foram pensados para partilhar dados com outros, logo se um departamento implementa subitamente um novo sistema os outros departamentos não conseguirão utilizar ou serão inconsistentes na forma como processam a informação e começará a haver divergências entre as várias operações da empresa. Neste sentido, Baltzan (2019) explica que o sistema ERP detém dois componentes chave que ajudam a resolver estes problemas, sendo estes, a base de dados comum e o *concept* do *software* modular. A base de dados permite a cada departamento da organização armazenar e utilizar informação em tempo real, o que faz com que haja uma maior acessibilidade à mesma como também uma diminuição de redundâncias na informação. O *concept* do *software* modular divide o sistema num conjunto de módulos que podem ser usados independentemente ou podem mesmo ser combinados com outros módulos de forma a garantir uma maior flexibilidade.

Conforme é constatado por Stair e Reynolds (2020) os sistemas de informação contabilística são usados em todas as áreas funcionais das organizações. A nível contabilístico, eles são utilizados para prever receitas e despesas, gerir os outros recursos financeiros e averiguar investimentos feitos. Stair e Reynolds (2020) enunciam que através destes sistemas é

possível realizar auditorias de forma a certificar que a firma é financeiramente segura e que todos os relatórios e documentos financeiros não contêm erros. Os principais motivos que levam à implementação de um AIS são: o aumento da eficiência dos processos; a eliminação de sistemas obsoletos de processamento de transações; a melhoria na rapidez no acesso a dados que sirvam para a tomada de decisões. Para Stair e Reynolds (2020) uma implementação eficaz pode beneficiar as organizações em várias vertentes, entre as quais: o fornecimento de dados sobre as operações e sobre o planeamento permitindo assim às organizações detetar oportunidades ou mesmo problemas; a redução dos gastos operacionais através da eliminação de processos e sistemas redundantes; a automatização de certos processos tais como o *Order-to-Fulfillment* ou *Procurement-to-Pay* e utilização das melhores práticas da indústria; a garantia do cumprimento de várias normas financeiras e tributárias e ainda a melhoria do serviço ao cliente. Um sistema de informação contabilística é fulcral para a maioria das organizações, sejam elas pequenas ou de grande dimensão, pois possibilita que a informação possa ser partilhada com todos os utilizadores de qualquer departamento ou ao nível de gestão com o intuito de apoiar as atividades desenvolvidas.

Para Gelinas e Dull (2008) um AIS possui duas funções importantes, sendo que a primeira é a monitorização das operações por meio do processamento e do registo de eventos. A segunda função é apoiar as atividades a nível de gestão, incluindo a tomada de decisão. Esta segunda função é importante pois permite aos gestores saber se as atividades desenvolvidas pela organização vão ao encontro do pretendido ou se a sua *performance* é satisfatória. A informação prestada pelo AIS pode ser igualmente utilizada pelos gestores para reconhecer e adaptar-se atempadamente às tendências dos mercados onde a organização atua.

Segundo Stair e Reynolds (2020) as organizações necessitam de sistemas de informação para exercer rapidamente e sem erros as suas atividades normais em diversas áreas como: distribuição, vendas, *marketing*, recursos humanos, contabilidade e tributação. O grande objetivo destes sistemas é satisfazer os clientes e reduzir os gastos operacionais. É referido que a utilização destes sistemas apresenta três grandes vantagens, a primeira é a melhoria do acesso aos dados usados para a tomada de decisão, já que os sistemas referidos operam através de uma base de dados integrada, usando um conjunto de dados e informações com o intuito de apoiar as operações da organização. Stair e Reynolds (2020) explicam que estes dados são integrados desde o início, o que omite a necessidade de recolher dados dos vários departamentos ou de reconciliar dados oriundos de outros sistemas. A segunda vantagem consiste na eliminação de sistemas obsoletos e muitas vezes inflexíveis pois é usado um

único grupo integrado de aplicações ou módulos para toda a organização o que possibilita eliminar ou substituir um grande número de sistemas separados. A terceira e última vantagem é a melhoria dos processos, pois os módulos incluídos nestes sistemas foram concebidos para utilizar as práticas e as formas mais eficientes e eficazes para cada processo. Um aumento na eficiência garante que as operações seguem o curso mais correto e que todos os utilizadores consigam completar cada etapa com sucesso.

## **2.5- A importância da informação para a tomada de decisão**

Para tomarem decisões mais acertadas, as organizações necessitam de informação fiável e oportuna. Neste ponto é explorado de que forma as informações podem auxiliar as empresas a conduzir os seus negócios e os tipos de informações que um sistema de informação contabilística pode conter.

Valacich e Schneider (2018) constataram que não são só os gestores a utilizar os sistemas de informação como parte da sua profissão. Outros colaboradores com ocupações mais tradicionais usam cada vez mais estes sistemas, como por exemplo, os motoristas que utilizam os sistemas de posicionamento global (os denominados *global positioning systems* ou GPS) para saber qual o trajeto mais rápido para efetuar os seus serviços. Sabendo que a informação é importante para os negócios, as empresas procuram constantemente obter a informação certa para tomarem as melhores decisões. Neste sentido, através dos sistemas de informação os gestores conseguem obter relatórios, resumos agregados de tendências do mercado e projeções para o futuro.

De acordo com Gelinas e Dull (2008) um sistema de informação contabilística deve recolher dados e convertê-los em informação de qualidade de forma a oferecer resultados que tenham utilidade para os gestores e outros utilizadores. Uma informação útil é uma informação eficaz que permite a tomada de decisão. A eficácia, neste caso consiste na capacidade do gestor processar a informação obtida. Uma informação para ser útil deve ter determinadas características, entre as quais: a compreensibilidade pois deve permitir aos utilizadores perceberem o significado da informação ao ser exposta de forma permitir a sua aplicação pelo utilizador para a tomada de decisão. Uma informação compreensível deve reduzir a incerteza ou aumentar o conhecimento para essa tomada de decisão como também deve estar disponível antes que haja uma perda de capacidade para influenciar uma decisão. Uma informação que não é apresentada em tempo útil pode torná-la irrelevante. Gelinas e Dull

(2008) acrescentam que a informação deve igualmente ter um valor preditivo para melhorar a capacidade de um gestor prever, confirmar, ou retificar expectativas anteriores. O conhecimento de resultados de ações anteriores ou decisões tomadas anteriormente normalmente melhora a capacidade de um utilizador prever os efeitos de ações ou decisões futuras. A informação usada no planeamento estratégico deve auxiliar os gestores a prever o futuro de forma a ajudá-los na formulação de planos a longo prazo. Gelinas e Dull (2008) referem ainda que a informação necessária para a tomada de decisão pode diferir em termos de detalhe, ou do seu carácter, dependendo do tipo de decisão e do nível de gestão, ou seja, um gestor estratégico pode não estar tão preocupado com a atualidade ou precisão da informação o que faz com que preferisse um relatório de vendas trimestral a um relatório diário. Por outro lado, um gestor de operações é obrigado a tomar decisões com maior frequência logo pode necessitar de relatórios diários para poder reagir atempadamente a alterações que possam ocorrer, entende-se assim que neste caso o gestor exige informação atempada e precisa e não demonstra preocupação com o valor preditivo da mesma.

Burgin (2019) constata que a informação cumpre um papel essencial na tomada de decisão e afirma igualmente que mesmo que se tenha ou se produza informação de alta qualidade é sempre necessário avaliá-la pois não existe nenhuma informação perfeita. Para se conseguir avaliar determinada informação, deve-se ter sempre em conta as suas propriedades, entre as quais: a relevância, que consiste no grau em que a informação obtida está relacionada com o evento que está a ser tratado; a fiabilidade, que passa por fazer uma estimativa sobre se a utilização da informação dará ou não resultados; a adequação que passa por saber até que ponto a informação reflete a situação; a exaustividade, onde se realiza uma estimativa para saber se a informação permite detetar todas as características do evento e, por fim, a exatidão que avalia se a informação não deturpa a situação que está a ser avaliada.

Gelinas e Dull (2008) enunciam que a tomada de uma decisão é um processo de fazer escolhas e que consiste na atividade principal da gestão, conforme pode ser constatado na Figura 1.3.



**Figura 1.3:** Etapas de uma tomada de decisão

Fonte: Adaptado de Gelinas e Dull (2008, p.23).

Estas decisões podem incidir sobre a motivação dos colaboradores, que produtos se deve vender ou que serviços prestar, em que mercados se deve atuar. Simon (1960), acerca deste tema, retratou a tarefa da tomada de decisão como sendo um processo com três fases, sendo a primeira a procura das situações que exigem uma decisão; a segunda consiste em conceber, desenvolver, e examinar possíveis cursos de ação, a terceira e última etapa corresponde à seleção de curso de ação adequado.

Gelinas e Dull (2008) dizem que os gestores usam informações provenientes de dentro e de fora da organização para estabelecer direções que esta possa tomar. Estes autores dão exemplo da informação sobre recursos humanos, capacidade produtiva e canais de distribuição que pode ajudar o órgão de gestão a idealizar métodos alternativos para a produção e distribuição de um produto novo. A informação pode ser igualmente utilizada pelos gestores para saber sobre os possíveis resultados de planos alternativos. Um gestor, para escolher entre opções de produção, necessita de informação sobre os custos e benefícios de cada uma das alternativas ou sobre a probabilidade de sucesso de cada uma delas.

Porter (1985) declara que as atividades empresariais empregam *inputs* (como por exemplo matéria prima), recursos humanos e tecnologia para desempenhar as suas funções. Cada atividade emprega e cria informação, como dados de clientes, parâmetros de desempenho e estatísticas de erros ou defeitos dos produtos. Estas atividades podem igualmente criar ativos financeiros como inventários e contas a receber, ou passivos, tais como contas a pagar. Porter e Miller (1985) acrescentam que todas as atividades criam e usam informação de algum tipo. Exemplificando, uma atividade de logística utiliza informação tal como custos de transporte ou planos de produção para assegurar uma entrega atempada e lucrativa.

Sotomayor, Duarte e Rodrigues (2013) referem que as empresas deverão ser capazes de conseguir aceder às informações acerca do seu funcionamento. A correta gestão dessa informação é essencial para ter bons resultados, pois, é com base em informação fidedigna que os gestores tomam decisões sobre o futuro das organizações.

Segundo Romney e Steinbart (2016) o valor da informação assenta no benefício que é produzido pela mesma, menos o custo que houve para a produzir. Estes benefícios incluem a redução da incerteza, tomada de decisão mais acertada e maior capacidade em planear e programar tarefas. Os custos normalmente são o tempo e os recursos despendidos para produzir e distribuir a informação. Todas as empresas precisam de informação para tomarem decisões adequadas. Para tomarem decisões acertadas, as empresas têm de determinar que informações precisam e que decisões precisam de adotar e como compilar e processar os dados necessários para produzir essa informação. Esta tomada de decisão tem o intuito de tornar os processos organizacionais mais eficientes. Romney e Steinbart (2016) definem um processo empresarial como sendo um conjunto de atividades e tarefas associadas, coordenadas e estruturadas que são desempenhadas seja por um indivíduo, um computador ou uma máquina, com a finalidade de alcançar objetivos específicos.

Do ponto de vista de Zimmerman (2016) um bom gestor deve conseguir perceber quais as informações a usar consoante as situações deparadas, de forma a evitar decidir de maneira errada. Desta forma é necessária informação relevante que possa ser utilizada para o processo de tomada de decisão. Os sistemas de informação das organizações têm a capacidade de fornecer informação sobre preços, produção ou *marketing* altamente relevantes para a tomada de decisão.

Segundo Wilkin e Tayan (2003) a relação entre a qualidade e os sistemas de informação é definida por três elementos: a qualidade do sistema ou os componentes técnicos do mesmo,

o rigor e a qualidade da informação que entram no sistema e também a qualidade do serviço no que toca ao fornecimento da informação aos utilizadores.

Peleias, Trevizoli e Galegale (2009) observaram que os utilizadores dos AIS têm a perceção que os sistemas ajudam a cumprir as obrigações acessórias e tributárias das empresas, auxilia o fecho mensal das contas e que melhora os processos de movimentação de documentos. Por outro lado, constatou-se que os AIS não fornecem dados suficientes para gerir a organização. Peleias *et al.* observaram igualmente que os utilizadores apresentaram indiferença ao facto dos sistemas de informação terem o poder de simplificar a apuramento dos lucros ou prejuízos.

Varma e Khan (2017) relatam que sistemas de informação contabilística (nomeadamente os ERP) têm a capacidade de permitir às organizações a deteção de problemas ao longo da cadeia de fornecimento como também ajudam as empresas a reconhecer e mitigar ameaças tais como fraudes. Sambhara, Rai e Xu (2016) realçam que as organizações investem regularmente em tecnologias da informação de modo a controlar essas ameaças. Deshpande, Iyer e Cho (2006) acrescentam que as bases de dados e os AIS auxiliam a criação de cadeias de abastecimento mais eficientes.

Luftman *et al.* (2015) constataam que as organizações têm investido cada vez mais em tecnologias da informação, principalmente em sistemas de planeamento de recursos empresariais visto que estes incluem funcionalidades inovadoras, como por exemplo instrumentos analíticos avançados e de *business intelligence*, *cloud computing* e aplicações móveis.

Novack, Gibson, Suzuki e Coyle (2019) enumeram os riscos que as empresas de logística e de transporte de mercadorias enfrentam diariamente. Estes riscos podem incidir sobre o transporte em si, pois cada vez que as mercadorias são manipuladas ou ocorre uma transferência de propriedade, há o risco de acontecer uma interrupção no transporte. Existe a possibilidade de se verificar problemas tais como a usurpação de informação confidencial, atrasos nos pagamentos ou ainda adversidades na deslocação das mercadorias. Existe igualmente o risco de haver perdas nas mercadorias transportadas. A perda das mercadorias pode incluir qualquer tipo de ação ou negligência por parte de quem as manuseia e que leve a que estas não cheguem aos clientes pretendidos. Isto inclui tanto o roubo das mercadorias em si como também danos que possam acontecer aos produtos devido à negligência, falta de atenção ou má formação dos colaboradores. Outro risco associado a estas empresas são os

atrasos nos transportes, pois muitas organizações dependem de entregas *just-in-time* das matérias primas para manter as suas linhas de produção em funcionamento, ou seja, se houver algum atraso, mesmo mínimo, no transporte de materiais importantes irá existir a hipótese das linhas de produção pararem e conseqüentemente o surgimento de grandes perdas financeiras para todas as partes envolvidas em todo o processo. O último risco inerente a este setor é a possibilidade de suspensão forçada das cadeias de abastecimento. A tomada de decisão ineficazes, lapsos dos colaboradores ou erros nos sistemas podem atrasar os fluxos de carga.

Novack *et al.* (2019) expõem que os clientes das empresas de logística e de transportes pensam que a tecnologia é necessária para a melhoria de vários aspetos, tais como: a gestão de encomendas, a interligação entre cadeias ou a gestão de eventos. O uso de tecnologia, nomeadamente os AIS, é essencial para controlar o transporte de mercadorias que se deslocam através das cadeias de abastecimento mundiais. Estes sistemas são de grande importância pois possibilitam às organizações conhecer e analisar os custos das suas atividades. Com informações sobre os custos as empresas têm a possibilidade de conseguir tomar decisões eficazes. No geral, as duas despesas mais significativas para as empresas de transporte são o gasto com o motorista e o custo do combustível, pois são as que se traduzem nos maiores custos para a atividade. De forma a minimizar o gasto com os motoristas, os operadores de frotas devem gerir as operações cuidadosamente, caso contrário se a frota for gerida de uma maneira inapropriada, haverá um aumento da quilometragem total e do tempo do condutor.

Para Norek e Langley (2014) o uso dos sistemas de informação contabilística beneficia não só as empresas de transporte como também os seus clientes pois estes sistemas: otimizam o desempenho das atividades de transporte o que permite às organizações criar melhores rotas e usar as capacidades de forma mais eficiente o que se traduz em custos menores; incentivam a divulgação de informações precisas sobre o estado das mercadorias aos clientes, o que impulsiona o grau de satisfação dos mesmos e ainda oferece melhores dados para o planeamento de operações.

Fischer-Preßler *et al.* (2020) revelam que os AIS ajudam na gestão dos riscos operacionais e na prevenção da rutura da cadeia de abastecimento como também dá a possibilidade aos parceiros das organizações de aceder à informação sobre essas cadeias. Colicchia, Creazza, Noè e Strozzi (2019) constataram que apesar dos sistemas de informação reduzirem riscos

eles podem também introduzi-los pois torna as organizações suscetíveis a fugas de informação, avarias ou incompatibilidades entre os sistemas utilizados.

De acordo com Nowduri (2011), os sistemas de informação permitem ao órgão de gestão tomar rapidamente decisões a nível organizacional. Salin (2000) acrescenta que os mesmos se tornaram cruciais para o desempenho de atividades logísticas e que representam uma ferramenta importante que ajuda a reduzir custos e prestar serviços melhores e mais eficientes aos clientes. Salin (2000) afirma igualmente que as tecnologias de informação permitem às organizações e aos seus colaboradores acompanhar a evolução da procura dos consumidores e controlar os dispêndios auxiliando assim o funcionamento das cadeias de abastecimento.

## **2.6- Estudos realizados sobre a utilização de sistemas de informação na área dos transportes e logística**

Rizzi e Zamboni (1999) estudaram o aumento da eficiência dos armazéns através do redesenho de processos logísticos e da implementação de sistemas ERP. Os autores expõem que de forma a melhorar a eficiência das organizações, é necessário que a implementação do sistema ERP seja combinada com o redesenho e a reestruturação dos processos logísticos.

Rizzi e Zamboni (1999) afirmam que a implementação de um sistema ERP é vista como sendo uma das formas mais eficazes de rastreabilidade, pois uma das principais características destes sistemas consiste na integração entre módulos e fluxos de dados. Os autores do estudo referem que esta integração leva a uma elevada fiabilidade dos dados e das informações e a uma redução da ocorrência de erros. A menor probabilidade dos erros ocorrerem deve-se ao facto dos módulos que constituem o sistema ERP serem interligados por uma base de dados comum constantemente atualizada, o que, segundo os autores, mitiga a ocorrência de dados redundantes, sendo esta uma das principais vantagens da adoção destes sistemas. Rizzi e Zamboni (1999) enunciam que a arquitetura do sistema ERP permite igualmente a interação entre aplicações diferentes, o que significa que os procedimentos que envolvam diferentes atividades empresariais são automaticamente efetuados pelas aplicações envolvidas, sem que tenha de existir a necessidade de haver intervenção humana. Os autores explicam que a melhoria da rastreabilidade nos processos logísticos é de grande importância para as organizações pois significa maior eficiência nas atividades desenvolvidas pelas mesmas.

Através do estudo elaborado, Rizzi e Zamboni (1999) concluíram que os sistemas ERP transformaram-se numa das melhores ferramentas que uma organização pode dispor para conquistar elevados níveis de eficiência, pois não só assegura a integração entre processos empresariais, como também proporciona níveis de rastreabilidade elevados. No entanto, os autores expõem que, de forma a alcançar uma melhoria na eficiência dos processos empresariais, as organizações têm, muitas vezes, de combinar a implementação de sistemas ERP com a aplicação de técnicas de otimização. O estudo de Rizzi e Zamboni (1999) incidiu sobre um armazém real, em relação ao qual os autores consideraram representativo de armazéns do mesmo tipo, e demonstra que a implementação do sistema ERP, por si só, não é capaz de melhorar eficazmente o desempenho do armazém, pois é de grande importância, não só, a definição da estrutura lógica e física do armazém, como também a definição das principais qualidades para a formulação dos sistemas de transmissão de dados.

A nível nacional, Nogueira e Carvalho (2007) elaboraram um estudo empírico sobre a utilização de sistemas de informação contabilística na administração pública portuguesa através de um inquérito. Os autores constataram que a maioria dos respondentes julgam que é de grande importância a implementação de sistemas de informação contabilística para a gestão da Administração Pública pois estes possibilitam a divulgação de informação com conteúdo orçamental e patrimonial e permite que as contas públicas tenham maior transparência. Nogueira e Carvalho (2007), através do seu estudo empírico verificaram que a utilidade dos documentos de cariz contabilístico depende do tipo de utilizador da informação contabilística, neste sentido, os autores constataram que para os utilizadores internos, os documentos contabilísticos de interesse mais elevado são os mapas de execução orçamental e o orçamento. Já para os utilizadores externos, os documentos mais importantes são o balanço e o relatório de gestão.

Folinas e Daniel (2012) estudaram o impacto que a utilização de sistemas ERP tem nos processos logísticos. Os autores sugerem que ao usar um sistema ERP uma organização pode planear e controlar eficientemente todos os seus meios e processos logísticos. Destaca-se que um sistema ERP tem a capacidade de influenciar toda a cadeia de fornecimento de uma organização, indo desde o cliente até ao fornecedor, facilitando o acesso à informação necessária. Esta facilidade de acesso e partilha de informação consegue, não só, aumentar a flexibilidade logística, como também faz com que haja uma melhoria na agilidade e adaptabilidade por parte da organização. Folinas e Daniel (2012) salientam que a utilização de sistemas ERP traz benefícios a nível operacional, estratégico, organizacional e a nível de

gestão, como também introduz melhorias a nível da infraestrutura informática (tanto a nível de *hardware* como de *software*) das organizações.

Através do inquérito elaborado por Folinas e Daniel (2012), o principal benefício operacional que as organizações alcançaram ao utilizar um sistema ERP é a capacidade de reduzir o tempo de ciclo, o que pode significar que um sistema ERP tem a capacidade de melhorar o fluxo de informação e de possibilitar uma melhor utilização dos recursos disponíveis. Folinas e Daniel (2012) constataram que através destes sistemas, os colaboradores encontram-se mais habilitados para desempenhar as suas funções, permitindo assim um aumento na eficiência. Os autores ainda expõem que os inquiridos têm a perceção de que os sistemas ERP têm a capacidade de apoiar as operações comerciais das organizações e de reduzir o custo das suas atividades.

Quanto aos benefícios a nível de gestão, os participantes do inquérito elaborado por Folinas e Daniel (2012) mencionam que os sistemas ERP são capazes de melhorar o processo de tomada de decisão ao fornecer dados de melhor qualidade, o que é atribuído ao facto dos sistemas ERP possuírem a capacidade de integrar a informação contida nos diferentes silos organizacionais e proporcionarem aos colaboradores visualizar a informação de que necessitam no momento apropriado. Os inquiridos destacaram ainda a grande capacidade detida pelos sistemas ERP em partilhar dados entre os vários departamentos de uma organização. Face aos resultados obtidos, os autores concluíram que, a nível de gestão, os sistemas ERP aparentam ser demasiado focados nas atividades das organizações onde foram implantados e demonstram ter pouca capacidade de integrar informações ao longo da cadeia de fornecimento.

Já a nível dos benefícios estratégicos, Folinas e Daniel (2012) expõem que o resultado obtido através do inquérito efetuado comprova a capacidade dos sistemas ERP em facilitar o fluxo de informação, permitindo visualizar o que acontece ao longo da cadeia de fornecimento. Foi demonstrado igualmente que os sistemas ERP têm a capacidade de facilitar a redução de custos e, conseqüentemente, ajudar a melhorar as margens de lucro. Os inquiridos destacaram também, que os sistemas ERP são capazes de lidar com as constantes mudanças que ocorrem nos mercados. O último benefício estratégico identificado pelos inquiridos, corresponde à capacidade dos sistemas ERP em integrar sistemas em toda a cadeia de fornecimento com o intuito de permitir uma melhor visão das atividades desenvolvidas.

Segundo Folinas e Daniel (2012), o maior benefício organizacional que um sistema ERP é capaz de possibilitar é a capacidade de desenvolver as capacidades dos colaboradores através da especificação das tarefas que estes têm de realizar, ajudando assim os colaboradores a executar as suas tarefas. Segundo o estudo elaborado pelos autores, os sistemas ERP têm pouca capacidade para apoiar mudanças organizacionais, o que demonstra que os sistemas ERP não são suficientemente ágeis e flexíveis para que seja permitido mudanças nos processos empresariais de forma a fazer face às constantes alterações que se verificam nos mercados.

Através do inquérito realizado por Folinas e Daniel (2012) concluiu-se que os participantes do inquérito têm a percepção de que é essencial elaborar um enquadramento de processos de forma a ser possível a implementação de um sistema ERP. Os autores declaram que implementar um sistema ERP com sucesso permite a obtenção de vantagem competitiva por parte de uma organização. Os autores reiteram igualmente que o investimento num sistema ERP pode assistir na melhoria da eficiência dos processos e para a redução dos gastos incorridos.

Os participantes do inquérito elaborado por Folinas e Daniel (2012) acreditam que os sistemas tecnológicos facilitam o alcance de vantagens competitivas por parte das organizações, o que pode indicar que um sistema ERP tem a capacidade de ser parte complementar de qualquer organização e que a sua conceção e implementação é fulcral para garantir sucesso. Os inquiridos destacaram igualmente que o emprego do enquadramento de processos durante o processo de implementação um sistema ERP permite espelhar de forma correta as exigências da organização em requisitos a nível tecnológico, pois possibilita ter em consideração os riscos que a organização possa ser envolvida e as formas de atenuação necessárias para poder minimizar esses riscos.

Segundo o estudo de Kandananon (2014), as empresas de logística devem deter sistemas informáticos capazes de documentar toda a informação ambiental em todas as fases da cadeia de abastecimento. Neste sentido, as organizações esforçam-se para implementar sistemas ERP pois estes sistemas têm a capacidade de exibir os dados relativos ao impacto ambiental das atividades relacionadas com a cadeia de abastecimento. Kandananon (2014), determinou que os fatores críticos de sucesso, o mapeamento de processos e a aprendizagem organizacional são necessários para que a implementação dos sistemas ERP tenha sucesso.

Fatores críticos de sucesso, tais como o trabalho em equipa, o apoio da gestão de topo (a gestão de topo deve fornecer os recursos requeridos por quem está encarregue do projeto de implementação do sistema) e a comunicação eficaz, são cruciais para que o projeto de implementação seja bem-sucedido. A autora expõe que para um projeto de implementação de ERP se mantenha dentro do prazo e do orçamento previstos é necessário tanto uma gestão adequada do mesmo, como também deve ser verificada a existência de sistemas informáticos robustos.

Kandananon (2014) relata que o mapeamento de processos é uma ferramenta que visa analisar os processos empresariais antes da implementação do sistema ERP, já que o resultado da implementação depende do detalhe do próprio mapeamento. O mapeamento de processos pode ser, igualmente, utilizado para orientar a organização no processo de implementação do ERP e para diminuir a resistência à mudança por parte dos colaboradores ao ajudá-los a ter noção de que é necessário haver responsabilidade social.

Outra das vertentes abordadas por Kandananon (2014) é a aprendizagem organizacional, que pode ser categorizada de dois modos: a primeira sendo a aprendizagem experimental (ou seja, a aprendizagem com base na experiência individual) e a segunda sendo a aprendizagem através da observação de outras empresas. Quanto ao impacto ambiental, as organizações só se aperceberão dos efeitos das suas atividades sobre o ambiente se possuírem informação sobre as mesmas (a autora dá o exemplo do pagamento de taxas pela poluição produzida pelas organizações), neste aspeto, o sistema ERP pode exercer um papel importante, já que tem a capacidade de mostrar os dados relativos ao impacto ambiental da cadeia de abastecimento no seu todo.

Kandananon (2014) enuncia que a implementação de sistemas ERP é necessária de forma a aumentar a capacidade das organizações em gerir recursos de forma eficiente, deste modo, para que o projeto tenha sucesso é necessária uma mudança na cultura das organizações e que exista órgãos de gestão responsáveis. Kandananon (2014), através do seu estudo, constatou que a ideia de implementação do ERP nas cadeias de abastecimento já tinha sido proposta várias vezes, mas devido à resistência à mudança por parte dos colaboradores os projetos acabavam sempre com falhas. Neste sentido, os objetivos e a visão empresarial devem ser claramente definidos e deve-se verificar a existência de uma comunicação clara entre a gestão e os colaboradores, pois são cruciais para que o projeto seja bem-sucedido. A autora destaca que todos os colaboradores que lidam com a implementação precisam de ser

bem treinados de forma a que detenham uma base sólida sobre a teoria das técnicas de implementação.

Kandananon (2014) concluiu que apesar de muitas organizações seguirem as abordagens sugeridas para a implementação de sistemas ERP, estas tendem a não ter sucesso nos seus projetos. Contudo, Kandananon (2014) refere que se as organizações seguirem as práticas recomendadas (tal como a avaliação dos processos empresariais antes da implementação do sistema ERP) estas terão maior probabilidade de terem sucesso nos seus projetos. É de notar que o processo de aprendizagem da organização mostra-se crucial para que as organizações aprendam com os seus fracassos a curto prazo de modo a alcançar o sucesso a longo prazo. A implementação do ERP nas organizações é necessária a fim de aumentar a capacidade de gerir recursos mais eficientemente de forma a tornar as atividades desenvolvidas e as cadeias de abastecimento mais verdes, isto é, utilizarem os recursos de forma mais eficiente.

Já o estudo de Muscatello, Parente e Swinarski (2016) focou-se na ligação entre os custos logísticos e os fatores de implementação dos sistemas ERP. Os autores enunciam que estes sistemas são compostos por vários módulos interligados entre si, permitindo a partilha de informação. Os autores acrescentam ainda que os benefícios destes sistemas não são verificados se não existir um alinhamento adequado dos aspetos técnicos, pessoais, informativos das organizações.

Muscatello, Parente e Swinarski (2016) enunciam que os sistemas ERP têm uma relação direta com os resultados empresariais e com as medidas de desempenho. Neste sentido as organizações que tentam diminuir os custos logísticos através da implementação de um sistema ERP devem alinhar os processos e atividades empresariais com a tecnologia e informação disponíveis e com os elementos envolvidos na cadeia de abastecimento. O estudo de Muscatello, Parente e Swinarski (2016) incidiu sobre quatro fatores, sendo estes: o alinhamento através do apoio técnico; o alinhamento através da reengenharia de processos; o alinhamento através da comunicação pessoal e o alinhamento através de formação e educação.

Quanto ao alinhamento através do apoio técnico, Muscatello, Parente e Swinarski (2016), mediram este fator de três formas: se os colaboradores ligados à área de TI compreendem os sistemas ERP personalizados; se os colaboradores ligados à área de TI têm a capacidade de efetuar de modo eficaz as atualizações relacionadas com o sistema ERP, e, em último, se os colaboradores de TI têm a aptidão para analisar o impacto das alterações efetuadas no

sistema. É constatado que através da tecnologia é possível reduzir custos logísticos nas cadeias de abastecimento, através do aumento da capacidade de resposta e da coordenação de ações. Todavia, os autores notaram que se existir uma má implementação e manutenção do sistema é impossível tornar os processos empresariais mais eficientes (e consequentemente é difícil que ocorra uma redução dos custos).

Quanto à reengenharia de processos (em inglês, *business process reengineering* ou BPR), Muscatello, Parente e Swinarski (2016) estudaram este fator tendo em conta as quatro seguintes situações: se o redesenho do processo empresarial é executado antes da implementação do sistema ERP; se os processos operacionais do sistema ERP são documentados; se as equipas de redesenho dos processos empresariais detêm múltiplas funções; e se os processos empresariais redesenhados permitem eliminar ineficiências. Os autores explicam que a reengenharia de processos consiste no reconhecimento e na melhoria da eficiência das atividades principais da organização, na reestruturação das operações sem valor acrescentado e na eliminação de processos ineficientes.

No estudo de Muscatello, Parente e Swinarski (2016) o alinhamento através da comunicação pessoal foi avaliado através de quatro formas: se os colaboradores percebem como se encontram integrados no sistema ERP; se o órgão de gestão empenha-se para tentar atenuar as dificuldades que colaboradores sentem em relação ao sistema ERP; se as funções de todos os colaboradores responsáveis pelo sistema ERP foram claramente transmitidas; e se existe uma equipa de apoio com disponibilidade para responder às dificuldades e preocupações dos colaboradores.

Os autores observaram que a resistência demonstrada pelos colaboradores é maior pois a mudança organizacional através de um sistema ERP envolve bastante esforço por parte dos mesmos. Muscatello, Parente e Swinarski (2016) enunciam que é difícil implementar qualquer mudança organizacional sem cooperação o que torna crucial um bom órgão de gestão para que seja possível aliviar quaisquer dificuldades que os colaboradores possam sentir.

Quanto ao último fator, os autores analisaram o alinhamento através da formação e educação de três formas: se os instrumentos de formação foram elaborados para cada formação específica; se os materiais de formação são direcionados a todos os processos empresariais e não apenas algumas das funcionalidades do sistema ERP; e se os colaboradores são

seguidos de forma a ser assegurado de que receberam a formação ERP adequada para as funções que desempenham.

Muscatello, Parente e Swinarski (2016) expõem que sem uma formação apropriada, os colaboradores demoram mais tempo a executar as suas funções e têm maior probabilidade de cometer erros fazendo com que tenham de refazer o trabalho. Isto resulta em custos logísticos elevados em toda a cadeia de abastecimento.

Através do seu estudo, Muscatello, Parente e Swinarski (2016) observaram que a reengenharia de processos, o apoio técnico, como também a formação e educação são fatores bastante significativos, enquanto que a comunicação com os colaboradores é um fator pouco expressivo e a gestão do projeto não era importante para a implementação do sistema. Os autores concluíram que os resultados obtidos comprovam que o sistema ERP é um sistema informático com carácter estratégico e organizacional (em vez de ser simplesmente um sistema tecnológico) que possui a finalidade de facilitar o alcance de benefícios para a organização que o utiliza. É de notar que os sistemas ERP requerem processos e atividades de alinhamento de forma a realizar os ganhos prometidos, o que contrasta com os primeiros estudos sobre esta matéria no qual acreditavam que o *software* iria conduzir automaticamente a benefícios organizacionais.

Mlimbila e Mbamba (2018) investigaram o papel da utilização dos sistemas de informação na redução dos custos de transporte, na pontualidade na entrega de bens e serviços e no aumento da capacidade logística no porto de Dar es Salaam, Tanzânia. Segundo os autores o porto de Dar es Salaam tem sido afetado por grandes congestionamentos, o que consequentemente diminui o desempenho das operações portuárias e a diminui as receitas obtidas devido ao afastamento de algumas transportadoras. Mlimbila e Mbamba (2018) explicam que nas últimas décadas têm sido desenvolvidos sistemas informáticos com o objetivo de melhorar a eficiência dos portos. O estudo destes autores teve como objetivo investigar o papel dos sistemas de informação no desempenho dos portos, mais especificamente, os autores examinaram a contribuição dos sistemas de informação para a diminuição dos custos e do tempo despendido no transporte marítimo e terrestre, para o aumento do volume de comércio e para a melhoria da capacidade logística do porto em causa.

Quanto à redução dos custos de transporte, Mlimbila e Mbamba (2018) explicam que, a utilização de sistemas de informação nos portos acelera a redução dos custos de transporte

marítimo e terrestre pois estes sistemas fomentam e facilitam a colaboração entre os vários agentes da cadeia de abastecimento. Através do seu estudo, os autores constataram, quanto à entrega atempada de bens e serviços, que a utilização de sistemas de informação melhora a eficiência do porto pois permite aos operadores de terminais de contentores terem acesso, em tempo real, à informação que necessitam, permitindo assim que o porto preste um serviço preciso em tempo útil. Mlimbila e Mbamba (2018) investigaram, igualmente, a influência da utilização de sistemas de informação no aumento do volume de comércio. Segundo os resultados obtidos, os autores enunciam que a utilização destes sistemas influencia moderadamente o volume de comércio, pois o impacto que registaram foi muito menor do que os que foram observados para outros fatores. Os autores acrescentam que a utilização de sistemas de informação aumenta o volume de comércio dos portos, no entanto, é explicado que este aumento é influenciado por fatores externos, tais como a política comercial do país. O último fator analisado por Mlimbila e Mbamba (2018) foi a influência da utilização de sistemas de informação no aumento da capacidade organizacional e do desempenho logístico. Segundo os resultados obtidos, foi revelado que os sistemas de informação contribuem bastante para o aumento da capacidade organizacional pois estes sistemas têm a capacidade de usar as informações que contêm para fazer previsões e para potenciar as capacidades dos colaboradores que os utilizam.

Com base nos resultados obtidos através do seu estudo, Mlimbila e Mbamba (2018) enunciam que os sistemas de informação permitem tanto diminuir o tempo e os custos despendidos com o transporte de bens, como também permitem aumentar a capacidade logística. No entanto, os autores constataram que existe uma correlação limitada entre a utilização destes sistemas e o aumento do volume de comércio, o que significa que esta variável pode ser influenciada por fatores externos em vez de depender somente da utilização de sistemas de informação.

O estudo de Simamora, Prabowo e Rudi (2019) incidiu na avaliação do desempenho da implementação de um sistema ERP numa empresa estatal indonésia do setor dos transportes. Através desse estudo, os autores enunciam que o sucesso na implementação desses sistemas depende de fatores como a cultura organizacional, o nível de comunicação entre departamentos, o nível de suporte da gestão de topo e o nível de competências do grupo encarregue do projeto de implementação. Segundo Simamora, Prabowo e Rudi (2019) o nível de sucesso da implementação de um sistema ERP é influenciado por três fatores: a eficácia da gestão de projetos; fatores contextuais e a determinação do elemento crítico. Os

autores desse estudo referem que os elementos críticos relacionados com uma implementação do ERP podem ser:

- Plano e visão empresariais;
- Formação e grau de envolvimento dos colaboradores;
- Comunicação eficaz entre departamentos;
- Desenvolvimento de *software*, testes e resolução de problemas;
- Competências e composição da equipa encarregue do projeto de implementação do sistema ERP;

A partir do inquérito que realizaram, Simamora, Prabowo e Rudi (2019) concluíram que para uma implementação bem-sucedida de um sistema ERP é necessário promover uma compreensão profunda do mesmo (isto é, tanto as vantagens como desvantagens da utilização destes sistemas). Os autores verificaram igualmente que as empresas estatais mais estáveis não só apostam na inovação tecnológica, como também estudam a experiência de outras organizações para implementar melhor os seus sistemas ERP. Os autores constataram ainda que a determinação do elemento crítico do projeto revelou ser crucial para o sucesso do processo de implementação do sistema ERP. Para as empresas de transporte, Simamora, Prabowo e Rudi (2019) demonstraram que os elementos críticos de maior importância são o apoio da gestão de topo, as competências do grupo encarregue das inovações e as previsões de peritos. Por último, os autores destacam que os fatores contextuais (como a concorrência, o tipo de indústria e as políticas governamentais) têm um efeito significativo no nível de sucesso do projeto de implementação do sistema ERP.

Fischer-Preßler, Eismann, Pietrowski, Fischbach e Schoder (2020) estudaram a ligação entre a gestão do risco nas cadeias de abastecimento e as tecnologias da informação, mais concretamente, foi estudado o papel das TI na redução do risco de rutura nos fluxos físicos das cadeias abastecimento e na melhoria da partilha de informação entre os parceiros das organizações. Através do seu estudo, os autores constataram, que os riscos que uma cadeia de abastecimento pode enfrentar são o impacto e a probabilidade de ocorrer incidentes a nível da informação, do fluxo de bens ou produtos entre fornecedores e os consumidores finais. Os autores constataram que estes riscos derivam não só, do resultado da gestão das cadeias de abastecimento, como também podem vir de eventos externos às organizações causados pelo homem ou pela natureza. Fischer-Preßler *et al.* (2020) referem que uma maior partilha da informação e melhores acessos à mesma possibilita o aumento da eficiência da

cadeia de abastecimento no seu todo e, igualmente, permite uma maior rastreabilidade dos bens e dos serviços ao longo das cadeias.

Acerca dos sistemas ERP, Fischer-Preßler *et al.* (2020) constataram que estes sistemas podem ajudar a minimizar os riscos ao facilitar a partilha de informações e a colaboração entre as organizações situadas ao longo da cadeia de abastecimento pois estes sistemas informáticos têm a capacidade de guardar e processar dados através de bases de dados integradas.

Fischer-Preßler *et al.* (2020) concluíram que grande parte dos trabalhos de investigação abordam os sistemas de informação como sendo meios que permitem a partilha de informação e a colaboração entre entidades. Os autores destacam que os sistemas de informação têm a capacidade de conceder o acesso a informações em tempo real e mitigar riscos operacionais ao reduzir a incerteza e facilitar respostas atempadas aos problemas que possam surgir na cadeia de abastecimento. Fischer-Preßler *et al.* (2020) constataram ainda que os sistemas de informação podem ser utilizados para melhorar o desempenho da cadeia de abastecimento ao aumentar a previsibilidade e, conseqüentemente, aumentar a eficácia da mesma. Um breve resumo dos estudos presentes neste ponto pode ser observado na Tabela 2.1.

**Tabela 2.1:** Resumo dos estudos realizados sobre a utilização de sistemas informáticos na área dos transportes e logística

Ano	Autor	Tema	Conclusões
1999	Rizzi e Zamboni	Aumento da eficiência dos armazéns através do redesenho de processos logísticos e da implementação de sistemas ERP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É possível conquistar elevados níveis de eficiência através da utilização desses sistemas;</li> <li>• Por si só, não é capaz de melhorar o desempenho do armazém;</li> <li>• É necessária definir a estrutura logística e física do armazém de forma que os sistemas ERP sejam eficazes.</li> </ul>
2007	Nogueira e Carvalho	Utilização de sistemas de informação contabilística na administração pública portuguesa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os sistemas de informação contabilística possibilitam a divulgação de informação com conteúdo orçamental e patrimonial;</li> <li>• Estes sistemas permitem que as contas públicas tenham maior transparência;</li> <li>• A utilidade dos documentos de cariz contabilístico depende do tipo de utilizador.</li> </ul>

Ano	Autor	Tema	Conclusões
2012	Folinas e Daniel	Impacto da utilização de sistemas ERP nos processos logísticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitam o alcance de vantagens competitivas;</li> <li>• Tornam mais fácil o reconhecimento dos riscos inerentes à atividade;</li> <li>• Facilita a mitigação desses mesmos riscos.</li> </ul>
2014	Kandananon	A implementação dos sistemas ERP e o impacto ambiental que estes têm nas cadeias de abastecimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os fatores críticos de sucesso, o mapeamento de processos e a aprendizagem organizacional são necessários de forma que a implementação dos sistemas ERP obtenha sucesso;</li> <li>• A implementação do ERP nas organizações aumenta a capacidade das organizações de gerir os recursos de forma mais eficiente.</li> </ul>
2016	Muscattello, Parente e Swinarski	Ligação entre os custos logísticos e os fatores de implementação dos sistemas ERP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância dos fatores de implementação varia;</li> <li>• Os sistemas ERP facilitam o alcance de benefícios organizacionais;</li> <li>• Estes sistemas requerem processos e atividades de alinhamento.</li> </ul>
2018	Mlimbila e Mbamba	O papel dos sistemas de informação no porto de Dar es Salaam, Tanzânia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os sistemas de informação permitem tanto diminuir o tempo e os custos despendidos;</li> <li>• O volume de comércio pode ser influenciado por fatores externos em vez de depender unicamente da utilização dos sistemas de informação.</li> </ul>
2019	Simamora, Prabowo e Rudi	Avaliação do desempenho da implementação de um sistema ERP numa empresa estatal indonésia do setor dos transportes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É necessário compreender as vantagens como desvantagens da utilização dos sistemas ERP para haver uma implementação bem-sucedida;</li> <li>• Os elementos críticos e os fatores contextuais têm um efeito determinante no nível de sucesso no projeto de implementação.</li> </ul>
2020	Fischer-Preßler, Eismann, Pietrowski, Fischbach e Schoder	Ligação entre a gestão do risco nas cadeias de abastecimento e as tecnologias da informação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os sistemas de informação têm a capacidade de conceder o acesso a informações em tempo real e mitigar riscos operacionais;</li> <li>• Os sistemas de informação podem ser utilizados para melhorar o desempenho da cadeia de abastecimento.</li> </ul>

### 3-Estudo empírico

O presente capítulo encontra-se dividido em quatro pontos, para além deste enquadramento. No ponto seguinte são apresentados os objetivos da investigação. No segundo ponto é identificado o método de pesquisa. No terceiro ponto faz-se referência à definição da população. Finalmente, no quarto ponto, é elaborada uma análise aos dados recolhidos através do inquérito realizado.

#### 3.1- Objetivos da investigação

De modo a perceber se os AIS correspondem às necessidades de informação das organizações (mais concretamente a nível da melhoria dos processos, redução de custos, melhoria da relação do custo-benefício, cumprimento das obrigações tributárias, satisfação dos clientes e tomada de decisões), se existe a utilização de *softwares* de apoio adicionais e se existem dificuldades por parte dos colaboradores na implementação dos AIS, foi realizado um inquérito com o intuito de recolher dados sobre estas questões.

Com vista à resposta do primeiro objetivo de verificar se os sistemas de informação contabilística são capazes de responder às necessidades das empresas quanto à melhoria dos processos, redução de custos, cumprimento das obrigações tributárias, satisfação dos clientes e tomada de decisões, foram colocadas oito questões de investigação:

- O sistema de informação contabilística é totalmente adequado à empresa ou às necessidades da mesma?
- O sistema de informação contabilística fornece os dados necessários de forma a que se consiga tomar decisões mais acertadas a nível de gestão?
- O sistema de informação contabilística melhora os processos das empresas?
- A adoção de um sistema de informação contabilística reduz os custos operacionais?
- A adoção de um sistema de informação contabilística melhora a satisfação dos clientes?
- O uso de um sistema de informação contabilística melhora a perceção financeira da empresa?
- A adoção de um sistema de informação contabilística facilita o cumprimento das obrigações tributárias?

-Os benefícios de utilizar um sistema de informação contabilística são maiores do que o valor despendido em adotar o mesmo?

De forma a dar resposta ao segundo objetivo de averiguar se existe a utilização de *softwares* de apoio adicionais por parte das organizações foi exposta a seguinte questão:

-Se é utilizado algum sistema de apoio à gestão para além do sistema de informação contabilística?

Finalmente, de modo a responder ao terceiro objetivo de investigar se existem dificuldades na implementação dos AIS foi levantada a seguinte questão:

-Foram verificadas dificuldades ou resistências por parte dos colaboradores das empresas que adotaram sistemas de informação contabilística?

### **3.2- Método de pesquisa de dados**

Cohen, Manion, Morrison (2018) explicam que os inquéritos têm a função de recolher dados num determinado período. A intenção desta metodologia é descrever a natureza das situações que existem ou de eventos que estejam a acontecer. Esta metodologia pode igualmente ajudar a determinar ligações que possam existir entre acontecimentos específicos. É referido que os inquéritos podem variar quanto à sua complexidade, indo dos que oferecem simples contagens de frequência até aos que retratam análises relacionais.

Bäckström (2008) define o inquérito por questionário como sendo uma técnica de observação que consiste numa sequência de questões escritas dirigidas a um conjunto de inquiridos representativo da população em estudo cujo objetivo é a recolha de informações.

Thayer-Hart, Dykema, Elver, Schaeffer e Stevenson (2010) proferem que um inquérito consiste num processo estruturado cujo objetivo é recolher informações sobre um tema particular, questionando indivíduos e posteriormente generalizando os resultados obtidos aos grupos retratados pelos inquiridos. Os autores acrescentam que este método é frequentemente a melhor forma de obter informação e *feedback*.

Segundo Cohen *et al.* (2018) as vantagens dos inquéritos refletem-se em várias vertentes, tais como: permite a recolha de dados de forma eficiente e pouco dispendiosa; oferece informação pormenorizada e elucidativa; ao utilizar os mesmos instrumentos e questões para todos os participantes é possível recolher informação padronizada; verifica conexões entre situações ou acontecimentos; examina padrões de resposta; aglomera dados para que possam

ser organizados estatisticamente; permite elaborar opiniões e pareceres sobre os dados recolhidos de uma determinada população e exhibe uma certa versatilidade na forma como capta dados.

Trainor e Parnell (2007) enunciam que as vantagens e desvantagens dos inquéritos dependem da forma como estes são elaborados. No caso de serem efetuados por correio, as vantagens consistem na possibilidade de inclusão de gráficos de apoio e na flexibilidade que os inquiridos têm em completar o inquérito. Já as desvantagens incidem sobre o facto de demorar muito tempo e dos dados das respostas terem de serem transformados para um formato que permita a análise dos mesmos. Quanto às vantagens dos inquéritos por correio eletrónico, elas são representadas pela rapidez na distribuição e obtenção de respostas e no baixo custo, por outro lado as suas desvantagens traduzem-se na necessidade em angariar endereços de *email* para a amostra do inquérito e na limitação do tipo de informação que pode ser enviada através dos programas de correio eletrónico. Por fim, os inquéritos pela *internet* têm a vantagem de serem mais rápidos que os outros métodos, de poderem incluir gráficos ou formatações especiais e a possibilidade de guardar as respostas numa base de dados de modo a facilitar a investigação. As desvantagens são: a dificuldade em controlar quem responde ao inquérito e a possibilidade dos inquiridos poderem responder parcialmente ao inquérito.

Ainda sobre os inquéritos por via da *internet* ou *email*, Neuman (2014) acrescenta que as vantagens se resumem à rapidez e ao baixo custo, possibilita a utilização de imagens, áudio ou vídeo. Os inquéritos pela *internet* podem ser estáticos ou interativos. Um inquérito estático assemelha-se a um inquérito em papel, mas que está presente no ecrã de um computador, por outro lado um inquérito interativo pode mostrar diferentes perguntas a diferentes inquiridos dependendo das respostas dadas. Sobre as desvantagens é realçada a importância da proteção da privacidade de quem é inquirido como também a existência do acesso desigual e da utilização da *internet* que é verificado especialmente nas camadas mais velhas da sociedade que normalmente são menos instruídas e têm rendimentos menores.

Um resumo das vantagens e desvantagens dos métodos de inquéritos descritos pode ser constatado na Tabela 3.1.

**Tabela 3.1:** Vantagens e desvantagens dos três métodos de inquérito.

Método de inquérito	Vantagens	Desvantagens
Correio	Possibilidade inclusão de gráficos de apoio; e Flexibilidade de resposta.	Processo muito demoroso; e Os dados das respostas têm de serem transformados de forma a possibilitar a análise dos mesmos.
Correio eletrônico	Rapidez na distribuição de questionários; Rapidez na obtenção de respostas; e Custos diminutos.	Necessidade de angariação endereços de <i>email</i> ; e A informação enviada pode ser bastante limitada.
<i>Internet</i>	Apresenta maior rapidez em comparação com outros métodos; Possibilidade de incluir imagens, áudio ou vídeos; e Possibilidade de guardar as respostas numa base de dados.	Dificuldade em controlar quem responde; Possibilidade dos inquiridos só responderem parcialmente ao inquérito; Necessidade de proteger a privacidade dos inquiridos; e Existência do acesso desigual e da utilização da <i>internet</i> .

Para a realização deste inquérito foi usada a ferramenta “*Google Forms*”, cujo *link* de acesso foi enviado às empresas por *email*. Juntamente com o *link* foi explicado sucintamente o objetivo do questionário. Frisou-se igualmente que o inquérito é inteiramente anónimo, a fim de tentar obter respostas mais autênticas por parte dos inquiridos. O questionário é constituído por 10 perguntas e encontra-se presente no Apêndice A.

O questionário foi elaborado com questões de resposta fechada (neste caso com: Sim/Não e Não Sabe/Não Responde) de forma a permitir aos participantes escolher a opção preferida de forma a ser possível perceber a importância que as informações contidas nos sistemas de informação contabilística têm na tomada de decisão por parte das organizações ligadas ao transporte de mercadorias. Segundo Neuman (2014) as questões de resposta fechada apresentam algumas vantagens das quais se destacam: a facilidade e rapidez de resposta; a

facilidade de comparação e análise de respostas e menor probabilidade de existir ambiguidades nas respostas dadas. Quanto às desvantagens, Neuman (2014), destaca a frustração que os inquiridos possam sentir se a resposta desejada não existir; a possibilidade de marcar a resposta errada e a possibilidade de inquiridos sem opinião ou conhecimento poderem responder.

As questões 1,2,3,4,5,6,7 e 8 do questionário estão relacionadas com o primeiro objetivo que consiste em verificar se os sistemas de informação contabilística são capazes de corresponder às várias necessidades de informação das organizações. Já a questão 9 do questionário respeita ao segundo objetivo que é verificar se as organizações utilizam *softwares* de apoio para além do sistema de informação contabilística. Finalmente a questão 10 corresponde ao terceiro objetivo que é investigar se existe dificuldade na implementação destes sistemas.

### **3.3- Inquiridos alvo do estudo**

Neste estudo, a população a inquirir consiste em empresas cuja atividade económica é o transporte rodoviário de mercadorias.

No inquérito realizado foi utilizada uma amostra por conveniência e foram utilizadas bases de dados tais como o Portal da Empresa, a Raciús e o SICAE onde se pode pesquisar empresas por Número de Identificação Fiscal (NIF) e por Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE) Para este estudo o CAE pesquisado foi o 49410 – Transportes rodoviários de mercadorias. No seu estudo Oliveira (2001) explica que a amostra por conveniência permite obter informações de maneira rápida e pouco dispendiosa. É de referir que foi feito um pré-teste antes do questionário ter sido enviado aos inquiridos, de acordo com Ghiglione e Matalon (1992) os pré-testes são normalmente enviados a um pequeno grupo de indivíduos, pois permitem, não só, perceber se as perguntas são de fácil compreensão como também permitem evitar erros de vocabulário e de formulação de questões.

O questionário foi enviado aos responsáveis pelos departamentos de contabilidade de cem organizações de média e grande dimensão dos quais foram obtidas quarenta e uma respostas, o que se traduz numa taxa de participação de 41%. Importa referir que houve vários envios entre o dia sete de julho de 2021 e vinte e três de outubro de 2021.

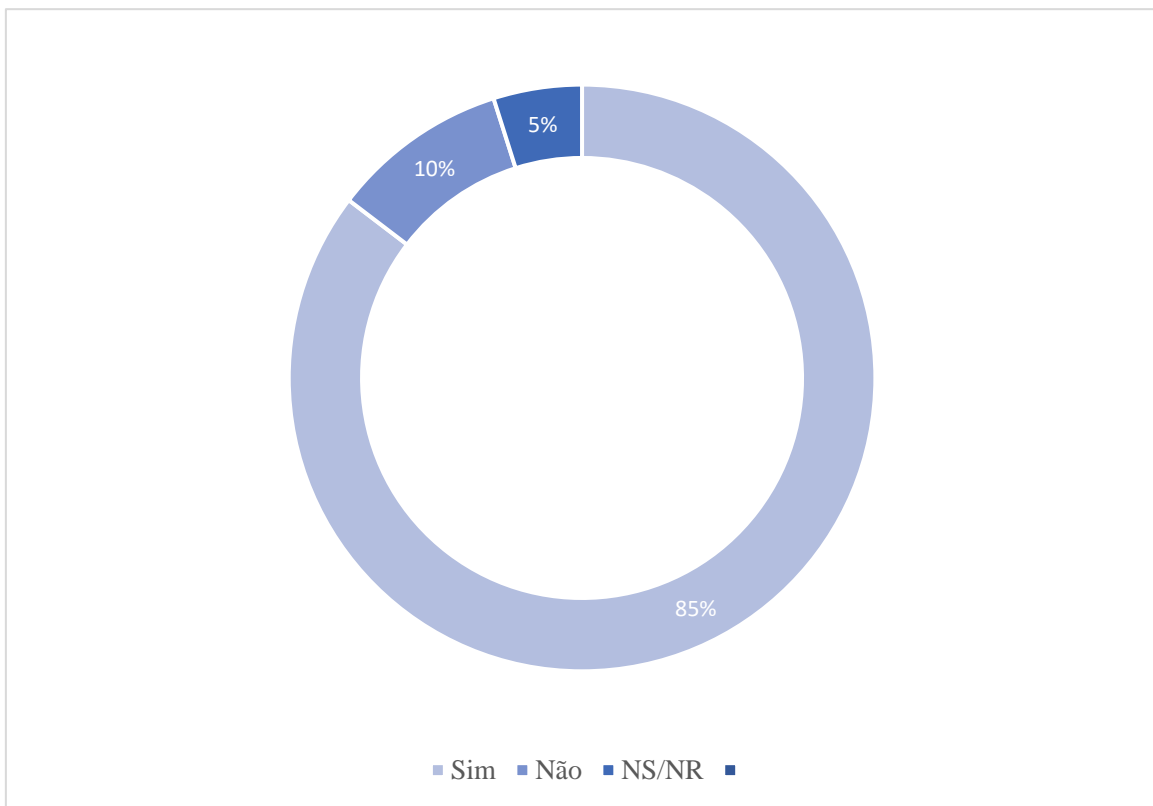
De forma a tentar minimizar os riscos relacionados com este instrumento de recolha de dados, o que neste caso significa uma incorreta interpretação das questões e a não resposta, foram implementados os seguintes procedimentos:

- A versão final do questionário foi obtida após a realização de um pré-teste, de forma a perceber se o mesmo era compreensível e adequado. Neste sentido foram inquiridos dois contabilistas certificados (CC) e dois gerentes de empresas de transportes, não se identificando problemas com o instrumento de recolha de dados;
- O questionário tinha uma parte introdutória na qual eram explicados os objetivos da investigação e se garantia a confidencialidade dos dados. No *email* em que o questionário seguia anexado era igualmente indicado o endereço que os respondentes podiam utilizar caso fossem necessários esclarecimentos adicionais.

### **3.4- Análise dos dados recolhidos**

Este ponto encontra-se dividido em dez subpontos, para além deste enquadramento. Em cada subponto são apresentados os resultados de cada questão de investigação e é elaborada uma análise tendo em conta o que foi explorado na revisão de literatura. Deste modo os subpontos seguintes estão ordenados de acordo com as questões de investigação identificadas para este estudo.

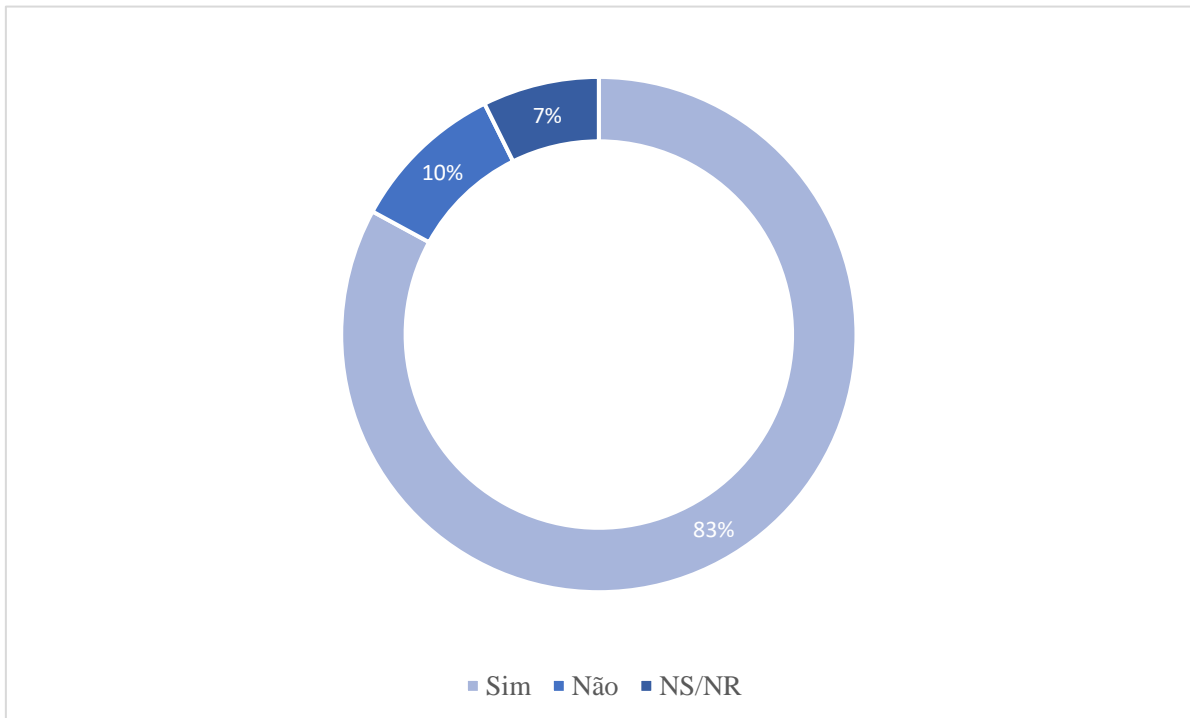
### 3.4.1- Adequação do sistema de informação contabilística às necessidades de informação da organização



**Figura 3.1:** Adequação do AIS às necessidades de informação da organização

Verificou-se, pela Figura 3.1, que a maior parte das organizações (85%) percebe os sistemas de informação contabilística como adequados para as suas necessidades e atividades empresariais, constatando-se que só quatro empresas mostraram ter opiniões contrárias. É de referir que duas organizações não deram a sua opinião. Valacich e Schneider (2018) e Hughes (2004) referem que os sistemas ERP são constituídos por módulos o que permite a estes sistemas satisfazer as necessidades específicas das empresas que os utilizam. Stair e Reynolds (2020) explicam que a utilização de AIS permite às organizações desenvolver as suas atividades de forma mais eficiente, mais rápida e de modo menos dispendioso.

### 3.4.2-Fornecimento de dados necessários pelo sistema de informação contábilística para a tomada de decisão

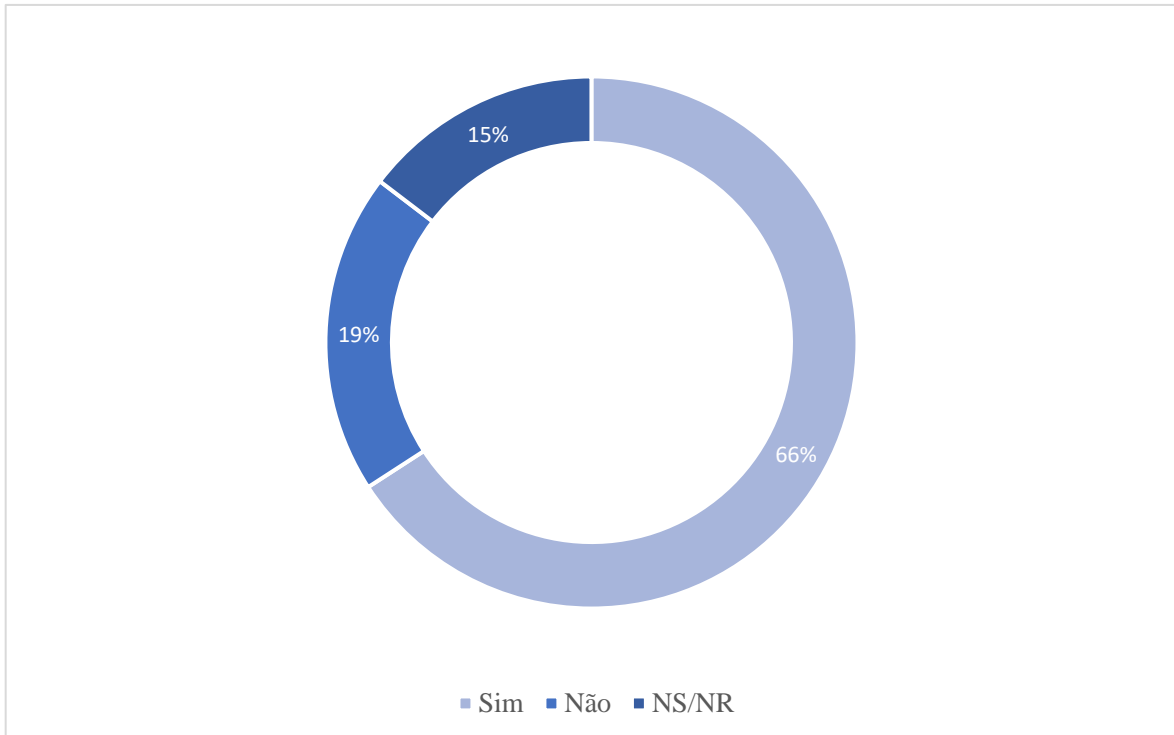


**Figura 3.2:** Fornecimento de dados necessários pelo AIS para a tomada de decisão

Quanto a esta questão, retratada na Figura 3.2, 83% dos inquiridos afirmam que os AIS fornecem os dados e as informações necessárias para que os órgãos de gestão consigam tomar decisões sobre o futuro e os negócios das empresas. É importante mencionar que só 10% das organizações revelaram opiniões negativas sobre este assunto e que três preferiram se abster.

Os resultados obtidos vão ao encontro do que é sugerido por Brown *et al.* (2005) ao enunciarem que os sistemas de informação contábilística prestam as informações necessárias às organizações. Informações estas que são, na opinião de Neziraj e Shaqiri (2018), detalhadas e úteis para o processo de tomada de decisão. Segundo Beheshti e Beheshti (2010) as informações contidas nos AIS incidem sobre toda a empresa e sobre a sua cadeia de abastecimento.

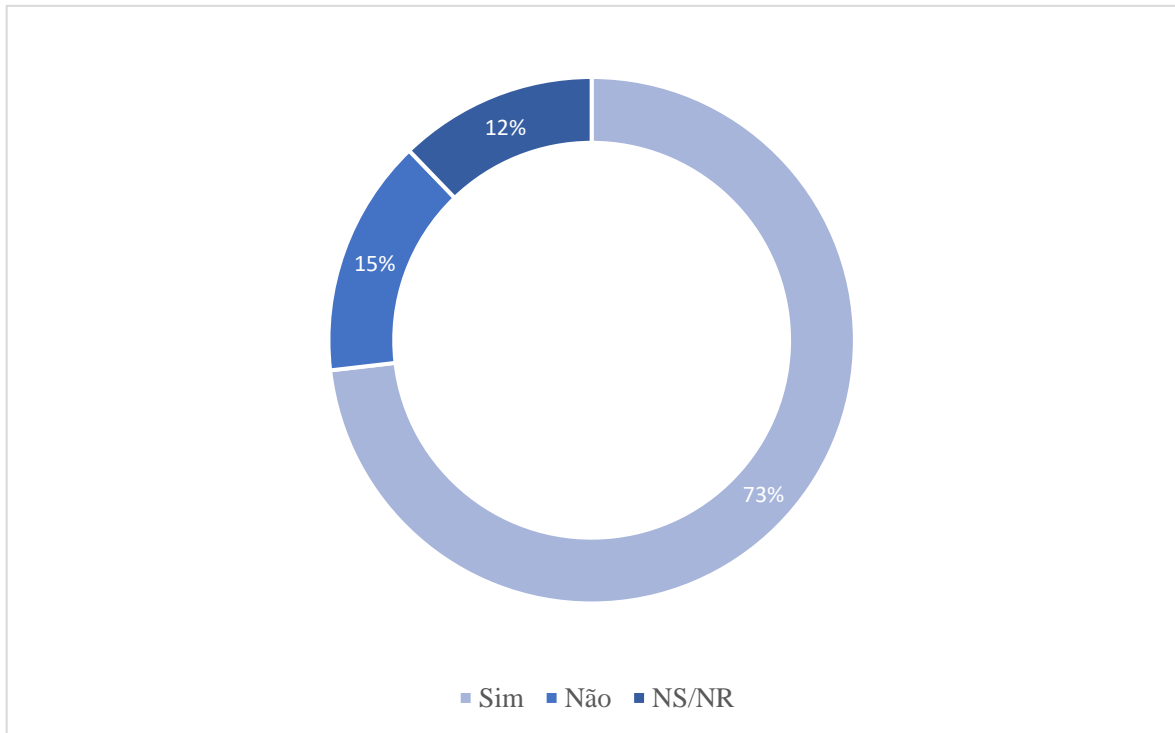
### 3.4.3-Melhoria dos processos da organização através do sistema de informação contábilística



**Figura 3.3:** Melhoria dos processos da organização através do AIS

Relativamente a este ponto, retratado através da Figura 3.3, cerca de 66% dos inquiridos responderam de forma positiva, confirmando que os sistemas de informação contábilística realmente melhoram os processos empresariais e os tornam mais eficientes. É importante realçar que 19% dos inquiridos demonstrou uma opinião contrária. Stair e Reynolds (2020) explicam que os AIS têm a capacidade de melhorar os processos das organizações pois eles tendem a utilizar as práticas mais eficientes e eficazes, o que garante que as atividades sigam o curso certo e que todos os colaboradores consigam concluir cada etapa com êxito. Na opinião de Romney e Steinbart (2016) os sistemas de informação contábilística têm a capacidade de tornar os processos empresariais mais eficientes pois eles fornecem informação precisa e atualizada. Segundo O'Brien e Marakas (2008) os AIS não só apoiam a formulação de estratégias, como também tornam os processos mais eficientes.

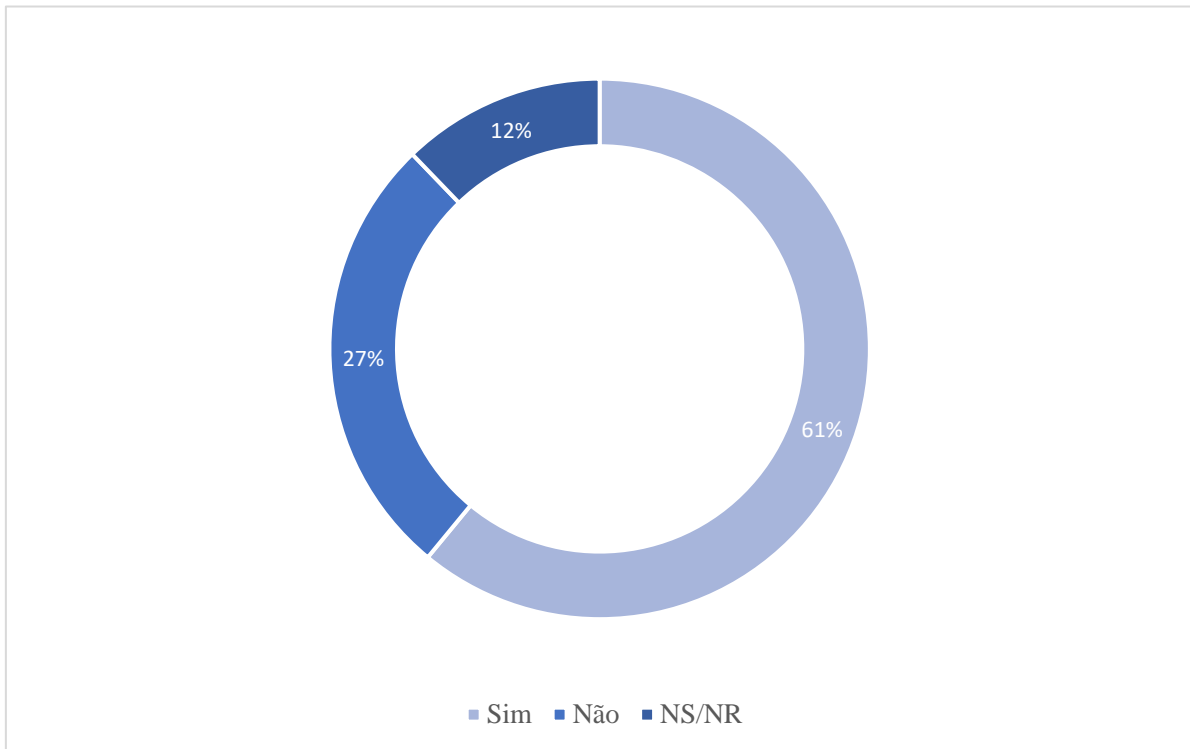
### 3.4.4-Redução dos gastos operacionais através do sistema de informação contábilística



**Figura 3.4:** Redução dos gastos operacionais através do AIS

Através da Figura 3.4 constata-se que 73% dos inquiridos reconheceram que houve uma diminuição significativa nos gastos operacionais que pode estar relacionada com a análise verificada no objetivo anterior. Só 15% dos inquiridos é que tiveram uma opinião negativa. Norek e Langley (2014) explicam que os sistemas de informação contábilística otimizam o desempenho das atividades de transporte, permitindo às empresas estabelecer melhores rotas e usar as suas capacidades de forma mais eficiente, reduzindo assim os custos operacionais. Segundo Salin (2000) os AIS têm a capacidade de aumentar o desempenho de atividades logísticas e de reduzir custos. Na opinião de Cox e Blackstone (1998), os sistemas de informação contábilística (nomeadamente os sistemas ERP) possibilitam a redução dos gastos como também melhoram a *performance* das organizações.

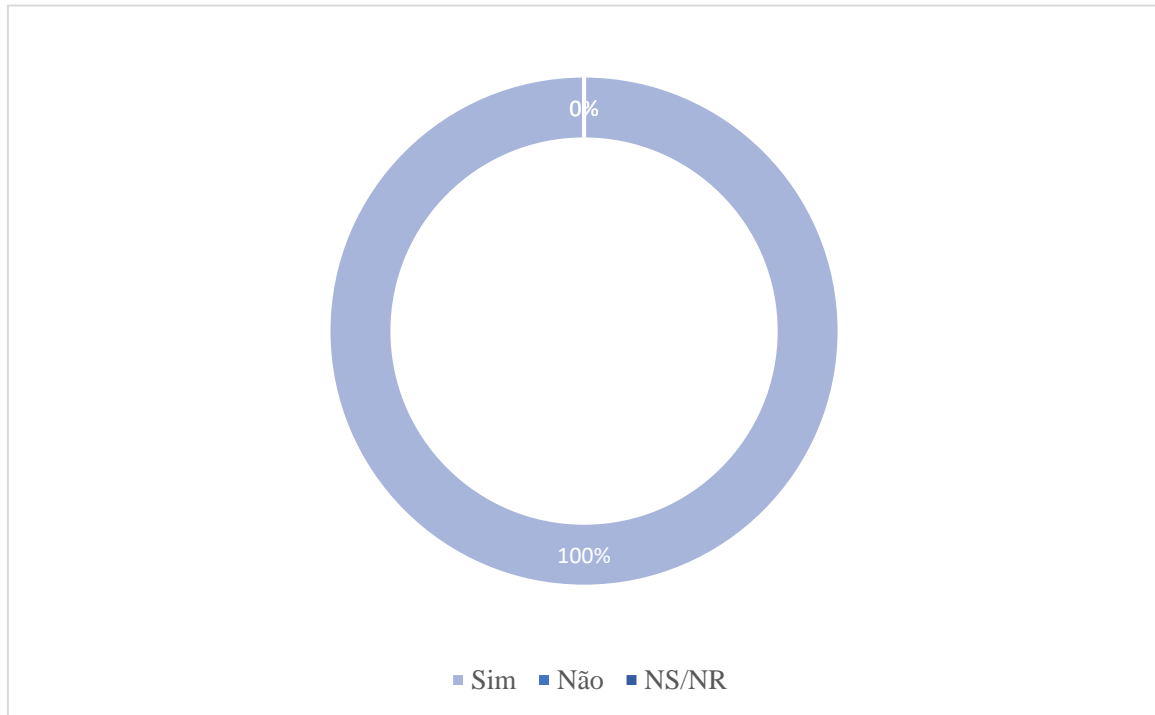
### 3.4.5-Melhoria de satisfação dos clientes através dos sistemas de informação contábilística



**Figura 3.5:** Melhoria de satisfação dos clientes através dos AIS

Relativamente à melhoria de satisfação dos clientes, cerca de 61% dos inquiridos responderam positivamente a este ponto, conforme a Figura 3.5. Pode-se afirmar que os AIS melhoram a relação com os clientes das organizações. Menciona-se que 27% dos inquiridos não têm esta opinião e que 12% não responderam. Estes resultados são sustentados por Norek e Langley (2014) ao constatarem que a divulgação de informações precisas sobre o estado das mercadorias (informações estas que estão contidas nos AIS) aos clientes faz com que o grau de satisfação dos mesmos aumente. Porter e Miller (1985) enunciam que as tecnologias têm capacidade de ajudar as organizações a aprofundar as relações com os seus clientes e fornecedores. Valacich e Schneider (2018) explicam que as organizações podem utilizar os sistemas de informação contábilística não só para se tornarem mais produtivas e lucrativas como também para alcançarem mais clientes e melhorarem o serviço pós-venda.

### 3.4.6-Aumento da percepção financeira da organização mediante o uso do sistema de informação contábilística

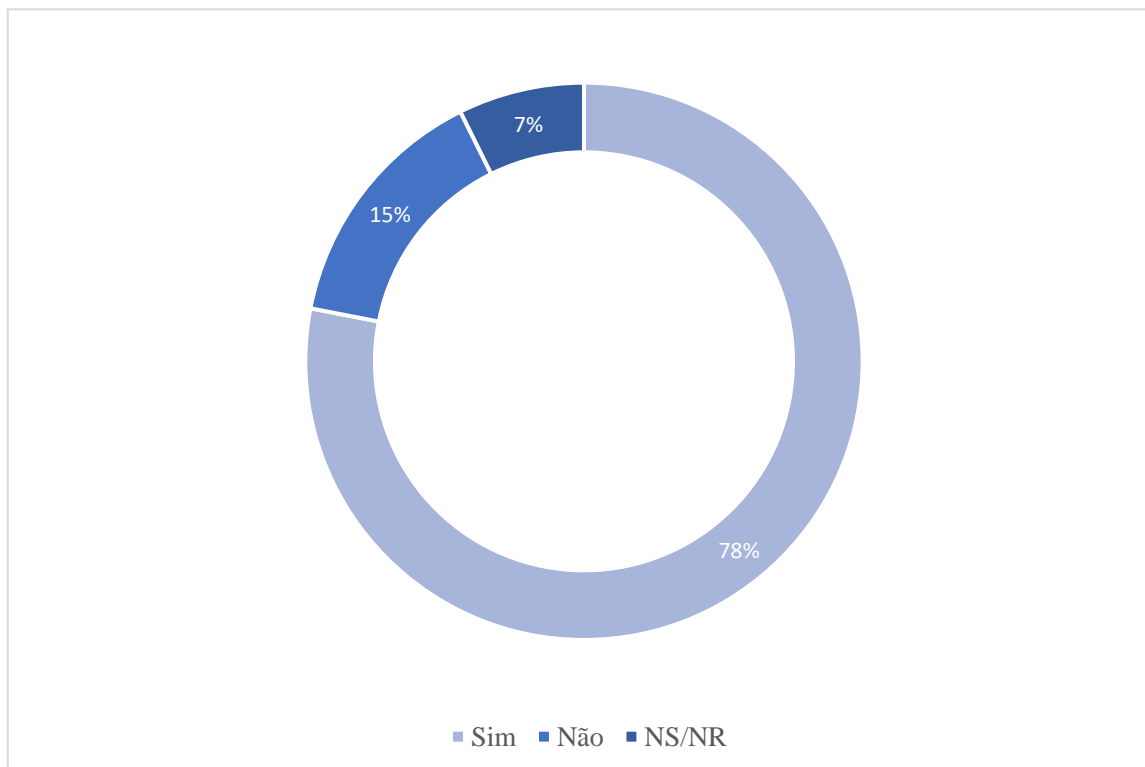


**Figura 3.6:** Aumento da percepção financeira da organização mediante o uso do AIS

Conforme o que é representado na Figura 3.6, todos os inquiridos responderam de forma positiva a este ponto, afirmando que os sistemas de informação contábilística, independentemente das empresas que os criaram, melhoram a percepção financeira que os órgãos de gestão têm sobre as organizações. Stair e Reynolds (2020) explicam que os AIS são utilizados pelas organizações para prever receitas e despesas e gerir os seus recursos financeiros. Simkin *et al.* (2015) constataam que os sistemas de informação contábilística (nomeadamente os sistemas ERP) têm a capacidade de utilizar as informações financeiras de que dispõem para produzir diversos tipos de relatórios de contabilidade, como demonstrações financeiras e relatórios orçamentais. Em relação às várias utilizações dos sistemas de informação, constata-se que os inquiridos são unânimes em considerar que existe um aumento na percepção financeira da organização e que maioritariamente consideram que auxiliam as organizações;

1. Na tomada de decisão;
2. No cumprimento das obrigações tributárias;
3. Na redução dos gastos;
4. Na melhoria dos processos organizacionais; e
5. Na melhoria da satisfação dos clientes.

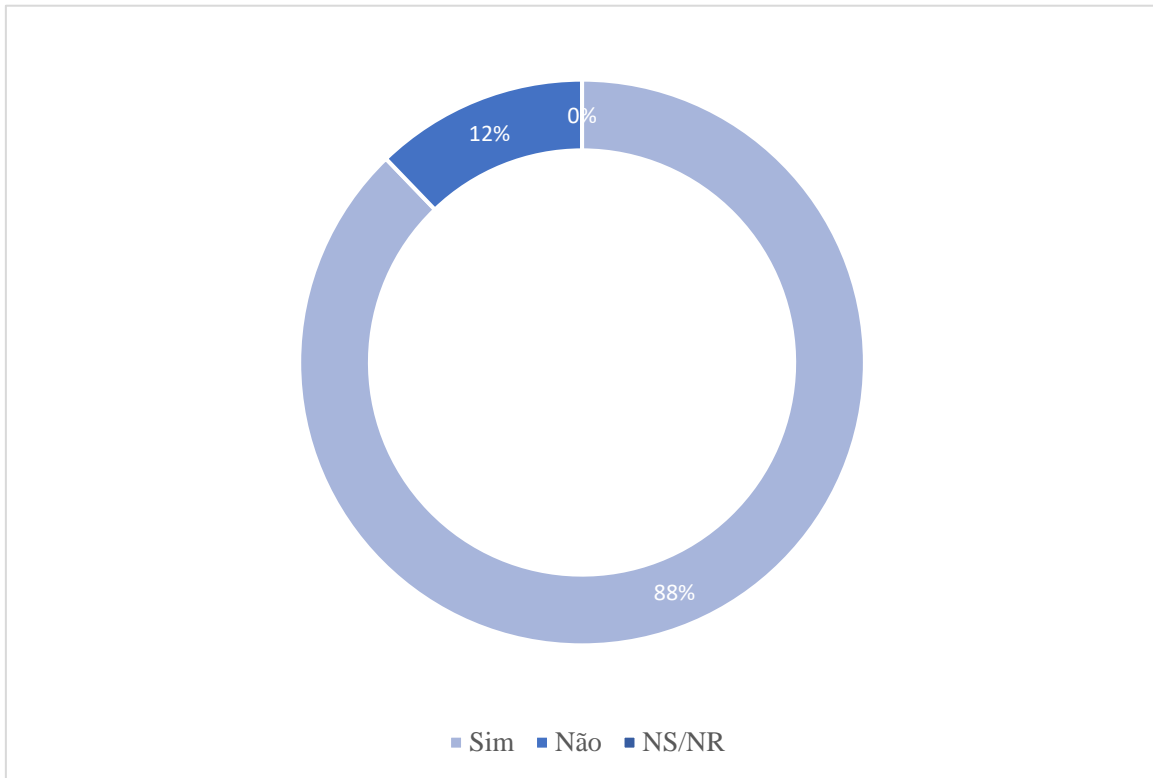
### 3.4.7-Simplificação do cumprimento das obrigações tributárias



**Figura 3.7:** Simplificação do cumprimento das obrigações tributárias

Tal como pode ser visto na Figura 3.7, cerca de 78% dos inquiridos informaram que os sistemas de informação contabilística facilitam o cumprimento das obrigações tributárias, tais como o pagamento de impostos ou a entrega da Informação Empresarial Simplificada (IES). Cerca de 15% respondeu negativamente a este assunto. Este resultado é sustentado por Peleias *et al.* (2009) que durante o seu estudo observaram que os utilizadores dos AIS sentem que estes sistemas ajudam não só no fecho mensal das contas como também auxiliam as empresas no cumprimento das suas obrigações tributárias.

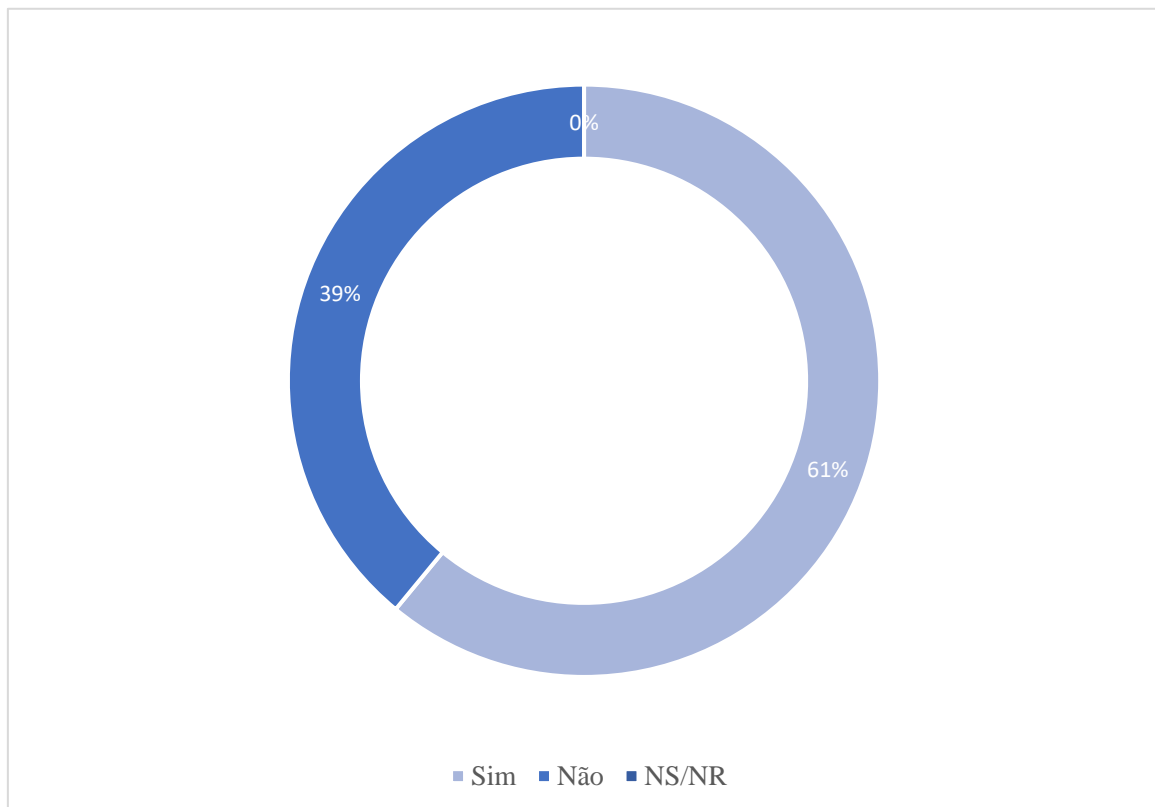
### 3.4.8-Relação custo-benefício da utilização dos sistemas de informação contabilística



**Figura 3.8:** Relação custo-benefício da utilização dos AIS

Verificou-se que cerca de 88% dos inquiridos, tal como é constatado na Figura 3.8, consideram que a utilização destes sistemas compensa os valores despendidos ou as dificuldades na implementação dos mesmos, pois os AIS tendem a melhorar as várias vertentes das empresas facilitando, assim, o desempenho das suas atividades. É importante mencionar que os restantes inquiridos não responderam a esta questão. Na opinião de Wittstruck e Teuteberg (2012) os AIS compensam os gastos incorridos na sua implementação pois reduzem o tempo despendido nas várias atividades e os custos operacionais. Hurt (2010) sugere que os custos podem ser económicos, comportamentais, psicológicos ou financeiros e que estes devem ser sempre menores que os benefícios obtidos na captação de dados pelos AIS.

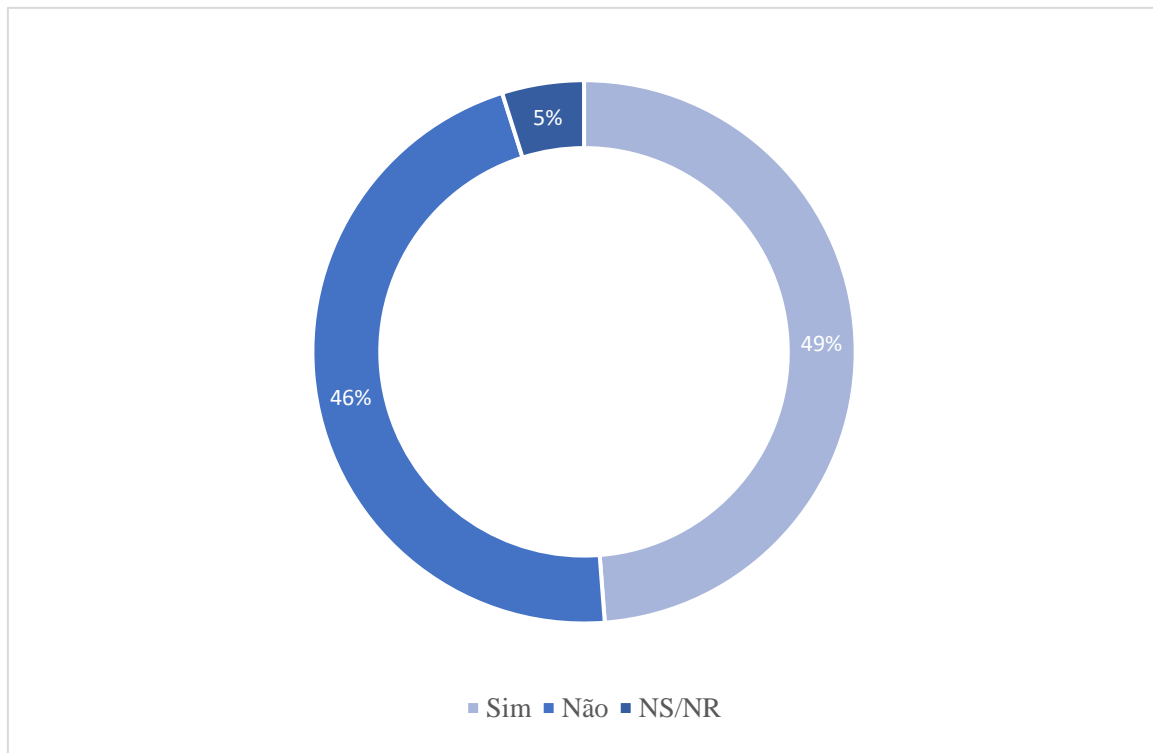
### 3.4.9-Utilização de *softwares* de apoio à gestão para além do sistema de informação contabilística



**Figura 3.9:** Utilização de *softwares* de apoio à gestão para além do AIS

Como pode ser observado na Figura 3.9, mais de um terço das organizações (39%) utiliza outros *softwares* e sistemas de apoio à gestão sem ser o sistema de informação contabilística podendo-se indagar que os AIS não contêm todas as ferramentas que as organizações necessitam ou não são suficientemente eficazes. Segundo Bodnar e Hopwood (2013) as empresas, para além dos AIS, podem utilizar sistemas de informação de gestão e sistemas de apoio à decisão. Quinn e Strauss (2018) referem que para além dos AIS as empresas podem utilizar sistemas de informação de gestão, sistemas de informação de *marketing* e sistemas de informação de recursos humanos.

### 3.4.10-Existência de dificuldades ou resistência pelos colaboradores na implementação do sistema de informação contabilística



**Figura 3.10:** Existência de dificuldades ou resistência pelos colaboradores na implementação do AIS

Relativamente a esta questão e como pode ser observado na Figura 3.10, 49% dos inquiridos sentiram dificuldades na implementação dos seus sistemas de informação contabilística ou mesmo resistências ou hesitação por parte dos seus colaboradores, por outro lado 46% dos inquiridos afirmam que não houve problemas significativos. Os restantes 5% não deram a sua opinião. Turner, Weickgennant e Copeland (2017) sugerem que parte das dificuldades que os colaboradores sentem deve-se ao facto de os sistemas de informação contabilística mais recentes possuírem menos documentação sobre o seu funcionamento quando comparados com os sistemas legados.

## 4-Conclusão

Tenciona-se com este capítulo sumarizar a pesquisa efetuada na revisão de literatura e fundamentar os dados recolhidos através do questionário elaborado.

Sendo assim, este capítulo apresenta como propósito responder aos objetivos propostos para este trabalho, nomeadamente o objetivo principal de explorar a importância dos sistemas de informação contabilística nas empresas da área dos transportes de mercadorias. Por isso, neste capítulo estão incluídas a síntese e contribuições do presente estudo, as limitações do mesmo como também propostas para trabalhos futuros.

### 4.1- Síntese e contribuições da investigação

As organizações necessitam de informação para tomarem decisões adequadas e devem ser capazes de conseguir aceder às informações acerca do seu funcionamento e atividades desenvolvidas. Uma empresa, para ter bons resultados, precisa de informação fidedigna para que os gestores consigam tomar as decisões adequadas.

Na opinião de Susanto e Meirani (2019), a globalização e conseqüentemente o aumento da competitividade entre as organizações provocou a necessidade de investir e de melhorar os sistemas de informação. Este investimento advém não só do ambiente mais competitivo como também do aumento da procura por parte dos consumidores, pois muitas empresas deixaram de atuar a um nível nacional para passar a um nível internacional.

Para as empresas da área da logística e de transportes os AIS trouxeram vários benefícios que permitiram melhorar os seus processos. Segundo Novack *et al.* (2019) destes benefícios destacam-se a otimização do desempenho das atividades de transporte permitindo a criação de melhores rotas; melhorias na gestão de encomendas; mitigação de riscos operacionais e redução de custos (nomeadamente com combustível e motoristas). É importante referir que apesar dos sistemas de informação contabilística terem a capacidade de reduzir riscos eles podem igualmente introduzi-los, conforme observado por Colicchia *et al.* (2019)

É constatado que a principal vantagem da utilização de um sistema de informação contabilística é a integração da informação. Stair e Reynolds (2020) verificaram que esta integração pode levar a uma redução de custos pois normalmente verifica-se substituição de *software* antigo e muitas vezes obsoleto por sistemas mais recentes. Para Beheshti e Beheshti

(2010) a utilização dos AIS leva igualmente à diminuição da probabilidade de ocorrer erros pois todos os dados são recolhidos apenas uma só vez e guardados numa base de dados única.

Segundo Valacich e Schenider (2018), grande parte das empresas de média e grande dimensão utilizam um AIS específico denominado ERP. Estes sistemas fornecem a maior parte das informações que são usadas pela contabilidade. Belfo e Trigo (2013) e Chen (2001) constataram que estas informações estão normalmente relacionadas com auditoria, operações contabilísticas, controlo de qualidade, gestão de projetos, gestão de investigação e desenvolvimento (I&D) e gestão de custos.

Atendendo aos objetivos propostos no presente trabalho verificou-se que os sistemas de informação contabilística ajudam as organizações a melhorar os seus processos, a reduzir custos, a cumprir as suas obrigações tributárias, a satisfazer os seus clientes e no processo de tomada de decisão. Isto é sustentado pelos resultados obtidos através do questionário onde constata-se que grande parte dos utilizadores destes sistemas de informação responderam positivamente às questões 1,3,4,5,6,7 e 8.

Neziraj e Shaqiri (2018) relatam que os AIS têm a capacidade de fornecer informações detalhadas que ajudam no processo de tomada de decisão pois estes sistemas conseguem processar dados, automatizar diversos processos e atividades empresariais e ainda criar relatórios. Wittstruck e Teuteberg (2012) expõem que estes sistemas não só facultam as informações necessárias que ajudam na tomada de decisão e nas atividades das organizações, como também têm o potencial de reduzir o tempo das operações e os custos operacionais.

Segundo Norek e Langley (2014) a utilização dos sistemas de informação contabilística permite melhorar o desempenho das atividades das empresas de transporte, deste modo permitindo criar melhores rotas e usar as capacidades destas organizações de forma mais eficiente e com menores custos.

Peleias, Trevizoli e Galeale (2009) constataram que os sistemas de informação contabilística auxiliam não só no cumprimento das obrigações acessórias e tributárias das organizações, como também no fecho mensal das contas e nos processos de movimentação de documentos.

Stair e Reynolds (2020) afirmam que os sistemas de informação possibilitam às organizações exercer rapidamente e sem erros as suas atividades em diversas áreas com vista à redução dos gastos operacionais e à satisfação dos clientes.

Para Stair e Reynolds (2020), o objetivo principal dos AIS é reunir, processar e reportar as informações sobre as atividades das organizações. Estes sistemas não só monitorizam e registam os eventos que acontecem dentro das empresas como também suportam a tomada de decisão ao fornecer informação necessária. Segundo Baltzan (2019) a utilização destes sistemas ajuda os órgãos de gestão a alcançar os objetivos propostos e auxilia os mesmos a reconhecer e a adaptar-se às tendências dos mercados onde as organizações atuam.

Quanto ao segundo objetivo constatou-se, através dos dados recolhidos pela questão 9 do questionário, que uma parte significativa das organizações utiliza *softwares* de apoio à gestão para além dos sistemas de informação contabilística. Quinn e Strauss (2018) explicam que as organizações podem utilizar vários tipos de sistemas de informação, tais como: sistemas de informação de gestão, sistemas de informação de *marketing*, sistemas de informação de recursos humanos e sistemas de informação contabilística.

Quanto ao terceiro objetivo observou-se, através dos dados recolhidos pela questão 10 do questionário, que tipicamente os colaboradores sentem dificuldade no processo de implementação dos sistemas de informação contabilística. Muscatello, Parente e Swinarski (2016) observaram que a mudança organizacional através de um sistema ERP provoca resistência por parte dos colaboradores. Os autores referem que um bom órgão de gestão permite mitigar quaisquer dificuldades que os colaboradores possam sentir.

#### **4.2- Conclusões do estudo**

Através do inquérito realizado percebeu-se que as empresas de transportes de mercadorias, de facto, compreendem a utilidade dos sistemas de informação contabilística, no sentido que cerca de dois terços das organizações notarem que os AIS tornam os seus processos mais eficientes, conforme constatado por Novack *et al.* (2019) ou que estes sistemas ajudam grande parte delas no processo de tomada de decisões tal como é enunciado por Brown *et al.* (2005).

Foi interessante constatar que uma parte significativa das empresas utiliza outros *softwares* ou sistemas para além do AIS. Este facto pode indicar que os sistemas em estudo têm

margem para oferecer mais funcionalidades para assim tornar as informações prestadas mais completas e diminuir a possibilidade de haver dados redundantes (Baltzan, 2019).

Notou-se que as organizações, de forma unânime, reconhecem que os sistemas de informação contábilística aumentam a percepção financeira das mesmas, algo que tinha sido sugerido por Stair e Reynolds (2020) ao enunciarem que estes sistemas ajudam as empresas a prever as suas receitas e despesas.

Através do inquérito constatou-se que a maioria das organizações admitem que o benefício de deter e utilizar um sistema de informação contábilística supera os custos incorridos com a implementação do mesmo, pois segundo Wittstruck e Teuteberg (2012) estes sistemas reduzem o tempo das operações e os custos operacionais.

Observou-se ainda que cerca de dois terços das organizações reconhecem que os sistemas de informação contábilística aumentam a satisfação dos seus clientes, pois de acordo com Valacich e Schneider (2018) estes sistemas não só permitem que as organizações se tornem mais produtivas como também lhes proporciona a capacidade de alcançarem mais clientes e melhorarem o serviço pós-venda.

Demonstrou-se igualmente que existem colaboradores destas organizações que têm dificuldades em interagir com estes sistemas, seja por não perceberem as funcionalidades dos mesmos, seja por falta de apoio técnico. Pode também haver o caso de estarem habituados a utilizar sistemas legados, o que tende a acontecer com colaboradores que estejam há mais tempo em serviço nas organizações, conforme é explicado por Turner *et al.* (2017).

Finalmente constatou-se que os sistemas de informação contábilística tendem a tornar mais fácil o cumprimento das obrigações tributárias para a maioria das organizações. Peleias *et al.* (2009) constataram que os AIS simplificam o pagamento de impostos facilitando desta forma as tarefas dos departamentos de contabilidade das organizações em estudo.

### **4.3- Limitações da investigação**

As limitações encontradas durante todo o desenvolvimento deste estudo cingiram-se ao tamanho da amostra e à baixa taxa de resposta.

Outra limitação consiste na utilização de amostra por conveniência pois este tipo de amostra pode apresentar desvios significativos em relação à população total, distorcendo os resultados obtidos.

#### **4.4- Sugestões para trabalhos futuros**

Tendo em conta os dados obtidos através do inquérito, seria interessante explorar a razão de haver dificuldade ou resistência na implementação de AIS no contexto das empresas de transporte.

A população-alvo do questionário contou com a colaboração de 41 inquiridos embora o mesmo tenha sido enviado a 100 organizações. Seria, no entanto, interessante se a amostra do inquérito fosse mais alargada e incorporasse diferentes áreas geográficas.

Outra proposta seria elaborar um estudo para perceber o que leva estas empresas a utilizarem *softwares* de apoio à gestão e analisar formas de melhorar os AIS existentes.

Outra sugestão seria o estudo deste tema numa empresa deste setor, através de um estudo de caso, de modo a observar com clareza as dificuldades que estas empresas enfrentam com o uso de um AIS.

## Referências bibliográficas

- Abu-Shanab, E., & Abu-Shehab, R. K. (2013). Critical success factors for ERP implementation: The case of Jordan. *International Arab Journal of e-Technology*, 4(1).
- Bäckström, B. (2008). *Metodologia das Ciências Sociais: Métodos Quantitativos*. Universidade Aberta.
- Baltzan, P. (2019). *Business driven information systems* (6° ed.). Nova Iorque, EUA: McGraw-Hill Education.
- Beheshti, H., & Beheshti, C. (2010). Improving productivity and firm performance with enterprise resource planning. *Enterprise Information Systems*, 4(4), pp. 445-472.
- Belfo, F., & Trigo, A. (2013). Accounting information systems: Tradition and future directions. *Procedia Technology*, 9, pp. 536-546.
- Bendovschi, A. (2015). The evolution of accounting information systems. *SEA – Practical Application of Science*, 3(7), pp. 91-96.
- Bigdoli, H. (2021). *Management information systems* (10° ed.). Cengage.
- Bodnar, G. & Hopwood, W. (2013). *Accounting information systems* (11° ed.). Pearson.
- Boonmak, S. (2008). Strategically involved accounting information systems change the way businesses compete. *American Accounting Association 2008 IS Section Mid-Year Meeting*.
- Brazel, J., & Dang, L. (2005). *The effect of ERP systems implementations on the usefulness of accounting information*. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=815190>
- Brown, D., Dillard, J., & Marshall, R. (2005). Strategically informed, environmentally conscious information requirements for accounting information systems. *Journal of Information Systems*, 19(2), pp. 79-103
- Burgin, M. (2019). Evaluation of information in the context of decision-Making. Em É. Bossé, & G. Rogova, *Information Quality in Information Fusion and Decision Making*. Springer-Verlag.

- Bushman, R., Chen, Q., Engel, E., & Smith., A. (2004). Financial accounting information, organizational complexity and corporate governance systems. *Journal of Accounting and Economics*, 37, pp. 167-201.
- Cardoso, J., Voigt, K., & Winkler, M. (2008). Service engineering for the internet of services. Em J. Filipe, & J. Cordeiro, *Enterprise Information Systems* (pp. 15-27). Springer-Verlag.
- Chen, C. (2001). Using traditional industry electronic analysis enterprise electronic strategy. *MIC Research Report*.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8° ed.). Nova Iorque, EUA: Routledge.
- Colicchia, C., Creazza, A., Noè, C., & Strozzi, F. (2019). Information sharing in supply chains: a review of risks and opportunities using the systematic literature network analysis (SLNA). *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(1), pp. 5-21.
- Cox, J., & Blackstone, J. (1998). *APICS Dictionary* (9° ed.). APICS.
- Deshpande, V., Iyer, A., & Cho, R. (2006). Efficient supply chain management at the US coast guard using part-age dependent supply replenishment policies. *Operations Research*, 54(6), pp. 1028-1040.
- El Louadi, M. (1998). The relationship among organization structure, information technology and information processing in small Canadian firms. *Canadian Journal of Administrative Science*, 15(2), pp. 99-180.
- Fischer-Preßler, D., Eismann, K., Pietrowski, R., Fischbach, K., & Schoder, D. (2020). Information technology and risk management in supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 50(2), pp. 233-254.
- Folinas, D., & Emmanuel, D. (2012). Estimating the impact of ERP systems. *Logistics System International Journal of Enterprise Information Systems*, 8(3), pp. 1-14.
- Fontinelle, A. (2020). Introduction to accounting information systems (AIS). Obtido em dezoito de setembro de 2020, de <https://www.investopedia.com/articles/professionaleducation/11/accounting-information-systems.asp>

- Gattiker, T., & Goodhue, D. (2002). Software driven changes to business processes: an empirical study of impacts of Enterprise Resource Planning ERP systems at the local level. *International Journal of Production Research*, pp. 98-105.
- Gelinas, U., & Dull, R. (2008). *Accounting Information Systems* (7<sup>o</sup> ed.). Mason, EUA: Thomson South-Western.
- Ghiglione, R. & Matalon, B. (1992). *O inquérito: Teoria e prática* (2<sup>o</sup> ed.). Celta Editora.
- Grande, U., Estebanez, P., & Colomina, M. (2011). The impact of Accounting Information Systems (AIS) on performance measures: empirical evidence in Spanish SMEs. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 11, pp. 25-43.
- Hendricks, K., Singhal, V., & Stratman, J. (2007). The impact of enterprise systems on corporate performance: A study of ERP, SCM, and CRM system implementations. *Journal of Operations Management*, 25, pp. 65-82.
- Hirschheim, R., & Klein, H. (2012). A glorious and not-so-short history of the information systems field. *Journal of the Association for Information Systems*. 13(4), pp. 188-235
- Hughes, D. (2004). The Accounting Centric Data Warehouse. Em M. Anandarajan, A. A., & C. Srinivasan, *Business intelligence techniques: A perspective from accounting and finance* (pp. 55-72). Springer-Verlag.
- Hurt, R. (2010). *Accounting information systems basic concepts & current issues* (2<sup>o</sup> ed.). Nova Iorque, EUA: McGraw-Hill/Irwin.
- Kandananon, K. (2014). A roadmap to green supply chain system through enterprise resource planning (ERP) implementation. *Procedia Engineering*, 69, pp. 377-382.
- Ingram, R., Albright, T., & Baldwin, B. (2004). *Financial accounting information for decision*. (5<sup>o</sup> ed.) Thomson/South-Western
- Ismail, N., & King, M. (2005). Firm performance and AIS alignment in Malaysian SMEs. *International Journal of Accounting Information Systems*, 6(12), pp. 241-259.
- Lo, C., Tsai, C., & Li, R. (2005). A case study of ERP implementation for opto-electronics industry. *International Journal of The Computer, the Internet and Management*, 13, pp. 13-30.

- Luftman, J., Derksen, B., Dwivedi, R., Santana, M., Zadeh, H., & Rigoni, E. (2015). Influential IT management trends: an international study. *Journal of Information Technology*, 30(3), pp. 293-305.
- Mlimbila, J., & Mbamba, U. (2018). The role of information systems usage in enhancing port logistics performance: evidence from the Dar Es Salaam port, Tanzania. *Journal of Shipping and Trade*, 3(1), pp. 2-20.
- Muscatello, J., Parente, D., & Swinarski, M. (2016). The impact of ERP alignment on logistics costs: A work system theoretical approach. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 12(3), pp. 1-17.
- Neuman, W. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7<sup>o</sup> ed.). Essex, Reino Unido: Pearson.
- Neziraj, E., & Shaqiri, A. (2018). The impact of information technology in decision making process of companies in Kosovo. *Informatol*, 51, pp. 13-23.
- Nogueira, S., & Carvalho, J. (2007). *O sistema de informação contabilística da Administração Pública portuguesa segundo a perspectiva de "especialistas": estudo empírico*. Associação de Docentes de Contabilidade do Ensino Superior.
- Norek, C., & Langley, J. (2014). IT in the 3PL Industry: trends and expectations. *Logistics Quarterly*.
- Novack, R., Gibson, B., Suzuki, Y., & Coyle, J. (2019). *Transportation a global supply chain perspective* (9<sup>o</sup> ed.). Boston, EUA: Cengage.
- Nowduri, S. (2011). Management information systems and business decision making: review, analysis, and recommendations. *Journal of Management and Marketing Research*, 7(1), pp. 1-7.
- O'Brien, J., & Marakas, G. (2008). *Management Information Systems*. Nova Iorque, EUA: McGraw Hill, Inc.
- Oliveira, T. (2001). Amostragem não probabilística: Adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas. *Administração On Line*, 2(3)
- Peleias, I., Trevizoli, J., Cortes, P., & Galeale, N. (2009). Pesquisa sobre a percepção dos usuários dos módulos contábil e fiscal de um sistema ERP para o setor de transporte

- rodoviário de cargas e passageiros. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 6(2), pp. 247-270.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance* (1° ed.). Nova Iorque, EUA: The Free Press.
- Porter, M., & Millar, V. (1985). How information gives you competitive advantage: The information revolution is transforming the nature of competition. *Harvard Business Review*.
- Porter, M., & Millar, V. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*.
- Quinn, M. & Kristandl, G. (2014). *Business Information Systems for Accounting Students* (1° ed.). Pearson.
- Quinn, M. & Strauss, E. (2018). *The Routledge Companion to Accounting Information Systems* (1° ed.). Nova Iorque, EUA: Routledge.
- Rizzi, A., Zamboni, R. (1999). Efficiency improvement in manual warehouses through ERP systems implementation and redesign of the logistics processes. *Logistics Information Management*, 12(5), pp. 367-377.
- Romney, M., & Steinbart, P. (2016). *Accounting Information Systems* (14° ed.). Pearson.
- Salin, V. (2000). Information technology and cattle-beef supply chains. *American Journal of Agricultural Economics*, 82(5), pp. 1105-1111.
- Salmeron, J., & Lopez, C. (2010). A Multicriteria Approach for Risks Assessment in ERP Maintenance. *The Journal of Systems and Software*, 83, pp. 1941-1953.
- Sambhara, C., Rai, A., & Xu, S. (2016). Enterprise system implementations: role of information risk, internal controls and environmental uncertainty. *International Conference on Information Systems (ICIS) 2016 Proceedings*, 2
- Simamora, B., Prabowo, H., & Rudi (2019). Success Level Implementation of ERP at Indonesia State Owned Enterprises Transportation Sectors. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175(1).
- Simkin, M.; Rose, J. & Norman, C. (2015). *Core Concepts of Accounting Information Systems* (13° ed.). Wiley.

- Simon, H. (1960). *The New Science of Management Decision*. Nova Iorque, EUA: Harper & Row.
- Sotomayor, A., Duarte, M., & Rodrigues, J. (2013). *Princípios de gestão das organizações* (1º ed.). Rei dos Livros.
- Susanto, A., & Meirani. (2019). The Evolution Of Accounting Information Systems. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(7).
- Stair, R., & Reynolds, G. (2020). *Principles of Information Systems* (14º ed.). Cengage.
- Thayer-Hart, N., Dykema, J., Elver, K., Schaeffer, N., & Stevenson, J. (2010). *Survey Fundamentals - A guide to designing and implementing surveys*. Wisconsin: Office of Quality Improvement.
- Trainor, T., & Parnell, G. (2007). Using Stakeholder Analysis to Define the Problem in Systems Engineering. *INCOSE International Symposium*.
- Turner, L., Weickgenannt, A., & Copeland, M. (2017). *Information Systems – Controls and Processes* (3º ed.). Hoboken, EUA: Wiley.
- Valacich, J., & Schneider, C. (2018). *Information Systems Today: Managing in the Digital World* (8º ed.). Pearson.
- Varma, T., & Khan, D. (2017). SAP system as vendor fraud detector. *Journal of Supply Chain Management Systems*, 6(2), pp. 1-13.
- Wang, E., Shih, S., Jiang, J., & Klein, G. (2008). The Consistency Among Facilitating Factors and ERP Implementation Success: A Holistic View of Fit. *The Journal of Systems and Software*, 81, pp. 1609-1621.
- Wilkin, C., & Tanya, L. (2003). Development of An Interment to Evaluate the Quality of Delivered Information Systems.
- Wittstruck, D., & Teuteberg, F. (2012). Understanding the Success Factors of Sustainable Supply Chain Management: Empirical Evidence from the Electrics and Electronics Industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 19, pp. 141-158.
- Yazgan, H., Boran, S., & Goztepe, K. (2009). An ERP Software Selection Process With Using Artificial Neural Network Based on Analytic Network Process Approach. *Expert Systems with Applications*, 36, pp. 9214-9222.

Zimmerman, J. (2016). *Accounting for Decision Making and Control*. Boston, EUA: Irwin McGraw-Hill.

## Apêndice A

### Formulário enviado aos inquiridos

# A importância dos Sistemas de Informação Contabilística para as empresas de transporte

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a sua disponibilidade. Este inquérito está a ser realizado no âmbito de uma tese de mestrado da área da Contabilidade do ISCAL. Este inquérito tem 10 questões e visa perceber a utilidade dos sistemas de contabilidade (por exemplo: Primavera ERP, SAP, Sage, entre outros) para as empresas de transporte. Este formulário pode ser respondido por empresas com contabilidade interna ou externa e é totalmente anónimo.



**\*Obrigatório**

1- Sente que o Sistema de Informação Contabilística se adequa totalmente à sua empresa ou que este se adequa às suas necessidades? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

2- Utiliza algum sistema de apoio à gestão para além do Sistema de Informação Contabilística? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

3- O Sistema de Informação Contabilística, na sua opinião, fornece os dados necessários de forma a que se consiga tomar decisões mais acertadas a nível de gestão? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

4- Acha que o Sistema de Informação Contabilística melhorou os processos da sua empresa (por exemplo, se a tornou mais eficiente)? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

5- A adoção do Sistema de Informação Contabilística reduziu os custos operacionais? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

6- A adoção deste sistema levou a uma melhoria na satisfação dos clientes? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

7- O uso deste sistema torna melhor a percepção da situação financeira da empresa? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

8- A adoção do Sistema de Informação Contabilística tornou mais fácil o cumprimento das obrigações tributárias? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

9- Acha que os benefícios em utilizar um Sistema de Informação Contabilística compensa face ao valor despendido na adoção deste? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

10- Sentiu que houve dificuldades ou resistências por parte dos colaboradores na adoção do seu Sistema de Informação Contabilística? \*

- Sim
- Não
- Não Sabe/Não Responde

Obrigada pela sua colaboração!