

Elsa do Carmo Santos Pedroso

# O SISTEMA DE CONTABILIDADE DE GESTÃO E A PERFORMANCE NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Características da informação e fatores contingenciais

Tese de doutoramento em Gestão de Empresas, especialização em Gestão de Operações, orientada pelo Prof. Doutor Carlos Alberto Esteves Ferreira Gomes  
apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Janeiro/2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA





• U C •

FEUC FACULDADE DE ECONOMIA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Elsa do Carmo Santos Pedroso

# O Sistema de Contabilidade de Gestão e a Performance nas Pequenas e Médias Empresas

Características da informação e fatores contingenciais

Tese de Doutoramento em Gestão de Empresas, na especialidade de

Gestão de Operações, apresentada à Faculdade de Economia da

Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Doutor

Orientador: Prof. Doutor Carlos Alberto Esteves Ferreira Gomes

Coimbra, 2017



Aos meus pais



# AGRADECIMENTOS

A realização desta tese de doutoramento só foi possível com a colaboração e apoio de várias pessoas, a quem quero prestar os meus agradecimentos.

Em primeiro lugar, um profundo agradecimento ao meu orientador, Professor Doutor Carlos Ferreira Gomes, por ter aceitado orientar este trabalho, demonstrando o seu apoio e incentivo desde o início. A disponibilidade que sempre demonstrou, o seu profissionalismo, o conhecimento que comigo partilhou e a sua dedicação, associados às suas qualidades humanas, foram fundamentais.

Agradeço igualmente aos meus restantes professores na FEUC, pelos conhecimentos transmitidos.

Agradeço à Professora Doutora Isabel Cruz, à Catarina Lourenço, à Dina Neto, à Patrícia Santos, à Paula Coelho, à Sílvia Mendes, ao Rui Santos e ao Vítor Oliveira, pelas suas apreciações críticas em diferentes etapas desta tese. À Carla David pela prontidão com que realizou a revisão textual, o meu muito obrigada.

Agradeço também à Informa DB pela disponibilização gratuita de uma base de dados de empresas, e aos colaboradores das empresas inquiridas que participaram neste estudo através do preenchimento do questionário.

Aos meus colegas do Doutoramento em Gestão de Empresas e aos da Sala de Alunos de Doutoramento, agradeço a partilha de conhecimentos, o apoio e a motivação, em especial à Carla Negrão, ao Caropul Mendes, ao Francisco Edinaldo, ao George Christian, à Isabel Maia, ao José Valente, à Marta Costa, à Raimunda Mendes e à Teresa Lima.

Um especial agradecimento aos meus pais e ao Filipe, os meus pilares, pelo seu apoio incondicional, compreensão e incentivo constantes.

À minha restante família e aos meus amigos mais próximos, agradeço o carinho e o incentivo durante a longa elaboração desta tese.

A todos, o meu muito obrigada!



# RESUMO

O ambiente competitivo, com o qual as empresas se deparam atualmente, força os seus gestores a definirem estratégias e a tomarem decisões, em períodos de tempo cada vez mais curtos. Neste contexto, é fundamental que os gestores disponham de informação útil e adequada, que lhes permita uma tomada de decisão consciente e atempada. A contabilidade de gestão deve ter como principal objetivo responder a essas necessidades de informação. No entanto, se nas empresas de maior dimensão existe uma cultura intrínseca, na qual a contabilidade de gestão tem um papel importante, o mesmo parece não acontecer nas empresas de menor dimensão. Baseado na identificação desta lacuna, e tendo por objetivo responder às dúvidas dos gestores, relativamente ao papel da contabilidade de gestão na performance organizacional, escolhemos como alvo deste estudo as pequenas e médias empresas portuguesas. Na literatura têm sido seguidas várias direções para avaliar os diferentes aspetos e a eficácia da contabilidade de gestão, e a sua interação com outros fatores relacionados com o ambiente empresarial. O objetivo geral do nosso estudo é analisar a influência que as características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão podem ter na performance organizacional. Por esta razão, foi testado e validado o modelo do sistema de contabilidade de gestão como fator de segunda ordem, constituído pelas suas quatro dimensões: i) extensão, ii) tempestividade, iii) agregação e iv) integração da informação. No futuro, este instrumento permitirá aos gestores autoavaliarem os sistemas de contabilidade de gestão das suas empresas, e aos investigadores disporem de um instrumento que permita medir e avaliar os sistemas de contabilidade de gestão como um conceito abrangente e multidimensional. Este instrumento poderá também facilitar a comparação de estudos futuros na área da contabilidade de gestão. Para atingir os objetivos do nosso estudo, foram estudados os principais fatores contingenciais dos sistemas de contabilidade de gestão e a influência na performance dos gestores e da empresa. No que diz respeito aos fatores contingenciais, concluímos que a formação dada aos utilizadores dos sistemas de

contabilidade de gestão, a satisfação desses utilizadores com a informação disponibilizada e a descentralização do poder de decisão influenciam direta e positivamente a utilização destes sistemas. Concluimos também que a incerteza nas tarefas influencia direta e negativamente a utilização dos mesmos sistemas. Por outro lado, o apoio dos gestores de topo tem uma influência indireta nos sistemas de contabilidade de gestão, exercida através da formação dos utilizadores e da sua satisfação com a informação disponibilizada. Quanto à influência dos sistemas de contabilidade de gestão na performance, concluimos que a performance dos gestores é influenciada direta e positivamente por estes sistemas e ainda promove uma influência indireta destes na performance organizacional. No entanto, não existe relação direta entre os sistemas de contabilidade de gestão e a performance organizacional. As nossas conclusões fornecem informações importantes aos gestores relativamente aos fatores que mais influenciam os sistemas de contabilidade de gestão e o seu efeito na performance. Contudo, o nosso estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente: a dificuldade na generalização dos resultados a outros contextos e culturas organizacionais, por incluir apenas empresas a operar em Portugal; e a dimensão da amostra, que não permitiu uma análise multigrupo. Finalmente, devemos referir que todos os objetivos inicialmente identificados para esta tese foram atingidos, contribuindo assim para o aumento do conhecimento na área da contabilidade de gestão, com implicações a nível científico e a nível prático.

Palavras-chave: Sistemas de contabilidade de gestão; Características da informação; Performance; Fatores contingenciais; Abordagem multidimensional

# ABSTRACT

The competitive environment which business organizations are facing forces their managers to define strategies and make decisions over increasingly shorter periods of time. In this context, it is important that managers have useful and appropriate information that allows them to make conscious and timely decisions. The main goal of management accounting should be to fulfill these information needs. However, while larger business organizations have an inherent culture, in which management accounting plays an important role, the same does not seem to happen in smaller business organizations. Based on the identification of this gap and aiming to answer the doubts raised by the managers, regarding the role of management accounting on organizational performance, this study focuses on small and medium Portuguese business organizations. In the literature, several directions have been followed to evaluate the different aspects along with the effectiveness of management accounting, and its interaction with other business environmental factors. The overall goal of our study is to analyse the influence that the information characteristics of management accounting systems can have on organizational performance. For this purpose, the management accounting system model was tested and validated as a second order factor, comprising its four dimensions: i) scope, ii) timeliness, iii) aggregation and iv) integration. In the future, this instrument will allow managers to self-evaluate management accounting systems in their business organizations, while researchers will have an instrument to measure and assess management accounting systems as a comprehensive and multidimensional concept. This instrument can also facilitate comparing future studies in management accounting research area. To accomplish the objectives of our study, the main contingency factors of management accounting systems and the influence on managers and organizational performance were also studied. Regarding the contingency factors, we concluded that the training of management accounting systems users, their satisfaction with the available information and the decentralization of decision making have a direct and

positive influence on the utilization of these systems. We also conclude that task uncertainty directly and negatively influences the utilization of the same systems. On the other hand, top management support has an indirect influence on management accounting systems through users' training and their satisfaction with the available information. Regarding the influence of management accounting systems on performance, we concluded that the managers' performance is directly and positively influenced by these systems. It also promotes an indirect influence of management accounting systems on organizational performance. However, there is no direct relationship between management accounting systems and organizational performance. Our conclusions provide valuable insights to managers regarding the factors that influence management accounting systems and their influence on performance. Nevertheless, our study presents some limitations, namely: difficulty in generalizing the results to other contexts and organizational cultures, since it only includes business organizations operating in Portugal; and sample size, which did not allow a multigroup analysis. Finally, we must refer that all the objectives that were initially identified for this thesis were achieved, thus contributing to an increased knowledge in the area of management accounting, with implications at a scientific and a practical level.

Keywords: Management accounting systems; Information characteristics; Performance; Contingency factors; Multidimensional approach

# ABREVIATURAS

AFC – Análise fatorial confirmatória

AFE – Análise fatorial exploratória

AGFI – Adjusted Goodness-of-Fit Index

AMOS – Analysis of MOment Structures

CFI – Comparative Fit Index

ECVI – Expected Cross-Validation Index

FC – Fiabilidade Compósita

GFI – Goodness-of-Fit Index

GPK – Grenzplankostenrechnung

IMA – Institute of Management Accountants

MECVI – Modified Expected Cross-Validation Index

NFI – Normed Fit Index

PCFI – Parsimony Comparative Fit Index

PNFI – Parsimony Normed Fit Index

RMR – Root Mean Square Residual

RMSEA – Root Mean Square Error of Approximation

RNI – Relative Normed Index

SCG – Sistemas de contabilidade de gestão

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

SRMR – Standardized Root Mean Square Residual

TLI – Tucker-Lewis Index

VME – Variância Média Extraída

# ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2-1 - Dimensões das características dos SCG estudados em artigos anteriores .....	22
Tabela 2-2 - Síntese das hipóteses de investigação.....	54
Tabela 3-1 – Itens relativos às características da informação do SCG .....	60
Tabela 3-2 – Itens relativos à satisfação dos utilizadores com o SCG.....	63
Tabela 3-3 – Itens relativos à formação dos utilizadores.....	64
Tabela 3-4 – Itens relativos ao apoio dos gestores de topo.....	65
Tabela 3-5 – Itens relativos à incerteza nas tarefas.....	66
Tabela 3-6 – Itens relativos à descentralização do poder de decisão.....	68
Tabela 3-7 – Itens relativos à participação do contabilista no processo de decisão .....	69
Tabela 3-8 – Itens relativos à incerteza do ambiente externo .....	70
Tabela 3-9 – Itens relativos à performance dos gestores .....	71
Tabela 3-10 – Itens relativos à performance organizacional .....	73
Tabela 3-11 - Síntese de medidas de avaliação da qualidade do ajustamento.....	97
Tabela 4-1 - Resultados da AFE do modelo da abordagem multidimensional do SCG.....	117
Tabela 4-2 - Validação dos constructos.....	121
Tabela 4-3 – Resultados da AFC do modelo de segunda ordem .....	122
Tabela 4-4 - Resultados da AFE do modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance ..	126
Tabela 4-5 - Resultados da AFC do modelo de medida ajustado .....	131

Tabela 4-6 - Matriz do quadrado das correlações entre os constructos .....	134
Tabela 4-7 - Síntese das hipóteses e resultados.....	138
Tabela 4-8 - Efeitos indiretos das hipóteses não confirmadas.....	140
Tabela B-1 – Codificação das variáveis SCG – Características da informação do SCG.....	189
Tabela B-2 – Codificação das variáveis DCT – Descentralização do poder de decisão .....	191
Tabela B-3 – Codificação das variáveis INCTRF – Incerteza nas tarefas .....	191
Tabela B-4 – Codificação das variáveis FORMUT – Formação dos utilizadores .....	191
Tabela B-5 – Codificação das variáveis SATCG – Satisfação dos utilizadores com o SCG .....	192
Tabela B-6 – Codificação das variáveis INCEXT – Incerteza do ambiente externo.....	192
Tabela B-7 – Codificação das variáveis APGT – Apoio dos gestores de topo .....	192
Tabela B-8 – Codificação das variáveis PARTCTB – Participação do contabilista nos processos de decisão .....	192
Tabela B-9 – Codificação das variáveis PERFGEST – Performance dos gestores.....	193
Tabela B-10 – Codificação das variáveis PERFORG – Performance organizacional.....	194
Tabela C-1 - Caracterização da amostra por setor de atividade .....	197
Tabela C-2 - Caracterização da amostra por dimensão .....	199
Tabela C-3 - Normalidade - Modelo da abordagem multidimensional do SCG .....	200
Tabela C-4 - Casos extremos - Modelo da abordagem multidimensional do SCG .....	201
Tabela C-5 - Normalidade - Modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance.....	205
Tabela C-6 - Casos extremos - Modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance.....	207
Tabela C-7 - Resultados do modelo estrutural .....	211



# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 – Modelo da abordagem multidimensional do SCG.....	52
Figura 2-2 - Modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance.....	53
Figura 3-1 - Modelo de equações estruturais completo.....	83
Figura 3-2 – Representação do modelo de medida.....	84
Figura 3-3 - Representação do modelo estrutural.....	85
Figura 3-4 – Representação de uma análise fatorial de segunda ordem.....	109
Figura 4-1 - Modelo fatorial de primeira ordem inicial.....	118
Figura 4-2 - Resultados do modelo fatorial de primeira ordem.....	121
Figura 4-3 – Resultados do modelo fatorial de segunda ordem.....	123
Figura 4-4 – Modelo estrutural dos fatores contingenciais do SCG e a performance.....	137
Figura D-1 - Modelo de medida inicial dos fatores contingenciais do SCG e a performance.....	215
Figura D-2 - Modelo de medida ajustado dos fatores contingenciais do SCG e a performance.....	216
Figura D-3 - Modelo estrutural dos fatores contingenciais do SCG e a performance (AMOS).....	217



# SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.	INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 2.	REVISÃO DA LITERATURA .....	11
2.1.	A contabilidade de gestão.....	13
2.2.	As características da informação do SCG.....	20
2.3.	A satisfação dos utilizadores com o SCG.....	28
2.4.	A formação dos utilizadores.....	31
2.5.	O apoio dos gestores de topo .....	33
2.6.	A incerteza nas tarefas.....	35
2.7.	A descentralização do poder de decisão .....	38
2.8.	A participação do contabilista no processo de decisão .....	42
2.9.	A incerteza do ambiente externo .....	43
2.10.	A performance.....	48
2.11.	Modelos propostos e hipóteses de investigação .....	51
CAPÍTULO 3.	METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	57
3.1.	Operacionalização dos constructos .....	59
3.1.1.	As características da informação do SCG .....	59
3.1.2.	A satisfação dos utilizadores com o SCG .....	62
3.1.3.	A formação dos utilizadores .....	63
3.1.4.	O apoio dos gestores de topo.....	64
3.1.5.	A incerteza nas tarefas.....	65
3.1.6.	A descentralização do poder de decisão.....	67

3.1.7.	A participação do contabilista no processo de decisão .....	68
3.1.8.	A incerteza do ambiente externo .....	69
3.1.9.	A performance dos gestores .....	70
3.1.10.	A performance organizacional .....	72
3.2.	Amostra, questionário e processo de recolha de dados .....	74
3.3.	Análise e preparação dos dados.....	77
3.4.	Análise fatorial exploratória.....	79
3.5.	O modelo de equações estruturais .....	81
3.5.1.	Especificação do modelo.....	82
3.5.2.	Identificação do modelo .....	86
3.5.3.	Estimação do modelo .....	87
3.5.4.	Avaliação do modelo.....	88
3.5.4.1.	Avaliação do ajustamento global do modelo .....	88
3.5.4.2.	Validação dos constructos .....	99
3.5.5.	Reespecificação e validação do modelo .....	101
3.6.	Problemas que podem afetar o modelo e respetivas soluções .....	104
3.6.1.	Verificação da normalidade .....	104
3.6.2.	Análise de <i>outliers</i> .....	105
3.6.3.	Dimensão da amostra .....	106
3.7.	Análise fatorial de segunda ordem.....	108
CAPÍTULO 4.	RESULTADOS.....	111
4.1.	Caracterização da amostra e dos dados recolhidos .....	113
4.2.	Abordagem multidimensional do SCG.....	115
4.2.1.	Análise prévia dos dados.....	115
4.2.2.	O modelo multidimensional do SCG.....	117

4.3. Os fatores contingenciais do SCG e a performance .....	124
4.3.1. Análise prévia dos dados.....	124
4.3.2. O modelo de medida.....	128
4.3.3. O modelo estrutural.....	135
CAPÍTULO 5. CONCLUSÕES .....	143
BIBLIOGRAFIA .....	157
APÊNDICES.....	173
APÊNDICE A. EMAIL DE APRESENTAÇÃO E QUESTIONÁRIO .....	175
APÊNDICE B. CODIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	187
APÊNDICE C. TABELAS AUXILIARES .....	195
APÊNDICE D. FIGURAS AUXILIARES.....	213



# **CAPÍTULO 1.**

## **INTRODUÇÃO**





As empresas que desenvolvem as suas atividades, tendo como alvo privilegiado o mercado global, defrontam batalhas permanentes num ambiente altamente competitivo, o que requer uma monitorização contínua de todas as dimensões da sua performance organizacional.

A volatilidade deste ambiente competitivo faz com que as empresas se deparem constantemente com novos desafios, obrigando-as a efetuar processos de adaptação às novas realidades, sob pena de perderem a sua competitividade (Tontiset & Ussahawanitchakit, 2010). Tornam-se, por isso, menos estáveis, o que as leva a iniciarem mudanças nos seus processos de decisão, nomeadamente na contabilidade de gestão, com o intuito de solucionar problemas resultantes da elevada incerteza (Hoque, 2011). Neste contexto, as tecnologias e os sistemas de informação são ferramentas fundamentais para apoiar os gestores dessas empresas nos processos de decisão. Por esse motivo, a informação tornou-se um dos recursos mais importantes para a competitividade das empresas.

A contabilidade de gestão tem como principal função fornecer informação útil aos gestores. A análise dessa informação permite-lhes identificar quais as ações a desenvolver, adequadas aos objetivos que pretendem alcançar, delinear um plano para atingir esses objetivos e fazer o respetivo acompanhamento à implementação desse plano (Mendoza & Bescos, 2001).

As práticas de contabilidade de gestão permitem aos gestores a obtenção de informação relevante para a tomada de decisão (Alleyne & Weekes-Marshall, 2011). Consequentemente, é importante que a contabilidade de gestão transmita a informação necessária e adequada, e que seja apresentada em função do conhecimento que os utentes dessa informação possuem relativamente à contabilidade de gestão (Cardinaels, 2008).

O *Institute of Management Accountants*, numa edição da sua publicação *Statements on Management Accounting*, afirma que a contabilidade de gestão comporta a gestão da tomada de decisão, a conceção do planeamento e dos sistemas de medição da

performance, e o fornecimento de *know-how* no reporte financeiro e no controle para auxiliar a gestão na formulação e implementação da estratégia nas organizações (IMA, 2008).

A contabilidade de gestão apresenta diferenças significativas relativamente à contabilidade financeira. Enquanto a contabilidade financeira é regulamentada, obrigatória, dirigida essencialmente para os *stakeholders* externos, focada nos acontecimentos passados e relata apenas informação financeira, a contabilidade de gestão não é regulamentada, é opcional, é orientada para o futuro e reporta informação financeira e não financeira. No entanto, ambas se destinam a auxiliar os gestores das empresas nos seus processos de decisão.

A implementação e utilização de novas práticas empresariais de gestão têm beneficiado da evolução das tecnologias de informação. Neste contexto, é frequente encontrar a implementação e a utilização de práticas de contabilidade de gestão também associadas aos sistemas de informação empresarial.

A contabilidade de gestão surge assim como resposta a uma necessidade de informação mais precisa e detalhada, que a contabilidade financeira não consegue disponibilizar. Por essa razão, a contabilidade de gestão deve ser adaptada às características e necessidades de cada organização, fornecendo informação com maior frequência, mais detalhada e organizada, que permita medir e controlar a eficiência e a eficácia dos diversos segmentos organizacionais e os resultados das suas atividades.

Na literatura, têm sido seguidas várias direções para avaliar a eficácia da contabilidade de gestão e a sua interação com outros fatores do ambiente empresarial. Na revisão de literatura efetuada, foram identificadas as seguintes abordagens ao estudo da interação da contabilidade de gestão com fatores do ambiente organizacional e a performance:

- as características da informação disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão (SCG) (Bouwens & Abernethy, 2000; Ramli & Iskandar, 2014);

- a estrutura dos sistemas de contabilidade de gestão (Cohen & Kaimenaki, 2011; Macinati & Anessi-Pessina, 2014);
- as mudanças ocorridas nos sistemas de contabilidade e controlo de gestão (Hoque, 2011; Williams & Seaman, 2002);
- as práticas de contabilidade de gestão utilizadas pelas organizações (Angelakis, Theriou, & Floropoulos, 2010; Pavlatos & Paggios, 2009);
- a informação da contabilidade de gestão (Choe, 2004; Cleary, 2009);
- a utilização da contabilidade de gestão estratégica (Cadez & Guilding, 2008; Cinquini & Tenucci, 2010).

Após análise dos conceitos e estudos referentes aos diferentes aspetos da contabilidade de gestão, consideramos que, devido à importância atual da informação para a tomada de decisão, o aspeto com maior interesse de estudo seria o das características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão (SCG)<sup>1</sup>. No entanto, verificamos a inexistência de um conceito multidimensional que medisse as características da informação fornecida pelos sistemas de contabilidade de gestão de uma forma abrangente. Além disso, atestamos que os modelos encontrados focavam a interação de um número restrito de fatores do meio envolvente e do contexto organizacional, com os sistemas de contabilidade de gestão.

Neste contexto, tendo em consideração as lacunas encontradas através da revisão inicial da literatura que foi efetuada, foram identificadas as seguintes questões de investigação:

- i. Será o sistema de contabilidade de gestão um conceito multidimensional e integrador da informação com as características necessárias ao processo de decisão na gestão das pequenas e médias empresas?

---

<sup>1</sup> Ao longo desta tese, para simplificar a leitura, sempre que utilizarmos a expressão “sistemas de contabilidade de gestão” ou “SCG”, estamos a referir-nos às características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão.

- ii. As características da informação fornecida pelo sistema de contabilidade de gestão exercem influência na performance dos gestores e na performance organizacional das pequenas e médias empresas portuguesas?
- iii. Que fatores do meio envolvente e do contexto organizacional poderão influenciar as características da informação do sistema de contabilidade de gestão das pequenas e médias empresas portuguesas?
- iv. Quais desses fatores poderão também influenciar a performance dos gestores e a performance organizacional das pequenas e médias empresas portuguesas?

O objetivo geral do nosso estudo é analisar a influência das características da informação, fornecida pelos sistemas de contabilidade de gestão, na performance das empresas, identificando quais os fatores que mais contribuem para a utilização dessa informação e para essa mesma performance. Os seguintes objetivos específicos, relacionados com as questões de investigação apresentadas, foram definidos:

- i. Identificar quais as características da informação que deverá ser disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão e que tornará mais eficaz o processo de decisão dos gestores das pequenas e médias empresas.
- ii. Apresentar um modelo que permita avaliar os sistemas de contabilidade de gestão numa perspetiva multidimensional e integradora da informação que produzem.
- iii. Examinar os relacionamentos do modelo apresentado com a performance dos gestores de empresas e com a performance organizacional.

- iv. Examinar os relacionamentos do modelo apresentado com os fatores que poderão influenciar a informação disponibilizada pelo sistema de contabilidade de gestão e a performance.

Esta investigação irá ser desenvolvida à luz da teoria da contingência e da teoria dos recursos.

A teoria da contingência sugere que a eficiência de uma organização depende da adequação da sua estrutura interna às contingências do seu meio envolvente (Walker, Chicksand, Radnor, & Watson, 2015). O termo contingência significa que algo é verdadeiro apenas sob condições específicas. Deste modo, poderão existir várias teorias que podem ser utilizadas para explicar e prever as condições sob as quais determinado sistema de contabilidade de gestão pode ser encontrado ou que poderão ser associadas a uma melhoria da performance (Chenhall, 2003).

A teoria da contingência na contabilidade de gestão surgiu numa tentativa de explicar a variedade de práticas de contabilidade de gestão existentes. Esta assenta na teoria da contingência da estrutura organizacional, que tem sido desenvolvida para compilar as formas de estrutura organizacional mais apropriadas a determinadas circunstâncias. A teoria da contingência deve identificar os aspetos específicos de um sistema de contabilidade de gestão que estejam associados a determinadas circunstâncias e que demonstrem uma combinação adequada. A investigação em contabilidade de gestão é essencialmente contingente, na medida em que procura descobrir quais as técnicas mais adequadas para organizações singulares em circunstâncias específicas (Otley, 2016).

A teoria dos recursos parte dos pressupostos que os recursos de uma empresa são heterogêneos e estáticos. Para um recurso ter o potencial de vantagem competitiva sustentável, deve reunir quatro atributos: i) ser fundamental para explorar as oportunidades ou neutralizar as ameaças, ii) ser raro entre a concorrência efetiva ou potencial, iii) ser imperfeitamente imitável e iv) não haver substituto estrategicamente equivalente para este recurso que reúna os atributos anteriores (Barney, 1991). Neste contexto, as empresas devem ser avaliadas do ponto de vista dos seus recursos ao invés

dos seus produtos, dando ênfase à diferenciação dos recursos por contraponto com a diferenciação dos produtos (Wernerfelt, 1984).

A teoria dos recursos sugere ainda que as organizações se foquem nos seus pontos fortes em detrimento das oportunidades e ameaças do meio envolvente. As empresas devem ser reconhecidas pelo portefólio das suas principais competências ao invés do portefólio dos seus distintos negócios. Esta teoria sugere que os recursos e competências da empresa afetam a sua posição competitiva e a sua performance organizacional (Walker et al., 2015).

A aplicação desta teoria aos sistemas de informação tem o intuito de perceber como os recursos e as capacidades desses sistemas afetam a performance das empresas. Com base nessa teoria, a performance de uma empresa pode ser explicada pelo grau de eficácia com que essa empresa utiliza a tecnologia da informação para apoiar e melhorar as suas principais competências (Ravichandran & Lertwongsatien, 2005).

Para responder às questões de investigação apresentadas e atingir os objetivos propostos, e tendo por base uma extensa revisão de literatura referente aos últimos dezasseis anos, serão desenvolvidos dois modelos: o primeiro pretende apresentar uma abordagem multidimensional e integrada das características da informação disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão e o segundo permite analisar os fatores contingenciais do sistema de contabilidade de gestão e a influência na performance.

Os dados necessários à execução e análise dos resultados dos modelos em causa serão obtidos através de um inquérito efetuado a uma amostra representativa das pequenas e média empresas portuguesas. A escolha das empresas com estas características fundamenta-se em duas razões: 1) a representatividade, quer económica, quer social, deste segmento de empresas para o tecido empresarial nacional; 2) a existência de um número mais reduzido de estudos empíricos relacionadas com os sistemas de contabilidade de gestão realizados com amostras deste tipo de empresas.

Esta tese está organizada em cinco capítulos, incluindo também um conjunto de apêndices com elementos adicionais fundamentais para interpretação da informação dos referidos capítulos.

No capítulo 2 apresentamos a revisão da literatura, onde são explicitados os fundamentos teóricos desta investigação. A revisão da literatura foca-se na contabilidade de gestão, na performance e em fatores contingenciais do meio envolvente e do contexto organizacional. São apresentados os diversos conceitos, debatidos alguns estudos relevantes para esta investigação, justificadas as hipóteses de investigação e apresentados os modelos propostos.

No capítulo 3 apresentamos a metodologia de investigação. Em primeiro lugar, começamos por apresentar as variáveis em estudo e a sua operacionalização. De seguida, explicitamos os aspetos metodológicos, iniciando pela amostra, questionário e recolha de dados, análise e preparação dos dados, análise fatorial exploratória, passando pelo modelo de equações estruturais e pelos problemas que podem afetar o modelo e respetivas soluções, e finalizando na análise fatorial de segunda ordem.

No capítulo 4 caracterizamos a amostra e os dados recolhidos, apresentando os resultados para cada um dos modelos em estudo.

Por fim, no capítulo 5, são discutidos os resultados, no contexto da literatura que foi alvo de revisão, e são apresentadas as conclusões desta tese, assim como as contribuições, as limitações do estudo e as sugestões para investigação futura.





**CAPÍTULO 2.**  
**REVISÃO DA LITERATURA**



## **2.1. A contabilidade de gestão**

Para fundamentar o estudo empírico realizado nesta tese, efetuamos uma extensa revisão de literatura dos trabalhos publicados nos últimos dezasseis anos, nas principais revistas relacionadas com o tema. Sempre que necessário, recorremos a publicações anteriores que nos auxiliassem a compreender a criação e evolução dos conceitos em causa.

A revisão da literatura realizada permitiu verificar que a investigação na área da contabilidade de gestão tem seguido várias direções, relacionadas com diferentes aspetos desta área, alguns deles já referidos no capítulo anterior. Os aspetos mais frequentemente estudados são as características da informação fornecida pelos sistemas de contabilidade de gestão (SCG) e as práticas de contabilidade de gestão utilizadas pelas organizações. No entanto, várias lacunas foram identificadas, relativamente às abordagens utilizadas, assim como resultados contraditórios, que têm sido apresentados.

Por exemplo, os termos contabilidade de gestão e sistemas de contabilidade de gestão são utilizados indistintamente. No entanto, de acordo com Chenhall (2003), a contabilidade de gestão refere-se à coletânea de práticas, como a orçamentação ou os custos dos produtos. Os sistemas de contabilidade de gestão referem-se à utilização sistemática da informação da contabilidade de gestão para alcançar determinados objetivos.

As práticas de contabilidade de gestão são por definição internas às organizações (Clarke, 2004). Técnicas tradicionais de contabilidade de gestão, tais como orçamentação, custos e medidas de performance baseadas no lucro, estão focadas nas questões internas da organização e têm uma orientação financeira. Em contrapartida, as técnicas mais recentes, tais como custeio baseado nas atividades, sistemas de medição da performance

contemporâneos e *benchmarking*, ligam a informação financeira e a não financeira e focalizam-se no alinhamento da estratégia (Angelakis et al., 2010; Chenhall & Langfield-Smith, 1998; Pavlatos & Paggios, 2009).

Existem diferenças entre as organizações no que diz respeito à escolha das práticas e técnicas a adotar. Para explorar essas diferenças, os investigadores têm estudado a importância, a utilização e os benefícios das práticas de contabilidade de gestão adotadas pelas organizações (Abdel-Kader & Luther, 2008; Angelakis et al., 2010; Cleary, 2009; Erserim, 2012; McLellan & Moustafa, 2008; Pavlatos & Paggios, 2009; Tuanmat & Smith, 2011; Wu & Drury, 2007). Do mesmo modo, também têm estudado as diferentes intenções das organizações para se focarem em práticas específicas a adotar no futuro e os diferentes graus de aplicação das várias práticas de contabilidade de gestão em tipos de organizações distintas (Abdel-Kader & Luther, 2008; Angelakis et al., 2010; Pavlatos & Paggios, 2009; Rahman, Omar, & Abidin, 2003).

Alguns autores não se focam apenas nas práticas e técnicas de contabilidade de gestão adotadas pelas organizações, mas procuram também explicar o impacto de determinados fatores na escolha dessas práticas e técnicas (Abdel-Kader & Luther, 2008; Erserim, 2012; Wu & Drury, 2007).

A contabilidade de gestão é transversal a todos os tipos de organizações. Essa transversalidade pode ser verificada pelas diversas atividades económicas estudadas na literatura, incluindo hospitais (Hammad, Jusoh, & Ghazali, 2013), indústrias de transformação (Soobaroyen & Poorundersing, 2008) e indústrias de alimentação e bebidas (Abdel-Kader & Luther, 2008). Existe também alguma transversalidade no que diz respeito à dimensão das organizações estudadas, incluindo empresas de grande dimensão (Cadez & Guilding, 2008), média dimensão (Williams & Seaman, 2002), pequena dimensão (Halabi, Barrett, & Dyt, 2010) e microempresas (Alattar, Kouhy, & Innes, 2009).

A informação da contabilidade de gestão é facultada pelos SCG para apoiar os gestores nas suas atividades de planeamento, controlo e avaliação. Esta informação pode ser

classificada em dois tipos: i) informação para planeamento e controlo e ii) informação para avaliação da performance. A informação para avaliação da performance inclui indicadores financeiros, tais como a rendibilidade do ativo e o retorno sobre o investimento, e indicadores não financeiros, tais como a satisfação do cliente e a qualidade do produto (Choe, 2004).

Os SCG fornecem informação aos gestores com o objetivo de os auxiliar nas suas atividades de planeamento e controlo e na resolução de problemas (Soobaroyen & Poorundersing, 2008). Segundo Chenhall & Morris (1986) essa informação deve ser avaliada através da utilidade percebida de várias características que lhe podem ser associadas. Essas características são:

- a extensão da informação (informação externa, não financeira e orientada para o futuro);
- a tempestividade da informação (frequência e rapidez no relato da informação);
- o nível de agregação da informação (informação agregada por período e/ou área funcional e informação analítica ou em formatos apropriados aos modelos de decisão); e
- o nível de integração da informação (informação sobre metas precisas para as diversas atividades e a sua inter-relação dentro das subunidades e relatórios sobre interações intra-subunidades).

Segundo Chenhall & Morris (1986), a avaliação da qualidade da informação dos SCG pode ser realizada através da aferição de quatro características da informação. Num estudo realizado por Soobaroyen & Poorundersing (2008) concluiu-se que a performance dos gestores é positivamente influenciada pelas quatro dimensões, mas uma conclusão diferente foi deduzida numa investigação efetuada em hospitais egípcios, na qual as dimensões referentes ao nível de agregação da informação e ao nível de integração da informação parecem não influenciar a performance dos gestores das unidades clínicas

(Hammad et al., 2013). Por sua vez, Etemadi, Dilami, Bazaz, & Parameswaran (2009) concluem que as ferramentas e técnicas de contabilidade de gestão podem melhorar a performance dos gestores em algumas organizações, mas não em todas, devido aos seus antecedentes culturais.

A estrutura dos sistemas de contabilidade de gestão pode ser definida a partir de quatro características: i) o nível de detalhe da informação fornecida, ii) a capacidade para desagregar e classificar os custos conforme o seu tipo, iii) a frequência do relato da informação de custos e iv) a extensão dos desvios calculados (Cohen & Kaimenaki, 2011; Macinati & Anessi-Pessina, 2014; Pizzini, 2006).

Mais recentemente, a contabilidade de gestão tem vindo a ser complementada por um conjunto de práticas orientadas para a monitorização da estratégia, que tem sido denominado por contabilidade de gestão estratégica (Cadez & Guilding, 2008). Duas abordagens distintas, mas ao mesmo tempo complementares, têm sido feitas à contabilidade de gestão estratégica. Por um lado, a contabilidade de gestão estratégica pode estar relacionada com a participação dos contabilistas nos processos de decisões estratégicas nas organizações. Por outro lado, a contabilidade de gestão estratégica pode ser vista como abrangendo um conjunto de técnicas de contabilidade de gestão orientadas estrategicamente (Cadez & Guilding, 2008). Esta última abordagem é seguida para medir a utilização da contabilidade de gestão estratégica. As técnicas de contabilidade de gestão com orientação estratégica têm sido qualificadas como técnicas de contabilidade de gestão estratégica e classificadas em várias categorias, incluindo: custeio estratégico; planeamento, controlo e medição da performance estratégica; tomada de decisão estratégica; análise da concorrência; e análise do cliente (Cadez & Guilding, 2008, 2012; Cinquini & Tenucci, 2010).

Um aumento do número de mudanças ocorridas nos sistemas de contabilidade e controlo de gestão poderá significar um aumento da capacidade das organizações para produzirem informação útil e precisa para o processo de decisão, melhorando conseqüentemente a performance da organização (Hoque, 2011). A utilização de técnicas de contabilidade de gestão estratégica influencia positivamente a performance organizacional (Cadez &

Guilding, 2008) e o mesmo acontece com o sucesso na implementação da contabilidade de gestão (Tontiset & Ussahawanitchakit, 2010).

Nesta área de investigação, foram também encontrados bastantes estudos relacionados com a influência dos fatores do meio envolvente e do contexto organizacional na contabilidade de gestão e na performance. Relativamente ao contexto organizacional, entre outros, destacam-se os seguintes fatores internos:

- a estratégica empresarial (Abdel-Kader & Luther, 2008; Cadez & Guilding, 2008, 2012; Cinquini & Tenucci, 2010; Macinati & Anessi-Pessina, 2014);
- a descentralização do poder de decisão (Abdel-Kader & Luther, 2008; Chenhall & Morris, 1986; Erserim, 2012; Hammad et al., 2013; Hoque, 2011; Jansen, Van den Bosch, & Volberda, 2006; Soobaroyen & Poorundersing, 2008);
- a formalização (Erserim, 2012; Jansen et al., 2006; Mahlendorf, Rehring, Schäffer, & Wyszomirski, 2012); e
- o apoio dos gestores de topo (Fong & Quaddus, 2010; Krumwiede, Suessmair, & MacDonald, 2008; Tontiset & Ussahawanitchakit, 2010).

No que diz respeito ao meio envolvente destacam-se, sobretudo, os seguintes fatores externos:

- a concorrência (Abdel-Maksoud, 2004; Ambe & Sartorius, 2002; Hoque, 2011; Jansen et al., 2006; Krumwiede et al., 2008); e
- a incerteza do ambiente externo (Abdel-Kader & Luther, 2008; Agbejule, 2005; Chenhall & Morris, 1986; Erserim, 2012; Hammad et al., 2013; Jansen et al., 2006).

Relativamente ao conjunto de fatores, internos e externos, que influenciam a contabilidade de gestão, a revisão da literatura permitiu constatar que alguns deles têm

sido testados mais frequentemente que outros. Dos fatores mais utilizados nos estudos alvo de revisão nesta tese destacam-se:

- a descentralização do poder de decisão;
- a concorrência;
- a incerteza do ambiente externo; e
- a estratégia empresarial.

A revisão de literatura revelou também que tem sido investigada a influência da contabilidade de gestão em alguns fatores do contexto organizacional, principalmente associada à performance. Esta situação não se revelou surpreendente, na medida em que a contabilidade de gestão fornece indicadores para que a performance possa ser medida, bem como, ao facultar informação mais aprimorada, a tomada de decisão será mais sustentada, o que poderá influenciar positivamente a performance.

Relativamente aos fatores que poderão ser influenciados pela contabilidade de gestão, os mais frequentemente testados na revisão de literatura realizada são a performance dos gestores (Agbejule, 2005; Chong, 2004; Etemadi et al., 2009; Hammad et al., 2013; Sharma, Jones, & Ratnatunga, 2006; Soobaroyen & Poorundersing, 2008) e a performance organizacional (Cadez & Guilding, 2008; Hoque, 2011; Tuanmat & Smith, 2011).

Apesar de menos frequente, a influência da contabilidade de gestão noutros fatores, além dos já referidos, também tem sido investigada. A esse respeito destacam-se:

- a performance departamental (Williams & Seaman, 2002);
- a informação relevante para a função (Sharma et al., 2006; Williams & Seaman, 2002);
- a performance da produção (Choe, 2004);
- o capital estrutural (Cleary, 2009);



- as utilizações da informação da contabilidade de gestão (Macinati & Anessi-Pessina, 2014);
- a satisfação da gestão de topo com a contabilidade de gestão (Macinati & Anessi-Pessina, 2014);
- a satisfação do utilizador da informação (Cohen & Kaimenaki, 2011); e
- a performance financeira (Macinati & Anessi-Pessina, 2014).

Neste contexto, serão apresentados, nas próximas secções, os fundamentos das hipóteses a analisar no nosso estudo.

## **2.2. As características da informação do SCG**

As características da informação produzida pelas empresas, na maioria das circunstâncias, reúnem os atributos enunciados por Barney (1991) e, por isso, poderão ser consideradas recursos intangíveis com potencial para fornecer vantagens competitivas sustentáveis a essas empresas.

Neste contexto, a avaliação das características da informação do sistema de contabilidade de gestão surge como fundamental para as empresas compreenderem a influência que estas poderão exercer na performance organizacional.

Como foi referido anteriormente, o conceito de sistemas de contabilidade de gestão (SCG), introduzido por Chenhall & Morris (1986) e mais citado na literatura, é definido em termos de quatro dimensões chave das características da informação, consideradas fundamentais: i) extensão da informação, ii) tempestividade da informação, iii) nível de agregação da informação e iv) nível de integração da informação.

A dimensão da extensão está relacionada com o foco, a quantificação e o horizonte temporal da informação (Chenhall & Morris, 1986; Hammad et al., 2013). A informação disponibilizada pelos SCG pode ser de extensão mais restrita ou mais alargada (Soobaroyen & Poorundersing, 2008). A menor ou maior extensão da informação está dependente da informação ser interna ou externa, financeira ou não financeira, histórica ou orientada para o futuro (Hammad et al., 2013).

Deste modo, a informação de extensão mais restrita tem sido associada aos sistemas de contabilidade tradicionais que fornecem informação interna, financeira e histórica (Chenhall & Morris, 1986; Fong & Quaddus, 2010). A informação de extensão mais

alargada está relacionada com o ambiente externo e que pode ser de natureza económica ou não económica (Chenhall & Morris, 1986; Sharma et al., 2006).

A tempestividade da informação diz respeito à frequência com que a informação é relatada e à rapidez com que isso acontece (Fong & Quaddus, 2010). Segundo Hammad et al. (2013), a tempestividade da informação diz respeito à prontidão com que a informação é disponibilizada após ser solicitada. Para Soobaroyen & Poorundersing (2008), esta dimensão está relacionada com a resposta lenta ou rápida aos pedidos de informação padronizada ou personalizada. Informação atempada aumenta a capacidade dos SCG em relatar sobre acontecimentos recentes e em fornecer mais rapidamente *feedback* sobre as decisões (Chenhall & Morris, 1986).

O nível de agregação da informação consiste na sistematização da informação por período de tempo, áreas funcionais ou ainda em formatos consistentes com modelos de decisão formais (Chenhall & Morris, 1986; Hammad et al., 2013). Informação agregada por área funcional disponibiliza aos gestores informações sobre os resultados dos outros departamentos (Fong & Quaddus, 2010).

O nível de integração da informação inclui a definição precisa de metas para as diversas atividades e a sua inter-relação dentro das subunidades, e ainda a elaboração de relatórios sobre as interações intra-subunidades (Chenhall & Morris, 1986; Soobaroyen & Poorundersing, 2008). O nível de integração da informação lida com dados que cruzam limites funcionais e que ajudam a coordenar vários segmentos dentro de uma subunidade (Hammad et al., 2013).

Com o intuito de avaliar as características da informação dos SCG atrás referidas, Chenhall & Morris (1986) desenvolveram um instrumento que permitisse medir cada uma dessas dimensões. Desde então tem-se multiplicado a utilização desse instrumento.

Considerando que cada dimensão da informação detém características diferentes das restantes, os fatores que influenciam ou são influenciados por cada uma delas poderão fazê-lo de forma diferenciada. Assim, cada dimensão tem sido considerada como um constructo individual nos vários estudos analisados.

Vários autores têm utilizado os constructos representativos destas quatro dimensões da informação (tabela 2-1). Nos últimos dezasseis anos, apenas alguns autores decidiram medir os SCG através das suas quatro dimensões (Bouwens & Abernethy, 2000; Naranjo-Gil, 2009; Velez, Sanchez, Florez, & Alvarez-Dardet, 2015).

Tabela 2-1 - Dimensões das características dos SCG estudados em artigos anteriores

<b>Autor(es)</b>	<b>Extensão</b>	<b>Tempestividade</b>	<b>Agregação</b>	<b>Integração</b>
Chenhall & Morris (1986)	X	X	X	X
Agbejule (2005)	X	X	X	X
Chong (2004)	X	-	-	-
Etemadi et al. (2009)	X	X	-	-
Hammad et al. (2013)	X	X	X	X
Sharma et al. (2006)	X	-	-	-
Soobaroyen & Poorundersing (2008)	X	X	X	X
Fong & Quaddus (2010)	X	X	X	-
Bouwens & Abernethy (2000)	X	X	X	X
Chang, Chang, & Paper (2003)	X	X	X	-
Chiou (2011)	X	X	X	-
Frezatti, Aguiar, Guerreiro, & Gouvea (2011)	X	X	X	X
Harrison (2009)	X	-	-	-
Heidmann, Schäffer, & Strahringer (2008)	X	X	-	-
Linn, Casey, Johnson, & Ellis (2001)	X	-	-	-
Mollanazari & Abdolkarimi (2012)	X	X	X	-
Moore & Yuen (2001)	X	X	X	X
Naranjo-Gil & Hartmann (2007)	X	-	-	-
Naranjo-Gil (2009)	X	X	X	X
Perego & Hartmann (2009)	X	X	-	-
Pondeville, Swaen, & De Rongé (2013)	X	-	-	-
Ramli & Iskandar (2014)	X	X	X	X
Velez et al. (2015)	X	X	X	X

Juntamente com as diferenças relativas ao número de dimensões utilizadas na literatura, outras diferenças foram encontradas relativamente à forma como têm sido avaliadas. Em alguns estudos estas dimensões foram utilizadas para avaliar a disponibilidade da informação facultada pelos SCG (Chenhall & Morris, 1986; Etemadi et al., 2009; Soobaroyen & Poorundersing, 2008), enquanto noutros as mesmas dimensões foram utilizadas para avaliar a frequência com que essa informação foi utilizada (Agbejule, 2005; Chong, 2004; Fong & Quaddus, 2010; Hammad et al., 2013; Sharma et al., 2006).

Foram também encontradas diferenças na estrutura dos constructos, nomeadamente no que diz respeito ao número de itens que os constituem. Por exemplo, no caso da dimensão da tempestividade da informação, alguns autores optaram por utilizar um instrumento de apenas dois itens (Abdel-Kader & Luther, 2006; Choe, 2002; Cohen & Kaimenaki, 2011), enquanto outros empregaram apenas um item para medir a mesma dimensão (Ivankovič, Janković, & Peršić, 2010; Mia & Patiar, 2001).

Na literatura têm sido estudadas várias relações entre as características da informação dos SCG e outros fatores organizacionais e externos. Em alguns estudos, as dimensões de informação são utilizadas como variáveis dependentes (Bouwens & Abernethy, 2000; Chenhall & Morris, 1986; Chiou, 2011), noutros variáveis independentes (Agbejule, 2005; Chang et al., 2003; Mollanazari & Abdolkarimi, 2012) e noutros ainda são, simultaneamente, variáveis dependentes e independentes (Etemadi et al., 2009; Hammad et al., 2013; Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

Quando são consideradas variáveis independentes, diversos autores investigaram a sua influência na performance dos gestores (Agbejule, 2005; Chong, 2004; Etemadi et al., 2009; Hammad et al., 2013; Sharma et al., 2006; Soobaroyen & Poorundersing, 2008). Nesses estudos os autores procuraram avaliar o efeito dos SCG na obtenção de informação que melhore o conhecimento dos gestores sobre as decisões alternativas disponíveis e as ações necessárias para atingir os objetivos da empresa.

Num estudo efetuado por Sharma et al. (2006), onde apenas foi utilizada a dimensão da extensão, os autores puderam concluir que um SCG que forneça informação de extensão

mais alargada melhora a performance dos gestores, direta e indiretamente. O efeito indireto resulta da influência positiva que a informação de extensão mais alargada provoca na informação relevante para a função que, por sua vez, melhorará a performance dos gestores.

Chong (2004), que também utilizou apenas a dimensão da extensão, concluiu que em situações de reduzida incerteza nas tarefas e, independentemente da informação relevante para a função, a utilização de informação de extensão mais alargada poderá resultar em sobrecarga de informação e, conseqüentemente, piorar a performance dos gestores. Por outro lado, em situações de elevada incerteza nas tarefas, a utilização de informação de extensão mais alargada e uma maior utilização da informação relevante para a função de tomada de decisão melhora a performance dos gestores.

Outros autores avaliaram o efeito das quatro dimensões de informação na performance dos gestores, mas nem todos chegaram às mesmas conclusões. Enquanto Soobaroyen & Poorundersing (2008) verificaram que todas as dimensões influenciam positivamente a performance dos gestores, Hammad et al. (2013) apenas verificaram essa influência positiva por parte das dimensões da extensão e da tempestividade da informação. Quanto aos resultados obtidos por Agbejule (2005), a dimensão representativa da extensão-agregação demonstrou uma interação positiva significativa com a incerteza do ambiente externo com influência na performance dos gestores, confirmando a tese do autor de que os gestores utilizam diferentes variantes do SCG para reduzir a incerteza e melhorar a sua performance. Essa interação também foi validada quando foi utilizada uma variável compósita para medir o SCG.

As diferenças apresentadas pelos resultados destes autores podem, no entanto, ser devidas ao contexto cultural em que as organizações estão inseridas. Assim, o contexto cultural pode ser um fator determinante no efeito que a informação disponibilizada por um SCG provoca na performance dos gestores, razão pela qual numa organização esse efeito poderá ser positivo, enquanto noutra será negativo (Etemadi et al., 2009).

Ao investigar se a dimensão da extensão da informação medeia as relações entre a incerteza do ambiente externo e a orientação estratégica das empresas com a performance organizacional, Harrison (2009) concluiu não existir efeito mediador da dimensão da extensão da informação. Além disso, os resultados também não permitiram corroborar a hipótese de que a dimensão da extensão da informação afete a performance organizacional.

Linn et al. (2001) avaliaram o efeito moderador da informação dos SCG com extensão mais alargada na relação entre vários fatores e a criação de folga orçamental. Esses fatores são a incerteza do ambiente externo, a pressão para atingir os objetivos definidos no orçamento e a participação orçamental. No entanto, os resultados não permitiram verificar a existência desse efeito moderador.

Na revisão da literatura surgiram dois estudos, bastante semelhantes, que procuraram investigar a relação entre as características dos sistemas de informação contabilística e a satisfação dos utilizadores da informação sob o efeito moderador da descentralização do poder de decisão e da incerteza nas tarefas (Chang et al., 2003; Mollanazari & Abdolkarimi, 2012). As dimensões avaliadas foram a extensão da informação, a tempestividade da informação e a agregação da informação. As conclusões obtidas nos dois estudos foram parcialmente contraditórias. Enquanto Chang et al. (2003) concluíram que em contextos de elevada descentralização do poder de decisão todas as dimensões da informação estudadas influenciam positivamente a satisfação dos utilizadores da informação, Mollanazari & Abdolkarimi (2012) apenas chegaram à mesma conclusão para as dimensões extensão e agregação da informação. Quanto à incerteza nas tarefas, Mollanazari & Abdolkarimi (2012) concluíram que em contextos de elevada variabilidade nas tarefas todas as dimensões avaliadas têm um efeito positivo na satisfação dos utilizadores da informação, enquanto o estudo de Chang et al. (2003) apenas permitiu concluir a existência desse efeito para a dimensão da extensão da informação. Em contextos de elevada dificuldade nas tarefas, Mollanazari & Abdolkarimi (2012) concluíram existir um impacto positivo das dimensões da extensão e agregação da

informação na satisfação dos utilizadores da informação, o que não foi corroborado pelo estudo de Chang et al. (2003).

Ao avaliar a influência dos SCG na atuação estratégica das organizações, foi possível concluir que, apesar de existir uma relação positiva entre o grau de complexidade dos SCG e duas formas diferentes de atuação estratégica (estratégia baseada na flexibilidade e estratégia baseada nos custos), a influência que os SCG exercem na atuação estratégica baseada na flexibilidade é maior que a que exercem na atuação baseada nos custos (Naranjo-Gil, 2009).

Velez et al. (2015) analisaram o efeito das características da informação dos sistemas de controlo das empresas exportadoras, na qualidade das relações estabelecidas com os seus intermediários internacionais. Os resultados permitiram-lhes concluir que, nestas relações internacionais, as dimensões da extensão e da tempestividade da informação afetam diretamente a qualidade desse relacionamento. Ademais, a intensidade com que a informação é usada, para diagnóstico ou de forma interativa, reforça, em certa medida, estas associações positivas.

Heidmann et al. (2008) analisaram o impacto das dimensões da qualidade da informação e da qualidade do sistema nas três fases de orientação da mudança estratégica em que os SCG são utilizados (observação, interpretação e comunicação). Por sua vez, a utilização dos SCG nas diversas fases mencionadas poderá afetar a eficácia desses sistemas na própria orientação da mudança estratégica. As dimensões da extensão e da tempestividade da informação foram utilizadas para avaliar a qualidade da informação.

No que diz respeito às relações da informação do SCG com as mudanças estratégicas dentro das organizações, os resultados de um estudo de Naranjo-Gil & Hartmann (2007) encontraram uma relação positiva entre a informação de extensão mais alargada e as mudanças estratégicas, em organizações que se estão a direcionar para uma estratégia prospetora. Além disso, verificaram existir um relacionamento entre a informação de extensão mais alargada e a utilização interativa do SCG, sugerindo que a perceção da



utilidade desse tipo de informação mais abrangente afeta a forma como a informação é utilizada.

Devido à enorme versatilidade deste instrumento que pode ser adaptado a qualquer tipo de sistema de informação, este tem sido também utilizado para medir, por exemplo, os sistemas de informação ambiental (Perego & Hartmann, 2009; Pondeville et al., 2013).

Decorrente da exposição efetuada, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 1a: A utilização da informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a performance dos gestores.

Hipótese 1b: A utilização da informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a performance organizacional.

### **2.3. A satisfação dos utilizadores com o SCG**

Satisfação é um conceito que pode ser definido como a soma dos sentimentos e atitudes, relativamente a um conjunto de fatores, que afetam determinada situação (Bailey & Pearson, 1983).

A satisfação do utilizador com a informação disponibilizada por determinado sistema pode ser definida através da extensão com que os utilizadores acreditam que esse sistema lhes disponibiliza toda a informação que necessitam (Ives, Olson, & Baroudi, 1983). A satisfação do utilizador da informação está, por isso, relacionada com a sua atitude afetiva perante o sistema (Doll & Torkzadeh, 1988).

A satisfação do utilizador da informação é também apresentada na literatura através de outras designações, nomeadamente a relevância da informação (Pizzini, 2006), a qualidade da informação (Cohen & Kaimenaki, 2011; Rai, Lang, & Welker, 2002), ou a qualidade do sistema (Rai et al., 2002).

A relevância da informação é medida através da comparação das necessidades de informação que os gestores acreditam ter e a informação que efetivamente lhes é fornecida pelos sistemas de informação (Pizzini, 2006).

A qualidade da informação expressa a utilidade percebida por parte dos seus utilizadores no que diz respeito à utilização da informação na tomada de decisão, à sua compatibilidade com as necessidades dos utilizadores, à atualidade, relevância, precisão, tempestividade e fiabilidade da informação, e ao rigor para efeitos de tomada de decisão (Cohen & Kaimenaki, 2011). A qualidade da informação pode também ser definida pela intensidade com que a informação produzida possui o conteúdo, a precisão e o formato, requeridos pelo utilizador (Rai et al., 2002).

A qualidade do sistema é definida pelo grau de facilidade de utilização do sistema (Rai et al., 2002).

Os modelos definidos por DeLone & McLean (1992) e por Seddon (1997), relativos ao sucesso dos sistemas de informação, foram avaliados por Rai et al. (2002). Neste estudo, a satisfação do utilizador foi avaliada diretamente, através do grau de satisfação do utilizador com o sistema de informação, mas também foi avaliada indiretamente, através da qualidade da informação e da qualidade do sistema.

Ao analisar empiricamente esses dois modelos, Rai et al. (2002) verificaram que, em ambos, a qualidade da informação e a qualidade do sistema influenciam positivamente a satisfação do utilizador. Esta, por sua vez, tem um efeito positivo no grau de dependência dos utilizadores relativamente ao sistema. No entanto, enquanto no modelo apresentado por DeLone & McLean (1992) os autores corroboraram que a qualidade do sistema e a qualidade da informação afetam positivamente o nível de dependência dos utilizadores face ao sistema de informação, no modelo de Seddon (1997) atesta-se que as mesmas dimensões influenciam positivamente a perceção dos utilizadores, e que a utilização do sistema de informação melhora a sua performance profissional. No modelo de DeLone & McLean (1992), os autores verificaram também existir um efeito direto positivo da satisfação do utilizador na perceção da utilidade do sistema de informação para o desempenho das funções do próprio utilizador (Rai et al., 2002).

No que diz respeito à satisfação dos utilizadores da contabilidade de gestão, além de exercer um efeito mediador entre a conceção da contabilidade de gestão e a sua utilização (Macinati & Anessi-Pessina, 2014), também foi verificado que quanto maior a satisfação do utilizador com a informação disponibilizada pelos SCG, maior a utilização que irá fazer dessa informação (Fong & Quaddus, 2010; Macinati & Anessi-Pessina, 2014).

A qualidade da informação, que tem uma maior abrangência que a satisfação do utilizador, foi a variável dependente utilizada num estudo de Cohen & Kaimenaki (2011). Nesse estudo, os autores procuraram perceber a influência da estrutura do SCG na qualidade da informação. A estrutura do SCG foi avaliada em função do nível de detalhe

da informação disponibilizada, da desagregação dos custos segundo o seu tipo, da extensão com que os desvios são calculados e da frequência com que a informação sobre custos é facultada aos utilizadores. A maioria dessas características, com exceção da desagregação dos custos, influencia positivamente a qualidade da informação.

Decorrente da exposição anterior, formula-se a seguinte hipótese:

Hipótese 2: A satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada.

## 2.4. A formação dos utilizadores

A formação dos utilizadores conduz a benefícios na implementação de um sistema de informação, mas também na sua respetiva utilização. A formação dos utilizadores consiste na disponibilização de cursos de formação em contexto de trabalho e outras orientações para auxiliar a implementação e utilização dos sistemas de informação (Fong & Quaddus, 2010). A formação tem por objetivo que os utilizadores dos sistemas entendam de que forma estes sistemas podem auxiliar na gestão da sua organização. Por outro lado, pretende também facilitar, aos colaboradores com menor grau de conhecimento em gestão, um maior entendimento sobre o tipo de informação que é requerida para a análise de determinadas atividades e dos respetivos indicadores de performance (Chenhall & Langfield-Smith, 1999).

Apesar de alguma falta de consenso quanto à influência da formação dos utilizadores na satisfação com a informação disponibilizada pelos diferentes sistemas de informação, Fong & Quaddus (2010) esperavam encontrar um efeito direto positivo entre ambas. No entanto, os resultados não permitiram confirmar essa hipótese. Atendendo que a formação facultava informação sobre o funcionamento do SCG e auxilia os utilizadores a entenderem qual o tipo de informação que necessitam para a gestão, era também expectável que existisse uma relação direta positiva entre a formação dos utilizadores e a qualidade do SCG. No entanto, mais uma vez essa relação não foi verificada nos resultados obtidos.

Por sua vez, Krumwiede et al. (2008) esperavam que, ao ser disponibilizada mais formação aos utilizadores sobre o método GPK<sup>2</sup>, este seria utilizado com maior

---

<sup>2</sup> *Grenzplankostenrechnung* em alemão e literalmente traduzido para inglês como *marginal planned cost accounting*. No âmbito desta investigação optou-se pela tradução para português de contabilização

frequência e a informação por si facultada seria mais exata. Os autores consideravam que mais formação daria aos utilizadores uma melhor compreensão da conceção, implementação e utilização do método, levando-os a uma maior utilização e dando origem a informação mais exata. No entanto, os resultados demonstraram que esta hipótese não foi corroborada.

Decorrente da exposição anterior, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 3a: A formação dos utilizadores dos SCG influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada por estes sistemas.

Hipótese 3b: A formação dos utilizadores dos SCG influencia positivamente a satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada por estes sistemas.

---

marginal planeada de custos. É um método específico de contabilização de custos muito conhecido na Alemanha, mas recente nos Estados Unidos.

## 2.5. O apoio dos gestores de topo

O apoio dos gestores de topo diz respeito ao grau de auxílio dado, pelos gestores de nível hierárquico mais elevado, ao desenvolvimento, implementação e/ou utilização de novas técnicas, métodos ou processos nessa organização (Foster & Swenson, 1997; Krumwiede, 1998; Krumwiede et al., 2008; Shields, 1995). Este apoio traduz-se na promoção aberta e ativa, por parte dos gestores de nível hierárquico mais elevado, em termos financeiros e espirituais (Fong & Quaddus, 2010).

Vários estudos têm investigado a influência do apoio dos gestores de topo na implementação, desenvolvimento e utilização de novas técnicas e métodos na área dos sistemas de informação e da contabilidade de gestão (Al-Sayed & Dugdale, 2016; Fong & Quaddus, 2010; Krumwiede et al., 2008; Tontiset & Ussahawanitchakit, 2010).

Numa investigação sobre as fases de adoção, implementação e extensão da utilização de técnicas *Activity Based Innovations*<sup>3</sup>, em empresas transformadoras no Reino Unido, Al-Sayed & Dugdale (2016) concluíram que o apoio dos gestores de topo está positivamente associado a cada uma dessas fases.

Quanto maior o apoio dos gestores de topo, maior será a probabilidade de a contabilidade de gestão ser implementada com sucesso, nomeadamente alcançando uma maior precisão no cálculo dos custos de produção, uma maior eficácia na valorização dos inventários e uma maior eficiência na preparação dos relatórios financeiros (Tontiset & Ussahawanitchakit, 2010).

---

<sup>3</sup> *Activity Based Innovations* são definidas como quaisquer práticas de contabilidade de gestão que utilizem o conceito de atividade no seu núcleo principal (Al-Sayed & Dugdale, 2016).

Num estudo sobre os fatores que influenciam o sucesso da implementação do método GPK, os resultados revelaram que, havendo um maior apoio por parte dos gestores de topo, existirá também um compromisso superior por parte dos gestores não diretamente ligados à área da contabilidade, já que serão encorajados a dar mais atenção e a utilizarem mais o método nos seus processos de decisão. Por outro lado, um sólido apoio dos gestores de topo também provocará um maior recurso à formação para o desenvolvimento e utilização do método GPK, assim como revelará uma melhoria na precisão da informação fornecida (Krumwiede et al., 2008).

Fong & Quaddus (2010) realizaram um estudo sobre os fatores que influenciam a utilização das aplicações de Intranet no apoio à contabilidade de gestão nos hospitais públicos em Hong Kong. Estes autores também consideraram importante analisar o efeito do apoio dos gestores de topo. Os resultados permitiram concluir que, tanto as características da informação disponibilizada pelos SCG como a satisfação dos utilizadores da informação fornecida por esse sistema, são influenciadas, direta e positivamente, por uma maior perceção de que os gestores de topo consideram fundamental a existência dessas tecnologias de informação.

Decorrente da exposição anterior, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 4a: O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.

Hipótese 4b: O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a formação dos utilizadores dos SCG.

Hipótese 4c: O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG.



## **2.6. A incerteza nas tarefas**

A incerteza nas tarefas pode ser definida como a diferença entre a quantidade de informação requerida para executar determinada tarefa e a quantidade de informação já existente (Galbraith, 1973, 1977). Perrow (1967) propôs duas dimensões da incerteza nas tarefas: i) a dificuldade nas tarefas e ii) a variabilidade nas tarefas.

A dificuldade nas tarefas pode ser definida pela disponibilidade de conhecimento concreto sobre as tarefas a realizar e pelo grau de complexidade inerente ao processo de pesquisa para a execução da tarefa. A variabilidade nas tarefas pode ser definida como a frequência de eventos novos ou inesperados ocorridos durante a execução de uma tarefa (Specht, 1986).

Numa situação de elevada incerteza nas tarefas poderá não existir informação suficiente para completar essas tarefas. Neste caso, os SCG poderão ter um papel relevante ao preencherem parcialmente essa lacuna, através da disponibilização de informação que auxilie os gestores a entenderem melhor a situação e, desse modo, tomarem decisões mais adequadas (Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

Durante a revisão da literatura efetuada, a incerteza nas tarefas é uma variável que tem sido, sobretudo, utilizada como variável moderadora, que influencia a relação entre outras variáveis.

Dois estudos semelhantes, ao testarem o impacto dos sistemas de informação contabilística na satisfação do utilizador dessa informação, em situações de elevada variabilidade e dificuldade nas tarefas, chegaram a resultados parcialmente diferentes (Chang et al., 2003; Mollanazari & Abdolkarimi, 2012).

Em ambientes de elevada variabilidade nas tarefas, ambos os estudos concluíram existir um impacto positivo na satisfação do utilizador por parte de um sistema de informação contabilística que forneça informação de extensão mais alargada. Já no que diz respeito à informação atempada e agregada, esse impacto positivo apenas foi confirmado no estudo de Mollanazari & Abdolkarimi (2012).

Em ambientes de elevada dificuldade nas tarefas, os referidos estudos apresentaram conclusão semelhante ao não corroborarem a hipótese de que um sistema de informação contabilística que forneça informação atempada provocaria um impacto positivo na satisfação do utilizador. Quanto ao impacto positivo da informação com extensão mais alargada e agregada foi confirmado no estudo de Mollanazari & Abdolkarimi (2012), mas não confirmado no de Chang et al. (2003).

Um outro estudo sobre o efeito moderador da incerteza nas tarefas permitiu concluir que, à elevada variabilidade e à elevada dificuldade nas tarefas, está associado, por um lado, um aumento no número de mudanças nos sistemas de contabilidade e controlo de gestão e, por outro, um reforço da relação entre essas mudanças e a informação relevante para o gestor (Williams & Seaman, 2002).

A interação existente entre a incerteza nas tarefas, as informações relevantes para a função do gestor e a informação de extensão alargada disponibilizada pelos SCG revelou afetar a performance dos gestores (Chong, 2004).

Quando o grau de incerteza na tarefa é baixo, diminui a necessidade de os gestores utilizarem informação de extensão mais alargada para a tomada de decisão, porque a interpretação do ambiente de decisão é relativamente simples. Por outro lado, um maior grau de incerteza leva os gestores a necessitarem de informação de extensão mais alargada para fazerem face à complexidade do ambiente de decisão. Informação mais sofisticada pode ajudar os gestores a reduzir a incerteza e a tomar melhores decisões, o que se traduzirá numa melhoria da sua performance (Chong, 2004).

Quanto à influência direta da incerteza nas tarefas na performance dos gestores, não foi considerada significativa em dois estudos diferentes (Chong, 2004; Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

No que diz respeito ao efeito direto da incerteza nas tarefas nas dimensões da extensão, tempestividade, agregação e integração da informação disponibilizada pelos SCG, Soobaroyen & Poorundersing (2008) não confirmaram as hipóteses de investigação postuladas. A sua investigação revelou que as relações da incerteza nas tarefas com as dimensões da extensão, tempestividade e integração não eram significativas e, por outro lado, evidenciou uma relação significativa negativa com a dimensão da agregação.

Decorrente da exposição anterior, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 5a: A incerteza nas tarefas influencia negativamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.

Hipótese 5b: A incerteza nas tarefas influencia negativamente a performance dos gestores.

## 2.7. A descentralização do poder de decisão

A descentralização pode ser definida como o nível de autonomia delegada aos gestores, atribuindo-lhes maior responsabilidade nas atividades de planeamento e controlo e maior acesso a informação não disponível aos órgãos sociais (Waterhouse & Tiessen, 1978). O nível de descentralização de uma organização pode ser definido pelo grau de participação na tomada de decisão ou pelo grau de dependência em relação à hierarquia de autoridade da mesma (Hage & Aiken, 1967).

Moore & Yuen (2001) desenvolveram um estudo onde começaram por realizar uma análise por *clusters*, classificando as empresas inquiridas segundo as fases do ciclo de vida das mesmas. Posteriormente, analisaram o perfil das características de cada *cluster*, rotulado de acordo com a fase do ciclo de vida das empresas mais adequada, identificando as diferenças em função da informação apresentada, da estrutura da empresa (onde se inclui a descentralização) e da sua performance organizacional (centrada apenas nas medidas financeiras). A fase do ciclo de vida onde as empresas são mais descentralizadas é na fase do nascimento, sendo que à medida que vão entrando na fase de crescimento essa descentralização vai diminuindo ligeiramente, até se tornar moderada na fase da maturidade.

Ao longo da revisão da literatura efetuada para esta tese, foi possível encontrar vários estudos que investigaram os efeitos da centralização ou descentralização do poder de decisão na contabilidade de gestão (Abdel-Kader & Luther, 2008; Chenhall & Morris, 1986; Erserim, 2012; Hammad et al., 2013; Hoque, 2011; Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

Num desses estudos, os autores concluíram que nas empresas onde existe uma maior descentralização do poder de decisão são adotadas práticas de contabilidade de gestão

mais sofisticadas que nas empresas caracterizadas por terem uma maior centralização de decisões (Abdel-Kader & Luther, 2008). No entanto, num outro estudo, Erserim (2012) concluiu não existir significância estatística que permita confirmar a hipótese de que o nível de centralização da empresa estaria positivamente associado à utilização de práticas de contabilidade de gestão.

Ao avaliar o impacto dos níveis de descentralização de uma empresa na percepção dos inquiridos sobre a utilidade das várias características da informação dos SCG, Chenhall & Morris (1986) concluíram que, numa gestão mais descentralizada, a informação que reúna as características de agregação e integração é considerada útil.

Num estudo onde o nível da qualidade e sofisticação do SCG foi conceptualizado pelas suas quatro dimensões (extensão, tempestividade, agregação e integração da informação), os resultados permitiram concluir que existe uma relação positiva entre a descentralização e a disponibilidade de informação que reúna as quatro dimensões. No entanto, a influência na dimensão da agregação é menor que nas restantes dimensões (Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

No que diz respeito à relação entre a descentralização e a utilização de informação proveniente do SCG, foi possível concluir que existe uma relação positiva entre a descentralização e a utilização de informação atempada, agregada e integrada por parte dos gestores (Hammad et al., 2013).

Quanto à associação de que o aumento da descentralização do poder de decisão dentro de uma empresa implicaria uma maior necessidade de mudança nos sistemas de contabilidade e controlo de gestão da empresa, de modo a permitir que gestores e colaboradores adotem novas competências e inovações inerentes à maior descentralização existente, não foi verificada por Hoque (2011).

Relativamente ao impacto da centralização do poder de decisão nas inovações radicais<sup>4</sup> e inovações incrementais<sup>5</sup> de uma organização financeira, em ambientes de maior centralização do poder de decisão, as inovações radicais tendem a diminuir, enquanto as inovações incrementais não sofrem qualquer influência significativa (Jansen et al., 2006).

Em ambientes de elevada descentralização, dois estudos concluíram existir um impacto positivo na satisfação do utilizador por parte de um sistema de informação contabilística que forneça informação de extensão mais alargada e agregada (Chang et al., 2003; Mollanazari & Abdolkarimi, 2012). Já no que diz respeito à informação atempada, esse impacto positivo apenas foi verificado no estudo de Chang et al. (2003).

O efeito da descentralização do poder de decisão na performance, quer dos gestores quer da organização, também tem sido estudado. Soobaroyen & Poorundersing (2008) concluíram que a descentralização do poder de decisão não tem qualquer influência direta na performance dos gestores, mas também concluíram existir uma influência indireta exercida através da informação facultada pelos SCG. Por sua vez, Hoque (2011) concluiu que a descentralização está positiva e diretamente associada à performance organizacional; no entanto, não foi possível concluir a existência de uma influência indireta exercida através das mudanças nos sistemas de contabilidade e controlo de gestão.

A política de descentralização do poder de decisão de uma empresa tem um efeito benéfico na qualidade e sofisticação da informação fornecida pelos SCG a um nível funcional, que por sua vez tem um efeito combinado positivo com a performance dos gestores (Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

Decorrente da exposição anterior, formulam-se as seguintes hipóteses:

---

<sup>4</sup> Inovações radicais são as que são desenhadas para responder às necessidades de novos mercados e/ou consumidores (Benner & Tushman, 2003)

<sup>5</sup> Inovações incrementais são as que são desenhadas para responder às necessidades de mercados e/ou consumidores já existentes (Benner & Tushman, 2003)

Hipótese 6a: A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.

Hipótese 6b: A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a performance dos gestores.

Hipótese 6c: A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a performance organizacional.

## **2.8. A participação do contabilista no processo de decisão**

A participação do contabilista no processo de decisão é medida através do seu grau de envolvimento na formulação e implementação da estratégia da empresa (Cadez & Guilding, 2008, 2012; Wooldridge & Floyd, 1990). Esta é uma das componentes, consideradas por Cadez & Guilding (2008), na conceptualização da contabilidade de gestão estratégica.

Cadez & Guilding (2012) puderam concluir que as empresas com uma maior participação do contabilista no processo de decisão são as que seguem uma estratégia mais analista, as com maior propensão para procurarem novos produtos ou oportunidades de mercado e as mais viradas para o mercado doméstico.

Cadez & Guilding (2008) testaram a influência da participação do contabilista no processo de decisão na utilização da contabilidade de gestão estratégica e na performance organizacional, esperando encontrar uma relação direta positiva. No entanto, os resultados apenas corroboraram a influência direta e positiva na utilização da contabilidade de gestão estratégica, não demonstrando qualquer efeito direto na performance organizacional. Apesar disso, foi possível encontrar um efeito indireto da participação do contabilista no processo de decisão na performance organizacional, exercido através da utilização da contabilidade de gestão estratégica.

Decorrente da exposição anterior, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 7a: A participação do contabilista nos processos de decisão influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.

Hipótese 7b: A participação do contabilista nos processos de decisão influencia positivamente a performance organizacional.



## 2.9. A incerteza do ambiente externo

Miller & Friesen (1983) consideraram que o ambiente externo é composto por três elementos: i) o dinamismo, ii) a hostilidade e iii) a heterogeneidade. O dinamismo do ambiente diz respeito à incerteza na ocorrência de mudanças, nomeadamente as relacionadas com as preferências dos consumidores, as tecnológicas e as atividades da concorrência. A hostilidade do ambiente é evidenciada pelas atividades de mercado da concorrência (qualidade do serviço, política de preços, entre outras) e pela incerteza quanto à retração ou crescimento do mercado. A heterogeneidade do ambiente diz respeito à diversidade de práticas de produção, marketing e administrativas entre as diferentes empresas de um mesmo mercado, com o objetivo de satisfazer os diferentes consumidores desse mercado.

A incerteza do ambiente externo é constituída três componentes (Duncan, 1972):

- i. falta de informação sobre os fatores ambientais associados a determinada situação de tomada de decisão;
- ii. desconhecimento do resultado de uma decisão específica, mais precisamente quanto ao que a organização perderia se a decisão fosse incorreta; e
- iii. incapacidade de atribuir probabilidades com algum grau de confiança, relativamente à forma como os fatores ambientais afetarão o sucesso ou o fracasso da unidade de decisão no exercício da sua função.

A incerteza do ambiente externo tem vindo a ser identificada como um fator que dificulta as atividades de gestão, nomeadamente relativamente às atividades de planeamento e de controlo. O planeamento torna-se um problema em situações de incerteza, devido à

dificuldade de previsão de eventos futuros e às próprias atividades de controlo que também são afetadas por essa incerteza (Chenhall & Morris, 1986).

A literatura apresenta vários estudos que procuraram investigar as relações da incerteza do ambiente externo com a contabilidade de gestão, quer com as práticas de contabilidade de gestão utilizadas (Abdel-Kader & Luther, 2008; Erserim, 2012), quer com as características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão (Chenhall & Morris, 1986; Chiou, 2011; Hammad et al., 2013). No que diz respeito às características da informação dos SCG, nem todos os autores investigaram a ligação da incerteza do ambiente externo com as suas quatro dimensões (extensão, tempestividade, agregação e integração da informação), como por exemplo Chenhall & Morris (1986), Chiou (2011) e Pondeville et al. (2013).

Além do estudo dos efeitos diretos da incerteza do ambiente externo nas características da informação dos SCG, também os efeitos indiretos e os efeitos moderadores foram avaliados por alguns autores. Entre os fatores mediadores testados, surgiram na revisão da literatura a descentralização do poder de decisão (Chenhall & Morris, 1986) e a participação do utilizador da informação no desenvolvimento do SCG (Chiou, 2011).

Apesar de expectável que a incerteza do ambiente externo influenciasse positivamente a utilização ou a utilidade da informação dos SCG, nas suas diferentes dimensões, nem todos os artigos revistos apresentaram as mesmas conclusões.

Hammad et al. (2013) avaliaram a influência da incerteza do ambiente externo na utilização da informação dos SCG em hospitais egípcios, tendo concluído que a incerteza do ambiente externo tem uma relação negativa com as dimensões da extensão, da tempestividade e da agregação da informação. Este estudo não demonstrou existir significância estatística entre a incerteza do ambiente externo e a integração da informação fornecida pelos SCG. Os resultados indicaram que quando existe perceção de uma menor incerteza do ambiente externo, os gestores clínicos tendem a usar mais informação de extensão mais alargada, mais atempada e mais agregada, em parte por ser mais fácil de obter em condições de maior estabilidade.

Resultados semelhantes a Hammad et al. (2013) foram encontrados num estudo sobre o papel de fatores estratégicos e contextuais no desenvolvimento de sistemas de controlo de gestão ambiental. Nessa investigação, os autores concluíram que a incerteza do ambiente externo, ao contrário do previsto, está negativamente associada à extensão da informação e ao nível de proatividade ambiental da empresa. Além disso, concluíram também que o ambiente externo não exerce qualquer influência nos sistemas de controlo de gestão ambiental, formais ou informais (Pondeville et al., 2013).

Os resultados dos estudos atrás referidos não corroboram as conclusões de Chenhall & Morris (1986), cujos resultados revelaram uma relação positiva da incerteza do ambiente externo com as dimensões da extensão e da tempestividade da informação, e falta de significância com a dimensão da agregação da informação. Já no que diz respeito aos efeitos indiretos, foi corroborada a existência de efeitos indiretos do ambiente externo na agregação da informação, através da descentralização do poder de decisão, não tendo o mesmo sido concluído para a dimensão da extensão da informação.

Contrariamente às conclusões de Chenhall & Morris (1986), no que diz respeito aos efeitos diretos, Chiou (2011) concluiu não existir significância estatística que permitisse aferir sobre a existência de uma relação direta e positiva entre a incerteza do ambiente externo e a utilidade das dimensões da extensão e da tempestividade da informação. Em contrapartida, a investigação revelou que a incerteza ambiental aumenta diretamente a utilidade da informação agregada facultada pelos SCG. Por outro lado, verificou ainda que a participação do utilizador da informação no desenvolvimento do SCG exerce um efeito mediador na relação entre o ambiente externo e a extensão, tempestividade e agregação da informação dos SCG.

Numa investigação sobre a importância da extensão da informação para a tomada de decisão, os resultados sugerem não existir qualquer associação entre a incerteza do ambiente externo e a importância da extensão da informação (Harrison, 2009). Nesse estudo foi também investigado o efeito mediador da extensão da informação na relação entre a incerteza do ambiente externo e a performance organizacional, mas também se concluiu não existir qualquer significância estatística que pudesse indiciar a existência de

efeitos indiretos. Por outro lado, o estudo revelou que o aumento da incerteza do ambiente externo tem uma influência negativa na performance organizacional.

Num estudo sobre o efeito moderador da incerteza do ambiente externo na relação direta da utilização da informação disponibilizada pelos SCG e a performance dos gestores, verificou-se que em situações de maior incerteza do ambiente externo, a relação positiva entre a utilização da informação dos SCG e a performance dos gestores é maximizada (Agbejule, 2005).

A incerteza do ambiente externo é associada à preferência por informação atempada e de extensão alargada (Chenhall & Morris, 1986). Informação atempada tem o poder de reduzir a incerteza e, por isso, SCG que forneçam informação de extensão mais alargada são essenciais para avaliar a procura e as ações da concorrência (Agbejule, 2005).

Abdel-Kader & Luther (2008) estudaram o impacto de uma diversidade de possíveis fatores contingentes, entre os quais se incluem as características externas, organizacionais e de fabrico e processamento das empresas, no nível de sofisticação da contabilidade de gestão. A incerteza do ambiente externo foi uma das características analisadas e os autores concluíram que em ambientes de grande incerteza as empresas têm tendência para usar práticas de contabilidade de gestão mais sofisticadas.

Um estudo semelhante, realizado posteriormente, não validou essa conclusão, tendo revelado não existir relação significativa entre a incerteza do ambiente externo e as práticas de contabilidade de gestão adotadas (Erserim, 2012).

No que diz respeito às inovações e ao seu impacto na performance financeira, os níveis do dinamismo do ambiente externo e do ambiente competitivo influenciam essa relação. Em situações de maior dinamismo do ambiente externo, as inovações radicais apresentam uma relação positiva com a performance financeira da unidade organizacional, enquanto as inovações incrementais apresentam uma relação negativa com a mesma performance. Em situações de elevado ambiente competitivo, não foi detetada qualquer relação significativa entre as inovações radicais e a performance

financeira da unidade organizacional; no entanto, entre as inovações incrementais e a performance financeira verifica-se uma relação positiva significativa (Jansen et al., 2006).

Ao nível da orçamentação foi investigada e, posteriormente, corroborada a existência de uma relação positiva entre a incerteza do ambiente externo e a propensão para a criação de uma folga orçamental (Linn et al., 2001).

Numa investigação sobre a adoção, a implementação e a extensão de utilização de técnicas *Activity Based Innovations* não foi verificada qualquer associação positiva entre a incerteza do ambiente externo e cada uma das fases atrás referidas (Al-Sayed & Dugdale, 2016).

Decorrente da exposição anterior, formulam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 8a: A incerteza do ambiente externo influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.

Hipótese 8b: A incerteza do ambiente externo influencia negativamente a performance dos gestores.

Hipótese 8c: A incerteza do ambiente externo influencia positivamente a descentralização do poder de decisão.

Hipótese 8d: A incerteza do ambiente externo influencia negativamente a performance organizacional.

## 2.10. A performance

Apesar desta revisão da literatura se centrar sobretudo na contabilidade de gestão, muitos dos estudos analisados abordam também a avaliação da performance, visto serem duas áreas que se encontram relacionadas. Esta relação advém do papel que a contabilidade de gestão tem na medição da performance, cuja informação disponibilizada serve muitas vezes de base para a determinação dos indicadores que permitirão medir a performance, mas também pelo pressuposto de que a contabilidade de gestão, ao facultar informação para auxiliar a tomada de decisão, poderá influenciar a performance.

A medição da performance diz respeito a todos os aspetos do ciclo de gestão de uma organização (Agbejule, 2011).

Ao longo da revisão de literatura foram vários os estudos que avaliaram diferentes tipos de performance, nomeadamente:

- a performance da produção (Choe, 2004);
- a performance financeira (Jansen et al., 2006; Macinati & Anessi-Pessina, 2014);
- a performance departamental (Williams & Seaman, 2002);
- a performance não financeira da produção (Abdel-Maksoud, 2004; Abdel-Maksoud, Cerbioni, Ricceri, & Velayutham, 2010);
- a performance dos gestores (Agbejule, 2005; Chong, 2004; Hall, 2008; Hammad et al., 2013; Sharma et al., 2006; Soobaroyen & Poorundersing, 2008); e

- a performance organizacional (Agbejule, 2011; Ambe & Sartorius, 2002; Cadez & Guilding, 2008, 2012; Cleary, 2009; Hoque, 2011; Krumwiede et al., 2008; Mendoza & Bescos, 2001; Tontiset & Ussahawanitchakit, 2010; Tsamenyi, Sahadev, & Qiao, 2011; Tuanmat & Smith, 2011).

A performance da produção pretende avaliar a eficácia de uma empresa para alcançar objetivos, como redução de custos, melhoria da qualidade, aumento da flexibilidade e confiança nos fornecimentos (Choe, 2004).

A performance financeira pretende avaliar a organização através de medidas financeiras, como despesas e receitas operacionais, lucros, entre outras (Jansen et al., 2006; Macinati & Anessi-Pessina, 2014).

A performance departamental pretende que os diretores de departamento das organizações comparem a performance da sua unidade à das restantes unidades da organização (Williams & Seaman, 2002).

A performance não financeira da produção é avaliada através da existência e da importância, em cada empresa, das seguintes categorias de medidas: a qualidade do produto, a satisfação do cliente, as entregas dentro de prazo, a motivação dos trabalhadores e a eficiência e a utilização da capacidade (Abdel-Maksoud, 2004). Em contrapartida, a performance da produção incorpora medidas financeiras e não financeiras.

Dos diferentes tipos de performance encontrados na revisão da literatura, os mais frequentemente analisados foram a performance dos gestores e a performance organizacional.

A performance dos gestores pretende avaliar os mesmos na execução das suas tarefas e atividades de gestão, nomeadamente de planeamento, de investigação, de coordenação, de avaliação, de supervisão, de recursos humanos, de negociação, de representação e desempenho geral (Mahoney, Jerdee, & Carroll, 1963).

A performance organizacional é frequentemente medida através da percepção dos inquiridos relativamente à eficácia da sua empresa em diferentes dimensões, incluindo medidas financeiras e não financeiras, comparativamente à concorrência, às expectativas iniciais da organização, ao longo de um determinado período de tempo, entre outros (Agbejule, 2011; Cadez & Guilding, 2008; Moores & Yuen, 2001).

No âmbito deste estudo será avaliado o efeito da performance dos gestores na performance organizacional, uma vez que se assume que uma melhor performance por parte dos gestores terá associada uma melhor performance da organização (Chenhall, 2003).

Decorrente da exposição anterior, formula-se a seguinte hipótese:

Hipótese 9: A performance dos gestores influencia positivamente a performance organizacional.



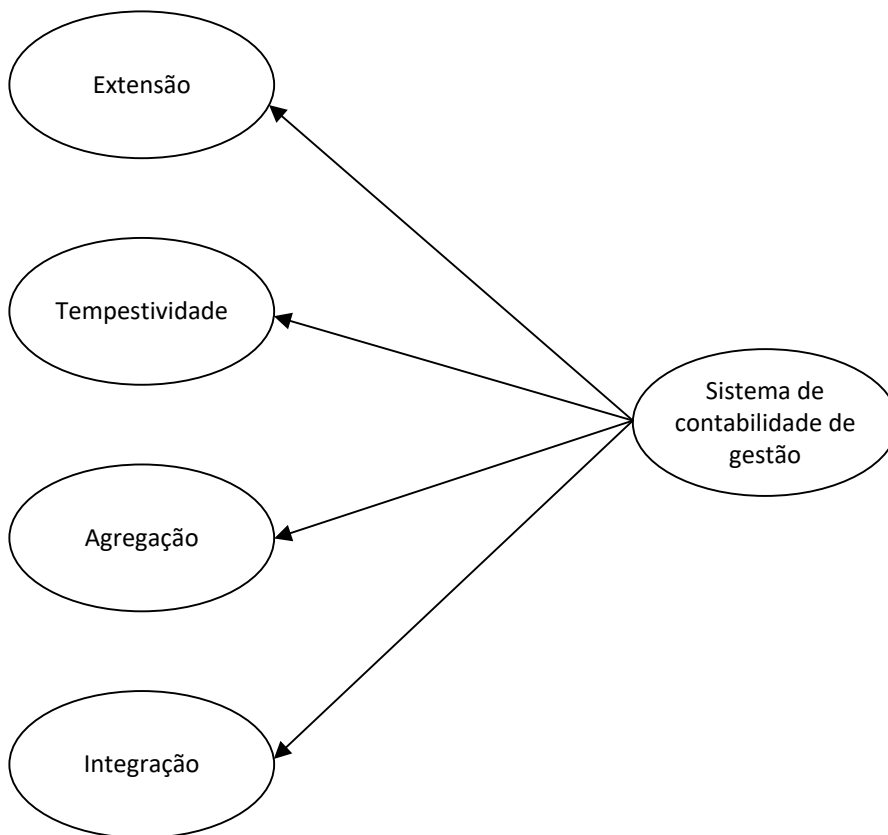
## **2.11. Modelos propostos e hipóteses de investigação**

A partir da revisão da literatura realizada propomos dois modelos a testar no âmbito desta tese. O primeiro modelo proposto consiste em testar e avaliar o sistema de contabilidade de gestão como um fator de segunda ordem, multidimensional e abrangente, constituído por quatro fatores de primeira ordem: i) extensão, ii) tempestividade, iii) agregação e iv) integração da informação (figura 2-1).

Atendendo às diferenças na utilização das dimensões descritas por Chenhall & Morris (1986) e utilizadas por muitos outros autores, torna-se difícil a comparação dos resultados obtidos nos diferentes estudos. Além disso, os estudos encontrados não investigam os SCG como um conceito amplo, eles examinam as suas dimensões utilizando inúmeras abordagens empíricas. Portanto, torna-se laboriosa a comparação das implicações teóricas e práticas desses estudos.

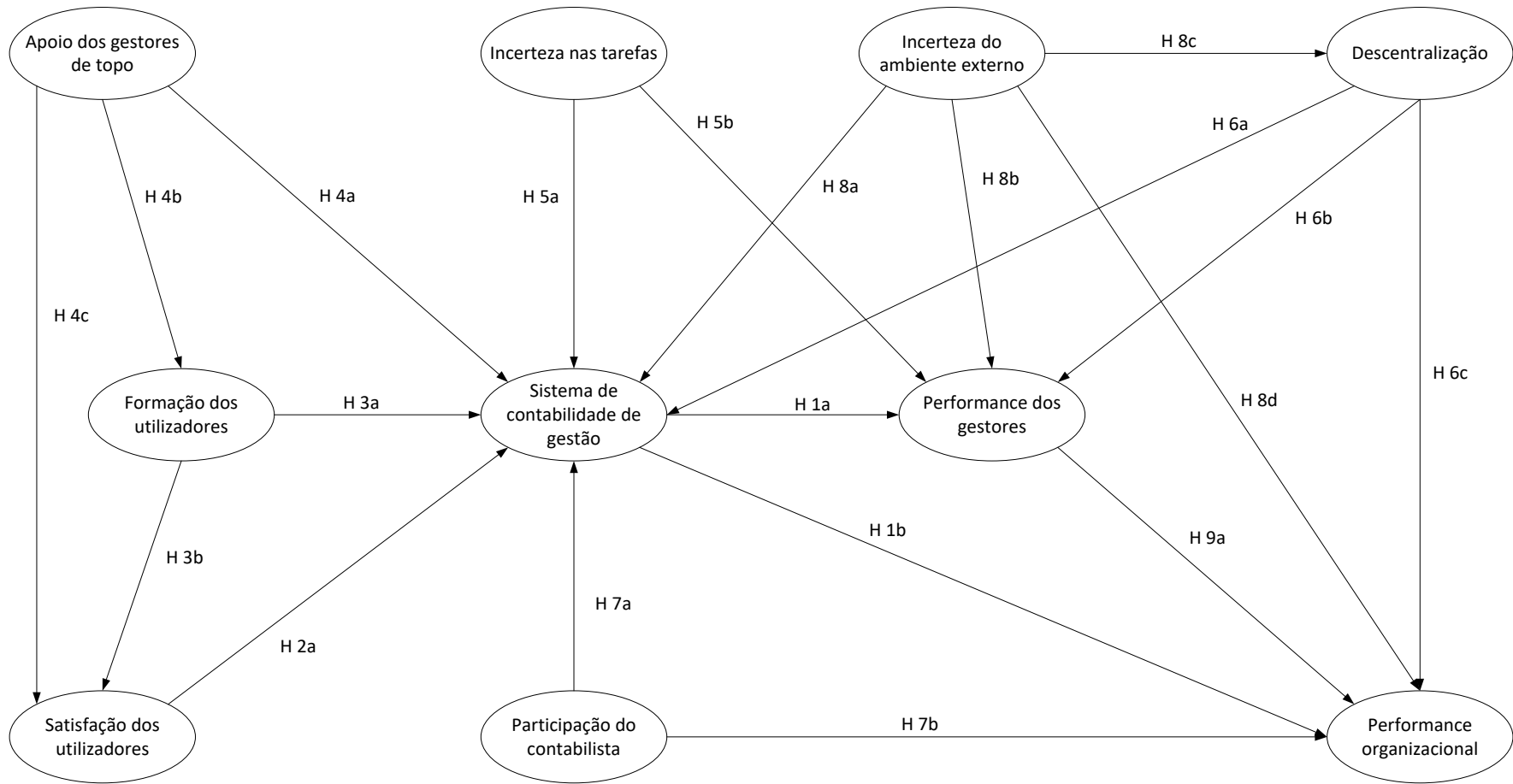
Neste contexto, parece importante para a investigação, na área da gestão, a existência de um conceito amplo que represente conceptualmente os SCG. Este facto reforça a importância do objetivo de operacionalizar um constructo que represente os SCG como um conceito multidimensional e abrangente. Para isso, será concebido e validado o SCG como um constructo de segunda ordem, constituído por quatro constructos de primeira ordem (extensão da informação, tempestividade da informação, nível de agregação da informação e nível de integração da informação). Este constructo de segunda ordem será adaptado do instrumento original desenvolvido por Chenhall & Morris (1986).

Figura 2-1 – Modelo da abordagem multidimensional do SCG



O segundo modelo refere-se ao modelo conceptual proposto para confirmar as hipóteses postuladas nesta tese (figura 2-2).

Figura 2-2 - Modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance



As hipóteses de investigação deste estudo são sistematizadas na tabela seguinte (tabela 2-2).

Tabela 2-2 - Síntese das hipóteses de investigação

<b>Hipóteses de investigação</b>	
H 1a	A utilização da informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a performance dos gestores.
H 1b	A utilização da informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a performance organizacional.
H 2	A satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada.
H 3a	A formação dos utilizadores dos SCG influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada por estes sistemas.
H 3b	A formação dos utilizadores dos SCG influencia positivamente a satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada por estes sistemas.
H 4a	O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.
H 4b	O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a formação dos utilizadores dos SCG.
H 4c	O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG.
H 5a	A incerteza nas tarefas influencia negativamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.
H 5b	A incerteza nas tarefas influencia negativamente a performance dos gestores.

Tabela 2-2 – (continuação da tabela)

<b>Hipóteses de investigação</b>	
H 6a	A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.
H 6b	A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a performance dos gestores.
H 6c	A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a performance organizacional.
H 7a	A participação do contabilista nos processos de decisão influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.
H 7b	A participação do contabilista nos processos de decisão influencia positivamente a performance organizacional.
H 8a	A incerteza do ambiente externo influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG.
H 8b	A incerteza do ambiente externo influencia negativamente a performance dos gestores.
H 8c	A incerteza do ambiente externo influencia positivamente a descentralização do poder de decisão.
H 8d	A incerteza do ambiente externo influencia negativamente a performance organizacional.
H 9	A performance dos gestores influencia positivamente a performance organizacional.



## **CAPÍTULO 3.**

# **METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO**





### **3.1. Operacionalização dos constructos**

#### **3.1.1. As características da informação do SCG**

Os sistemas de contabilidade de gestão (SCG) podem ser definidos em termos da utilidade percebida de quatro características da informação consideradas fundamentais. Essas características, ou dimensões da informação dos SCG, são: i) a extensão da informação (informação externa, não financeira e orientada para o futuro), ii) a tempestividade da informação (frequência e rapidez no relato da informação), iii) o nível de agregação da informação (informação agregada por período, área funcional e informação analítica ou em formatos apropriados aos modelos de decisão) e iv) o nível de integração da informação (metas precisas para as atividades e as suas inter-relações dentro das subunidades e relatórios sobre interações intra subunidades) (Chenhall & Morris, 1986).

Para avaliar cada uma das características da informação dos SCG consideradas fundamentais para cumprir o objetivo de fornecer informação ajustada às necessidades diárias dos gestores, de forma a auxiliá-los nos processos de decisão, Chenhall & Morris (1986) desenvolveram um instrumento para medir cada uma dessas dimensões.

Esse instrumento tem vindo a ser adaptado e utilizado em múltiplos estudos, sendo que alguns autores têm utilizado as quatro dimensões (Bouwens & Abernethy, 2000; Naranjo-Gil, 2009), enquanto outros optam por utilizar apenas algumas (Chang et al., 2003; Chiou, 2011) ou mesmo só uma das dimensões (Chong, 2004; Sharma et al., 2006). Por essa razão, estas dimensões têm, na maioria das situações, sido analisadas como constructos individuais.

Outra diferença encontrada na utilização do instrumento diz respeito ao que os autores pretendem estudar. Alguns autores pretendem analisar se é disponibilizada informação com as características identificadas como fundamentais (Hammad et al., 2013; Soobaroyen & Poorundersing, 2008), enquanto outros avaliam a frequência com que a informação que reúne essas características é utilizada (Agbejule, 2005). Outros ainda apenas pretendem avaliar qual a percepção dos inquiridos sobre a utilidade dessas características estarem presentes na informação disponibilizada pelos SCG (Chenhall & Morris, 1986; Chiou, 2011) ou outros tipos de sistemas de informação.

Para avaliar as características da informação disponibilizada pelos SCG, foi utilizado e adaptado o instrumento desenvolvido por Chenhall & Morris (1986).

Aos inquiridos solicitou-se que, numa escala tipo Likert, em que 1 significa “nunca” e 7 “sempre”, avaliassem com que frequência, no âmbito das suas atividades diárias de tomada de decisão, utilizavam informação com determinadas características específicas. O instrumento utilizado é constituído por 19 itens (tabela 3-1), que medem as quatro dimensões da informação dos SCG. A dimensão da extensão da informação é medida pelos itens 1 a 5, a dimensão da tempestividade da informação é medida pelos itens 6 a 9, os itens 10 a 16 dizem respeito à dimensão do nível de agregação da informação e, por fim, os itens 17 a 19 medem a dimensão do nível de integração da informação.

Tabela 3-1 – Itens relativos às características da informação do SCG

<b>No âmbito das suas atividades diárias de tomada de decisão, avalie a frequência de utilização deste tipo de informação.</b>	
1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Algumas vezes; 4 = Com frequência; 5 = Muitas vezes 6 = Frequentemente; 7 = Sempre	
1	A informação referente a acontecimentos futuros (ex.º novos projetos)
2	A informação resultante da quantificação das previsões de acontecimentos futuros
3	A informação não económica (ex.º preferências dos consumidores, atitudes do pessoal, relações laborais, atitudes do governo e associações dos consumidores, ameaças competitivas, etc.).

Tabela 3-1 – (continuação da tabela)

<b>No âmbito das suas atividades diárias de tomada de decisão, avalie a frequência de utilização deste tipo de informação.</b>	
1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Algumas vezes; 4 = Com frequência; 5 = Muitas vezes 6 = Frequentemente; 7 = Sempre	
4	A informação sobre fatores externos à empresa (ex.º condições económicas, crescimento da população, desenvolvimentos tecnológicos, etc.).
5	A informação não financeira (ex.º produtividade, eficiência, absentismo dos trabalhadores, dimensão do mercado, crescimento da quota, etc.).
6	A informação disponibilizada imediatamente após o pedido
7	A informação que é fornecida assim que o seu processamento fica concluído
8	A informação resultante dos relatórios que são fornecidos numa base sistemática e regular (ex.º relatórios diários, semanais)
9	A informação sem atraso entre a ocorrência de um acontecimento e o momento em que é relatado
10	A informação sobre as diferentes secções/departamentos ou áreas funcionais da empresa (ex.º marketing e produção, ou vendas, custos ou lucros)
11	A informação sobre o efeito de determinados acontecimentos em períodos de tempo específicos (ex.º sínteses, tendências, comparações mensais / trimestrais / anuais, etc.)
12	A informação processada para evidenciar a influência de determinados acontecimentos externos nas diferentes funções da empresa (ex.º no marketing, na produção, etc.)
13	A informação sobre o efeito das diferentes atividades nas várias secções/departamentos
14	A informação cuja forma permita realizar análises “what if” (ex.º análise de sensibilidade, construção de cenários)
15	A informação em formatos apropriados para a construção de modelos de decisão (ex.º análise do Discounted Cash Flow, análise incremental ou marginal, análise do inventário, análise das políticas de crédito)
16	A informação sobre custos, separada em componente fixa e variável
17	A informação sobre a influência das decisões dos outros departamentos na sua área de responsabilidade

Tabela 3-1 – (continuação da tabela)

<b>No âmbito das suas atividades diárias de tomada de decisão, avalie a frequência de utilização deste tipo de informação.</b>	
1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Algumas vezes; 4 = Com frequência; 5 = Muitas vezes 6 = Frequentemente; 7 = Sempre	
18	A informação relativa às metas para todas as atividades no seu departamento
19	A informação sobre o impacto das suas decisões no desempenho do seu departamento e na empresa em geral

### **3.1.2. A satisfação dos utilizadores com o SCG**

A satisfação do utilizador com a informação disponibilizada por determinado sistema pode ser definida pela extensão com que os utilizadores acreditam que o sistema lhes disponibiliza toda a informação que necessitam (Ives et al., 1983).

Para avaliar a satisfação dos inquiridos com a informação disponibilizada pelos SCG, foi utilizado e adaptado um instrumento desenvolvido por Doll & Torkzadeh (1988).

Vários autores têm vindo a adaptar esse instrumento para medir a satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG (como por exemplo: Fong & Quaddus, 2010; Macinati & Anessi-Pessina, 2014; Rai et al., 2002).

No nosso estudo utilizaram-se itens semelhantes aos utilizados por Fong & Quaddus (2010). Optou-se assim por um instrumento de 5 itens (tabela 3-2), solicitando-se aos inquiridos que, numa escala tipo Likert, em que 1 significa “completamente insatisfeito” e 7 “completamente satisfeito”, avaliassem o seu grau de satisfação ou insatisfação no que diz respeito à informação fornecida pelo SCG.

Tabela 3-2 – Itens relativos à satisfação dos utilizadores com o SCG

<b>Até que ponto está satisfeito com a informação fornecida pelo SCG? Indique o seu grau de satisfação ou insatisfação com:</b>	
1 = Completamente insatisfeito; 2 = Bastante insatisfeito; 3 = Ligeiramente insatisfeito; 4 = Nem satisfeito nem insatisfeito; 5 = Ligeiramente satisfeito; 6 = Bastante satisfeito; 7 = Completamente satisfeito	
1	A fiabilidade da informação produzida
2	A relevância da informação produzida para a função pretendida
3	A inexistência de erros sistemáticos na informação produzida
4	A reprodutibilidade da informação produzida
5	A plenitude da informação produzida

### **3.1.3. A formação dos utilizadores**

A formação tem por objetivo ensinar os utilizadores a maximizarem os pontos fortes dos sistemas de informação, ajudando-os assim a perceber de que forma estes sistemas os podem auxiliar na gestão da sua organização e a perceber qual o tipo de informação requerida para efeitos de análise e de gestão (Chenhall & Langfield-Smith, 1999).

A formação dos utilizadores consiste na disponibilização de cursos de formação em contexto de trabalho e outras orientações que auxiliem a implementação de sistemas de informação (Fong & Quaddus, 2010).

Para avaliar a perceção dos inquiridos relativamente à formação sobre o SCG, facultada aos utilizadores pelas respetivas empresas, foi utilizado e adaptado um instrumento desenvolvido por Shields (1995).

Vários autores têm vindo a adaptar instrumentos para medir os níveis de formação dada pelas empresas aos utilizadores de diferentes sistemas, técnicas, métodos ou processos

sobre os quais incidiram os seus trabalhos de investigação (como por exemplo: Krumwiede, 1998; Krumwiede et al., 2008).

No nosso estudo utilizaram-se itens semelhantes aos utilizados por Krumwiede et al. (2008), tendo sido feita a devida adaptação dos itens para o SCG. Optou-se assim por um instrumento de 3 itens (tabela 3-3), solicitando-se aos inquiridos que, numa escala tipo Likert, em que 1 significa “discordo completamente” e 7 “concordo completamente”, avaliassem o seu grau de concordância ou discordância relativamente às várias afirmações relacionadas com a formação na conceção e implementação do SCG e na utilização da informação disponibilizada pelo SCG.

Tabela 3-3 – Itens relativos à formação dos utilizadores

<b>Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?</b>	
1 = Discordo completamente; 2 = Discordo; 3 = Discordo ligeiramente; 4 = Não concordo nem discordo; 5 = Concordo ligeiramente; 6 = Concordo; 7 = Concordo completamente	
1	Os utilizadores receberam formação adequada à conceção do SCG.
2	Os utilizadores receberam formação adequada à implementação do SCG.
3	Os utilizadores receberam formação adequada sobre como utilizar a informação disponibilizada pelo SCG.

### **3.1.4. O apoio dos gestores de topo**

O apoio dos gestores de topo diz respeito ao grau de apoio dos gestores de nível hierárquico mais elevado no desenvolvimento, implementação e/ou utilização de novas técnicas, métodos ou processos na organização (Foster & Swenson, 1997; Krumwiede, 1998; Krumwiede et al., 2008; Shields, 1995).

Para avaliar o apoio dos gestores de topo, percecionado pelos inquiridos no que diz respeito ao SCG, foi aplicado e adaptado um instrumento desenvolvido por Shields (1995).

Vários autores têm vindo a adaptar esse instrumento para medir o apoio dos gestores de topo nos seus trabalhos de investigação (como por exemplo: Krumwiede, 1998; Krumwiede et al., 2008; Tontiset & Ussahawanitchakit, 2010).

No nosso estudo utilizaram-se itens semelhantes aos utilizados por Krumwiede et al. (2008), tendo apenas adaptado os itens para o SCG. Optou-se assim por um instrumento de 3 itens (tabela 3-4), solicitando-se aos inquiridos que, numa escala tipo Likert, em que 1 significa “discordo completamente” e 7 “concordo completamente”, avaliassem o seu grau de concordância ou discordância relativamente às várias afirmações relacionadas com o apoio ativo ao SCG, à disponibilização de recursos adequados e à ligação às estratégias competitivas da empresa.

Tabela 3-4 – Itens relativos ao apoio dos gestores de topo

Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?	
1 = Discordo completamente; 2 = Discordo; 3 = Discordo ligeiramente; 4 = Não concordo nem discordo; 5 = Concordo ligeiramente; 6 = Concordo; 7 = Concordo completamente	
1	Os gestores de topo apoiam ativamente o SCG
2	Os gestores de topo disponibilizam os recursos adequados à manutenção do SCG
3	O SCG está intimamente ligado às estratégias competitivas da nossa empresa

### 3.1.5. A incerteza nas tarefas

A incerteza nas tarefas pode ser definida como a diferença entre a quantidade de informação requerida para executar determinada tarefa e a quantidade de informação já existente (Galbraith, 1973, 1977).

Para avaliar o nível de incerteza percebido pelos inquiridos nas suas atividades de gestão diárias, foi aplicado e adaptado um instrumento desenvolvido por Withey, Daft, & Cooper (1983).

Vários autores têm vindo a adaptar esse instrumento para medir a incerteza nas tarefas nos seus trabalhos de investigação (como por exemplo: Chong, 2004; Soobaroyen & Poorundersing, 2008). No entanto, encontram-se algumas diferenças na sua aplicação.

Enquanto Chong (2004) utilizou um instrumento de 9 itens e solicitou aos inquiridos que, numa escala de 7 pontos tipo Likert, aferissem o seu grau de concordância ou discordância com cada um dos itens, Soobaroyen & Poorundersing (2008) utilizaram apenas 4 itens e pediram aos inquiridos que identificassem, numa escala de 5 pontos tipo Likert, o nível de incerteza que percecionavam nas suas atividades de gestão diárias.

No nosso estudo optou-se por um instrumento de 4 itens (tabela 3-5), solicitando-se aos inquiridos que, numa escala tipo Likert, em que 1 significa “discordo completamente” e 7 “concordo completamente”, avaliassem o seu grau de concordância relativamente às várias afirmações relacionadas com a clareza dos processos e procedimentos diários e com a rotina das atividades.

Tabela 3-5 – Itens relativos à incerteza nas tarefas

<b>A incerteza nas tarefas é a diferença entre a quantidade de informação requerida para executar a tarefa e a quantidade de informação já processada.</b>	
<b>Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?</b>	
1 = Discordo completamente; 2 = Discordo; 3 = Discordo ligeiramente; 4 = Não concordo nem discordo; 5 = Concordo ligeiramente; 6 = Concordo; 7 = Concordo completamente	
1	Existe um conjunto de conhecimentos devidamente definido que me guia na execução do meu trabalho.
2	Considero o meu trabalho rotineiro.
3	Existem processos claramente conhecidos para a realização dos principais tipos de trabalho com que normalmente me deparo.
4	Existe uma compreensível sequência de passos que posso seguir na execução do meu trabalho.



### **3.1.6. A descentralização do poder de decisão**

A descentralização refere-se ao nível de autonomia delegada aos gestores, atribuindo-lhes maior responsabilidade nas atividades de planeamento e controlo e maior acesso a informação não disponível aos órgãos sociais (Waterhouse & Tiessen, 1978).

Para averiguar em que medida a autonomia tem sido delegada aos gestores adequados, recorreu-se a um instrumento desenvolvido por Gordon & Narayanan (1984) e que tem sido adaptado e utilizado por vários autores (como por exemplo: Abdel-Kader & Luther, 2008; Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

O instrumento consiste em 5 itens (tabela 3-6), com o intuito de medir o grau de descentralização da tomada de decisão nas organizações, nomeadamente no que diz respeito ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços, despedimento e/ou contratação de pessoal para cargos de gestão, decisões sobre investimentos importantes, afetação orçamental e decisões sobre preços.

Enquanto Soobaroyen & Poorundersing (2008) optaram por uma escala de 5 pontos tipo Likert, Abdel-Kader & Luther (2008) utilizaram uma de 7 pontos tipo Likert. Na presente investigação solicitou-se aos inquiridos que, numa escala tipo Likert, em que 1 significa “muito baixa” e 7 “muito alta”, avaliassem a extensão da descentralização existente na empresa.

Tabela 3-6 – Itens relativos à descentralização do poder de decisão

<p><b>A descentralização refere-se ao nível de autonomia delegada aos gestores com maior responsabilidade nas atividades de planeamento e controlo e maior acesso à informação.</b></p> <p><b>Para averiguar em que medida essa autonomia tem sido delegada a esses gestores, por favor assinale a opção que melhor descreve a extensão da descentralização, para cada uma das seguintes situações.</b></p>	
<p>1 = Muito baixa; 2 = Moderadamente baixa; 3 = Ligeiramente baixa; 4 = Nem alta nem baixa; 5 = Ligeiramente alta; 6 = Moderadamente alta; 7 = Muito alta</p>	
1	Desenvolvimento de novos produtos ou serviços
2	No processo de contratação (ou despedimento) do pessoal para cargos de gestão
3	Decisões sobre investimentos importantes
4	Afetação orçamental
5	Decisões sobre preços

### 3.1.7. A participação do contabilista no processo de decisão

A participação do contabilista no processo de decisão consiste no seu grau de envolvimento na formulação e implementação da estratégia da empresa (Cadez & Guilding, 2008, 2012; Wooldridge & Floyd, 1990).

Para averiguar qual o grau de participação do contabilista da empresa nos processos de decisão, recorreu-se a um instrumento desenvolvido por Wooldridge & Floyd (1990) e que tem sido adaptado e utilizado em vários estudos de investigação (como por exemplo: Cadez & Guilding, 2008, 2012).

No nosso estudo utilizou-se um instrumento de 5 itens (tabela 3-7), semelhante ao adotado por estes autores, solicitando-se aos inquiridos que, numa escala tipo Likert, em que 1 significa “muito baixo” e 7 “muito alto”, avaliassem o grau de participação do contabilista da empresa nos processos de decisão relativamente a diversos aspetos da gestão estratégica, nomeadamente na identificação de problemas e proposta de

objetivos estratégicos, na sugestão e avaliação de opções estratégicas, no desenvolvimento de detalhes sobre as opções e na execução das ações necessárias à implementação das mudanças.

Tabela 3-7 – Itens relativos à participação do contabilista no processo de decisão

<b>Indique o grau de participação do contabilista da empresa nos processos de tomada de decisão relativamente aos seguintes aspetos da gestão estratégica.</b>	
1 = Muito baixo; 2 = Moderadamente baixo; 3 = Ligeiramente baixo; 4 = Nem alto nem baixo; 5 = Ligeiramente alto; 6 = Moderadamente alto; 7 = Muito alto	
1	Identificação de problemas e proposta de objetivos estratégicos
2	Sugestão de opções estratégicas
3	Avaliação de opções estratégicas
4	Desenvolvimento de detalhes sobre as opções estratégicas
5	Execução das ações necessárias para implementar as mudanças

### **3.1.8. A incerteza do ambiente externo**

O ambiente externo às empresas influencia as suas ações e conseqüentemente os seus resultados. Em situações de maior instabilidade, nomeadamente no caso de situações de crises políticas ou económicas, os níveis de incerteza aumentam, afetando o tecido empresarial.

No entanto, mesmo em situações de maior estabilidade, existe sempre um certo nível de incerteza associado ao ambiente externo onde as empresas se inserem e no qual têm de operar. Em alguns setores essa incerteza poderá ser ainda maior, pelas especificidades do próprio setor. Essa incerteza é estudada por alguns autores como um fator que influencia as características da informação dos SCG (Chenhall & Morris, 1986; Chiou, 2011; Hammad et al., 2013), a descentralização do poder de decisão (Chenhall & Morris, 1986) ou a relação entre os SCG e a performance dos gestores (Agbejule, 2005).

Para avaliar a incerteza do ambiente externo percecionada pelos inquiridos foi utilizado um instrumento adaptado por Agbejule (2005) a partir de Miller & Friesen (1983). Nesse estudo, Agbejule (2005) analisou a relação entre as características da informação dos SCG e a performance dos gestores, em função dos níveis de incerteza do ambiente externo percecionados pelos inquiridos.

Aos inquiridos pediu-se que avaliassem, numa escala de 7 pontos tipo Likert, em que 1 significa “muito lento” e 7 “muito rápido”, a velocidade com que os produtos ou serviços ficam obsoletos, as mudanças nos gostos e preferências dos consumidores e o ritmo da inovação em produtos, serviços e processos (tabela 3-8).

Tabela 3-8 – Itens relativos à incerteza do ambiente externo

<b>Indique o ritmo de mudança para cada um dos seguintes itens:</b>	
1 = Muito lento; 2 = Moderadamente lento; 3 = Ligeiramente lento; 4 = Nem lento nem rápido; 5 = Ligeiramente rápido; 6 = Moderadamente rápido; 7 = Muito rápido	
1	O ritmo com que os produtos e serviços ficam desatualizados
2	O ritmo com que as práticas de marketing mudam
3	O ritmo com que os gostos e preferências dos consumidores mudam
4	O ritmo com que as ações da concorrência mudam
5	O ritmo da mudança tecnológica dos produtos/serviços

### **3.1.9. A performance dos gestores**

A avaliação dos gestores no contexto empresarial consiste em medir a sua performance na execução das suas tarefas e atividades de gestão diárias, nomeadamente de planeamento, de investigação, de coordenação, de avaliação, de supervisão, de recursos humanos, de negociação, de representação e desempenho geral (Mahoney et al., 1963).

Para avaliar a performance dos gestores na execução das suas atividades, utilizou-se um instrumento desenvolvido por Mahoney et al. (1963), que tem sido adaptado e utilizado em diversos estudos (como por exemplo: Agbejule, 2005; Hall, 2008; Sharma et al., 2006).

Quanto às escalas utilizadas, existe alguma diversidade, tendo sido encontradas na literatura escalas de 9 pontos (Etemadi et al., 2009), de 7 pontos (Chong, 2004; Hall, 2008; Hammad et al., 2013; Sharma et al., 2006) ou mesmo 6 pontos (Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

Na nossa investigação, para medir cada um dos itens, optou-se por uma escala de 7 pontos tipo Likert, em que 1 significa “inaceitável” e 7 “excelente”, solicitando-se aos inquiridos que autoavaliassem o seu desempenho para cada uma das suas atividades: de planeamento, de investigação, de coordenação, de avaliação, de supervisão, de recursos humanos, de negociação, de representação e o seu desempenho geral (tabela 3-9). No entanto, como poderia existir a possibilidade de os inquiridos não exercerem alguma dessas atividades, foi-lhes dada a opção de escolherem “não aplicável” para todas as atividades descritas, com exceção do seu desempenho geral. Esta opção foi utilizada também por Soobaroyen & Poorundersing (2008).

Tabela 3-9 – Itens relativos à performance dos gestores

<b>Para cada uma das seguintes atividades, autoavale o seu desempenho, assinalando a opção mais adequada.</b>	
1 = Inaceitável; 2 = Muito fraco; 3 = Fraco; 4 = Satisfatório; 5 = Bom; 6 = Muito bom; 7 = Excelente; 0 = Não aplicável	
1	Determinar metas, políticas e linhas de ação (ex.º planeamento do trabalho, orçamentação e programação)
2	Recolha e preparação da informação sob a forma de registo, relatórios e contas (ex.º mensuração de resultados, manutenção de registos e análise de funções)
3	Troca de informações com outras pessoas da empresa, à exceção dos seus subordinados, a fim de se relacionar e ajustar procedimentos, políticas e programas

Tabela 3-9 – (continuação da tabela)

<b>Para cada uma das seguintes atividades, autoavalie o seu desempenho, assinalando a opção mais adequada.</b>	
1 = Inaceitável; 2 = Muito fraco; 3 = Fraco; 4 = Satisfatório; 5 = Bom; 6 = Muito bom; 7 = Excelente; 0 = Não aplicável	
4	Avaliação e apreciação das propostas de desempenho ou do desempenho relatado/observado (ex.º avaliação do pessoal, avaliação do desempenho financeiro e inspeção de produtos)
5	Orientação, liderança e desenvolvimento do seu pessoal (ex.º aconselhamento, formação e explicação das regras de trabalho aos subordinados, atribuir trabalho e tratamento de reclamações)
6	Manutenção da força de trabalho da sua área de responsabilidade (ex.º recrutar, entrevistar e selecionar novos funcionários; colocação, promoção e transferência de pessoal)
7	Compra, venda ou contratação de bens e serviços (ex.º contratação dos fornecedores, negociação coletiva)
8	Promover os interesses gerais da empresa externamente (ex.º participar em convenções, consultas com outras empresas, grupos ou indivíduos, reuniões de clubes de empresários, discursos públicos, interação com a comunidade)
9	Globalmente, como avalia o seu desempenho? (não aplicável não é uma opção)

### 3.1.10. A performance organizacional

A performance organizacional é medida, sobretudo, através da perceção dos inquiridos relativamente à eficácia da sua empresa em diferentes dimensões, onde se incluem medidas financeiras e medidas não financeiras.

Existe alguma diversidade na autoavaliação solicitada: alguns autores solicitam aos inquiridos uma comparação da sua performance à do(s) seu(s) principal(ais) concorrente(s) ou concorrência em geral (Cadez & Guilding, 2008; Hoque, 2011; Tsamenyi et al., 2011; Tuanmat & Smith, 2011), enquanto outros requerem uma autoavaliação à sua performance durante um determinado período de tempo (Krumwiede et al., 2008),

havendo ainda outros autores que pedem uma autoavaliação à performance alcançada face às expectativas iniciais (Gomez-Conde, 2015; Harrison, 2009), entre outras situações.

Na avaliação da performance organizacional utilizou-se um instrumento aplicado por Cadez & Guilding (2008), cuja maioria dos itens foi adaptada de Hoque & James (2000). Alguns dos itens são também comuns a um instrumento desenvolvido por Govindarajan (1984), que também tem sido utilizado noutros estudos (como por exemplo: Harrison, 2009; Hoque, 2011).

Quanto às escalas utilizadas, têm sido sobretudo aplicadas escalas de 7 pontos (Agbejule, 2011; Cadez & Guilding, 2008, 2012) ou escalas de 5 pontos (Gomez-Conde, 2015; Hoque, 2011; Tsamenyi et al., 2011).

No nosso estudo, para medir cada um dos itens, selecionou-se uma escala de 7 pontos tipo Likert, em que 1 significa “inaceitável” e 7 “excelente”, solicitando-se aos inquiridos que avaliassem o desempenho da sua empresa comparativamente ao seu principal concorrente, relativamente ao retorno do investimento, à margem sobre as vendas, à utilização da capacidade operacional, à satisfação do cliente, à qualidade do produto, ao desenvolvimento de novos produtos e à quota de mercado (tabela 3-10).

Tabela 3-10 – Itens relativos à performance organizacional

<b>Para cada um dos seguintes itens, avalie o desempenho da sua empresa comparativamente ao seu principal concorrente.</b>	
1 = Inaceitável; 2 = Muito fraco; 3 = Fraco; 4 = Satisfatório; 5 = Bom; 6 = Muito bom; 7 = Excelente	
1	Retorno do Investimento
2	Margem sobre as vendas
3	Utilização da capacidade operacional
4	Satisfação do cliente
5	Qualidade do produto
6	Desenvolvimento de novos produtos
7	Quota de mercado

### **3.2. Amostra, questionário e processo de recolha de dados**

O questionário foi elaborado a partir da revisão da literatura realizada. Após a criação do modelo e a seleção das variáveis a estudar, foram escolhidos os instrumentos de medição de cada uma delas. Essa escolha recaiu sobre instrumentos utilizados previamente por outros autores.

Sendo esses instrumentos originalmente escritos em inglês, foi necessário proceder à sua tradução para português e posterior adaptação à realidade das empresas portuguesas. Devido às dificuldades na tradução de uma língua para outra, resultantes da complexidade inerente à especificação do significado comum de algumas palavras para diferentes pessoas, seguiu-se a escolha de um método para a tradução e verificação da tradução de um questionário (Hill & Hill, 2005).

O questionário foi inicialmente traduzido do inglês para português e posteriormente do português novamente para inglês, por duas pessoas diferentes e com conhecimentos dos dois idiomas, à semelhança de outros estudos (Bhimani, 2003). Estabelecendo-se a comparação entre as duas versões em inglês verificou-se que não apresentaram diferenças relevantes.

Seguindo Iarossi (2011), para a validação do conteúdo do questionário solicitou-se a um painel de especialistas, constituído por docentes, investigadores e profissionais da área, que respondesse ao questionário para avaliar a adequação do mesmo ao público alvo e a sua extensão. Nesta fase, foi solicitada especial atenção à utilização de terminologias consistentes com os conhecimentos profissionais dos inquiridos. O questionário foi então considerado adequado.



A versão final do questionário, apresentada no Apêndice A-2, foi disponibilizada através da plataforma *LimeSurvey*, uma vez que se optou pela aplicação exclusivamente *online*. Convém referir que foram realizados vários testes para verificar o funcionamento da plataforma, de modo a evitar problemas no envio.

Para a aplicação do questionário foi utilizada uma base de dados com 1500 pequenas e médias empresas, disponibilizada pela Informa DB, pertencente à Dun & Bradstreet Worldwide Network. A seleção das 1500 empresas seguiu uma técnica de amostragem aleatória e foi baseada no cumprimento dos seguintes critérios:

- empregar entre 10 e 249 trabalhadores;
- apresentar um volume de negócios anual entre 2 e 50 milhões de euros ou um total do ativo anual entre 2 e 43 milhões de euros;
- pertencer a qualquer setor de atividade.

Com o intuito de aumentar a taxa de resposta, todas as empresas foram contactadas telefonicamente para explicar o objetivo do estudo e solicitar o nome e endereço de correio eletrónico do/a Diretor/a Financeiro/a ou Responsável pela Área Financeira. Dos contactos realizados foram retiradas 93 empresas da amostra inicial:

- 1 empresa por já se encontrar extinta;
- 7 empresas por não responderem a questionários;
- 17 empresas por terem a Direção Financeira centralizada noutro país;
- 68 empresas por terem o mesmo Diretor/a Financeiro/a ou Responsável pela Área Financeira que outras empresas do mesmo grupo que também constavam da amostra, não fazendo por isso qualquer sentido inquirir a mesma pessoa várias vezes.

Apesar de várias tentativas não foi possível contactar com 12 das empresas constantes da base de dados. No entanto, como os seus contactos de correio eletrónico constavam da

base de dados e não havendo indícios das mesmas já não existirem, tomou-se a opção de as manter na amostra.

Assim, a amostra alvo, para a qual foi enviado um convite por correio eletrónico para responder ao questionário, consistiu de 1407 empresas. Do convite constavam uma breve explicação dos objetivos da investigação e um *link* que os direcionava para o questionário (apêndice A-1).

Após o envio desse convite, duas das empresas informaram não lhes ser possível colaborar no referido estudo e outra empresa informou que a Direção Financeira estava centralizada em Espanha, pelo que foram retiradas. Foi assim considerada uma amostra de 1404 pequenas e médias empresas.

Posteriormente, a cada duas semanas foi enviado um lembrete a solicitar, às empresas que ainda não o tivessem feito, a sua colaboração no estudo. O período de recolha de dados ocorreu entre junho e novembro de 2015.

A escolha dos inquiridos recaiu sobre os Diretores/as Financeiros/as ou Responsáveis da Área Financeira devido ao papel importante que têm nas pequenas e médias empresas portuguesas, bem como pela sua forte ligação aos objetivos e ao tema deste estudo.

Para motivar a colaboração dos inquiridos no estudo foi-lhes garantido o anonimato na resposta e prometido o envio de um resumo dos resultados do estudo a quem demonstrasse interesse.

### **3.3. Análise e preparação dos dados**

A realização do questionário exclusivamente *online* permitiu evitar, ou pelo menos diminuir, a existência de valores omissos e/ou dados incompletos nas respostas, problema com o qual muitos investigadores se deparam. Para salvaguardar essa situação, foi imposta resposta obrigatória a todas as questões do questionário, com exceção de algumas de caracterização dos inquiridos. Assim, os inquiridos não poderiam avançar no preenchimento do questionário se estivesse em falta a resposta a algum item. Este mecanismo permitiu eliminar as ausências de resposta por esquecimento ou distração.

A aplicação do questionário resultou num total de 297 respostas obtidas, as quais 247 eram questionários com respostas completas e 50 eram questionários cuja resposta tinha sido iniciada, mas não concluída, originando diferentes graus de preenchimento. Para efeito deste estudo foi considerada uma amostra de 284 casos.

Na estimação do modelo dos fatores contingenciais do sistema de contabilidade de gestão (SCG) e a influência na performance, a amostra sofreu um ajustamento devido ao padrão de não resposta apresentado por alguns dos questionários incompletos e à opção dos inquiridos responderem “não aplicável” a alguns itens da variável latente “Performance dos gestores”.

No que diz respeito ao padrão de não resposta, foram excluídos todos os casos cuja totalidade dos itens de uma das variáveis latentes do modelo não apresentasse resposta (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014).

Quanto à possibilidade de os inquiridos responderem “não aplicável” a oito itens do questionário, realizou-se uma análise à distribuição das respostas “não aplicável” por casos e por itens.

Como a opção de eliminar todos os casos com resposta “não aplicável” em pelo menos um item implicaria uma redução significativa da amostra (Qi, Sum, & Zhao, 2009), optou-se por eliminar os casos que apresentavam mais de 50% de respostas do tipo “não aplicável” (Evans et al., 2002).

As restantes respostas do tipo “não aplicável” foram tratadas como valores omissos (Gillespie, 2005) e substituídas pela média, por caso, das respostas aos restantes itens da variável latente “Performance dos gestores” (Salmon, 2013).

Após execução dos procedimentos atrás descritos, o tamanho da amostra para o modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance cingiu-se a 255 casos.

### **3.4. Análise fatorial exploratória**

A análise fatorial é uma técnica estatística multivariada que estuda as correlações lineares entre as variáveis observadas, definindo conjuntos de variáveis correlacionadas entre si, denominados de fatores (Hair et al., 2014).

A análise fatorial procura simplificar os dados através da redução do número de variáveis, agrupando o que existe de comum nas variáveis (originais) observadas em variáveis não observadas, também denominadas por fatores ou variáveis latentes (Pestana & Gageiro, 2014).

A análise fatorial pode ser exploratória, quando apenas pretende estudar os relacionamentos entre as variáveis, ou confirmatória, quando pretende testar a existência de relacionamentos definidos com base na teoria.

No nosso estudo foram utilizadas a análise fatorial exploratória (AFE) para testar e validar os instrumentos adotados para medir os constructos e a análise fatorial confirmatória para testar e validar os modelos de medida. O *software* usado para a análise fatorial exploratória foi o IBM SPSS Statistics, versão 22.

Numa fase preliminar à realização da análise fatorial exploratória, procedeu-se à inversão da escala de resposta dos itens do constructo “Incerteza nas Tarefas”, por esta induzir direções opostas (elevada pontuação nos itens indicava baixo nível de incerteza nas tarefas e vice-versa). Após esta alteração, elevada (ou baixa) pontuação nos itens passou a indicar alto (ou baixo) nível de incerteza nas tarefas, simplificando a interpretação dos resultados (Chong, 2004).

Uma análise fatorial exploratória com extração dos fatores pelo método dos componentes principais, com valores próprios superiores a 1 e método de rotação

*varimax*, foi realizada para cada um dos constructos (Chong, 2004; Hair et al., 2014; Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

Antes de prosseguir com a análise fatorial exploratória aferiu-se a qualidade das correlações entre as variáveis através da medida KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) de adequação de amostragem e do teste de esfericidade de Bartlett. É recomendável que a medida KMO seja superior a 0,6 (Pestana & Gageiro, 2014) e que o teste de Bartlett tenha um nível de significância inferior a 0,05 (Hair et al., 2014).

Para medir a fiabilidade dos constructos recorreu-se ao Alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach, para avaliar a consistência de cada constructo, e à correlação de item total, para avaliar a correlação de cada item com a soma dos restantes do respetivo constructo. O alfa de Cronbach deve ser superior a 0,7 e a correlação de item total superior a 0,5 (Hair et al., 2014).

Posteriormente, na análise fatorial confirmatória deu-se continuidade à avaliação da consistência interna dos constructos através da análise dos *factor loadings* estandardizados e respetiva significância estatística e das medidas da fiabilidade compósita e da variância média extraída.

### 3.5. O modelo de equações estruturais

A técnica estatística utilizada no nosso estudo para testar os relacionamentos entre as variáveis foi o modelo de equações estruturais, através do *software* AMOS Graphics 22.

Os modelos de equações estruturais surgiram da combinação da análise fatorial confirmatória e da análise de caminhos (*path analysis*) e pretendem testar não só os relacionamentos entre os indicadores e as variáveis latentes às quais estão afetas, como os relacionamentos entre as variáveis latentes exógenas e endógenas. Os modelos de equações estruturais são constituídos por duas partes: i) o modelo de medida e ii) o modelo estrutural.

O modelo de medida, através da análise fatorial confirmatória, foca-se na quantificação das variáveis latentes. Nesta parte do modelo são especificados os indicadores selecionados para medir cada variável latente e testados os seus relacionamentos. Com a estimação do modelo será possível avaliar se os indicadores selecionados estão a medir corretamente as variáveis latentes.

No modelo de medida reconhece-se que os indicadores são medidas imperfeitas e parciais das variáveis latentes a que estão associados, através da introdução dos respetivos termos de erro.

Apesar de alguma falta de consenso quanto ao número ideal de indicadores a definir para cada variável latente, é consensual a recomendação de um mínimo de três indicadores, preferencialmente quatro, por constructo (Hair et al., 2014; Kline, 2011). A utilização de um número inferior poderá conduzir a problemas de identificação no modelo.

Por outro lado, a utilização de um número alargado de indicadores poderá ter impacto na unidimensionalidade do constructo, revelando que representam mais do que uma

dimensão da variável latente. A probabilidade de o ajustamento global do modelo piorar também aumenta, o que poderá originar a necessidade de criação de variáveis compósitas para melhorar esse ajustamento.

O modelo estrutural, semelhante à análise de caminhos, foca-se nas relações de causalidade entre as variáveis latentes. Nesta parte do modelo são especificados e testados os relacionamentos entre as variáveis latentes exógenas e endógenas.

À semelhança do modelo de medida, também as relações definidas no modelo estrutural são desenvolvidas com base na teoria para serem testadas empiricamente. No modelo estrutural pretende-se estudar a influência das variáveis latentes exógenas nas variáveis latentes endógenas, assim como as inter-relações entre as primeiras. Ao incluir termos de erro na explicação das variáveis latentes endógenas está-se a assumir que poderão existir outros fatores, não incluídos no modelo, que contudo exercem influência nessas mesmas variáveis latentes.

Em resumo, enquanto o modelo de medida, através da análise fatorial confirmatória, pretende testar se as variáveis observadas representam adequadamente as respetivas variáveis latentes, o modelo estrutural representa as inter-relações entre os constructos incluídos no modelo.

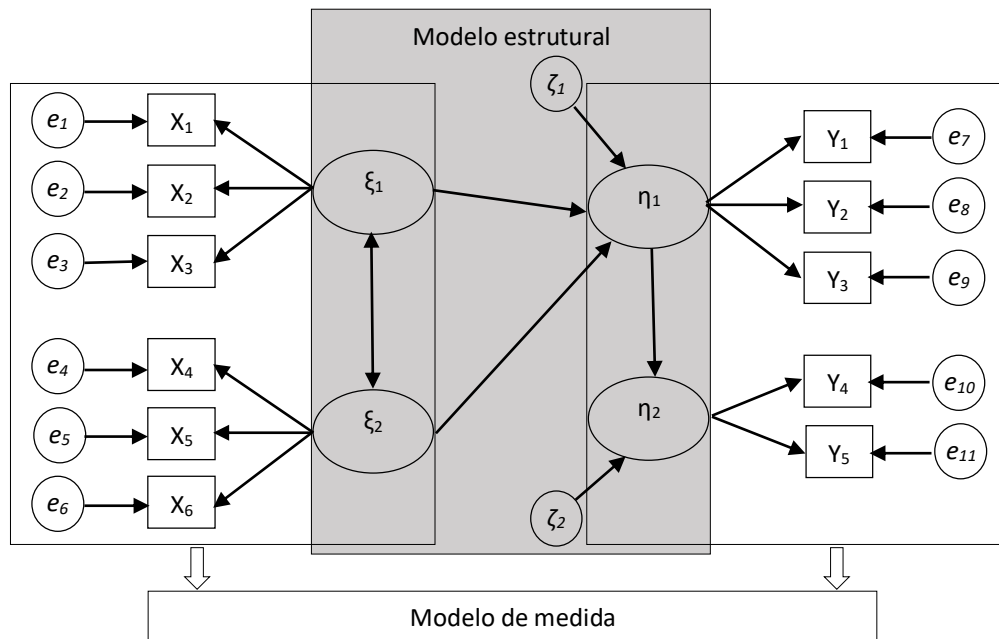
### **3.5.1. Especificação do modelo**

A primeira etapa na modelização de equações estruturais é a da especificação do modelo. Nesta etapa o modelo teórico é formalizado através da sua representação num diagrama ou através de um conjunto de equações. As relações representadas no modelo devem ser sustentadas por uma fundamentação teórica ou empírica.



Na especificação do modelo são definidas as variáveis observadas que operacionalizam cada variável latente e as relações que são expectáveis existir entre as variáveis latentes, como representado na figura 3-1.

Figura 3-1 - Modelo de equações estruturais completo

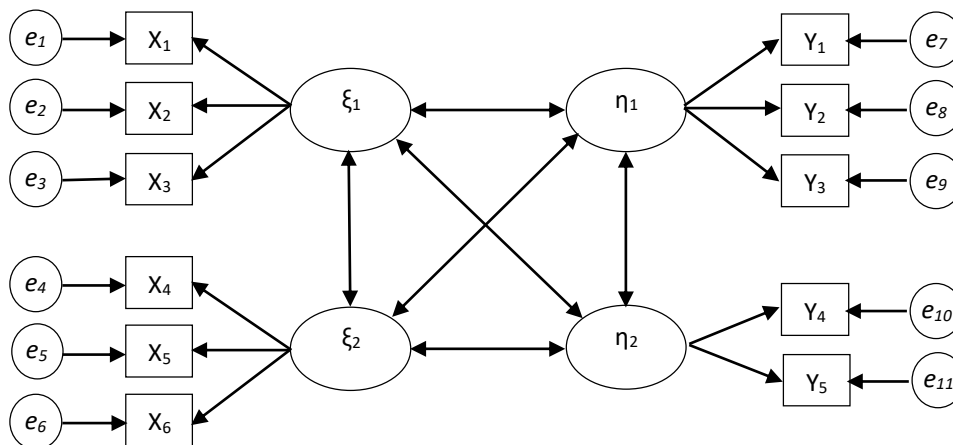


No modelo de medida define-se que as variáveis observadas são explicadas pelas variáveis latentes às quais estão associadas. No entanto, sendo as variáveis observadas medidas imperfeitas e parciais, assume-se que uma parte da sua variância seja explicada por variáveis latentes não incluídas no modelo. A parte da variância não explicada será representada no modelo pelos termos de erro associados a cada variável observada.

A figura 3-2 representa a análise fatorial confirmatória ou modelo de medida incluído no modelo de equações estruturais completo representado na figura 3-1. No modelo os indicadores  $X_1$ ,  $X_2$  e  $X_3$  estão associados à variável latente exógena  $\xi_1$  e os indicadores  $X_4$ ,  $X_5$  e  $X_6$  estão associados à variável latente exógena  $\xi_2$ . Por sua vez, os indicadores  $Y_1$ ,  $Y_2$  e  $Y_3$  estão associados à variável latente endógena  $\eta_1$  e os indicadores  $Y_4$  e  $Y_5$  estão associados à variável latente endógena  $\eta_2$ . Cada indicador tem um termo de erro associado (por exemplo,  $e_1$  é o termo de erro associado ao indicador  $X_1$ ), que representa a

proporção da variância do indicador que não é explicada pela variável latente. A assunção da existência de correlação entre todas as variáveis latentes é representada com uma seta bidirecional.

Figura 3-2 – Representação do modelo de medida



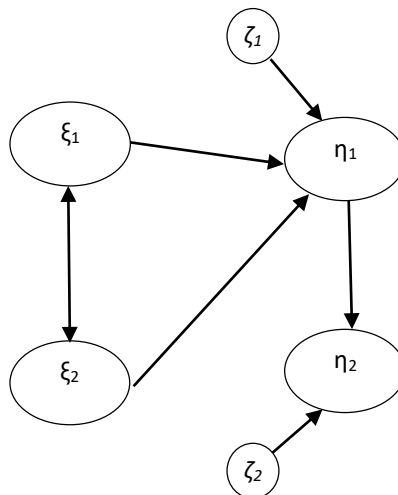
No modelo estrutural definem-se as variáveis latentes endógenas que são explicadas por outras variáveis latentes, exógenas ou endógenas. A parte da variância não explicada por essas inter-relações assume-se que é explicada pelos termos de erro associados a cada variável latente endógena, que representam a influência de outros fatores não incluídos no modelo.

A figura 3-3 representa o modelo estrutural incluído no modelo de equações estruturais completo apresentado na figura 3-1. Neste modelo, as variáveis latentes exógenas  $\xi_1$  e  $\xi_2$  estão associados à variável latente endógena  $\eta_1$ , que por sua vez está associada à variável latente endógena  $\eta_2$ . Cada variável latente endógena tem um termo de erro associado (por exemplo,  $\zeta_1$  é o termo de erro associado à variável latente endógena  $\eta_1$ ), que representa a proporção da variância da variável latente endógena que não é explicada pelas variáveis latentes que lhe estão associadas. A assunção da existência de correlação entre as variáveis latentes exógenas é representada com uma seta bidirecional.

Ao estudar as relações estruturais entre as variáveis latentes procura-se quantificar o efeito estrutural que uma determinada variável latente exerce sobre outra. Esse efeito estrutural pode ser decomposto em três tipos: i) efeito direto, ii) efeito indireto e iii) efeito total. O efeito direto reflete a relação causal entre duas variáveis latentes. O efeito indireto reflete a relação causal indireta entre duas variáveis latentes, exercido por intermédio de uma ou mais variáveis latentes. O efeito total será a soma dos efeitos diretos e indiretos de uma variável latente noutra.

Com base na figura 3-3 identificam-se os efeitos diretos exercidos pelas variáveis latentes exógenas  $\xi_1$  e  $\xi_2$  na variável latente endógena  $\eta_1$  e por esta na variável latente endógena  $\eta_2$ . Também se identificam efeitos indiretos exercidos pelas variáveis latentes exógenas  $\xi_1$  e  $\xi_2$  na variável latente endógena  $\eta_2$ , através da variável latente endógena  $\eta_1$ . Neste modelo não existe nenhum constructo que exerça, simultaneamente, um efeito direto e indireto noutro constructo.

Figura 3-3 - Representação do modelo estrutural



Na especificação do modelo é também assumida a existência de correlações entre as variáveis latentes exógenas.

### 3.5.2. Identificação do modelo

A identificação do modelo consiste em avaliar se a informação disponibilizada pela matriz das covariâncias é suficiente para possibilitar a estimação dos parâmetros do modelo. Para evitar problemas de identificação no modelo é necessário, mas não suficiente, fixar a escala de todas as variáveis latentes (incluindo os termos de erro) e que o seu número de graus de liberdade seja maior ou igual a zero.

Para fixar a escala dos termos de erro será atribuído o valor 1 ao coeficiente entre o termo de erro e a respetiva variável (observada ou latente). Para fixar a escala dos constructos existem dois métodos: i) atribuir o valor 1 ao coeficiente entre o constructo e um dos indicadores associados a esse constructo (preferencialmente ao que melhor representar aquele constructo que está a ser medido) ou ii) atribuir o valor 1 à variância do constructo (Kline, 2011). No nosso estudo optou-se pelo primeiro método.

O número de graus de liberdade ( $gl$ ) é obtido pela diferença entre o número de observações e o número de parâmetros a estimar. O número de observações corresponde ao número de variâncias e covariâncias não redundantes do modelo. Sendo  $k$  o número de variáveis observadas e  $t$  o número de parâmetros a estimar, o número de graus de liberdade é calculado pela seguinte equação:

$$gl = \frac{k(k + 1)}{2} - t$$

Um número de graus de liberdade negativo significa que o modelo não detém informação suficiente para a estimação dos parâmetros. Trata-se de um modelo não-identificado.

Um número de graus de liberdade igual a zero significa que a informação que o modelo detém é exatamente igual à necessária para a estimação dos parâmetros. Neste caso, o

modelo não pode ser testado porque aceita apenas uma única solução, tratando-se de um modelo saturado.

Um número de graus de liberdade superior a zero significa que o modelo detém mais informação do que a necessária para a estimação dos parâmetros, aceitando múltiplas soluções. É um modelo sobreidentificado.

O modelo do nosso estudo é sobreidentificado, por isso pode ser testado e avaliada a qualidade do seu ajustamento.

### **3.5.3. Estimação do modelo**

Após a especificação e identificação do modelo, segue-se a sua estimação, que consiste na obtenção de estimativas para os parâmetros do modelo que representem, o mais aproximadamente possível, os dados da amostra. A estimação dos parâmetros é feita por métodos iterativos.

Os *software* de modelos de equações estruturais disponibilizam vários métodos de estimação, mas o que a maioria deles apresenta é o método da máxima verosimilhança. A escolha do método de estimação consiste na seleção do algoritmo matemático a utilizar para o cálculo das estimativas dos parâmetros.

Para o nosso estudo foi escolhido o método da máxima verosimilhança. Este método procura estimar os parâmetros que possibilitem o melhor ajustamento possível do modelo aos dados da amostra. As estimativas produzidas por este método são centradas e consistentes, aproximando-se do seu valor verdadeiro com o aumento da amostra.

Um dos pressupostos para a utilização deste método é que as variáveis observadas apresentem distribuição normal multivariada. Mas, apesar de outros métodos poderem ser utilizados em caso de violação deste pressuposto, o método da máxima

verosimilhança continua a ser frequentemente utilizado, porque tem demonstrado ser bastante robusto quando essa violação à normalidade não é severa (Hair et al., 2014).

#### **3.5.4. Avaliação do modelo**

A avaliação do modelo compreende duas fases: i) a avaliação da qualidade do ajustamento do modelo e ii) a validação dos constructos.

A qualidade do ajustamento do modelo é verificada ao avaliar a adequação do modelo teórico aos dados da amostra. Consiste em comparar a matriz estimada das variâncias e covariâncias, resultante da especificação do modelo teórico, com a matriz observada decorrente dos dados da amostra. O ajustamento será tanto melhor quanto menor for a diferença entre as duas matrizes. Numa situação em que as matrizes estimada e observada fossem iguais o ajustamento seria perfeito, isto é, a teoria representaria com exatidão a realidade da amostra.

A validação dos constructos consiste em avaliar se os indicadores selecionados para medir cada constructo os representam adequadamente, isto é, representam o conceito (não passível de ser diretamente observado) que se pretende medir.

##### **3.5.4.1. Avaliação do ajustamento global do modelo**

Atualmente, os investigadores encontram uma diversidade de medidas de avaliação da qualidade do ajustamento do modelo com características distintas entre si, o que dificulta a decisão sobre quais utilizar (Kline, 2011). Nesse vasto conjunto reúnem-se testes estatísticos e índices de avaliação da qualidade do ajustamento.

A principal dificuldade na avaliação do ajustamento global dos modelos de equações estruturais reside na inexistência de um único teste estatístico capaz de responder objetivamente se determinado modelo deve, ou não, ser rejeitado. Outra dificuldade advém de todas as medidas de avaliação da qualidade do ajustamento apresentarem um conjunto de limitações que lhe são comuns (Kline, 2011):

- os valores das medidas referem-se ao ajustamento do modelo no seu todo, não havendo distinção entre as partes do modelo que melhor se adequam aos dados e as que pior se adequam;
- cada medida diz respeito a um aspeto específico do ajustamento, não significando que o modelo tenha bom ajustamento porque uma das medidas o indica;
- as medidas de ajustamento não dão indicações sobre eventuais problemas de especificação que o modelo apresente;
- medidas de ajustamento com valores indicativos de uma boa adequação aos dados não significa que o modelo tenha um alto poder preditivo;
- valores indicativos de um bom ajustamento de um modelo não são garantia de que o mesmo tenha fundamentação teórica.

O qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e a sua significância estatística (*p-value*) têm sido utilizados frequentemente na avaliação da qualidade do ajustamento de modelos de equações estruturais. No entanto, as opiniões sobre o seu papel são bastante divergentes. Alguns autores defendem que o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) deve ser considerado um teste estatístico e por esse motivo um modelo deve ser rejeitado se o seu *p-value* não apresentar valores acima dos indicados (0,05 ou 0,10, consoante os autores) (Barrett, 2007; Hayduk, Cummings, Boadu, Pazderka-Robinson, & Boulianne, 2007; Kline, 2011). Outros defendem que a aceitação ou rejeição de um modelo não deve depender apenas do teste do qui-quadrado, considerando que este deve ser utilizado em simultâneo com

outras medidas de avaliação da qualidade do ajustamento, de modo a que se complementem (Hair et al., 2014; Jöreskog & Sörbom, 1982).

O  $\chi^2$  é calculado multiplicando por  $(N-1)$ <sup>6</sup> a matriz resultante da diferença entre a matriz da covariância da amostra e a matriz da covariância estimada pelo modelo. Por isso, o seu valor é influenciado pela dimensão da amostra e também pelos graus de liberdade do modelo, porque a matriz da covariância estimada é afetada pelo número de parâmetros a estimar (Hair et al., 2014).

Para amostras de grande dimensão, o  $\chi^2$  tenderá a apresentar valores elevados, mesmo que a diferença entre as duas matrizes de covariâncias seja pequena (Jöreskog & Sörbom, 1982). À medida que o número de variáveis aumenta, também aumenta o  $\chi^2$ , piorando o ajustamento do modelo aos dados.

Quanto à significância estatística do  $\chi^2$ , contrariamente a outras técnicas multivariadas onde a significância estatística é traduzida por baixos *p-value*, nos modelos de equações estruturais existe significância estatística quando os *p-value* são elevados. Um modelo com um baixo *p-value* significa que a matriz da covariância da amostra e a matriz da covariância estimada pelo modelo são estatisticamente diferentes, indiciando problemas de ajustamento.

Para assegurar a fiabilidade das estimativas, são geralmente recomendadas amostras de maior dimensão e um número de variáveis observadas mais elevado. No entanto, estas duas características, por si só, contribuem para o aumento dos valores do  $\chi^2$ , indiciando um pior ajustamento do modelo. O  $\chi^2$  e o respetivo *p-value* vão perdendo significado à medida que a amostra ou o número de variáveis observadas aumentam (Hair et al., 2014). Por esta razão, o  $\chi^2$  não deve ser utilizado individualmente como única medida de avaliação da qualidade do ajustamento (Hair et al., 2014).

---

<sup>6</sup> Em que N é a dimensão da amostra.



Outras medidas foram desenvolvidas para corrigir o enviesamento da dimensão da amostra e da complexidade do modelo, embora algumas dessas medidas também sejam influenciadas pelos problemas que afetam o  $\chi^2$ .

Quanto aos índices de ajustamento, estes classificam-se em índices de ajustamento absoluto, índices de ajustamento incremental e índices de ajustamento de parcimónia (Hair et al., 2014).

Os índices de ajustamento absoluto medem diretamente a qualidade do ajustamento, avaliando o grau de adequação do modelo teórico aos dados observados na amostra.

Os índices de ajustamento incremental diferem dos absolutos por compararem o modelo proposto com um modelo base, normalmente o modelo nulo, que assume a não existência de correlações entre as variáveis observadas.

Os índices de ajustamento de parcimónia pretendem facultar informações que possibilitem a comparação de modelos concorrentes, que diferem entre si pela sua complexidade. Estas medidas pretendem relacionar a qualidade do ajustamento com a respetiva complexidade do modelo.

Apesar da vasta investigação existente na utilização de modelos de equações estruturais, não existe consenso na literatura quanto aos índices de avaliação da qualidade do ajustamento de um modelo. No entanto, é aconselhável que seja escolhido, pelo menos, um índice de cada uma das três categorias (Hair et al., 2014).

Para melhor decidir sobre os índices a utilizar para avaliar a qualidade do ajustamento do nosso estudo, apresenta-se de seguida uma breve descrição das características dos mais utilizados:

- O Goodness-of-Fit Index (GFI) apresenta a desvantagem, à semelhança do  $\chi^2$ , de ser sensível à dimensão da amostra, que associado ao aparecimento de novas medidas contribui para a sua menor utilização (Fan, Thompson, & Wang, 1999; Hair et al., 2014). Os seus valores variam

entre 0 e 1, em que 0 significa não ajustamento e 1 significa ajustamento perfeito (Jöreskog & Sörbom, 1982).

- O Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI) é um índice que penaliza os modelos mais complexos, por isso é pouco utilizado em detrimento de outros índices que não sejam afetados pela dimensão da amostra nem pela complexidade do modelo (Fan et al., 1999; Hair et al., 2014). Varia entre 0 e 1, em que 0 significa não ajustado e 1 ajustamento perfeito (Kline, 2011; Schumacker & Lomax, 2010).
- O Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) é um dos índices mais utilizados por tentar corrigir possíveis enviesamentos resultantes de amostras de grande dimensão e com um elevado número de variáveis observadas. Uma vantagem do RMSEA é que se pode determinar um intervalo de valores para o RMSEA, com um determinado nível de confiança (Hair et al., 2014; Hooper, Coughlan, & Mullen, 2008). Associado ao RMSEA existe um teste de proximidade ao ajustamento, o PCLOSE, que testa a hipótese do RMSEA ser inferior a 0,05. Rejeita-se esta hipótese quando o PCLOSE apresenta valores inferiores a um valor fixado previamente (Byrne, 2010; Jöreskog & Sörbom, 1996; Marôco, 2014).
- O Root Mean Square Residual (RMR) é um índice baseado na raiz quadrada das covariâncias dos resíduos (Hooper et al., 2008). Baixos valores de RMR indicam bom ajustamento, valores mais altos indicam mau ajustamento (Hair et al., 2014), sendo que 0 significa ajustamento perfeito (Kline, 2011).
- O  $\chi^2$  relativo ( $\chi^2/gf$ ) é uma medida bastante utilizada e de fácil cálculo, mesmo que não seja apresentada diretamente pelo *software* (Hair et al., 2014). Numa tentativa de reduzir a sensibilidade do  $\chi^2$  à dimensão da amostra, muitos autores têm utilizado esta medida (Kline, 2011).

- O Normed Fit Index (NFI) varia entre 0 e 1, com 1 a indicar um modelo com ajustamento perfeito. Avalia o modelo comparando o  $\chi^2$  do modelo proposto com o  $\chi^2$  do modelo nulo (Hooper et al., 2008). Tem a desvantagem de poder apresentar valores artificialmente altos, dado que o índice aumenta inevitavelmente em modelos mais complexos. Por esta razão não é muito utilizado (Hair et al., 2014).
- O Tucker-Lewis Index (TLI) foi inicialmente desenvolvido para a análise fatorial e posteriormente estendido aos modelos de equações estruturais (Schumacker & Lomax, 2010). Não é um índice normalizado, facto pelo qual pode apresentar valores abaixo de 0 e acima de 1. No entanto, valores próximos de 1 representam um melhor ajustamento (Hair et al., 2014).
- O Comparative Fit Index (CFI) é uma versão melhorada do NFI (Schumacker & Lomax, 2010) e como é um índice normalizado compreende valores entre 0 e 1, sendo sinal de bom ajustamento valores acima de 0,9. Apesar de não ser completamente indiferente à complexidade do modelo, apresenta uma relativa insensibilidade, por isso é dos índices mais utilizados (Hair et al., 2014).
- O Parsimony Normed Fit Index (PNFI) é obtido corrigindo o NFI pelo rácio de parcimónia (Schumacker & Lomax, 2010). Pode ser usado da mesma forma que o NFI, em que valores elevados representam melhor ajustamento. É um índice que favorece os modelos menos complexos (Hair et al., 2014).
- O Parsimony Comparative Fit Index (PCFI) é obtido corrigindo o CFI pelo rácio de parcimónia. Valores mais elevados representam melhor ajustamento.
- O Expected Cross-Validation Index (ECVI) é um índice baseado na teoria da informação e mede a discrepância entre a matriz da covariância

ajustada na amostra analisada e a matriz da covariância esperada obtida a partir de outra amostra de tamanho equivalente (Arbuckle, 2008; Byrne, 2010; Marôco, 2014).

- O Modified Expected Cross-Validation Index (MECVI) é também um índice baseado na teoria da informação e deve substituir o ECVI quando o método de estimação é o da máxima verosimilhança (Marôco, 2014).

Na literatura há falta de consenso sobre o valor a partir do qual se deve considerar que os índices de ajustamento refletem um ajustamento aceitável. Alguns autores defendem 0,9 como o valor mínimo para um bom ajustamento, enquanto outros defendem um valor acima de 0,95 (Hu & Bentler, 1999). Porém, estes limites não devem ser interpretados como um objetivo a atingir para se aceitar determinado modelo, porque os valores dos índices variam consoante a amostra (Kline, 2011).

A influência da dimensão da amostra é comum à grande maioria das medidas de avaliação do ajustamento, mas tem uma maior influência nos valores do  $\chi^2$  que nos valores dos índices de ajustamento (Kline, 2011).

Na análise dos índices de ajustamento é preciso ter presente que estes são influenciados pela complexidade dos modelos e pela distribuição dos dados. A complexidade dos modelos afeta-os negativamente (Kenny & McCoach, 2003). Na distribuição dos dados, a não verificação da sua normalidade também influencia os índices de ajustamento (Kline, 2011), afetando mais os incrementais que os absolutos (Fan et al., 1999).

Apesar da frequência com que os índices de ajustamento têm sido utilizados na avaliação global do ajustamento de um modelo, alguns autores defendem que estes não devem sequer ser utilizados por não serem confiáveis (Barrett, 2007; Hayduk et al., 2007). Para estes autores, apenas o teste do  $\chi^2$  é fiável e é o único que deve ser utilizado para aceitar ou rejeitar um modelo.

Em contrapartida, Hair et al., (2014) consideram que, independentemente dos resultados do  $\chi^2$ , estes devem ser sempre complementados com outras medidas de ajustamento.

É necessário algum cuidado nesta fase da avaliação do modelo porque o objetivo de alcançar um bom ajustamento do mesmo pode comprometer a teoria que se pretende testar (Kenny & McCoach, 2003).

Por vezes, para melhorar a qualidade do ajustamento o investigador opta por diminuir o número de indicadores por constructo, melhorando também a fiabilidade do mesmo, mas diminuindo a sua validade. Outra medida mais extremista é limitar o constructo a um único indicador. Existe ainda a possibilidade do *parceling*, que consiste na redução do número de indicadores afetos a determinado constructo, agregando-os em variáveis compósitas, o que pode reduzir a complexidade do modelo, mas oculta algumas qualidades individuais dos indicadores.

Outra prática pouco recomendada é a avaliação do modelo de medida através da análise por constructo e não pelo modelo no seu todo. Esta prática poderá proporcionar bons resultados, mas que não correspondam à realidade, porque atingir bons índices ao avaliar a qualidade do ajustamento por constructo não significa que o mesmo seja conseguido quando se integram todos os constructos num só modelo (Hair et al., 2014).

A redução da amostra para melhorar os índices de ajustamento também deve ser evitada, porque aumenta a possibilidade de surgirem problemas de convergência do modelo, estimativas menos fidedignas e menor poder estatístico (Hair et al., 2014).

Para uma maior segurança na avaliação global do ajustamento do modelo, o investigador deve utilizar três ou quatro índices diferentes. Além do valor do  $\chi^2$  e dos graus de liberdade associados, deve ser usado um índice de ajustamento incremental e um absoluto (Hair et al., 2014; Marsh, Hau, & Wen, 2004). Entre os índices de ajustamento incremental poderão ser utilizados o CFI ou o TLI, entre os de ajustamento absoluto estão o RMSEA ou o SRMR. Na comparação de modelos poderá ser ainda acrescentado o PNFI (Hair et al., 2014). Kline (2011) defende a não utilização do  $\chi^2$  relativo, todavia é um índice que tem sido frequentemente utilizado devido à simplicidade do seu cálculo (Hair et al., 2014).

Os valores limite dos índices devem ser ajustados às características do modelo, como a dimensão da amostra e a complexidade do modelo (Hu & Bentler, 1999; Marsh et al., 2004). À medida que o modelo se torna mais complexo, os valores limite das medidas de ajustamento incremental (CFI, TLI, RNI) vão diminuindo, podendo variar entre 0,97 e 0,90, enquanto os das medidas de ajustamento absoluto (RMSEA, SRMR) não sofrem grandes diferenças (Hair et al., 2014).

No âmbito do nosso estudo irão ser utilizados, além do  $\chi^2$  e dos graus de liberdade e *p-value* associados, o  $\chi^2$  relativo, o RMSEA e respetivo PCLOSE, o TLI, o CFI, o PCFI e o MECVI.

Tabela 3-11 - Síntese de medidas de avaliação da qualidade do ajustamento

Índice	Descrição	Valores de referência
$\chi^2$	$\chi^2 = (N - 1)(S - \Sigma(\hat{\theta}))$ <p>N representa a dimensão da amostra                      S representa a matriz da covariância da amostra  <math>\Sigma(\hat{\theta})</math> representa a matriz da covariância estimada</p>	Valores baixos do $\chi^2$ e <i>p-value</i> elevado (Hair et al., 2014) <i>p-value</i> acima de 0,05 (Hooper et al., 2008)
$\chi^2$ relativo	$\frac{\chi^2}{gl}$ <p>gl representa os graus de liberdade do modelo</p>	Valores abaixo de 3 (Hair et al., 2014) Valores abaixo de 2 (Tabachnick & Fidell, 2007)
GFI	$GFI = 1 - \frac{tr(\hat{\Sigma}^{-1}S - I)^2}{tr(\hat{\Sigma}^{-1}S)^2}$	Valores acima de 0,90 (Hooper et al., 2008; Schumacker & Lomax, 2010) Valores acima de 0,95 (Shevlin & Miles, 1998)
AGFI	$AGFI = 1 - \frac{k(k + 1)}{2gl} (1 - GFI)$	Valores acima de 0,90 (Hooper et al., 2008; Schumacker & Lomax, 2010)
RMSEA	$RMSEA = \sqrt{\frac{\chi^2 - gl}{gl(N - 1)}}$	Valores compreendidos entre 0,05 e 0,08 (Browne & Cudeck, 1993; Hair et al., 2014; Schumacker & Lomax, 2010) Valores abaixo de 0,06 (Hu & Bentler, 1999) Valores abaixo de 0,07 (Steiger, 2007) <i>p-value</i> (PCLOSE) acima de 0,5 (Jöreskog & Sörbom, 1996)
RMR	$RMR = \sqrt{\frac{2 \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^i (s_{ij} - \sigma(\hat{\theta}))^2}{k(k + 1)}}$	Valores baixos representam bom ajustamento (Hair et al., 2014; Hooper et al., 2008) Valores abaixo de 0,08 (Hu & Bentler, 1999)
NFI	$NFI = 1 - \frac{\chi^2}{\chi_{null}^2}$	Valores acima de 0,90 (Byrne, 2010; Schumacker & Lomax, 2010) Valores acima de 0,95 (Hooper et al., 2008; Hu & Bentler, 1999)

Tabela 3-11 – (continuação da tabela)

Índice	Descrição	Valores de referência
TLI	$TLI = \frac{\frac{\chi_{null}^2}{gl_{null}} - \frac{\chi^2}{gl}}{\frac{\chi_{null}^2}{gl_{null}} - 1}$	Valores acima de 0,90 (Schumacker & Lomax, 2010) Valores acima de 0,95 (Hooper et al., 2008; Hu & Bentler, 1999)
CFI	$CFI = \frac{\chi^2 - gl}{\chi_{null}^2 - gl_{null}}$	Valores acima de 0,90 (Byrne, 2010) Valores acima de 0,95 (Hooper et al., 2008; Hu & Bentler, 1999)
PNFI	$PNFI = NFI \frac{gl}{gl_{null}}$	Valores acima de 0,6 (Blunch, 2008)
PCFI	$PCFI = CFI \frac{gl}{gl_{null}}$	Valores acima de 0,6 (Blunch, 2008)
ECVI	$ECVI = \frac{X^2 + 2t}{N - 1}$ <p>t representa o número de parâmetros estimados do modelo</p>	Utilizado para comparar modelos. Deve ser escolhido o modelo com menor ECVI (Marôco, 2014)
MECVI	$MECVI = \frac{1}{N} \left[ X^2 + 2t \frac{(N - 1)[(p + q)(p + q + 3)]}{N - (p + q) - 2} \right]$ <p>p é o número de variáveis dependentes q é o número de variáveis independentes</p>	Utilizado para comparar modelos. Deve ser escolhido o modelo com menor MECVI (Marôco, 2014)



### 3.5.4.2. Validação dos constructos

A validação dos constructos é uma etapa muito importante, independentemente dos conjuntos de itens utilizados para a medição desses constructos serem novos ou adaptados de estudos anteriores (Hair et al., 2014).

A validação dos constructos inicia-se com a análise fatorial exploratória, ao verificar a sua unidimensionalidade e ao avaliar a consistência interna através do alfa de Cronbach e da correlação do item total, tendo continuidade na análise fatorial confirmatória com a verificação da validade convergente e da validade discriminante dos constructos.

Na avaliação da consistência interna é essencial analisar os *factor loadings* estandardizados e a sua significância estatística. Elevados *loadings* indicam que as variáveis observadas estão fortemente correlacionadas com os constructos que lhe estão associados, mostrando uma convergência comum para esse constructo. Os *factor loadings* estandardizados devem apresentar um valor mínimo de 0,5, ou idealmente, 0,7 (Hair et al., 2014) e todos devem ser estatisticamente significativos (Anderson & Gerbing, 1988).

O quadrado do *factor loading* estandardizado ou coeficiente de correlação múltiplo ( $R^2$ ) de um indicador é a sua variância extraída e representa a fração da variabilidade total desse indicador que é explicada pelo constructo ao qual está associado. Fornell & Larcker (1981) sugeriram avaliar a consistência interna dos constructos através da variância média extraída pelo fator. Esse indicador pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$VME = \frac{\sum_{i=1}^n L_i^2}{n}$$

Em que  $L_i$  representa os *factor loadings* estandardizados e  $i$  o número de indicadores. Para  $n$  itens, a VME é calculada pelo somatório dos quadrados dos *factor loadings* estandardizados dividido pelo número de itens.

Para o fator de segunda ordem, a VME é obtida pela média dos quadrados dos *factor loadings* estandardizados dos constructos de primeira ordem no constructo de segunda ordem (Mackenzie, Podsakoff, & Podsakoff, 2011).

VME superior ou igual a 0,5 é indicador de validade convergente adequada (Hair et al., 2014).

A fiabilidade compósita é outro indicador utilizado para avaliar a validade convergente de um constructo (Fornell & Larcker, 1981) e obtém-se pelo quadrado da soma dos *factor loadings* estandardizados ( $L_i$ ) para cada constructo e a soma dos termos de erro da variância por constructo ( $e_i$ ). Este indicador será calculado através da expressão:

$$FC = \frac{(\sum_{i=1}^n L_i)^2}{(\sum_{i=1}^n L_i)^2 + (\sum_{i=1}^n e_i)}$$

Num fator de segunda ordem, este indicador será calculado utilizando os *factor loadings* estandardizados do constructo de segunda ordem e as variâncias do erro associadas aos constructos de primeira ordem (Mackenzie et al., 2011).

Valores da fiabilidade compósita superiores ou iguais a 0,7 são indicadores de consistência interna (Hair et al., 2014).

A validação dos constructos implica também a análise da validade discriminante de cada um dos constructos do modelo. A validade discriminante refere-se ao grau em que cada constructo é verdadeiramente distinto dos restantes constructos do modelo. Existe validade discriminante entre dois constructos se as suas VME forem superiores ou iguais ao quadrado da correlação entre esses constructos (Fornell & Larcker, 1981).

### 3.5.5. Reespecificação e validação do modelo

Quando a avaliação do modelo indica que o ajustamento não é suficientemente bom devem ser introduzidas modificações ao modelo com o objetivo de se obter um melhor ajustamento (Schumacker & Lomax, 2010). Essas modificações devem ser feitas gradualmente e devem ser consistentes com a teoria (Byrne, 2010; Hair et al., 2014).

As modificações possíveis incluem relacionar determinado indicador a um diferente constructo, eliminar o indicador do modelo, relacionar o indicador a múltiplos constructos ou correlacionar os termos de erro (Anderson & Gerbing, 1988).

Com base na análise de alguns *outputs*, nomeadamente das correlações entre as variáveis latentes, dos resíduos estandardizados e dos índices de modificação, são fornecidos alguns indícios sobre as alterações a efetuar ao modelo com vista à sua reespecificação.

Correlações entre as variáveis latentes com valores próximos de 1 indicam problemas de validade discriminante, ou seja, indicam que as variáveis latentes estão a medir a mesma coisa (Hooper et al., 2008). Fraca validade discriminante pode indicar que o modelo tem variáveis latentes a mais (Kline, 2011).

Nestes casos é recomendável que ou uma das variáveis seja eliminada ou os indicadores que estão a medir as referidas variáveis sejam analisados e posteriormente alterados. A opção de eliminar uma das variáveis provavelmente melhorará a qualidade do ajustamento e, ao mesmo tempo, não trará problemas de inconsistência com a teoria (Hooper et al., 2008).

Resíduos estandardizados com valor compreendido entre -2,5 e 2,5 não indicam problema, mas os que apresentam valores abaixo de -4 ou acima de 4 podem ser preocupantes, pois sugerem um elevado nível de erro (Hair et al., 2014). Alguns autores

são mais conservadores e consideram elevados resíduos com valor superior a 2,58 (Byrne, 2010; Schumacker & Lomax, 2010).

As preocupações serão maiores se existir um padrão de resíduos estandardizados elevados associados a uma mesma variável latente ou a um mesmo indicador. Em qualquer dos casos, o mais habitual é eliminar um dos indicadores associados ao resíduo com valor elevado (Hair et al., 2014). Quando um mesmo indicador, associado a uma variável latente A, apresenta resíduos estandardizados elevados com vários indicadores, todos associados a uma variável latente B, podem sugerir que esse indicador pode medir mais a variável latente B que a variável latente A, à qual está associado (Kline, 2011).

Aos resíduos estandardizados com valores compreendidos entre -4 e -2,5 ou 2,5 e 4 deve ser prestada especial atenção, mas só são sugeridas medidas se existirem outros problemas associados aos indicadores (Hair et al., 2014).

Os índices de modificação associados a determinado parâmetro fixo ou restringido dão informação sobre uma eventual redução do valor do  $\chi^2$ , causada pela libertação desse parâmetro. Índices de modificação acima de 4 sugerem que tornando livre o parâmetro correspondente será conseguida uma melhoria significativa do ajustamento (Hair et al., 2014). No entanto, são os índices mais elevados os primeiros a ser analisados (Byrne, 2010).

A análise dos índices de modificação fornece informação importante sobre as alterações a realizar ao modelo para melhorar o seu ajustamento; no entanto, deve haver alguma cautela para que essas modificações não sejam inconsistentes com a teoria (Hair et al., 2014).

Os índices de modificação que merecem mais atenção são os da covariância dos termos de erro e dos *factor loadings* (Byrne, 2010; Hair et al., 2014).

Os índices de modificação da covariância dos termos de erro podem ajudar a detetar problemas com indicadores específicos, mas devem ser evitadas reespecificações do modelo que envolvam termos de erro correlacionados (Anderson & Gerbing, 1988; Hair

et al., 2014). No entanto, Byrne (2010) defende que, desde que devidamente justificada, a correlação de termos de erro pode ser uma opção.

Índices de modificação elevados dos *factor loadings* podem sugerir que o indicador mede mais do que um constructo e devem ser analisados mais detalhadamente (Byrne, 2010).

A reespecificação do modelo deve combinar a teoria com o diagnóstico da análise aos resíduos estandardizados, aos índices de modificação e aos *factor loadings* (Hair et al., 2014).

### **3.6. Problemas que podem afetar o modelo e respectivas soluções**

O modelo pode ser afetado por alguns problemas. Os mais comuns são a violação da normalidade da distribuição dos dados, a existência de *outliers* e a dimensão da amostra. Para verificar se o nosso modelo é afetado por alguns destes problemas é necessário seguir alguns procedimentos descritos neste ponto.

#### **3.6.1. Verificação da normalidade**

Um dos pressupostos mais críticos do modelo de equações estruturais é de que os dados apresentem uma distribuição normal multivariada (Byrne, 2010). Para verificar o cumprimento deste pressuposto são frequentemente utilizadas as medidas de assimetria (*skewness*) univariada, curtose (*kurtosis*) univariada e curtose multivariada.

As medidas de assimetria medem a simetria da distribuição relativamente à média. A assimetria é positiva quando os valores da distribuição estão abaixo da média e é negativa quando os valores da distribuição estão acima da média. Assimetria positiva implica uma curva da distribuição inclinada para a esquerda; contrariamente, assimetria negativa implica uma curva da distribuição inclinada para a direita (Hair et al., 2014; Kline, 2011).

A curtose indica o grau de achatamento da curva da distribuição. Curtose positiva, também descrita como leptocúrtica, implica uma curva mais alongada. Curtose negativa, também descrita como platicúrtica, implica uma curva mais achatada (Hair et al., 2014; Kline, 2011).

Os valores de referência quer para a assimetria univariada quer para a curtose univariada não apresentam consenso. Enquanto há quem defenda que a assimetria univariada deverá apresentar valores absolutos inferiores a 2 e a curtose univariada valores absolutos inferiores a 7 (Curran, West, & Finch, 1996), outros defendem limite de 3 para a assimetria e de 10 para a curtose (Kline, 2011).

A curtose multivariada é usualmente avaliada através do coeficiente de Mardia (1970), que representa a estimativa normalizada da curtose multivariada (Byrne, 2010). Bentler (2005) sugere que valores acima de 5 são indicativos de uma distribuição não normal dos dados.

Apesar do método da máxima verosimilhança assumir que as variáveis devem seguir uma distribuição normal multivariada, é um método de estimação bastante robusto a modestas violações deste pressuposto, sendo por isso frequentemente utilizado mesmo quando essa hipótese da normalidade multivariada é violada (Hoyle, 1995; Tabachnick & Fidell, 2007).

### **3.6.2. Análise de *outliers***

*Outliers*, ou casos extremos, representam os casos que diferem substancialmente da tendência dos restantes casos. Quando o caso é extremo apenas numa variável, estamos perante um *outlier* univariado; quando ocorre em mais do que uma variável estamos perante um *outlier* multivariado (Kline, 2011).

A presença de *outliers* pode inflacionar ou reduzir as covariâncias entre variáveis e esta influência pode traduzir-se nas estimativas das médias, desvios padrão e covariâncias, comprometendo a qualidade de ajustamento de um modelo apropriado.

Para avaliar a existência de *outliers* multivariados recorreu-se à medida do quadrado da distância de Mahalanobis ( $D^2$ ) para cada caso. Esta medida mede a distância em desvios

padrão entre cada observação e a médias de todas as observações (centróides) (Byrne, 2010; Hair et al., 2014).

Para Byrne (2010), um caso é considerado *outlier* quando o valor de  $D^2$  difere substancialmente dos valores de  $D^2$  para os restantes casos. Enquanto Hair et al. (2014) sugerem a divisão do valor de  $D^2$  pelos graus de liberdade ( $D^2/gf$ ), se forem obtidos valores acima de 2,5 para amostras pequenas, ou de 3 ou 4 para amostras maiores, há a possibilidade de se estar perante possíveis *outliers*.

### 3.6.3. Dimensão da amostra

A dimensão mínima da amostra nos modelos de equações estruturais não reúne consenso. A complexidade do modelo, o método de estimação utilizado e a violação do pressuposto da normalidade na distribuição conjunta dos dados são alguns dos fatores a considerar na definição da dimensão mínima da amostra (Hair et al., 2014).

Enquanto alguns autores fazem recomendações sobre a dimensão da amostra em valores absolutos, outros sugerem rácios ou fórmulas.

Para Kline (2011), estudos que utilizem os modelos de equações estruturais usam geralmente amostras constituídas, no mínimo, por 200 casos. Anderson & Gerbing (1988) sugerem a utilização de amostras com pelo menos 150 casos para a obtenção de estimativas fiáveis. Schumacker & Lomax (2010) consideram que amostras com pelo menos 100 a 150 casos são necessárias para modelos mais pequenos, que apresentem uma distribuição normal dos dados.

Devido à existência de vários fatores que afetam o modelo e, por inerência, a dimensão mínima da amostra, alguns autores defendem a utilização mínima de 5 casos por cada parâmetro a estimar (Worthington & Whittaker, 2006), enquanto outros, mais conservadores, recomendam um rácio mínimo de 10 casos por parâmetro a estimar



(Tabachnick & Fidell, 2007). No entanto, perante a existência de afastamento da hipótese de normalidade da distribuição conjunta dos dados, é recomendável aumentar o rácio para um mínimo de 15 respostas por cada parâmetro a estimar (Hair et al., 2014).

Por seu lado, Westland (2010) propõe uma fórmula simples para estimar a dimensão da amostra a partir do número de indicadores e do número de constructos do modelo, que considera ser mais eficaz que as regras de 10 casos por parâmetro a estimar. A fórmula proposta é a seguinte:

$$n \geq 50r^2 - 450r + 1100$$

Em que  $n$  significa a dimensão da amostra e  $r$  o quociente entre o número de indicadores e o número de constructos do modelo.

### **3.7. Análise fatorial de segunda ordem**

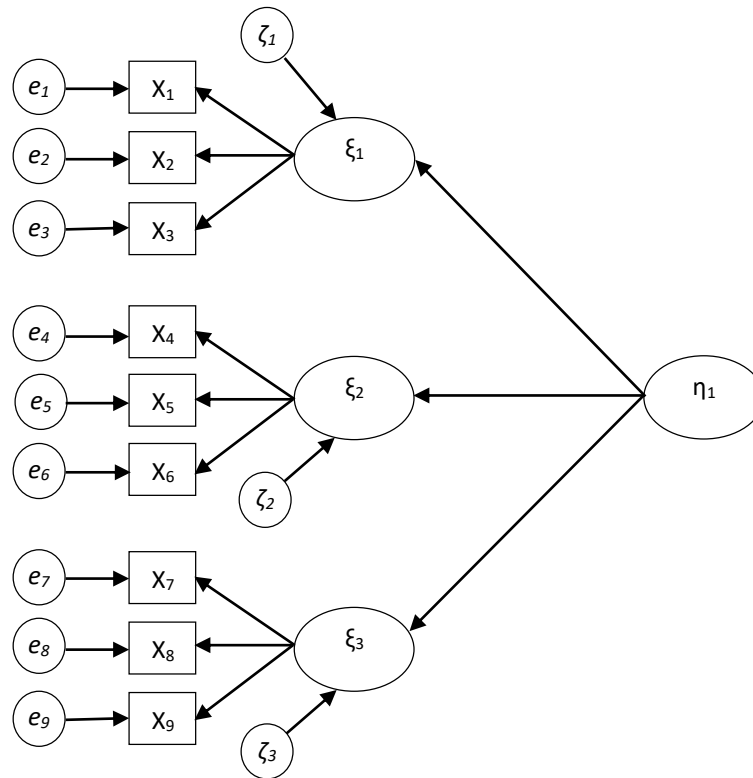
Como referido anteriormente, as variáveis latentes ou fatores são medidas através de indicadores ou variáveis observadas. Esses fatores são denominados de fatores de primeira ordem.

No entanto, poderão também existir relações hierárquicas entre fatores ou constructos, representadas através da especificação de ligações causais diretas dos fatores de ordem superior nos de ordem inferior (Kline, 2011).

Observando a figura 3-4, que representa uma análise fatorial de segunda ordem, verifica-se existirem três constructos de primeira ordem –  $\xi_1$ ,  $\xi_2$  e  $\xi_3$  – medidos, respetivamente, pelos indicadores  $X_1$ ,  $X_2$  e  $X_3$ ,  $X_4$ ,  $X_5$  e  $X_6$  e  $X_7$ ,  $X_8$  e  $X_9$  e um constructo de segunda ordem –  $\eta_1$  – medido pelos três constructos de ordem inferior,  $\xi_1$ ,  $\xi_2$  e  $\xi_3$ . Como se pode observar, o constructo de segunda ordem é medido indiretamente pelos indicadores de medida dos constructos de primeira ordem.

Para que um modelo de segunda ordem seja identificado, devem existir pelo menos três constructos de primeira ordem. À semelhança do que acontece com os constructos de primeira ordem, a escala do constructo de segunda ordem também tem de ser fixada. Para tal deverá ser atribuído o valor 1 ao coeficiente entre o constructo de segunda ordem e um dos constructos de primeira ordem que lhe esteja associado ou atribuir o valor 1 à variância do constructo de segunda ordem (Byrne, 2010; Kline, 2011).

Figura 3-4 – Representação de uma análise fatorial de segunda ordem



Um fator de segunda ordem é indicado quando fatores de primeira ordem são explicados por uma estrutura fatorial de ordem superior (Schumacker & Lomax, 2010).

A existência de um fator de segunda ordem poderá basear-se em significativas correlações entre os constructos de primeira ordem, correlações entre termos de erro de constructos diferentes e fundamentação teórica justificativa de um constructo hierárquico de ordem superior, composto por vários fatores de ordem inferior (Bollen, 1989).

Segundo Gerbing & Anderson (1984), a não especificação de constructos de ordem superior poderá explicar as elevadas correlações entre termos de erro, bastante comuns na análise fatorial confirmatória. Estes autores defendem também que os fatores de ordem superior são mais informativos que a representação de correlações entre termos de erro.



## **CAPÍTULO 4.**

### **RESULTADOS**



#### **4.1. Caracterização da amostra e dos dados recolhidos**

Foram obtidas 284 respostas, o que corresponde a uma taxa de resposta de 20,23%. Apesar de não poder ser considerada uma taxa elevada, é semelhante à taxa de resposta de estudos similares (Hall, 2008; Moores & Yuen, 2001).

A caracterização da amostra por setor de atividade está representada na tabela C-1, em apêndice. A análise da tabela permite-nos verificar a existência de alguma heterogeneidade da amostra. No entanto, os setores mais representados são: o comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos (15,85%); as indústrias alimentares (7,75%); e o comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos (7,04%).

A caracterização da amostra por volume de negócios, valor do ativo e número de trabalhadores está representada na tabela C-2. No que diz respeito ao volume de negócios, 48,94% das empresas da amostra apresentam um valor total entre 10 e 20 milhões de euros e 21,13% das empresas apresentam um volume de negócios entre 20 e 35 milhões de euros. De destacar que nenhuma empresa apresenta um volume de negócios inferior a 2 milhões de euros, facto que não constitui surpresa, dados os critérios utilizados na seleção da amostra alvo.

As empresas representam na amostra uma maior diversidade do valor do ativo comparativamente ao volume de negócios. Desta forma, é importante destacar que 25% das empresas apresentam um valor total do ativo compreendido entre 10 e 20 milhões de euros, 16,55% das empresas têm um ativo total entre 5 e 10 milhões de euros e 15,85% das empresas apresentam um total do ativo entre 20 e 30 milhões de euros.

Relativamente ao número de trabalhadores/as, as empresas mais representadas na amostra têm entre 50 e 99 trabalhadores/as (23,59%), entre 10 e 49 trabalhadores/as (20,07%) e entre 100 e 149 trabalhadores/as (17,25%). De salientar também a existência de alguma heterogeneidade da amostra no que diz respeito ao número de trabalhadores/as.



## 4.2. Abordagem multidimensional do SCG

### 4.2.1. Análise prévia dos dados

O pressuposto da normalidade foi avaliado através dos valores da assimetria univariada e da curtose univariada e multivariada, apresentados na tabela C-3, em apêndice<sup>7</sup>.

Os valores da assimetria univariada são tendencialmente positivos, o que significa que estão abaixo da média, implicando uma curva da distribuição com inclinação para a esquerda. Os valores da curtose univariada são inclinadamente negativos, o que significa que se está perante curtose platicúrtica, implicando uma curva da distribuição mais achatada (Hair et al., 2014; Kline, 2011). A análise à tabela sugere que o pressuposto da normalidade univariada é cumprido, dado que os valores da assimetria e da curtose univariadas cumprem os limites de 2 e 7, respetivamente (Curran et al., 1996).

No que diz respeito à curtose multivariada, apesar do coeficiente de Mardia apresentar um valor que indicia a não normalidade da amostra (146,115), como o método utilizado é o da máxima verossimilhança e o pressuposto da normalidade univariada é verificado, não foi aplicado nenhum tratamento (Hoyle, 1995; Tabachnick & Fidell, 2007).

A avaliação à existência de *outliers*, ou casos extremos, na amostra efetuou-se através da medida do quadrado da distância de Mahalanobis ( $D^2$ ), disponibilizada pelos *outputs* do *software* AMOS. Os casos mais distantes do centróide são apresentados na tabela C-4 por ordem decrescente. Seguindo Hair et al. (2014), verifica-se que os valores do  $D^2/gI$  são bastante inferiores a 2,5. Por conseguinte, nenhum dos casos foi considerado *outlier*.

---

<sup>7</sup> A codificação das variáveis utilizada no SPSS e no AMOS pode ser consultada nas tabelas do apêndice B.

Posteriormente, antes de prosseguir com a análise fatorial exploratória, aferiu-se a qualidade das correlações entre as variáveis através da medida KMO de adequação de amostragem e do teste de esfericidade de Bartlett (tabela 4-1). A medida KMO para os quatro constructos apresenta valores acima de 0,7, mostrando uma boa correlação entre as variáveis. O teste de esfericidade de Bartlett tem associado um nível de significância menor que 0,001 para os quatro constructos, indiciando também a existência de correlação entre as variáveis. Ambos os testes sugerem a adequação dos dados à prossecução da análise fatorial exploratória (Hair et al., 2014; Pestana & Gageiro, 2014).

A análise fatorial exploratória foi executada utilizando o método dos componentes principais e os respectivos resultados são apresentados na tabela 4-1.

A análise fatorial exploratória por constructo permitiu aferir a unidimensionalidade das variáveis observadas (Chong, 2004; Soobaroyen & Poorundersing, 2008). Os *factor loadings* superiores a 0,7 indicam que pelo menos 50% da variância de cada indicador é representada pelo fator ao qual está associado. Os resultados apresentados corroboram o que a literatura sugere, confirmando a existência de um único fator latente por cada conjunto de variáveis observadas a ele associadas, aferindo a unidimensionalidade dessas variáveis.

O alfa de Cronbach apresenta valores superiores a 0,8, revelando que os constructos têm uma boa consistência interna. A correlação de item total apresenta valores superiores a 0,5, indiciando que todos os itens estão correlacionados com o respectivo constructo.

Tabela 4-1 - Resultados da AFE do modelo da abordagem multidimensional do SCG

<b>Fatores e variáveis observadas</b>	<b>Factor loadings</b>	<b>α de Cronbach</b>	<b>Correlação de item total</b>	<b>Medida de KMO</b>	<b>Teste de significância de Bartlett</b>
<b>Extensão da Informação do SCG</b>		0,878		0,760	0,000
EXT01	0,843		0,738		
EXT02	0,832		0,722		
EXT03	0,819		0,709		
EXT04	0,824		0,717		
EXT05	0,780		0,659		
<b>Tempestividade da Informação do SCG</b>		0,885		0,763	0,000
TEMP01	0,853		0,731		
TEMP02	0,880		0,774		
TEMP03	0,866		0,756		
TEMP04	0,850		0,734		
<b>Agregação da Informação do SCG</b>		0,906		0,890	0,000
AGR01	0,820		0,742		
AGR02	0,809		0,728		
AGR03	0,797		0,709		
AGR04	0,848		0,777		
AGR05	0,805		0,726		
AGR06	0,758		0,675		
AGR07	0,777		0,695		
<b>Integração da Informação do SCG</b>		0,906		0,745	0,000
INT01	0,903		0,786		
INT02	0,935		0,846		
INT03	0,915		0,807		

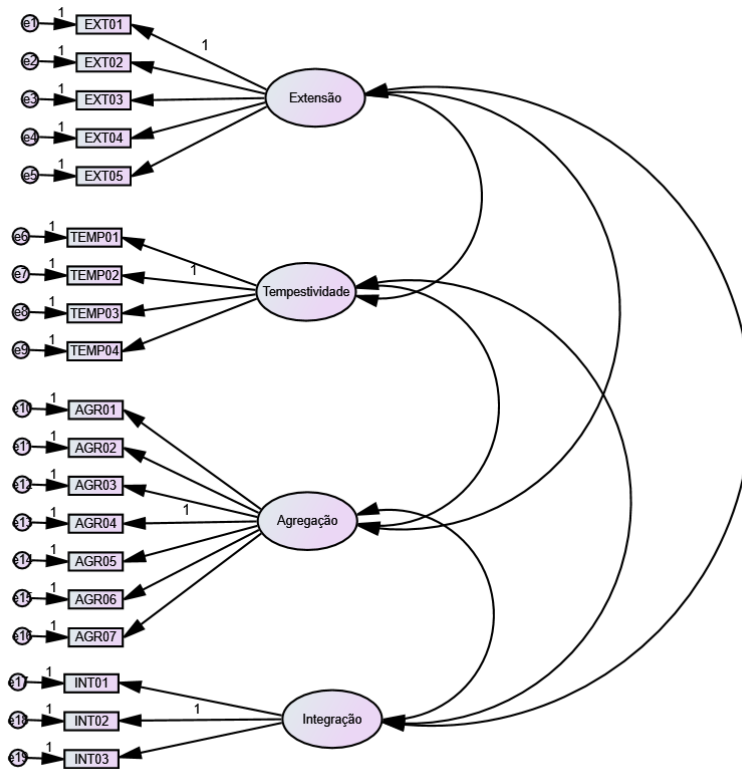
#### 4.2.2. O modelo multidimensional do SCG

A análise fatorial confirmatória foi executada utilizando o método de estimação da máxima verossimilhança.

O modelo inicial, apresentado na figura 4-1, visa avaliar a qualidade dos relacionamentos existentes entre as variáveis observadas e os respectivos constructos.

Os resultados iniciais revelaram um fraco ajustamento do modelo aos dados da amostra, apresentando os seguintes índices de avaliação da qualidade do ajustamento:  $\chi^2 = 776,291$ ;  $gl = 146$ ;  $p\text{-value} = 0,000$ ;  $\chi^2/gl = 5,317$ ;  $RMSEA = 0,124$ ;  $PCLOSE = 0,000$ ;  $TLI = 0,825$ ;  $CFI = 0,851$ ;  $PCFI = 0,726$  e  $MECVI = 3,078$ . No entanto, todos os *factor loading* são estatisticamente significativos ( $p\text{-value} < 0,001$ ) e apresentam estimativas estandardizadas superiores a 0,5.

Figura 4-1 - Modelo fatorial de primeira ordem inicial



Uma análise aos índices de modificação e aos resíduos estandardizados forneceu algumas propostas para modificação do modelo, com o objetivo de melhorar o seu ajustamento aos dados. Com base nesses resultados e seguindo a metodologia apresentada no

capítulo anterior, foram removidos do modelo os itens EXT04, EXT05, TEMP02, AGR05 e AGR07.

O indicador EXT05 (Informação não financeira) foi removido devido aos elevados *cross-loadings* com os restantes constructos (Tempestividade, Agregação e Integração) e aos elevados resíduos estandardizados com outros indicadores (Byrne, 2010; Hair et al., 2014).

O indicador EXT04 (Informação sobre fatores externos à empresa) foi removido devido ao elevado índice de modificação entre o seu termo de erro e o termo de erro do indicador EXT03 (Informação não económica).

O indicador TEMP02 (Informação que é fornecida assim que o seu processamento fica concluído) foi removido devido ao elevado índice de modificação entre o seu termo de erro e o termo de erro do indicador TEMP01 (Informação disponibilizada imediatamente após o pedido).

O indicador AGR05 (Informação cuja forma permita realizar análises “*what if*”) foi removido devido ao elevado índice de modificação entre o seu termo de erro e o termo de erro do indicador AGR01 (Informação sobre as diferentes secções / departamentos ou áreas funcionais da empresa).

O indicador AGR07 (Informação sobre custos, separada em componente fixa e variável) foi removido devido ao elevado índice de modificação entre o seu termo de erro e o termo de erro do indicador AGR03 (Informação processada para evidenciar a influência de determinados acontecimentos externos nas diferentes funções da empresa).

Apesar dos índices de modificação sugerirem correlações entre os termos de erro dos referidos indicadores, as modificações aos modelos que envolvam termos de erro correlacionados devem ser evitadas (Anderson & Gerbing, 1988; Hair et al., 2014).

A remoção destes itens pode ser justificada pela evolução dos sistemas e tecnologias de informação. Como as características da informação que a maioria destas variáveis representam estão frequentemente disponíveis nos sistemas de informação modernos, a

informação continuará a estar disponível apesar dos itens serem removidos dos constructos.

Após a reespecificação do modelo inicial, com as modificações acima referidas, o ajustamento deste segundo modelo melhorou, apresentando os seguintes índices:  $\chi^2 = 252,374$ ;  $gl = 71$ ;  $p\text{-value} = 0,000$ ;  $\chi^2/gl = 3,555$ ;  $RMSEA = 0,095$ ;  $PCLOSE = 0,000$ ;  $TLI = 0,919$ ;  $CFI = 0,937$ ;  $PCFI = 0,731$  e  $MECVI = 1,146$ . Os *factor loading* continuam todos estatisticamente significativos ( $p\text{-value} < 0,001$ ) e com estimativas estandardizadas superiores a 0,5, indiciando consistência interna do modelo (Anderson & Gerbing, 1988; Hair et al., 2014).

O MECVI para o segundo modelo é inferior ao do primeiro (3,078 no primeiro modelo *versus* 1,146 no segundo), indiciando que o segundo modelo apresenta melhor validade externa que o primeiro.

A validade convergente e a fiabilidade dos constructos foram avaliadas através da fiabilidade compósita (FC), da variância média extraída (VME) (Fornell & Larcker, 1981) e do alfa de Cronbach (Cronbach, 1951). De acordo com os resultados (tabela 4-2), verifica-se que todos os valores da FC estão acima de 0,7, indiciando consistência interna. A VME apresenta valores acima de 0,5, sugerindo validade convergente adequada (Hair et al., 2014). O alfa de Cronbach também indica fiabilidade dos constructos com valores acima de 0,8.

A validação dos constructos também implica que estes sejam perfeitamente distintos entre si. Existe validade discriminante quando a VME de quaisquer dois constructos for maior que o quadrado da correlação entre esses constructos (Fornell & Larcker, 1981). Os resultados da tabela 4-2 mostram que essa condição não se verifica entre os constructos Tempestividade e Agregação e entre Agregação e Integração, o que pode indicar inexistência de validade discriminante entre esses constructos. Contudo, esses resultados podem também ser indicativos da existência de um fator de segunda ordem (Bollen, 1989). As elevadas correlações entre os constructos (figura 4-2) sugerem também a existência de um fator de segunda ordem, constituído pelos quatro constructos de

primeira ordem anteriormente validados (Extensão, Tempestividade, Agregação e Integração).

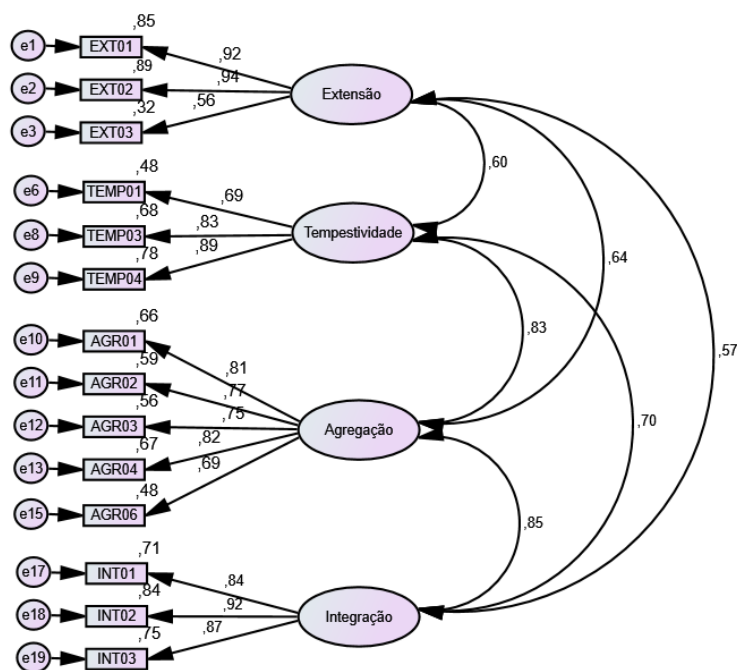
Tabela 4-2 - Validação dos constructos

	Extensão	Tempestividade	Agregação	Integração	$\alpha$	FC	VME
Extensão	<b>0,686</b>				0,839	0,862	0,686
Tempestividade	0,365	<b>0,650</b>			0,842	0,846	0,650
Agregação	0,406	0,682	<b>0,593</b>		0,874	0,879	0,593
Integração	0,320	0,494	0,724	<b>0,767</b>	0,906	0,908	0,767

Notas: os valores na diagonal são a VME; abaixo da diagonal estão o quadrado das correlações entre os constructos;  $\alpha$  – Alfa de Cronbach; FC – Fiabilidade Compósita; VME – Variância Média Extraída

Apesar da revisão da literatura ainda não referir a existência de um fator de segunda ordem, estas quatro dimensões previamente mencionadas têm sido usadas individualmente por diversos autores como dimensões do SCG. Por esta razão, é justificável sugerir o SCG como um fator de segunda ordem, constituído pelos quatro constructos de primeira ordem: i) Extensão, ii) Tempestividade, iii) Agregação e iv) Integração.

Figura 4-2 - Resultados do modelo fatorial de primeira ordem



A qualidade do ajustamento do modelo de segunda ordem melhorou ligeiramente quando comparado com o modelo de primeira ordem, apresentando os seguintes índices de ajustamento:  $\chi^2 = 255,986$ ;  $gl = 73$ ;  $p\text{-value} = 0,000$ ;  $\chi^2/gl = 3,507$ ;  $RMSEA = 0,094$ ;  $PCLOSE = 0,000$ ;  $TLI = 0,921$ ;  $CFI = 0,936$ ;  $PCFI = 0,751$  e  $MECVI = 1,143$ . Todos os *factor loadings* são estatisticamente significativos ( $p\text{-value} < 0,001$ ) e apresentam estimativas estandardizadas superiores a 0,5 (Anderson & Gerbing, 1988; Hair et al., 2014), como se pode verificar na tabela 4-3.

O MECVI é ligeiramente menor para o modelo de segunda ordem, comparativamente ao modelo de primeira ordem (1,146 no modelo de primeira ordem *versus* 1,143 no modelo de segunda ordem), indiciando que o modelo de segunda ordem tem melhor validade externa que o modelo de primeira ordem.

O modelo de segunda ordem apresenta valores da FC e da VME para os constructos de primeira ordem bastante semelhantes aos apresentados para o modelo de primeira ordem, assegurando a validade convergente dos constructos. O mesmo se pode concluir relativamente ao constructo de segunda ordem que apresenta valores de 0,907 e 0,712, respetivamente, para a FC e para a VME (tabela 4-3).

O valor da variância média extraída do constructo de segunda ordem (71,2%) significa que a variância partilhada pelos constructos de primeira ordem que o constituem permite validar este constructo de segunda ordem. Desta forma, existem evidências empíricas para sustentação da existência do constructo multidimensional de segunda ordem Sistema de Contabilidade de Gestão.

Tabela 4-3 – Resultados da AFC do modelo de segunda ordem

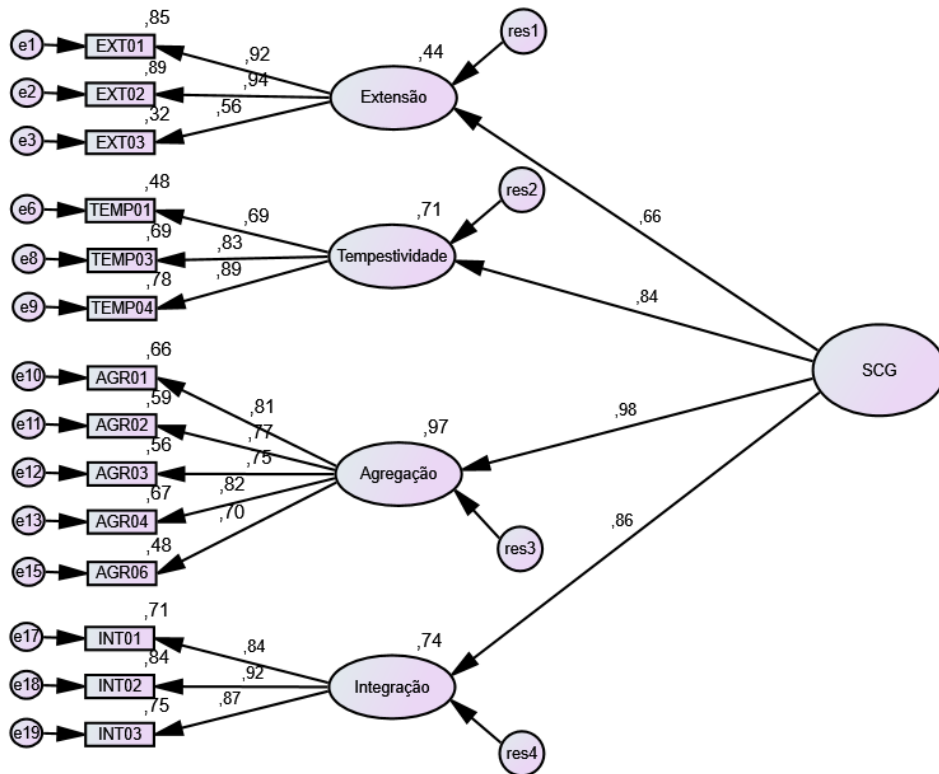
Variáveis	Factor loadings	FC	VME
Sistema de Contabilidade de Gestão		0,907	0,712
Extensão da Informação do SCG	0,662	0,862	0,685
EXT01	0,923		
EXT02	0,942		
EXT03	0,563		



Tabela 4-3 – (continuação da tabela)

Variáveis	Factor loadings	FC	VME
<b>Tempestividade da Informação do SCG</b>	<b>0,841</b>	<b>0,847</b>	<b>0,650</b>
TEMP01	0,693		
TEMP03	0,829		
TEMP04	0,885		
<b>Agregação da Informação do SCG</b>	<b>0,983</b>	<b>0,879</b>	<b>0,593</b>
AGR01	0,810		
AGR02	0,770		
AGR03	0,752		
AGR04	0,817		
AGR06	0,695		
<b>Integração da Informação do SCG</b>	<b>0,859</b>	<b>0,908</b>	<b>0,767</b>
INT01	0,842		
INT02	0,917		
INT03	0,867		

Figura 4-3 – Resultados do modelo fatorial de segunda ordem



### **4.3. Os fatores contingenciais do SCG e a performance**

#### **4.3.1. Análise prévia dos dados**

Após a verificação da existência do modelo que representa a multidimensionalidade do sistema de contabilidade de gestão, procedeu-se à análise dos dados a utilizar na estimação do modelo dos fatores contingenciais do sistema de contabilidade de gestão (SCG) e a influência na performance.

O pressuposto da normalidade foi avaliado através dos valores da assimetria univariada e da curtose univariada e multivariada, apresentados na tabela C-5, em apêndice.

A assimetria univariada apresenta valores com tendência negativa, o que significa que os valores da distribuição estão acima da média, implicando uma curva da distribuição com inclinação para a direita. Os valores da curtose são tendencialmente negativos, o que significa que a curtose é platicúrtica, implicando uma curva da distribuição mais achatada (Hair et al., 2014; Kline, 2011). A análise à tabela permitiu verificar que os valores da assimetria univariada e da curtose univariada cumprem os limites de 2 e 7, respetivamente (Curran et al., 1996). Esta situação é indicativa de que o pressuposto da normalidade univariada é cumprido.

Relativamente à curtose multivariada, o coeficiente de Mardia apresenta o valor de 520,724, indiciando a não normalidade da amostra. No entanto, como o método de estimação utilizado é o da máxima verosimilhança e foi verificado o pressuposto da normalidade univariada, nenhum tratamento foi aplicado (Hoyle, 1995; Tabachnick & Fidell, 2007).

A existência de *outliers* foi verificada através do quadrado da distância de Mahalanobis ( $D^2$ ). Seguindo Hair et al. (2014), verifica-se que os valores do  $D^2/gf$  são bastante inferiores a 2,5 (tabela C-6). Por conseguinte, nenhum dos casos foi considerado *outlier*.

Antes de prosseguir com a análise fatorial exploratória aferiu-se a qualidade das correlações entre as variáveis, através da medida KMO de adequação de amostragem e do teste de esfericidade de Bartlett (tabela 4-4). A medida KMO para todos os constructos apresenta valores acima ou, no caso do constructo Incerteza nas Tarefas, muito próximos de 0,7, mostrando uma boa correlação entre as variáveis. O teste de esfericidade de Bartlett tem associado um nível de significância inferior a 0,001 para todos os constructos, mostrando também a existência de correlação entre as variáveis. Ambos os testes sugerem a adequação dos dados à prossecução da análise fatorial exploratória.

A análise fatorial exploratória por constructo permitiu aferir a unidimensionalidade das variáveis observadas (Chong, 2004; Soobaroyen & Poorundersing, 2008), com apenas quatro deles a apresentarem *factor loadings* inferiores a 0,5. Os indicadores INCTRF02, PERFGEST08, PERFORG06 e PERFORG07 apresentaram *loadings*, respetivamente, de 0,398, 0,487, 0,410 e 0,492. Por apresentar *loading* inferior a 0,4 optou-se pela eliminação da variável INCTRF02, do constructo Incerteza nas Tarefas.

De salientar ainda que a grande maioria das variáveis observadas chega mesmo a apresentar *factor loadings* superiores a 0,7, indicando que pelo menos 50% da variância de cada indicador é representada pelo fator ao qual está associado. Todos os constructos apresentaram resultados que comprovam o que a literatura sugere, confirmando a existência de um único fator latente por cada conjunto de variáveis observadas a ele associadas, aferindo a unidimensionalidade dessas variáveis.

O alfa de Cronbach apresenta valores superiores a 0,7, revelando que os constructos têm uma razoável consistência interna. A correlação de item total apresenta valores superiores a 0,5, indiciando que todos os itens estão correlacionados com o respetivo constructo.

A análise fatorial exploratória foi executada usando o método dos componentes principais. A tabela 4-4 apresenta os resultados da análise fatorial exploratória.

A consistência interna continuará a ser investigada na análise fatorial confirmatória através das medidas da fiabilidade compósita e da variância média extraída.

Tabela 4-4 - Resultados da AFE do modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance

Fatores e variáveis observadas	<i>Factor loadings</i>	$\alpha$ de Cronbach	Correlação de item total	Medida de KMO	Teste de significância de Bartlett
<b>Descentralização do poder de decisão</b>		0,880		0,857	0,000
DCT01	0,753		0,630		
DCT02	0,798		0,683		
DCT03	0,879		0,788		
DCT04	0,868		0,775		
DCT05	0,810		0,695		
<b>Incerteza nas Tarefas</b>		0,752		0,690	0,000
INCTRF01	0,746		0,516		
INCTRF02	0,398		-----		
INCTRF03	0,831		0,637		
INCTRF04	0,833		0,605		
<b>Formação dos utilizadores</b>		0,949		0,767	0,000
FORMUT01	0,957		0,901		
FORMUT02	0,961		0,911		
FORMUT03	0,941		0,869		
<b>Satisfação dos utilizadores com SCG</b>		0,929		0,860	0,000
SATCG01	0,892		0,825		
SATCG02	0,896		0,831		
SATCG03	0,875		0,803		
SATCG04	0,882		0,813		
SATCG05	0,877		0,807		

Tabela 4-4 – (continuação da tabela)

<b>Fatores e variáveis observadas</b>	<b>Factor loadings</b>	<b>α de Cronbach</b>	<b>Correlação de item total</b>	<b>Medida de KMO</b>	<b>Teste de significância de Bartlett</b>
<b>Incerteza do ambiente externo</b>		0,913		0,886	0,000
INCEXT01	0,719		0,760		
INCEXT02	0,761		0,793		
INCEXT03	0,821		0,843		
INCEXT04	0,732		0,768		
INCEXT05	0,689		0,736		
<b>Apoio dos gestores de topo</b>		0,883		0,720	0,000
APGT01	0,864		0,828		
APGT02	0,811		0,771		
APGT03	0,759		0,722		
<b>Participação do contabilista no processo de decisão</b>		0,962		0,822	0,000
PARTCTB01	0,877		0,899		
PARTCTB02	0,899		0,916		
PARTCTB03	0,899		0,917		
PARTCTB04	0,900		0,919		
PARTCTB05	0,772		0,817		
<b>Performance dos gestores</b>		0,923		0,931	0,000
PERFGEST01	0,726		0,798		
PERFGEST02	0,630		0,721		
PERFGEST03	0,605		0,710		
PERFGEST04	0,719		0,795		
PERFGEST05	0,666		0,751		
PERFGEST06	0,706		0,789		
PERFGEST07	0,583		0,708		
PERFGEST08	0,487		0,630		
PERFGEST09	0,550		0,668		

Tabela 4-4 – (continuação da tabela)

Fatores e variáveis observadas	<i>Factor loadings</i>	$\alpha$ de Cronbach	Correlação de item total	Medida de KMO	Teste de significância de Bartlett
<b>Performance organizacional</b>		0,857		0,834	0,000
PERFORG01	0,620		0,682		
PERFORG02	0,568		0,642		
PERFORG03	0,589		0,653		
PERFORG04	0,619		0,674		
PERFORG05	0,544		0,621		
PERFORG06	0,410		0,528		
PERFORG07	0,492		0,600		

#### 4.3.2. O modelo de medida

O método de estimação utilizado na análise fatorial confirmatória foi o da máxima verossimilhança.

O modelo de medida inicial (figura D-1, em apêndice), constituído pelos constructos da tabela 4-4, aos quais se juntou o constructo de segunda ordem do SCG validado anteriormente, visa avaliar a qualidade dos relacionamentos existentes entre as variáveis observadas e os respetivos constructos.

Este modelo inicial revelou um ajustamento moderado aos dados da amostra, apresentando os seguintes índices:  $\chi^2 = 2826,99$ ;  $gl = 1603$ ;  $p\text{-value} = 0,000$ ;  $\chi^2/gl = 1,764$ ;  $RMSEA = 0,055$ ;  $PCLOSE = 0,009$ ;  $TLI = 0,885$ ;  $CFI = 0,892$ ;  $PCFI = 0,836$  e  $MECVI = 12,852$ . Todos os *factor loadings* são estatisticamente significativos ( $p\text{-value} < 0,001$ ) e apresentam estimativas estandardizadas superiores a 0,5.

Uma análise aos índices de modificação e aos resíduos estandardizados forneceu algumas propostas para modificação do modelo, com o objetivo de melhorar o seu ajustamento aos dados. Com base nesses resultados, e seguindo a metodologia apresentada no

capítulo anterior, foram removidos do modelo os indicadores PERFORG06, PERFORG05, PARTCTB01, SATCG04, PARTCTB05, PERFGEST07 e APTG03.

A remoção do item PERFORG06 (Desenvolvimento de novos produtos) é justificada, simultaneamente, por apresentar um resíduo estandardizado de 4,575 com o item INCEXT05 (Ritmo da mudança tecnológica dos produtos / serviços) e pela existência de problemas de validade convergente no constructo da Performance Organizacional. A recomendação de Hair et al. (2014), perante um resíduo estandardizado com valor acima de 4, é de que um dos indicadores associados a esse resíduo seja eliminado. Perante a análise aos *factor loading* dos itens PERFORG06 e INCEXT05, considerou-se que a opção de remoção do item PERFORG06 seria a mais indicada, devido ao seu *factor loading* ser substancialmente inferior<sup>8</sup>. Desta forma, os problemas de validade convergente do constructo da Performance Organizacional ficaram também solucionados.

Durante o processo, os índices de modificação foram sugerindo correlações entre os termos de erro dos seguintes indicadores: PERFORG04 (Satisfação do cliente) e PERFORG05 (Qualidade do produto), com índice de modificação de 55,570; PARTCTB01 (Identificação de problemas e proposta de objetivos estratégicos) e PARTCTB02 (Sugestão de opções estratégicas), com índice de modificação de 51,538; SATCG04 (Reprodutibilidade da informação produzida) e SATCG05 (Plenitude da informação produzida), com índice de modificação de 50,011; PARTCTB03 (Avaliação de opções estratégicas) e PARTCTB05 (Execução das ações necessárias para implementar as mudanças), com índice de modificação de 37,485; e PERFGEST07 (Compra, venda ou contratação de bens e serviços) e PERFGEST08 (Promover os interesses gerais da empresa externamente), com índice de modificação de 31,960.

No entanto, seguindo Anderson & Gerbing (1988) e Hair et al. (2014), as modificações envolvendo termos de erro correlacionados foram evitadas. Assim, tomamos a opção da remoção, em cada par, de um dos itens.

---

<sup>8</sup> Os indicadores PERFORG06 e INCEXT05 apresentavam, respetivamente, *factor loadings* de 0,538 e 0,774.

Decorrente da análise de conteúdo dos itens PERFORG04 e PERFORG05, decidimos eliminar o item PERFORG05 (Qualidade do produto), em detrimento do PERFORG04 (Satisfação do cliente), devido à maior abrangência do seu conteúdo. A satisfação do cliente englobará, entre outros critérios, a qualidade do produto, enquanto o oposto não sucederá. Além disso, o item referente à qualidade do produto é o que apresenta menor *factor loading* dos dois indicadores.

A análise ao conteúdo dos pares de itens PARTCTB01 e PARTCTB02, SATCG04 e SATCG05, PARTCTB03 e PARTCTB05 e PERFGEST07 e PERFGEST08 não forneceu evidências precisas sobre os itens a excluir. Por essa razão, optou-se pela remoção dos indicadores PARTCTB01, SATCG04, PARTCTB05 e PERFGEST07, por melhorarem a qualidade do ajustamento do modelo.

O indicador APGT03 (O SCG está intimamente ligado às estratégias competitivas da nossa empresa), associado ao constructo Apoio dos gestores de topo, foi removido devido aos elevados *cross-loadings* com outros constructos. Os constructos com os quais o indicador apresenta elevados *cross-loadings* são: o constructo de segunda ordem Sistema de Contabilidade de Gestão e alguns dos constructos de primeira ordem que o constituem (Tempestividade, Agregação e Integração), e os constructos Performance dos Gestores e Satisfação dos Utilizadores com SCG.

Após as modificações acima mencionadas, o novo modelo de medida (figura D-2) melhorou significativamente a qualidade do seu ajustamento, apresentando os seguintes índices:  $\chi^2 = 1882,007$ ;  $gl = 1225$ ;  $p\text{-value} = 0,000$ ;  $\chi^2/gl = 1,536$ ; RMSEA = 0,046; PCLOSE = 0,95; TLI = 0,924; CFI = 0,929; PCFI = 0,859 e MECVI = 8,932. Os *factor loading* continuam a ser todos estatisticamente significativos ( $p\text{-value} < 0,001$ ) e apresentam estimativas estandardizadas superiores a 0,5, conforme tabela 4-5.

O MECVI para o modelo de medida ajustado é inferior ao do modelo de medida inicial (12,852 no modelo inicial *versus* 8,932 no modelo ajustado), indiciando que o modelo ajustado apresenta melhor validade externa que o modelo inicial.



No que diz respeito à validação dos constructos, como se verifica na tabela 4-5, a FC, a VME e o alfa de Cronbach apresentam valores acima de 0,7, 0,5 e 0,7, respetivamente, indiciando consistência interna, validade convergente adequada e fiabilidade dos constructos do modelo (Hair et al., 2014).

Tabela 4-5 - Resultados da AFC do modelo de medida ajustado

Variáveis	<i>Factor loadings</i>	FC	VME	$\alpha$
<b>Sistema de Contabilidade de Gestão</b>		<b>0,899</b>	<b>0,694</b>	
<b>Extensão da Informação do SCG</b>	<b>0,645</b>	<b>0,852</b>	<b>0,670</b>	<b>0,825</b>
EXT01	0,929			
EXT02	0,927			
EXT03	0,536			
<b>Tempestividade da Informação do SCG</b>	<b>0,817</b>	<b>0,833</b>	<b>0,627</b>	<b>0,825</b>
TEMP01	0,661			
TEMP03	0,820			
TEMP04	0,879			
<b>Agregação da Informação do SCG</b>	<b>0,977</b>	<b>0,855</b>	<b>0,542</b>	<b>0,851</b>
AGR01	0,778			
AGR02	0,716			
AGR03	0,708			
AGR04	0,789			
AGR06	0,686			
<b>Integração da Informação do SCG</b>	<b>0,859</b>	<b>0,898</b>	<b>0,747</b>	<b>0,896</b>
INT01	0,817			
INT02	0,914			
INT03	0,859			
<b>Descentralização do poder de decisão</b>		<b>0,882</b>	<b>0,602</b>	<b>0,880</b>
DCT01	0,661			
DCT02	0,720			
DCT03	0,867			
DCT04	0,859			
DCT05	0,752			

Tabela 4-5 – (continuação da tabela)

<b>Variáveis</b>	<b>Factor loadings</b>	<b>FC</b>	<b>VME</b>	<b><math>\alpha</math></b>
<b>Incerteza nas Tarefas</b>		<b>0,759</b>	<b>0,514</b>	<b>0,752</b>
INCTRF01	0,625			
INCTRF03	0,794			
INCTRF04	0,722			
<b>Formação dos utilizadores</b>		<b>0,950</b>	<b>0,863</b>	<b>0,949</b>
FORMUT01	0,939			
FORMUT02	0,950			
FORMUT03	0,897			
<b>Satisfação dos utilizadores com SCG</b>		<b>0,916</b>	<b>0,733</b>	<b>0,913</b>
SATCG01	0,901			
SATCG02	0,905			
SATCG03	0,826			
SATCG05	0,786			
<b>Incerteza do ambiente externo</b>		<b>0,915</b>	<b>0,682</b>	<b>0,913</b>
INCEXT01	0,807			
INCEXT02	0,839			
INCEXT03	0,895			
INCEXT04	0,810			
INCEXT05	0,774			
<b>Apoio dos gestores de topo</b>		<b>0,880</b>	<b>0,786</b>	<b>0,879</b>
APGT01	0,851			
APGT02	0,921			
<b>Participação do contabilista no processo de decisão</b>		<b>0,959</b>	<b>0,886</b>	<b>0,958</b>
PARTCTB02	0,904			
PARTCTB03	0,985			
PARTCTB04	0,933			

Tabela 4-5 – (continuação da tabela)

Variáveis	<i>Factor loadings</i>	FC	VME	$\alpha$
<b>Performance dos gestores</b>		<b>0,921</b>	<b>0,593</b>	<b>0,915</b>
PERFGEST01	0,837			
PERFGEST02	0,788			
PERFGEST03	0,750			
PERFGEST04	0,828			
PERFGEST05	0,794			
PERFGEST06	0,812			
PERFGEST08	0,619			
PERFGEST09	0,710			
<b>Performance organizacional</b>		<b>0,842</b>	<b>0,520</b>	<b>0,838</b>
PERFORG01	0,811			
PERFORG02	0,785			
PERFORG03	0,749			
PERFORG04	0,653			
PERFORG07	0,580			

Notas:  $\alpha$  – Alfa de Cronbach; FC – Fiabilidade Compósita; VME – Variância Média Extraída

A análise à tabela 4-6 permite confirmar que o modelo não apresenta problemas de validade discriminante, indiciando que os vários constructos são distintos entre si.

Após a validação do modelo de medida, daremos lugar ao modelo estrutural, onde as hipóteses apresentadas no nosso estudo serão testadas.

Tabela 4-6 - Matriz do quadrado das correlações entre os constructos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1 – Sistema de Contabilidade de Gestão</b>	<b>0,694</b>									
<b>2 – Descentralização do poder de decisão</b>	0,157	<b>0,602</b>								
<b>3 – Incerteza nas tarefas</b>	0,118	0,023	<b>0,514</b>							
<b>4 – Formação dos utilizadores</b>	0,160	0,104	0,085	<b>0,863</b>						
<b>5 – Satisfação dos utilizadores com SCG</b>	0,159	0,060	0,118	0,318	<b>0,733</b>					
<b>6 – Incerteza do ambiente externo</b>	0,038	0,115	0,001	0,011	0,009	<b>0,682</b>				
<b>7 – Apoio dos gestores de topo</b>	0,074	0,089	0,038	0,266	0,214	0,021	<b>0,787</b>			
<b>8 – Participação do contabilista no processo de decisão</b>	0,063	0,130	0,002	0,102	0,047	0,010	0,110	<b>0,885</b>		
<b>9 – Performance dos gestores</b>	0,275	0,132	0,040	0,130	0,154	0,001	0,147	0,142	<b>0,593</b>	
<b>10 – Performance organizacional</b>	0,123	0,089	0,012	0,069	0,106	0,007	0,078	0,037	0,246	<b>0,520</b>

Notas: Os valores na diagonal são a VME; abaixo da diagonal estão o quadrado das correlações entre os constructos

### 4.3.3. O modelo estrutural

O modelo estrutural proposto e apresentado anteriormente foi estimado através do método da máxima verosimilhança (figura D-3, em apêndice). A sua estimação originou os seguintes índices de ajustamento:  $\chi^2 = 1986,053$ ;  $gl = 1244$ ;  $p\text{-value} = 0,000$ ;  $\chi^2/gl = 1,597$ ;  $RMSEA = 0,048$ ;  $PCLOSE = 0,736$ ;  $TLI = 0,915$ ;  $CFI = 0,920$ ;  $PCFI = 0,863$  e  $MECVI = 9,152$ . Os índices de ajustamento verificados são muito semelhantes aos apresentados pelo modelo de medida ajustado, revelando que o modelo estrutural proposto é um modelo aceitável.

A tabela C-7, em apêndice, e a figura 4-4 apresentam os resultados dos *factor loading* e respetiva significância estatística (*p-value*). Como se constata pela análise de ambas, os resultados indicam que, das 20 hipóteses testadas, 14 são confirmadas empiricamente por esta tese.

A utilização da informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a performance dos gestores, confirmando a hipótese 1a. Todavia, não é confirmada a sua influência na performance organizacional, rejeitando a hipótese 1b.

A satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a utilização dessa informação, validando a hipótese 2.

A formação dos utilizadores dos SCG influencia positivamente a utilização dessa informação, assim como a sua satisfação com a informação disponibilizada por estes sistemas, corroborando as hipóteses 3a e 3b.

O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a formação dos utilizadores dos SCG e a sua satisfação com a informação facultada por estes sistemas, validando as hipóteses 4b e 4c. Por outro lado, não se confirmou a sua influência positiva na utilização da informação disponibilizada pelos SCG, rejeitando assim a hipótese 4a.

A incerteza nas tarefas exerce uma influência negativa na utilização da informação disponibilizada pelos SCG, corroborando a hipótese 5a. No entanto, não foi confirmado que também exerça influência negativa na performance dos gestores, não validando a hipótese 5b.

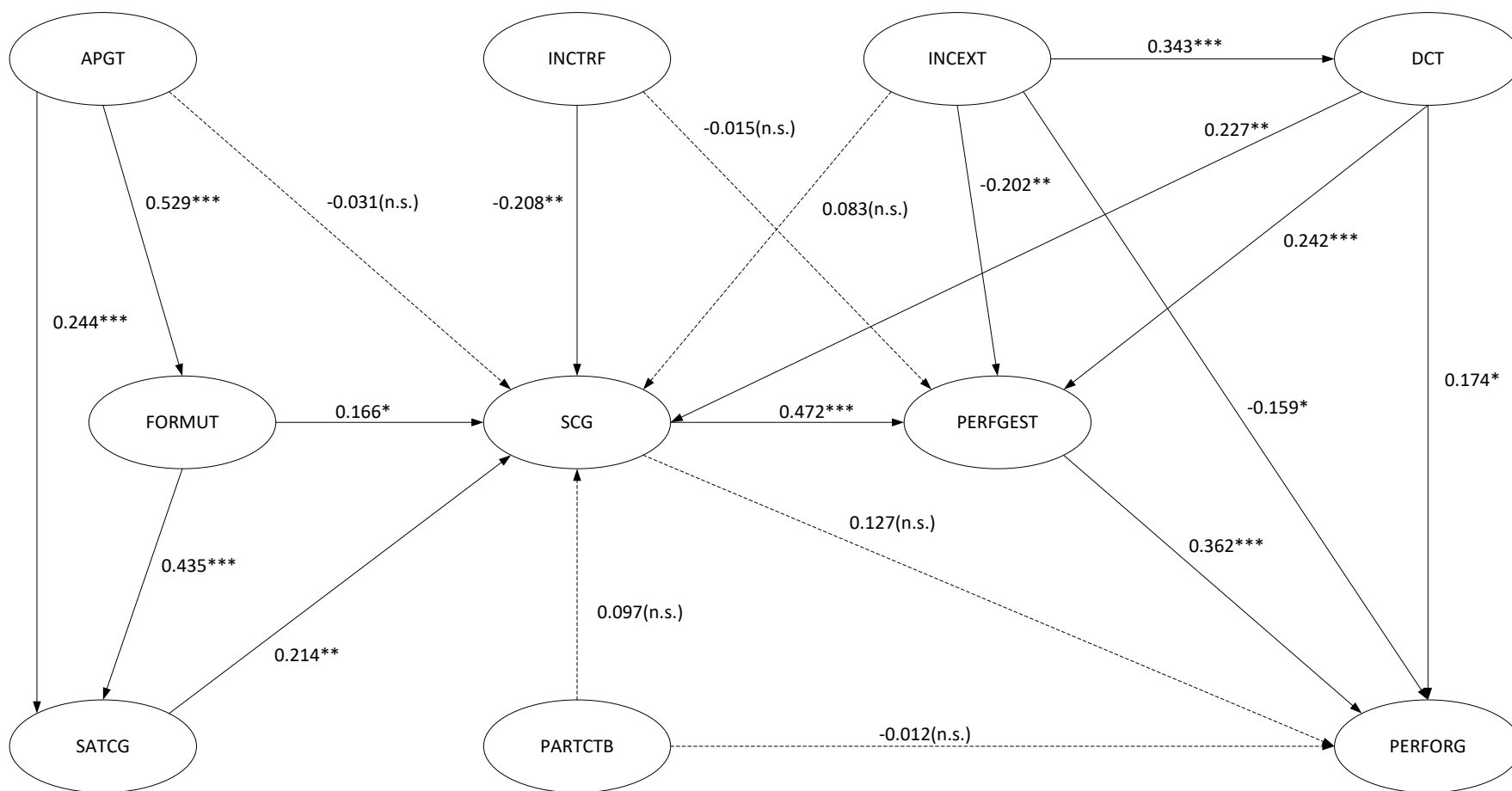
A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG, a performance dos gestores e a performance organizacional, confirmando as hipóteses 6a, 6b e 6c.

Os pressupostos de que a participação do contabilista nos processos de decisão influenciaria positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG e a performance organizacional não foram confirmados, rejeitando as hipóteses 7a e 7b.

A incerteza do ambiente externo influencia positivamente os níveis de descentralização do poder de decisão e negativamente a performance dos gestores e a performance organizacional, confirmando as hipóteses 8c, 8b e 8d. Por outro lado, o pressuposto de que também influenciaria positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG não foi confirmado, rejeitando a hipótese 8a.

A performance dos gestores influencia positivamente a performance organizacional, confirmando a hipótese 9.

Figura 4-4 – Modelo estrutural dos fatores contingenciais do SCG e a performance



Na tabela seguinte (tabela 4-7) é apresentada um resumo das hipóteses e respetivos resultados.

Tabela 4-7 - Síntese das hipóteses e resultados

Hipóteses		Resultado
H 1a	A utilização da informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a performance dos gestores	Confirmada
H 1b	A utilização da informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a performance organizacional	Não confirmada
H 2	A satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada	Confirmada
H 3a	A formação dos utilizadores dos SCG influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada por estes sistemas	Confirmada
H 3b	A formação dos utilizadores dos SCG influencia positivamente a satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada por estes sistemas	Confirmada
H 4a	O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG	Não confirmada
H 4b	O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a formação dos utilizadores dos SCG	Confirmada
H 4c	O apoio dos gestores de topo influencia positivamente a satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada pelos SCG	Confirmada
H 5a	A incerteza nas tarefas influencia negativamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG	Confirmada
H 5b	A incerteza nas tarefas influencia negativamente a performance dos gestores	Não confirmada
H 6a	A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG	Confirmada
H 6b	A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a performance dos gestores	Confirmada
H 6c	A descentralização do poder de decisão influencia positivamente a performance organizacional	Confirmada



Tabela 4-7 – (continuação da tabela)

Hipóteses		Resultado
H 7a	A participação do contabilista nos processos de decisão influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG	Não confirmada
H 7b	A participação do contabilista nos processos de decisão influencia positivamente a performance organizacional	Não confirmada
H 8a	A incerteza do ambiente externo influencia positivamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG	Não confirmada
H 8b	A incerteza do ambiente externo influencia negativamente a performance dos gestores	Confirmada
H 8c	A incerteza do ambiente externo influencia positivamente a descentralização do poder de decisão	Confirmada
H 8d	A incerteza do ambiente externo influencia negativamente a performance organizacional	Confirmada
H 9	A performance dos gestores influencia positivamente a performance organizacional	Confirmada

Apesar das hipóteses formuladas no nosso estudo se referirem apenas a efeitos diretos entre variáveis latentes, é enriquecedor analisar a existência de efeitos indiretos relacionados com as hipóteses não confirmadas empiricamente (1b, 4a, 5b, 7a, 7b e 8a).

Ao constatar que nenhuma das hipóteses formuladas sobre a participação do contabilista nos processos de decisão foi validada empiricamente (hipóteses 7a e 7b), concluímos não existirem efeitos indiretos relacionados com as variáveis envolvidas nessas hipóteses.

Em contrapartida, apesar de não terem sido confirmados os relacionamentos diretos postulados pelas hipóteses 1b, 4a, 5b e 8a, é interessante investigar os efeitos indiretos existentes entre essas variáveis latentes (tabela 4-8).

Estas influências indiretas ou efeitos indiretos são estimados a partir do produto dos efeitos diretos que os constituem. Por exemplo, o efeito  $SCG \rightarrow PERFGEST \rightarrow PERFORG$  é obtido pelo produto dos efeitos diretos  $SCG \rightarrow PERFGEST$  (0,472) e  $PERFGEST \rightarrow PERFORG$  (0,362), isto é,  $0,472 \times 0,362 = 0,171$ . Para a estimação dos efeitos indiretos recorreu-se

à técnica de *Bootstrapping*, com amostra de 2000 observações e um intervalo de confiança de 90%.

Na tabela 4-8 podem ser analisados os efeitos indiretos das variáveis latentes apoio dos gestores de topo, incerteza nas tarefas e incerteza do ambiente externo na utilização da informação disponibilizada pelos SCG, na performance dos gestores e na performance organizacional, cujos efeitos diretos não foram confirmados empiricamente.

Tabela 4-8 - Efeitos indiretos das hipóteses não confirmadas

	SCG	PERFGEST	PERFORG
SCG	---	---	0,171
APGT	0,19	---	---
INCTRF	---	-0,098	---
INCEXT	0,083	---	---

O apoio dos gestores de topo e a incerteza do ambiente externo podem não influenciar diretamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG (hipóteses 4a e 8a, respetivamente), mas influenciam indiretamente. O apoio dos gestores de topo influencia indiretamente a utilização da informação disponibilizada pelos SCG através da sua influência na formação dos utilizadores dos SCG e na sua satisfação com a informação disponibilizada por estes sistemas. A incerteza do ambiente externo exerce uma influência indireta na utilização da informação disponibilizada pelos SCG através da descentralização do poder de decisão.

Da mesma forma, embora não tenha sido validada a hipótese de a incerteza nas tarefas exercer um efeito direto na performance dos gestores (hipótese 5b), existe, entre estas duas variáveis latentes, uma influência indireta resultante do efeito da incerteza nas tarefas, na utilização da informação disponibilizada pelos SCG e desta na performance dos gestores.

À semelhança do exposto para as hipóteses 4a, 5b e 8a, apesar de não ter sido confirmado o efeito direto da utilização da informação disponibilizada pelos SCG na performance organizacional (hipótese 1b), existe influência indireta exercida através da performance dos gestores.

No capítulo seguinte serão apresentadas as principais conclusões e limitações do nosso estudo e sugestões sobre investigação futura.



**CAPÍTULO 5.**

**CONCLUSÕES**



A contabilidade de gestão surge de uma necessidade de informação mais precisa e detalhada, que a contabilidade financeira não consegue disponibilizar. Por este motivo, a contabilidade de gestão deve ser adaptada às características e necessidades de cada organização, fornecendo informação mais detalhada e organizada, que permitirá medir e controlar a eficiência e a eficácia dos diversos segmentos organizacionais e respetivos resultados, com maior frequência.

O atual ambiente competitivo obriga as organizações a estarem em permanente mudança e adaptação a novas situações, caso pretendam sobreviver e crescer. Este facto implica que as decisões nem sempre possam ser devidamente analisadas antes de serem tomadas. A contabilidade de gestão tem por isso um papel fundamental, na medida em que tem por função auxiliar os gestores nos processos de decisão, através da disponibilização de informação pormenorizada e atempada, que lhes possibilite analisar as suas diferentes opções.

Estas preocupações têm estado na origem de muitos dos estudos que procuram, por um lado, perceber a influência de fatores contingenciais e dos recursos da organização no sistema de contabilidade de gestão e, por outro, o efeito que este último provoca na performance. Estes estudos têm apresentado, no entanto, alguns resultados aparentemente contraditórios.

Neste contexto, tendo em consideração as lacunas encontradas através da revisão inicial da literatura que foi efetuada, as seguintes questões de investigação foram apresentadas no primeiro capítulo:

- i. Será o sistema de contabilidade de gestão um conceito multidimensional e integrador da informação com as características necessárias ao processo de decisão na gestão das pequenas e médias empresas?
- ii. As características da informação fornecida pelo sistema de contabilidade de gestão exercem influência na performance dos gestores e na

performance organizacional das pequenas e médias empresas portuguesas?

- iii. Que fatores do meio envolvente e do contexto organizacional poderão influenciar as características da informação do sistema de contabilidade de gestão das pequenas e médias empresas portuguesas?
- iv. Quais desses fatores poderão também influenciar a performance dos gestores e a performance organizacional das pequenas e médias empresas portuguesas?

O objetivo geral do nosso estudo foi analisar a influência das características da informação, fornecida pelos sistemas de contabilidade de gestão, na performance das empresas, identificando quais os fatores que mais contribuem para a utilização dessa informação e para a performance. Os seguintes objetivos específicos, relacionados com as questões de investigação apresentadas, foram definidos:

- i. Identificar quais as características da informação que deverá ser disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão e que tornará mais eficaz o processo de decisão dos gestores das pequenas e médias empresas.
- ii. Apresentar um modelo que permita avaliar os sistemas de contabilidade de gestão numa perspetiva multidimensional e integradora da informação que produzem.
- iii. Examinar os relacionamentos do modelo apresentado com a performance dos gestores de empresas e com a performance organizacional.
- iv. Examinar os relacionamentos do modelo apresentado com os fatores que poderão influenciar a informação disponibilizada pelo sistema de contabilidade de gestão e a performance.



Para responder às questões de investigação apresentadas e atingir os objetivos propostos, foram desenvolvidos dois modelos: o primeiro apresenta uma abordagem multidimensional e integrada das características da informação disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão (SCG) e o segundo permite analisar os fatores contingenciais do sistema de contabilidade de gestão e a influência na performance.

Tendo em consideração a primeira questão de investigação e para atingir o primeiro objetivo, efetuou-se uma extensa revisão da literatura que abrangeu os últimos dezasseis anos, tendo sido encontrados vários constructos individuais que têm vindo a ser utilizados para analisar as características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão. No entanto, cada um desses constructos corresponde apenas a uma dimensão da informação disponibilizada por esses sistemas, não tendo sido encontrada na literatura uma operacionalização do conceito que represente uma abordagem abrangente e integrada da informação necessária para o processo de decisão dos gestores das pequenas e médias empresas.

Partindo desta lacuna identificada na revisão de literatura efetuada, desenvolvemos um instrumento que permite medir a eficácia da informação disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão como um conceito multidimensional, integrado e abrangente. O instrumento desenvolvido consiste num constructo de segunda ordem, que inclui quatro constructos de primeira ordem representativos das dimensões da informação mais citadas na literatura.

Através de um processo de validação, os quatro constructos individuais (extensão, tempestividade, agregação e integração da informação) foram considerados adequados à amostra utilizada, representativa das pequenas e médias empresas portuguesas. A elevada correlação entre os quatro constructos de primeira ordem e a sua ampla representação do conceito de SCG, fundamentada pela revisão da literatura, justificam a proposta de um fator de segunda ordem. Por esta razão, pode-se afirmar que o SCG é um conceito multidimensional que se manifesta através dos conceitos de extensão, tempestividade, agregação e integração da informação, concretizando assim o segundo objetivo desta tese.

Tendo em consideração a segunda questão de investigação e para atingir o terceiro objetivo, analisamos os resultados do segundo modelo, que incorpora o constructo multidimensional apresentado anteriormente, representativo, na sua forma integradora das características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão. Na discussão dos resultados que se segue, embora contextualizada pela literatura, deverá ser considerado o carácter inovador do modelo proposto e, por isso, a inexistência de termo comparativo.

Os resultados obtidos permitem afirmar que as características da informação disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão, utilizando a abordagem multidimensional proposta, terão uma influência direta e positiva na performance dos gestores.

Estes resultados permitiram ainda confirmar as conclusões de estudos anteriores referentes à relação entre as características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão e a performance dos gestores das empresas onde estavam implementados (ver Hammad et al., 2013; Sharma et al., 2006; Soobaroyen & Poorundersing, 2008). No entanto, enquanto Soobaroyen & Poorundersing (2008) verificaram que todas as dimensões da informação (extensão, tempestividade, agregação e integração) influenciam individualmente a performance dos gestores, Hammad et al. (2013) apenas verificaram essa influência por parte das dimensões da extensão e da tempestividade da informação. Finalmente, Sharma et al. (2006) e Chong (2004) centraram a sua análise apenas na dimensão da extensão da informação e também obtiveram as mesmas conclusões.

Os resultados obtidos relativamente à relação direta com a performance organizacional não apresentaram significância estatística.

No entanto, verificou-se que a performance organizacional é influenciada indiretamente pelas características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão. Esse efeito indireto é exercido através da performance dos gestores. Neste contexto, poderá afirmar-se que os gestores, que na sua atividade diária recorrem à informação disponibilizada

pelos sistemas de contabilidade de gestão, poderão tomar decisões mais sustentadas e com maior celeridade, melhorando dessa forma a sua performance, o que poderá influenciar a performance da sua organização. Confirma-se assim o pressuposto de que uma melhor performance por parte dos gestores terá associada uma melhor performance da organização (Chenhall, 2003).

Quanto à relação entre as características da informação dos sistemas de contabilidade de gestão e a performance da organização, os resultados do nosso estudo confirmam as conclusões obtidas por Harrison (2009), embora este autor tenha utilizado apenas a dimensão da extensão da informação.

Tendo em consideração a terceira questão de investigação e para atingir o quarto objetivo, foram também analisados os resultados do segundo modelo, cuja discussão apresentamos de seguida.

No que diz respeito aos fatores contingentes do sistema de contabilidade de gestão, foram verificadas no nosso estudo influências diretas positivas da descentralização do poder de decisão, da satisfação dos utilizadores com o sistema de contabilidade de gestão, da formação dos utilizadores e ainda uma influência direta negativa da incerteza nas tarefas.

Apesar de não terem sido confirmados os efeitos diretos do apoio dos gestores de topo e da incerteza do ambiente externo no sistema de contabilidade de gestão, verificou-se a existência de efeitos indiretos através de outros fatores. O apoio dos gestores de topo exerce influência através da formação dos utilizadores e da satisfação dos utilizadores com o sistema de contabilidade de gestão. Por sua vez, a incerteza do ambiente externo influencia as características da informação do sistema de contabilidade de gestão, indiretamente, através da descentralização do poder de decisão. Quanto à participação do contabilista no processo de decisão, não provoca efeito significativo no sistema de contabilidade de gestão.

Os resultados referentes à relação entre as características da informação disponibilizada pelos sistemas de contabilidade de gestão e a satisfação dos seus utilizadores

confirmaram as conclusões apresentadas por Fong & Quaddus (2010). Neste sentido, uma maior satisfação destes utilizadores poderá provocar um aumento da utilização da informação relativa aos sistemas de contabilidade de gestão nos processos de decisão da empresa.

Os resultados obtidos no segundo modelo sugerem que a formação ministrada para a implementação e utilização do sistema de contabilidade de gestão irá possibilitar aos seus utilizadores um conhecimento mais profundo do assunto, o que lhes permitirá retirar um maior proveito do sistema de contabilidade de gestão. Consequentemente, haverá um aumento da satisfação dos utilizadores com a informação disponibilizada e um aumento da utilização da mesma. Porém, estes nossos resultados não confirmaram as conclusões de Fong & Quaddus (2010).

O nosso estudo revela que o apoio dos gestores de níveis hierárquicos superiores não aumenta diretamente a utilização da informação disponibilizada pelo sistema de contabilidade de gestão. Resultados contrários foram verificados por Fong & Quaddus (2010).

Por outro lado, os resultados do nosso estudo permitem verificar que o apoio dos gestores de topo será traduzido no aumento da formação dos utilizadores, uma vez que haverá uma maior perceção da sua importância para o sistema de contabilidade de gestão, e também no aumento da satisfação com a informação disponibilizada. O efeito do apoio dos gestores de topo na formação dos utilizadores e na satisfação com a informação do sistema de contabilidade de gestão corroborou os resultados obtidos por Fong & Quaddus (2010).

A incerteza nas tarefas poderá implicar a inexistência de orientações que auxiliem os gestores na execução das suas funções, razão pela qual uma maior incerteza nas tarefas poderá diminuir o recurso à informação disponibilizada pelo sistema de contabilidade de gestão. Este resultado corroborou a conclusão de Soobaroyen & Poorundersing (2008), mas apenas para a dimensão de agregação da informação.

Nas empresas com maior descentralização do poder de decisão serão os gestores com maior acesso à informação que tomam as principais decisões, daí haver um aumento da utilização da informação do sistema de contabilidade de gestão à medida que a descentralização vai aumentando. A conclusão do nosso estudo veio confirmar os resultados obtidos por outros autores (Chenhall & Morris, 1986; Hammad et al., 2013; Soobaroyen & Poorundersing, 2008).

Soobaroyen & Poorundersing (2008) concluíram que existe um efeito positivo da descentralização do poder de decisão na disponibilização de informação de extensão mais alargada, atempada, agregada e integrada. No estudo de Hammad et al. (2013), os resultados revelaram uma influência positiva entre a descentralização do poder de decisão e a utilização de informação atempada, agregada e integrada por parte dos gestores. Por sua vez, Chenhall & Morris (1986) verificaram que numa gestão descentralizada a informação agregada e integrada é considerada útil.

Apesar de ter sido formulada inicialmente a hipótese de que em situações de maior incerteza do ambiente externo os gestores recorreriam mais à informação disponibilizada pelo sistema de contabilidade de gestão, esse pressuposto não foi confirmado no nosso estudo.

Conclusões semelhantes foram verificadas por Harrison (2009) e parcialmente por Chiou (2011). Estes autores não encontraram significância estatística que permitisse concluir que a incerteza do ambiente externo influenciaria, respetivamente, a importância da extensão da informação e a utilidade das dimensões da extensão e tempestividade da informação.

Em contrapartida, outros autores chegaram a conclusões diferentes do nosso estudo e diferentes entre si. Enquanto os resultados de Chenhall & Morris (1986) e Chiou (2011) revelaram influência positiva da incerteza do ambiente externo em algumas dimensões do sistema de contabilidade de gestão, Hammad et al. (2013) e Pondeville et al. (2013) verificaram nos seus resultados que essa influência é negativa.

Chenhall & Morris (1986) concluíram que a incerteza do ambiente externo aumenta a utilidade da informação de extensão mais alargada e atempada. Chiou (2011) concluiu o mesmo, mas unicamente para a dimensão da agregação da informação.

Por sua vez, Hammad et al. (2013) verificaram uma associação negativa entre a incerteza do ambiente externo e as dimensões da extensão, tempestividade e agregação da informação e Pondeville et al. (2013) verificaram o mesmo efeito, mas apenas para a extensão da informação, que foi a única dimensão em que focou o seu estudo.

Apesar dos resultados do nosso estudo não terem confirmado o efeito direto da incerteza do ambiente externo nas características da informação do sistema de contabilidade de gestão, revelaram a existência de um efeito indireto entre ambas, exercido através da descentralização do poder de decisão. Também Chenhall & Morris (1986) obtiveram resultados semelhantes, embora no seu estudo apenas se tenha verificado esse efeito indireto através da dimensão de agregação da informação.

Além das características da informação do sistema de contabilidade de gestão, também a descentralização do poder de decisão e a incerteza do ambiente externo influenciam a performance dos gestores. Quanto ao efeito da incerteza nas tarefas na performance dos gestores, à semelhança de outros autores, não é estatisticamente significativo (Chong, 2004; Soobaroyen & Poorundersing, 2008). Todavia, existe um efeito indireto através das características da informação do sistema de contabilidade de gestão.

Em relação à descentralização do poder de decisão, o nosso estudo permite concluir que uma maior delegação de autoridade aos gestores com maior responsabilidade nas atividades de planeamento e controlo e maior acesso à informação poderá melhorar a performance dos gestores, na medida em que as decisões são tomadas pelos gestores mais adequados. Por outro lado, também influencia a utilização da informação do sistema de contabilidade de gestão que, por sua vez, também melhora a performance dos gestores. O estudo de Soobaroyen & Poorundersing (2008) permitiu confirmar a existência do efeito indireto, mas não encontrou significância estatística que corroborasse o efeito direto.

Como formulado em hipótese no início do nosso estudo, em momentos de maior incerteza do ambiente externo existe uma maior instabilidade que provoca mudanças cognitivas nos gestores, acabando por prejudicar a sua performance.

No que diz respeito à performance organizacional existe significância estatística que permita verificar que esta seja afetada direta e positivamente pela descentralização do poder de decisão. No entanto, o mesmo não acontece para a participação do contabilista no processo de decisão. Quanto a esta última, o resultado obtido permitiu confirmar a conclusão do estudo de Cadez & Guilding (2008).

Em relação à descentralização do poder de decisão, além de se comprovar que exerce um efeito direto positivo na performance organizacional, verifica-se também uma influência indireta positiva, exercida através das características da informação do sistema de contabilidade de gestão. Estas conclusões foram parcialmente corroboradas por Hoque (2011), que concluiu que a descentralização está direta e positivamente associada à performance da organização.

Por outro lado, o nosso estudo permitiu concluir que em situações de maior incerteza do ambiente externo, a instabilidade sentida afetará negativamente a performance da organização. Além deste efeito direto, também se verifica um efeito indireto negativo, exercido através da performance dos gestores. O efeito direto negativo permitiu confirmar a conclusão de Harrison (2009), que também não verificou significância estatística que suportasse a existência de um efeito indireto exercido através da extensão da informação do sistema de contabilidade de gestão.

Face aos resultados apresentados para a abordagem multidimensional do sistema de contabilidade de gestão, é relevante tecer algumas considerações importantes. Em primeiro lugar, deve ser realçado o carácter inovador no desenvolvimento e validação de um fator de segunda ordem capaz de medir a eficácia dos sistemas de contabilidade de gestão. Salienta-se a importância deste instrumento para investigações futuras, permitindo a formulação de novas hipóteses e, conseqüentemente, trazendo novos resultados para a investigação em contabilidade de gestão.

Em segundo lugar, além do fator de segunda ordem sugerir que o SCG é um conceito multidimensional, também indica que poderão existir sinergias resultantes das quatro dimensões da informação. Estas sinergias podem ser criadas através do desenvolvimento equilibrado dessas quatro dimensões.

Este instrumento multidimensional vem enriquecer o conhecimento nesta área da contabilidade de gestão, oferecendo aos investigadores um precioso instrumento para medir a eficácia dos SCG e a sua influência na performance organizacional, ao mesmo tempo que irá facilitar a comparação entre diferentes estudos. Além disso, traz também vantagens para profissionais de gestão, de forma a poderem avaliar os SCG das suas organizações.

Os resultados desta tese vêm também contribuir para o avanço no conhecimento dos fatores contingenciais do sistema de contabilidade de gestão e a influência na performance das pequenas e médias empresas portuguesas.

Apesar de parecer óbvio que a informação da contabilidade de gestão poderá contribuir para uma melhoria da performance, não foram encontrados, em Portugal, estudos empíricos realizados nas pequenas e médias empresas que confirmem este pressuposto, lacuna essa que o nosso estudo vem preencher.

Esta tese traz também contributos práticos, ao identificar os fatores que contribuem para uma maior utilização da informação do sistema de contabilidade de gestão e respetivas importâncias. Desta forma, os gestores podem promover uma autoavaliação à performance da sua organização relativamente a esses fatores. Podem, por esse motivo, identificar os pontos de melhoria e delinear estratégias para os reforçar, e dessa forma fortalecer a influência nas características da informação do sistema de contabilidade de gestão.

A validação do instrumento do SCG como fator de segunda ordem apresenta algumas limitações, nomeadamente as que decorrem de se tratar de um estudo transversal e baseado em pesquisa por questionário. Apesar da amostra incluir uma diversidade e um número representativo de setores, inclui apenas empresas a operar em Portugal. Assim,



torna-se difícil a generalização dos resultados a outros contextos e culturas organizacionais.

Outra limitação está relacionada com a dimensão da amostra, que não permitiu outras análises, nomeadamente uma análise multigrupo.

Durante o processo de validação dos modelos foram eliminados alguns indicadores. No entanto, a remoção destas variáveis observadas não diminuiu o carácter explicativo dos respetivos constructos, pelo facto de serem de natureza reflexiva.

Além disso, teria sido enriquecedor para este trabalho de investigação o cruzamento da performance percebida com a performance real das empresas. Contudo, a relutância dos gestores em fornecerem essa informação poderia diminuir o número de respostas, pelo que se optou pela não solicitação da mesma.

Alguns dos nossos resultados parecem contraditórios relativamente a outros estudos publicados. Esta aparente contradição pode decorrer da utilização do fator de segunda ordem como instrumento de medição do SCG. Por este motivo, é importante que sejam conduzidos mais estudos que utilizem o instrumento multidimensional e abrangente que aqui propomos. Assim, será interessante a realização de mais investigações sobre os fatores do meio envolvente e do contexto organizacional que influenciam o SCG, bem como o seu efeito na performance dos gestores e na performance organizacional.

Devido ao nosso estudo incluir apenas empresas a operar em Portugal, é importante a realização de estudos futuros em países com diferentes contextos e culturas organizacionais, de modo a que o instrumento do SCG como fator de segunda ordem seja testado e validado no mercado global.

Por último, seria interessante incorporar, futuramente, num estudo semelhante, a medição da performance real.

Como consideração final, devemos referir que os objetivos delineados para o nosso estudo foram atingidos, criando assim conhecimento adicional nesta área de investigação, com implicações não só a nível científico, mas também a nível prático.



## BIBLIOGRAFIA

Abdel-Kader, M., & Luther, R. (2006). Management accounting practices in the UK food and drinks industry. *British Food Journal*, 108(5), 336–357. [http://doi.org/http://testwww.cimaglobal.com/Documents/Thought\\_leadership\\_docs/Management%20accounting%20practices%20in%20the%20UK%20food%20](http://doi.org/http://testwww.cimaglobal.com/Documents/Thought_leadership_docs/Management%20accounting%20practices%20in%20the%20UK%20food%20)

Abdel-Kader, M., & Luther, R. (2008). The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK-based empirical analysis. *The British Accounting Review*, 40(1), 2–27. <http://doi.org/10.1016/j.bar.2007.11.003>

Abdel-Maksoud, A. (2004). Manufacturing in the UK: contemporary characteristics and performance indicators. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15(2), 155–171. <http://doi.org/10.1108/09576060410513742>

Abdel-Maksoud, A., Cerbioni, F., Ricceri, F., & Velayutham, S. (2010). Employee morale, non-financial performance measures, deployment of innovative managerial practices and shop-floor involvement in Italian manufacturing firms. *The British Accounting Review*, 42(1), 36–55. <http://doi.org/10.1016/j.bar.2010.01.002>

Agbejule, A. (2005). The relationship between management accounting systems and perceived environmental uncertainty on managerial performance: a research note. *Accounting and Business Research*, 35(4), 295–305. <http://doi.org/10.1080/00014788.2005.9729996>

Agbejule, A. (2011). Organizational culture and performance: the role of management accounting system. *Journal of Applied Accounting Research*, 12(1), 74–89. <http://doi.org/10.1108/09675421111130621>

Al-Sayed, M., & Dugdale, D. (2016). Activity-based innovations in the UK manufacturing sector: Extent, adoption process patterns and contingency factors. *The British Accounting Review*, 48(1), 38–58. <http://doi.org/10.1016/j.bar.2015.03.004>

Alattar, J. M., Kouhy, R., & Innes, J. (2009). Management accounting information in micro enterprises in Gaza. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 5(1), 81–107. <http://doi.org/10.1108/18325910910932223>

Alleyne, P., & Weekes-Marshall, D. (2011). An exploratory study of management accounting practices in manufacturing companies in Barbados. *International Journal of Business and Social Science*, 2(9), 49–58. Retrieved from <http://ijbssnet.com/journal/index/361>

Ambe, C. M., & Sartorius, K. (2002). Competition and the performance of strategic business units - A study of the South African beverage industry. *Meditari Accountancy Research*, 10(1), 1–23. <http://doi.org/10.1108/10222529200200001>

Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>

Angelakis, G., Theriou, N., & Floropoulos, I. (2010). Adoption and benefits of management accounting practices: Evidence from Greece and Finland. *Advances in Accounting*, 26(1), 87–96. <http://doi.org/10.1016/j.adiac.2010.02.003>

Arbuckle, J. L. (2008). *Amos 17.0 User's Guide*. Chicago, IL: SPSS. Retrieved from <http://www.mediafire.com/?d3jhmxmrigt>

Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analysing computer user satisfaction. *Management Science*, 29(5), 530–545.

Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <http://doi.org/10.1177/014920639101700108>

Barrett, P. (2007). Structural equation modelling: Adjudging model fit. *Personality and Individual Differences*, 42, 815–824. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.018> ER

- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, Exploration, and Process Management: the Productivity Dilemma Revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238–256. <http://doi.org/10.5465/AMR.2003.9416096>
- Bentler, P. M. (2005). *EQS 6 Structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software Inc.
- Bhimani, A. (2003). A study of the emergence of management accounting system ethos and its influence on perceived system success. *Accounting, Organizations and Society*, 28(6), 523–548. [http://doi.org/10.1016/S0361-3682\(02\)00025-9](http://doi.org/10.1016/S0361-3682(02)00025-9)
- Blunch, N. J. (2008). *Introduction to Structural Equation Modelling using SPSS and AMOS*. London: SAGE.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Bouwens, J., & Abernethy, M. A. (2000). The consequences of customization on management accounting system design. *Accounting, Organizations and Society*, 25(3), 221–241. [http://doi.org/10.1016/S0361-3682\(99\)00043-4](http://doi.org/10.1016/S0361-3682(99)00043-4)
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Newsbury Park, CA: Sage.
- Byrne, B. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS*.
- Cadez, S., & Guilding, C. (2008). An exploratory investigation of an integrated contingency model of strategic management accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 33(7–8), 836–863. <http://doi.org/10.1016/j.aos.2008.01.003>
- Cadez, S., & Guilding, C. (2012). Strategy, strategic management accounting and performance: a configurational analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 112(3), 484–501. <http://doi.org/10.1108/02635571211210086>

Cardinaels, E. (2008). The interplay between cost accounting knowledge and presentation formats in cost-based decision-making. *Accounting, Organizations and Society*, 33(6), 582–602. <http://doi.org/10.1016/j.aos.2007.06.003>

Chang, R. D., Chang, Y. W., & Paper, D. (2003). The effect of task uncertainty, decentralization and AIS characteristics on the performance of AIS: an empirical case in Taiwan. *Information and Management*, 40(7), 691–703. [http://doi.org/10.1016/S0378-7206\(02\)00097-6](http://doi.org/10.1016/S0378-7206(02)00097-6)

Chenhall, R. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2–3), 127–168. [http://doi.org/10.1016/S0361-3682\(01\)00027-7](http://doi.org/10.1016/S0361-3682(01)00027-7)

Chenhall, R., & Langfield-Smith, K. (1998). Adoption and benefits of management accounting practices: an Australian study. *Management Accounting Research*, 9, 1–19.

Chenhall, R., & Langfield-Smith, K. (1999). The implementation of innovative management accounting systems. *Australian Accounting Review*, 9(3), 37–46.

Chenhall, R., & Morris, D. (1986). The Impact of Structure, Environment, and Interdependence on the Perceived Usefulness of Management Accounting Systems. *The Accounting Review*, LXI(1), 16–35.

Chiou, B. (2011). Which types of management accounting system information can be used to respond adequately to environmental uncertainty? The effects of user participation and tolerance of ambiguity. *African Journal of Business Management*, 5(34), 13293–13301. <http://doi.org/10.5897/AJBM11.2207>

Choe, J. (2002). The organisational learning effects of management accounting information under advanced manufacturing technology. *European Journal of Information Systems*, 11(2), 142–158. <http://doi.org/10.1057/palgrave/ejis/3000424>

- Choe, J. (2004). The relationships among management accounting information, organizational learning and production performance. *The Journal of Strategic Information Systems*, 13(1), 61–85. <http://doi.org/10.1016/j.jsis.2004.01.001>
- Chong, V. K. (2004). Job-Relevant Information and its Role with Task Uncertainty and Management Accounting Systems on Managerial Performance. *Pacific Accounting Review*, 16(2), 1–22. <http://doi.org/10.1108/01140580410818496>
- Cinquini, L., & Tenucci, A. (2010). Strategic management accounting and business strategy: a loose coupling? *Journal of Accounting & Organizational Change*, 6(2), 228–259. <http://doi.org/10.1108/18325911011048772>
- Clarke, P. (2004). Footprints in the sand: exploring the evolution of management accounting practices in Ireland. *The Irish Accounting Review*, 11(1), 1–18. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/220566087?accountid=79789>
- Cleary, P. (2009). Exploring the relationship between management accounting and structural capital in a knowledge-intensive sector. *Journal of Intellectual Capital*, 10(1), 37–52. <http://doi.org/10.1108/14691930910922888>
- Cohen, S., & Kaimenaki, E. (2011). Cost accounting systems structure and information quality properties: an empirical analysis. *Journal of Applied Accounting Research*, 12(1), 5–25. <http://doi.org/10.1108/09675421111130586>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <http://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16–29. <http://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. <http://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>

Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). The Measurement of End-User Computing Satisfaction. *MIS Quarterly*, 12(June), 259–273.

Duncan, R. B. (1972). Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 17(3), 313–327. <http://doi.org/10.2307/2392145>

Erserim, A. (2012). The Impacts of Organizational Culture, Firm's Characteristics and External Environment of Firms on Management Accounting Practices: An Empirical Research on Industrial Firms in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62(2011), 372–376. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.059>

Etemadi, H., Dilami, Z. D., Bazaz, M. S., & Parameswaran, R. (2009). Culture, management accounting and managerial performance: Focus Iran. *Advances in Accounting*, 25(2), 216–225. <http://doi.org/10.1016/j.adiac.2009.08.005>

Evans, K. R., Schlacter, J. L., Schultz, R. J., Gremler, D. D., Pass, M. W., & Wolfe, W. G. (2002). Salesperson and sales manager perceptions of salesperson job characteristics and job outcomes: A perceptual congruence approach. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10(4), 30–44. Retrieved from [http://www.gremler.net/personal/research/2002\\_Saleserson\\_Perceptual\\_Congruence\\_JMTP.pdf](http://www.gremler.net/personal/research/2002_Saleserson_Perceptual_Congruence_JMTP.pdf)

Fan, X., Thompson, B., & Wang, L. (1999). Effects of sample size, estimation method, and model specification on structural equation modeling fit indexes. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 56–83.

Fong, S. C. C., & Quaddus, M. (2010). Intranet use in Hong Kong public hospitals. *International Journal of Accounting and Information Management*, 18(2), 156–181. <http://doi.org/10.1108/18347641011048138>

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating SEM with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39–50.



Foster, G., & Swenson, D. W. (1997). Measuring the Success of Activity-Based Cost Management and Its Determinants. *Journal of Management Accounting Research*, 9, 109–141. <http://doi.org/10.1080/01933928108411685>

Frezatti, F., Aguiar, A. B., Guerreiro, R., & Gouvea, M. A. (2011). Does management accounting play role in planning process? *Journal of Business Research*, 64(3), 242–249. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.11.008>

Galbraith, J. (1973). *Designing Complex Organizations*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Galbraith, J. (1977). *Organizational Design*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Gerbing, D. W., & Anderson, J. C. (1984). On the meaning of within-factor correlated measurement errors. *Journal of Consumer Research*, 11(1), 572–580.

Gillespie, T. L. (2005). Internationalizing 360-degree feedback: Are subordinate ratings comparable? *Journal of Business and Psychology*, 19(3), 361–382. <http://doi.org/10.1007/s10869-004-2233-z>

Gomez-Conde, J. (2015). Examining the link between outsourcing and performance: the leverage effect of the interactive use of management accounting and control systems. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación Y Contabilidad*, 44(3), 298–325. <http://doi.org/10.1080/02102412.2015.1045261>

Gordon, L. a., & Narayanan, V. K. (1984). Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: An empirical investigation. *Accounting, Organizations and Society*, 9(1), 33–47. [http://doi.org/10.1016/0361-3682\(84\)90028-X](http://doi.org/10.1016/0361-3682(84)90028-X)

Govindarajan, V. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: An empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable. *Accounting, Organizations and Society*, 9(2), 125–135. [http://doi.org/10.1016/0361-3682\(84\)90002-3](http://doi.org/10.1016/0361-3682(84)90002-3)

Hage, J., & Aiken, M. (1967). Relationship of Centralization to Other Structural Properties. *Administrative Science Quarterly*, 12(1), 72–92. <http://doi.org/10.2307/2391213>

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (Seventh ed). Pearson Education Limited.

Halabi, A. K., Barrett, R., & Dyt, R. (2010). Understanding financial information used to assess small firm performance: An Australian qualitative study. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 7(2), 163–179. <http://doi.org/10.1108/11766091011050840>

Hall, M. (2008). The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance. *Accounting, Organizations and Society*, 33(2–3), 141–163. <http://doi.org/10.1016/j.aos.2007.02.004>

Hammad, S. A., Jusoh, R., & Ghazali, I. (2013). Decentralization, perceived environmental uncertainty, managerial performance and management accounting system information in Egyptian hospitals. *International Journal of Accounting & Information Management*, 21(4), 314–330. <http://doi.org/10.1108/IJAIM-02-2012-0005>

Harrison, J. L. (2009). Untangling the value of information scope: An investigation in retail pharmacies. *Journal of Management and Organization*, 15(4), 470–485. <http://doi.org/10.5172/jmo.15.4.470>

Hayduk, L., Cummings, G., Boadu, K., Pazderka-Robinson, H., & Boulianne, S. (2007). Testing! testing! one, two, three – Testing the theory in structural equation models! *Personality and Individual Differences*, 42(5), 841–850. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.001>

Heidmann, M., Schäffer, U., & Strahringer, S. (2008). Exploring the Role of Management Accounting Systems in Strategic Sensemaking. *Information Systems Management*, 25(3), 244–257. <http://doi.org/10.1080/10580530802151194>

Hill, M. M., & Hill, A. (2005). *Investigação por questionário* (2.<sup>a</sup> edição). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60.

Hoque, Z. (2011). The relations among competition, delegation, management accounting systems change and performance: A path model. *Advances in Accounting*, 27(2), 266–277. <http://doi.org/10.1016/j.adiac.2011.05.006>

Hoque, Z., & James, W. (2000). Linking balanced scorecard measures to size and market factors: Impact on organizational performance. *Journal of Management Accounting Research*, 12, 1–17.

Hoyle, R. H. (1995). The structural equation modeling approach: basic concepts and fundamental issues. In I. Sage Publications (Ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications* (R. H. Hoyle, pp. 1–15). Thousand Oaks, CA.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55.

Iarossi, G. (2011). *O poder da concepção em inquéritos por questionário: um guia do utilizador para administrar inquéritos por questionário, interpretar resultados e influenciar os respondentes*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

IMA. (2008). Definition of Management Accounting. *Statements on Management Accounting*.

Ivankovič, G., Janković, S., & Peršić, S. (2010). Framework for performance measurement in hospitality industry-case study Slovenia. *Economic Research - Ekonomska Istrazivanja*, 23(3), 12–23. <http://doi.org/10.1080/1331677X.2010.11517420>

Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The Measurement of User Information Satisfaction. In *Communications of the ACM* (Vol. 26, pp. 785–793).

Jansen, J. J. P., Van den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), 1661–1674.

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1982). Recent developments in structural equation modeling. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 404–417. <http://doi.org/10.2307/3151714>

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1996). *LISREL 8: User's Reference Guide*.

Kenny, D. A., & McCoach, B. D. (2003). Effect of the number of variables on measures of fit in structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 10(3), 333–351.

Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling. Structural Equation Modeling* (Vol. 156). <http://doi.org/10.1038/156278a0>

Krumwiede, K. R. (1998). The implementation stages of activity-based costing and the impact of contextual and organizational factors. *Journal of Management Accounting Research*, 10, 239–277.

Krumwiede, K. R., Suessmair, A., & MacDonald, J. (2008). An exploratory study of the factors affecting the implementation success of German cost accounting methods. In *AAA 2008 MAS Meeting Paper*.

Linn, G., Casey, K. M., Johnson, G. H., & Ellis, T. S. (2001). Do broad scope managerial accounting systems moderate the effects of budget emphasis, budget participation and perceived environmental uncertainty on the propensity to create budgetary slack? *Journal of Computer Information Systems*, 42(1), 90–96.

Macinati, M. S., & Anessi-Pessina, E. (2014). Management accounting use and financial performance in public health-care organisations: Evidence from the Italian National Health Service. *Health Policy*. <http://doi.org/10.1016/j.healthpol.2014.03.011>

Mackenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct Measurement and Validation Procedures in MIS and Behavioral Research: Integrating New and Existing Techniques. *MIS Quarterly*, 35(2), 293–334.

Mahlendorf, M. D., Rehring, J., Schäffer, U., & Wyszomirski, E. (2012). Influencing foreign subsidiary decisions through headquarter performance measurement systems. *Management Decision*, 50(4), 688–717. <http://doi.org/10.1108/00251741211220354>

Mahoney, T. A., Jerdee, T. H., & Carroll, S. J. (1963). *Development of managerial performance: a research approach*. Cincinnati, OH: South-Western.

Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, 57, 519–530.

Marôco, J. (2014). *Análise de Equações Estruturais: Fundamentos teóricos, Software & Aplicações* (2ª Edição). Report Number.

Marsh, H. W., Hau, K.-T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, 11(3), 320–341.

McLellan, J. D., & Moustafa, E. (2008). An Exploratory Analysis of the Importance of Management Accounting Tools in the GCC Countries. *Journal of Economic & Administrative Sciences*, 24(2), 54–77.

Mendoza, C., & Bescos, P.-L. (2001). An explanatory model of managers' information needs: implications for management accounting. *European Accounting Review*, 10(2), 257–289. <http://doi.org/10.1080/713764598>

Mia, L., & Patiar, A. (2001). The use of management accounting systems in hotels: an exploratory study. *International Journal of Hospitality Management*, 20(2), 111–128. [http://doi.org/10.1016/S0278-4319\(00\)00033-5](http://doi.org/10.1016/S0278-4319(00)00033-5)

Miller, D., & Friesen, P. H. (1983). Strategy-making and environment: the third link. *Strategic Management Journal*, 4, 221–235.

Mollanazari, M., & Abdolkarimi, E. (2012). The Effects of Task, Organization and Accounting Information Systems Characteristics on the Accounting Information Systems Performance in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 3(4), 443–448.

Moore, K., & Yuen, S. (2001). Management accounting systems and organizational configuration: A life-cycle perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 26(4–5), 351–389. [http://doi.org/10.1016/S0361-3682\(00\)00040-4](http://doi.org/10.1016/S0361-3682(00)00040-4)

Naranjo-Gil, D. (2009). Management information systems and strategic performances: The role of top team composition. *International Journal of Information Management*, 29(2), 104–110. <http://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2008.05.009>

Naranjo-Gil, D., & Hartmann, F. (2007). Management accounting systems, top management team heterogeneity and strategic change. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7–8), 735–756.

Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980-2014. *Management Accounting Research*, 31, 45–62. <http://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.001>

Pavlatos, O., & Paggios, I. (2009). Management accounting practices in the Greek hospitality industry. *Managerial Auditing Journal*, 24(1), 81–98. <http://doi.org/10.1108/02686900910919910>

Perego, P., & Hartmann, F. (2009). Aligning performance measurement systems with strategy: The case of environmental strategy. *Abacus*, 45(4), 397–428. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2009.00297.x>

Perrow, C. (1967). A Framework for the Comparative Analysis of Organizations. *American Sociological Review*, 32(2), 194–208. <http://doi.org/10.2307/2091811>

Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para ciências sociais - A complementariedade do SPSS* (6ª Edição). Edições Sílabo, Lda.

Pizzini, M. J. (2006). The relation between cost-system design, managers' evaluations of the relevance and usefulness of cost data, and financial performance: An empirical study of US hospitals. *Accounting, Organizations and Society*, 31(2), 179–210. <http://doi.org/10.1016/j.aos.2004.11.001>

Pondeville, S., Swaen, V., & De Rongé, Y. (2013). Environmental management control systems: The role of contextual and strategic factors. *Management Accounting Research*, 24(4), 317–332. <http://doi.org/10.1016/j.mar.2013.06.007>

Qi, Y., Sum, C.-C., & Zhao, X. (2009). Simultaneous effects of functional involvement and improvement programs on manufacturing and financial performance in Chinese firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(6), 636–662. <http://doi.org/10.1108/01443570910957591>

Rahman, I. K. A., Omar, N., & Abidin, Z. Z. (2003). The Applications Of Management Accounting Techniques In Malaysian Companies: An Industrial Survey. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 1(1), 1–12. <http://doi.org/10.1108/19852510380000664>

Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50–69. <http://doi.org/10.1287/isre.13.1.50.96>

Ramli, I., & Iskandar, D. (2014). Control authority, business strategy, and the characteristics of management accounting information systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 164(August), 384–390. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.092>

Ravichandran, T., & Lertwongsatien, C. (2005). Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: A resource-based perspective. *Journal of Management Information Systems*, 21(4), 237–276. <http://doi.org/Article>

Salmon, S. (2013). Role Ambiguity as a Mediator of the Effect of Integrative Management Information on Managerial Performance: An Empirical Study in Australia. *International Journal of Management*, 30(1), 175–193.

Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. <http://doi.org/10.1002/9781118133880.hop202023>

Seddon, P. B. (1997). A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success. *Information Systems Research*, 8(3), 240–253. <http://doi.org/10.1287/isre.8.3.240>

Sharma, R., Jones, S., & Ratnatunga, J. (2006). The relationships among broad scope MAS, managerial control, performance, and job relevant information: A concomitant analysis. *Review of Accounting and Finance*, 5(3), 228–250. <http://doi.org/10.1108/14757700610686435>

Shevlin, M., & Miles, J. N. V. (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 25, 85–90. [http://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00055-5](http://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00055-5)

Shields, M. D. (1995). An empirical analysis of firms' implementation experiences with activity-based costing. *Journal of Management Accounting Research*, 7, 148–166.

Soobaroyen, T., & Poorundersing, B. (2008). *The effectiveness of management accounting systems: Evidence from functional managers in a developing country*. *Managerial Auditing Journal* (Vol. 23). <http://doi.org/10.1108/02686900810839866>

Specht, P. H. (1986). Job Characteristics as Indicators of CBIS Data Requirements. *MIS Quarterly*, 10(3), 271. <http://doi.org/10.2307/249261>

Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893–898. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017>



Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.

Tontiset, N., & Ussahawanitchakit, P. (2010). Building Successful Cost Accounting Implementation of Electronics Manufacturing Businesses in Thailand: How Do its Antecedents and Consequences Play a Significant Role? *Journal of Academy of Business and Economics*, 10(3), 1–24.

Tsamenyi, M., Sahadev, S., & Qiao, Z. S. (2011). The relationship between business strategy, management control systems and performance: Evidence from China. *Advances in Accounting*, 27(1), 193–203. <http://doi.org/10.1016/j.adiac.2011.05.001>

Tuanmat, T. Z., & Smith, M. (2011). Changes in management accounting practices in Malaysia. *Asian Review of Accounting*, 19(3), 221–242. <http://doi.org/10.1108/13217341111185146>

Velez, M. L., Sanchez, J. M., Florez, R., & Alvarez-Dardet, C. (2015). How control system information characteristics affect exporter-intermediary relationship quality. *International Business Review*, 24(5), 812–824. <http://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.02.008>

Walker, H., Chicksand, D., Radnor, Z., & Watson, G. (2015). Theoretical perspectives in operations management: an analysis of the literature. *International Journal of Operations & Production Management*, 35(8), 1182–1206. <http://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2014-0089>

Waterhouse, J. H., & Tiessen, P. (1978). A contingency framework for management accounting systems research. *Accounting, Organizations and Society*, 21(4), 65–76.

Wernerfelt, B. (1984). A Resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <http://doi.org/10.1002/smj.4250050207>

Westland, C. J. (2010). Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electronic Commerce Research & Applications*, 9(6), 476–487.

Williams, J. J., & Seaman, A. E. (2002). Management accounting systems change and departmental performance: the influence of managerial information and task uncertainty. *Management Accounting Research*, 13(4), 419–445. <http://doi.org/10.1006/mare.2002.0199>

Withey, M., Daft, R. L., & Cooper, W. H. (1983). Measures of Perrow's work unit technology: an empirical assessment and a new scale. *Academy of Management Journal*, 26(1), 45–63.

Wooldridge, B., & Floyd, S. W. (1990). The Strategy Process, Middle Management Involvement, and Organizational Performance. *Strategic Management Journal*, 11(3), 231–241. [http://doi.org/10.1016/0024-6301\(90\)90349-9](http://doi.org/10.1016/0024-6301(90)90349-9)

Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: a content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806–838.

Wu, J., & Drury, C. (2007). An exploratory study on the environmental factors influencing the adoption of MAPs in Chinese SOEs and JVs. *Journal of Technology Management in China*, 2(1), 54–70. <http://doi.org/10.1108/17468770710723622>

## **APÊNDICES**



**APÊNDICE A.**  
**EMAIL DE APRESENTAÇÃO E QUESTIONÁRIO**



## A-1 – EMAIL DE ACOMPANHAMENTO AO QUESTIONÁRIO

Exmo/a Senhor/a “NOME DA PESSOA RESPONSÁVEL PELA ÁREA FINANCEIRA”,

Enquanto Responsável pela Área Financeira da empresa “NOME DA EMPRESA”, convidamo-lo/a a participar no inquérito intitulado “O Impacto da Contabilidade de Gestão na Performance das Empresas”.

A Contabilidade de Gestão tem a função de auxiliar os gestores no planeamento, controlo e tomada de decisão. No entanto, a sua relação com a performance das empresas ainda não está completamente estudada. Para nos ajudar a compreender quais são os fatores que mais potenciam o impacto da Contabilidade de Gestão na performance das pequenas e médias empresas portuguesas, convidamo-lo/a a preencher o seguinte questionário, que tem uma duração estimada de 12 minutos.

Para participar, por favor, utilize o endereço abaixo.

Com os melhores cumprimentos,

Elsa Pedroso - Aluna FEUC ([elsa.pedroso@student.fe.uc.pt](mailto:elsa.pedroso@student.fe.uc.pt))

-----  
Clique aqui para aceder ao inquérito:

<https://surveys.uc.pt/index.php/survey/index/sid/647616/token/cnbymepyy5xgqz6/lang/pt>

Se não quer participar deste inquérito e não deseja receber mais convites clique p.f. na seguinte ligação:

<https://surveys.uc.pt/index.php/optout/tokens/langcode/pt/surveyid/647616/token/cnbymepyy5xgqz6>

Se estiver na lista negra mas quiser participar neste inquérito e pretender receber convites, por favor clique no seguinte link:

<https://surveys.uc.pt/index.php/optin/tokens/langcode/pt/surveyid/647616/token/cnbymepyy5xgqz6>





**A-2 – QUESTIONÁRIO****O IMPACTO DA CONTABILIDADE DE GESTÃO NA PERFORMANCE DAS EMPRESAS**

A Contabilidade de Gestão tem a função de auxiliar os gestores no planeamento, controlo e tomada de decisão. No entanto, a sua relação com a performance das empresas ainda não está completamente estudada. Para nos ajudar a compreender quais são os fatores que mais potenciam o impacto da Contabilidade de Gestão na performance das empresas portuguesas, convidamo-lo/a a preencher o seguinte questionário, que tem uma duração estimada de 12 minutos.

No âmbito do presente projeto de investigação, considera-se o sistema de contabilidade de gestão (SCG) como parte integrante do sistema global de informação, através do qual é recolhida, tratada, analisada e comunicada a informação do tipo contabilístico e não contabilístico, financeira e não financeira, económica e não económica, de natureza interna e externa, utilizada para planeamento, monitorização e controlo das diferentes atividades organizacionais, otimização do uso dos recursos, apoio ao processo de tomada de decisão e avaliação do desempenho.

**1. Características da informação disponibilizada pelo SCG**

No âmbito das suas atividades diárias de tomada de decisão, avalie a frequência de utilização deste tipo de informação.

(1 = Nunca; 2 = Raramente; 3 = Algumas vezes; 4 = Com frequência; 5 = Muitas vezes 6 = Frequentemente; 7 = Sempre)

		1	2	3	4	5	6	7
1	A informação referente a acontecimentos futuros (ex.º novos projetos)							
2	A informação resultante da quantificação das previsões de acontecimentos futuros							
3	A informação não económica (ex.º preferências dos consumidores, atitudes do pessoal, relações laborais, atitudes do governo e associações dos consumidores, ameaças competitivas, etc.).							

		1	2	3	4	5	6	7
4	A informação sobre fatores externos à empresa (ex.º condições económicas, crescimento da população, desenvolvimentos tecnológicos, etc.).							
5	A informação não financeira (ex.º produtividade, eficiência, absentismo dos trabalhadores, dimensão do mercado, crescimento da quota, etc.).							
6	A informação disponibilizada imediatamente após o pedido							
7	A informação que é fornecida assim que o seu processamento fica concluído							
8	A informação resultante dos relatórios que são fornecidos numa base sistemática e regular (ex.º relatórios diários, semanais)							
9	A informação sem atraso entre a ocorrência de um acontecimento e o momento em que é relatado							
10	A informação sobre as diferentes secções/departamentos ou áreas funcionais da empresa (ex.º marketing e produção, ou vendas, custos ou lucros)							
11	A informação sobre o efeito de determinados acontecimentos em períodos de tempo específicos (ex.º sínteses, tendências, comparações mensais / trimestrais / anuais, etc.)							
12	A informação processada para evidenciar a influência de determinados acontecimentos externos nas diferentes funções da empresa (ex.º no marketing, na produção, etc.)							
13	A informação sobre o efeito das diferentes atividades nas várias secções/departamentos							
14	A informação cuja forma permita realizar análises “what if” (ex.º análise de sensibilidade, construção de cenários)							
15	A informação em formatos apropriados para a construção de modelos de decisão (ex.º análise do Discounted Cash Flow, análise incremental ou marginal, análise do inventário, análise das políticas de crédito)							
16	A informação sobre custos, separada em componente fixa e variável							
17	A informação sobre a influência das decisões dos outros departamentos na sua área de responsabilidade							
18	A informação relativa às metas para todas as atividades no seu departamento							
19	A informação sobre o impacto das suas decisões no desempenho do seu departamento e na empresa em geral							

## 2. Descentralização

A descentralização refere-se ao nível de autonomia delegada aos gestores com maior responsabilidade nas atividades de planeamento e controlo e maior acesso à informação. Para averiguar em que medida a autonomia tem sido delegada a esses gestores, por favor assinale a opção que melhor descreve a extensão da descentralização, para cada uma das seguintes situações.

(1 = Muito baixa; 2 = Moderadamente baixa; 3 = Ligeiramente baixa; 4 = Nem alta nem baixa; 5 = Ligeiramente alta; 6 = Moderadamente alta; 7 = Muito alta)

		1	2	3	4	5	6	7
1	Desenvolvimento de novos produtos ou serviços							
2	No processo de contratação (ou despedimento) do pessoal para cargos de gestão							
3	Decisões sobre investimentos importantes							
4	Afetação orçamental							
5	Decisões sobre preços							

## 3. Incerteza nas tarefas

A incerteza nas tarefas é a diferença entre a quantidade de informação requerida para executar a tarefa e a quantidade de informação já processada.

Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?

(1 = Discordo completamente; 2 = Discordo; 3 = Discordo ligeiramente; 4 = Não concordo nem discordo; 5 = Concordo ligeiramente; 6 = Concordo; 7 = Concordo completamente)

		1	2	3	4	5	6	7
1	Existe um conjunto de conhecimentos devidamente definido que me guia na execução do meu trabalho.							
2	Considero o meu trabalho rotineiro.							
3	Existem processos claramente conhecidos para a realização dos principais tipos de trabalho com que normalmente me deparo.							
4	Existe uma compreensível sequência de passos que posso seguir na execução do meu trabalho.							

#### 4. Formação dos utilizadores

Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?

(1 = Discordo completamente; 2 = Discordo; 3 = Discordo ligeiramente; 4 = Não concordo nem discordo; 5 = Concordo ligeiramente; 6 = Concordo; 7 = Concordo completamente)

		1	2	3	4	5	6	7
1	Os utilizadores receberam formação adequada à conceção do SCG.							
2	Os utilizadores receberam formação adequada à implementação do SCG.							
3	Os utilizadores receberam formação adequada sobre como utilizar a informação disponibilizada pelo SCG.							

#### 5. Satisfação dos utilizadores com a informação do SCG

Até que ponto está satisfeito com a informação fornecida pelo SCG? Indique o seu grau de satisfação ou insatisfação com:

(1 = Completamente insatisfeito; 2 = Bastante insatisfeito; 3 = Ligeiramente insatisfeito; 4 = Nem satisfeito nem insatisfeito; 5 = Ligeiramente satisfeito; 6 = Bastante satisfeito; 7 = Completamente satisfeito)

		1	2	3	4	5	6	7
1	A fiabilidade da informação produzida							
2	A relevância da informação produzida para a função pretendida							
3	A inexistência de erros sistemáticos na informação produzida							
4	A reprodutibilidade da informação produzida							
5	A plenitude da informação produzida							

#### 6. Incerteza do ambiente externo (mercado/setor)

Indique o ritmo de mudança para cada um dos seguintes itens:

(1 = Muito lento; 2 = Moderadamente lento; 3 = Ligeiramente lento; 4 = Nem lento nem rápido; 5 = Ligeiramente rápido; 6 = Moderadamente rápido; 7 = Muito rápido)

		1	2	3	4	5	6	7
1	O ritmo com que os produtos e serviços ficam desatualizados							
2	O ritmo com que as práticas de marketing mudam							
3	O ritmo com que os gostos e preferências dos consumidores mudam							
4	O ritmo com que as ações da concorrência mudam							
5	O ritmo da mudança tecnológica dos produtos/serviços							

### 7. Apoio da gestão de topo

Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?

(1 = Discordo completamente; 2 = Discordo; 3 = Discordo ligeiramente; 4 = Não concordo nem discordo; 5 = Concordo ligeiramente; 6 = Concordo; 7 = Concordo completamente)

		1	2	3	4	5	6	7
1	Os gestores de topo apoiam ativamente o SCG							
2	Os gestores de topo disponibilizam os recursos adequados à manutenção do SCG							
3	O SCG está intimamente ligado às estratégias competitivas da nossa empresa							

### 8. Participação do contabilista nos processos de tomada de decisão

Indique o grau de participação do contabilista da empresa nos processos de tomada de decisão relativamente aos seguintes aspetos da gestão estratégica.

(1 = Muito baixo; 2 = Moderadamente baixo; 3 = Ligeiramente baixo; 4 = Nem alto nem baixo; 5 = Ligeiramente alto; 6 = Moderadamente alto; 7 = Muito alto)

		1	2	3	4	5	6	7
1	Identificação de problemas e proposta de objetivos estratégicos							
2	Sugestão de opções estratégicas							
3	Avaliação de opções estratégicas							
4	Desenvolvimento de detalhes sobre as opções estratégicas							
5	Execução das ações necessárias para implementar as mudanças							

### 9. Desempenho na gestão

Para cada uma das seguintes atividades, autoavalie o seu desempenho, assinalando a opção mais adequada.

(1 = Inaceitável; 2 = Muito fraco; 3 = Fraco; 4 = Satisfatório; 5 = Bom; 6 = Muito bom; 7 = Excelente; 0 = Não aplicável)

		1	2	3	4	5	6	7	0
1	Determinar metas, políticas e linhas de ação (ex.º planeamento do trabalho, orçamentação e programação)								
2	Recolha e preparação da informação sob a forma de registo, relatórios e contas (ex.º mensuração de resultados, manutenção de registos e análise de funções)								
3	Troca de informações com outras pessoas da empresa, à exceção dos seus subordinados, a fim de se relacionar e ajustar procedimentos, políticas e programas								
4	Avaliação e apreciação das propostas de desempenho ou do desempenho relatado/observado (ex.º avaliação do pessoal, avaliação do desempenho financeiro e inspeção de produtos)								
5	Orientação, liderança, formação e desenvolvimento do seu pessoal (ex.º aconselhamento, formação e explicação das regras de trabalho aos subordinados, atribuir trabalho e tratamento de reclamações)								
6	Manutenção da força de trabalho da sua área de responsabilidade (ex.º recrutar, entrevistar e selecionar novos funcionários; colocação, promoção e transferência de pessoal)								
7	Compra, venda ou contratação de bens e serviços (ex.º contratação dos fornecedores, negociação coletiva)								
8	Promover os interesses gerais da empresa externamente (ex.º participar em convenções, consultas com outras empresas, grupos ou indivíduos, reuniões de clubes de empresários, discursos públicos, interação com a comunidade)								
9	Globalmente, como avalia o seu desempenho? (não aplicável não é uma opção)								

### 10. Desempenho organizacional

Para cada um dos seguintes itens, avalie o desempenho da sua empresa comparativamente ao seu principal concorrente.

(1 = Inaceitável; 2 = Muito fraco; 3 = Fraco; 4 = Satisfatório; 5 = Bom; 6 = Muito bom; 7 = Excelente)

		1	2	3	4	5	6	7
1	Retorno do Investimento							
2	Margem sobre as vendas							
3	Utilização da capacidade operacional							
4	Satisfação do cliente							
5	Qualidade do produto							
6	Desenvolvimento de novos produtos							
7	Quota de mercado							

### 11. Outras informações

a) Atividade principal da empresa (CAE – 2 primeiros dígitos): \_\_\_\_\_

b) Em que distrito se localiza a sua empresa? \_\_\_\_\_

c) Volume de Negócios aproximado em 2014 (em milhões de euros)

Até 2 M €	
> 2 M € – 10 M €	
> 10 M € – 20 M €	
> 20 M € – 35 M €	
> 35 M € – 50 M €	
> 50 M €	

d) Valor do Ativo aproximado em 2014 (em milhões de euros)

Até 2 M €	
> 2 M € – 5 M €	
> 5 M € – 10 M €	
> 10 M € – 20 M €	
> 20 M € – 30 M €	
> 30 M € – 43 M €	
> 43 M €	

e) Número aproximado de trabalhadores/as em 2014

<10	
10 – 49	
50 – 99	
100 – 149	
150 – 199	
200 – 249	
> 250	

f) A sua empresa está integrada nalgum grupo económico-financeiro?

Sim	
Não	

g) Quem é responsável pela Contabilidade de Gestão na sua empresa?

Membro da Administração / Gerência	
Responsável pela Área Financeira	
Responsável por outra área funcional. Qual?	
Outro/a. Qual?	

h) Que ferramentas e/ou aplicações informáticas lhe fornecem as informações anteriormente referidas?

	Sim	Não
Folhas de cálculo (ex.º EXCEL)		
Sistemas ERP (sistema integrado de gestão)		
Sistemas SCM (gestão da cadeia de abastecimento)		
Outras ferramentas e/ou aplicações. Quais?		

Para receber as conclusões deste estudo e mais informações sobre o tema, contacte por favor, através dos seguintes meios:

Telemóvel – 963276388

Email – [elsa.pedroso@student.fe.uc.pt](mailto:elsa.pedroso@student.fe.uc.pt)

Obrigada pela sua colaboração!



**APÊNDICE B.**  
**CODIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS**



Tabela B-1 – Codificação das variáveis SCG – Características da informação do SCG

<b>No âmbito das suas atividades diárias de tomada de decisão, avalie a frequência de utilização deste tipo de informação</b>		
Extensão da informação do SCG	EXT01	A informação referente a acontecimentos futuros (ex.º novos projetos)
	EXT02	A informação resultante da quantificação das previsões de acontecimentos futuros
	EXT03	A informação não económica (ex.º preferências dos consumidores, atitudes do pessoal, relações laborais, atitudes do governo e associações dos consumidores, ameaças competitivas, etc.).
	EXT04	A informação sobre fatores externos à empresa (ex.º condições económicas, crescimento da população, desenvolvimentos tecnológicos, etc.).
	EXT05	A informação não financeira (ex.º produtividade, eficiência, absentismo dos trabalhadores, dimensão do mercado, crescimento da quota, etc.).
Tempestividade da informação do SCG	TEMP01	A informação disponibilizada imediatamente após o pedido
	TEMP02	A informação que é fornecida assim que o seu processamento fica concluído
	TEMP03	A informação resultante dos relatórios que são fornecidos numa base sistemática e regular (ex.º relatórios diários, semanais)
	TEMP04	A informação sem atraso entre a ocorrência de um acontecimento e o momento em que é relatado

Tabela B-1 – (continuação da tabela)

Agregação da informação do SCG	AGR01	A informação sobre as diferentes secções/departamentos ou áreas funcionais da empresa (ex.º marketing e produção, ou vendas, custos ou lucros)
	AGR02	A informação sobre o efeito de determinados acontecimentos em períodos de tempo específicos (ex.º sínteses, tendências, comparações mensais / trimestrais / anuais, etc.)
	AGR03	A informação processada para evidenciar a influência de determinados acontecimentos externos nas diferentes funções da empresa (ex.º no marketing, na produção, etc.)
	AGR04	A informação sobre o efeito das diferentes atividades nas várias secções/departamentos
	AGR05	A informação cuja forma permita realizar análises “what if” (ex.º análise de sensibilidade, construção de cenários)
	AGR06	A informação em formatos apropriados para a construção de modelos de decisão (ex.º análise do Discounted Cash Flow, análise incremental ou marginal, análise do inventário, análise das políticas de crédito)
	AGR07	A informação sobre custos, separada em componente fixa e variável
Integração da informação do SCG	INT01	A informação sobre a influência das decisões dos outros departamentos na sua área de responsabilidade
	INT02	A informação relativa às metas para todas as atividades no seu departamento
	INT03	A informação sobre o impacto das suas decisões no desempenho do seu departamento e na empresa em geral

Tabela B-2 – Codificação das variáveis DCT – Descentralização do poder de decisão

<b>A descentralização refere-se ao nível de autonomia delegada aos gestores com maior responsabilidade nas atividades de planeamento e controlo e maior acesso à informação. Para averiguar em que medida a autonomia tem sido delegada a esses gestores, por favor assinale a opção que melhor descreve a extensão da descentralização, para cada uma das seguintes situações.</b>	
DCT01	Desenvolvimento de novos produtos ou serviços
DCT02	No processo de contratação (ou despedimento) do pessoal para cargos de gestão
DCT03	Decisões sobre investimentos importantes
DCT04	Afetação orçamental
DCT05	Decisões sobre preços

Tabela B-3 – Codificação das variáveis INCTRF – Incerteza nas tarefas

<b>A incerteza nas tarefas é a diferença entre a quantidade de informação requerida para executar a tarefa e a quantidade de informação já processada.</b>	
<b>Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?</b>	
INCTRF01	Existe um conjunto de conhecimentos devidamente definido que me guia na execução do meu trabalho.
INCTRF02	Considero o meu trabalho rotineiro.
INCTRF03	Existem processos claramente conhecidos para a realização dos principais tipos de trabalho com que normalmente me deparo.
INCTRF04	Existe uma compreensível sequência de passos que posso seguir na execução do meu trabalho.

Tabela B-4 – Codificação das variáveis FORMUT – Formação dos utilizadores

<b>Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?</b>	
FORMUT01	Os utilizadores receberam formação adequada à conceção do SCG.
FORMUT02	Os utilizadores receberam formação adequada à implementação do SCG.
FORMUT03	Os utilizadores receberam formação adequada sobre como utilizar a informação disponibilizada pelo SCG.

Tabela B-5 – Codificação das variáveis SATCG – Satisfação dos utilizadores com o SCG

<b>Até que ponto está satisfeito com a informação fornecida pelo SCG? Indique o seu grau de satisfação ou insatisfação com:</b>	
SATCG01	A fiabilidade da informação produzida
SATCG02	A relevância da informação produzida para a função pretendida
SATCG03	A inexistência de erros sistemáticos na informação produzida
SATCG04	A reprodutibilidade da informação produzida
SATCG05	A plenitude da informação produzida

Tabela B-6 – Codificação das variáveis INCEXT – Incerteza do ambiente externo

<b>Indique o ritmo de mudança para cada um dos seguintes itens:</b>	
INCEXT01	O ritmo com que os produtos e serviços ficam desatualizados
INCEXT02	O ritmo com que as práticas de marketing mudam
INCEXT03	O ritmo com que os gostos e preferências dos consumidores mudam
INCEXT04	O ritmo com que as ações da concorrência mudam
INCEXT05	O ritmo da mudança tecnológica dos produtos/serviços

Tabela B-7 – Codificação das variáveis APGT – Apoio dos gestores de topo

<b>Qual o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações?</b>	
APGT01	Os gestores de topo apoiam ativamente o SCG
APGT02	Os gestores de topo disponibilizam os recursos adequados à manutenção do SCG
APGT03	O SCG está intimamente ligado às estratégias competitivas da nossa empresa

Tabela B-8 – Codificação das variáveis PARTCTB – Participação do contabilista nos processos de decisão

<b>Indique o grau de participação do contabilista da empresa nos processos de tomada de decisão relativamente aos seguintes aspetos da gestão estratégica.</b>	
PARTCTB01	Identificação de problemas e proposta de objetivos estratégicos
PARTCTB02	Sugestão de opções estratégicas
PARTCTB03	Avaliação de opções estratégicas
PARTCTB04	Desenvolvimento de detalhes sobre as opções estratégicas
PARTCTB05	Execução das ações necessárias para implementar as mudanças

Tabela B-9 – Codificação das variáveis PERFGEST – Performance dos gestores

<b>Para cada uma das seguintes atividades, autoavale o seu desempenho, assinalando a opção mais adequada.</b>	
PERFGEST01	Determinar metas, políticas e linhas de ação (ex.º planeamento do trabalho, orçamentação e programação)
PERFGEST02	Recolha e preparação da informação sob a forma de registo, relatórios e contas (ex.º mensuração de resultados, manutenção de registos e análise de funções)
PERFGEST03	Troca de informações com outras pessoas da empresa, à exceção dos seus subordinados, a fim de se relacionar e ajustar procedimentos, políticas e programas
PERFGEST04	Avaliação e apreciação das propostas de desempenho ou do desempenho relatado/observado (ex.º avaliação do pessoal, avaliação do desempenho financeiro e inspeção de produtos)
PERFGEST05	Orientação, liderança, formação e desenvolvimento do seu pessoal (ex.º aconselhamento, formação e explicação das regras de trabalho aos subordinados, atribuir trabalho e tratamento de reclamações)
PERFGEST06	Manutenção da força de trabalho da sua área de responsabilidade (ex.º recrutar, entrevistar e selecionar novos funcionários; colocação, promoção e transferência de pessoal)
PERFGEST07	Compra, venda ou contratação de bens e serviços (ex.º contratação dos fornecedores, negociação coletiva)
PERFGEST08	Promover os interesses gerais da empresa externamente (ex.º participar em convenções, consultas com outras empresas, grupos ou indivíduos, reuniões de clubes de empresários, discursos públicos, interação com a comunidade)
PERFGEST09	Globalmente, como avalia o seu desempenho? (não aplicável não é uma opção)

Tabela B-10 – Codificação das variáveis PERFORG – Performance organizacional

<b>Para cada um dos seguintes itens, avalie o desempenho da sua empresa comparativamente ao seu principal concorrente.</b>	
PERFORG01	Retorno do Investimento
PERFORG02	Margem sobre as vendas
PERFORG03	Utilização da capacidade operacional
PERFORG04	Satisfação do cliente
PERFORG05	Qualidade do produto
PERFORG06	Desenvolvimento de novos produtos
PERFORG07	Quota de mercado



**APÊNDICE C.**  
**TABELAS AUXILIARES**



Tabela C-1 - Caracterização da amostra por setor de atividade

CAE	Descrição	Frequência	%
10	Indústrias alimentares	22	7,75%
11	Indústria das bebidas	8	2,82%
13	Fabricação de têxteis	5	1,76%
14	Indústria do vestuário	3	1,06%
15	Indústria do couro e dos produtos do couro	4	1,41%
16	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria	3	1,06%
20	Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, exceto produtos farmacêuticos	6	2,11%
21	Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas	3	1,06%
22	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	6	2,11%
23	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	6	2,11%
24	Indústrias metalúrgicas de base	3	1,06%
25	Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos	11	3,87%
26	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrônicos e óticos	3	1,06%
27	Fabricação de equipamento elétrico	4	1,41%
28	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	8	2,82%
29	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semirreboques e componentes para veículos automóveis	4	1,41%
41	Promoção imobiliária (desenvolvimento de projetos de edifícios); construção de edifícios	9	3,17%
42	Engenharia civil	7	2,46%
43	Atividades especializadas de construção	3	1,06%
45	Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos	20	7,04%
46	Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos	45	15,85%

Tabela C-1 – (continuação da tabela)

CAE	Descrição	Frequência	%
47	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	8	2,82%
49	Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos	5	1,76%
52	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)	7	2,46%
62	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas	6	2,11%
64	Atividades de serviços financeiros, exceto seguros e fundos de pensões	4	1,41%
71	Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas	5	1,76%
79	Agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços de reservas e atividades relacionadas	3	1,06%
	Outros (com frequência inferior a 3)	32	11,27%
	Não responderam	31	10,92%
	Total	284	100,00%

Tabela C-2 - Caracterização da amostra por dimensão

<b>Intervalos</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
<b>Volume de negócios</b>		
Até 2 milhões de euros	0	0,00%
De 2 a 10 milhões de euros	7	2,46%
De 10 a 20 milhões de euros	139	48,94%
De 20 a 35 milhões de euros	60	21,13%
De 35 a 50 milhões de euros	17	5,99%
Mais de 50 milhões de euros	27	9,51%
Não responderam	34	11,97%
Total	284	100,00%
<b>Valor do ativo</b>		
Até 2 milhões de euros	1	0,35%
De 2 a 5 milhões de euros	28	9,86%
De 5 a 10 milhões de euros	47	16,55%
De 10 a 20 milhões de euros	71	25,00%
De 20 a 30 milhões de euros	45	15,85%
De 30 a 43 milhões de euros	20	7,04%
Mais de 43 milhões de euros	38	13,38%
Não responderam	34	11,97%
Total	284	100,00%
<b>Número de trabalhadores/as</b>		
Até 10 trabalhadores/as	1	0,35%
De 10 a 49 trabalhadores/as	57	20,07%
De 50 a 99 trabalhadores/as	67	23,59%
De 100 a 149 trabalhadores/as	49	17,25%
De 150 a 199 trabalhadores/as	35	12,32%
De 200 a 249 trabalhadores/as	21	7,39%
Mais de 250 trabalhadores/as	20	7,04%
Não responderam	34	11,97%
Total	284	100,00%

Tabela C-3 - Normalidade - Modelo da abordagem multidimensional do SCG

Variável	Mín	Máx	Assimetria	C.R.	Curtose	C.R.
INT03	1	7	-0,364	-2,505	-0,572	-1,969
INT02	1	7	-0,462	-3,179	-0,443	-1,523
INT01	1	7	-0,039	-0,268	-0,862	-2,964
AGR01	1	7	-0,182	-1,252	-0,706	-2,429
AGR02	1	7	-0,080	-0,547	-0,593	-2,040
AGR03	1	7	0,164	1,126	-0,447	-1,539
AGR04	1	7	0,056	0,384	-0,683	-2,350
TEMP04	1	7	0,012	0,086	-0,761	-2,617
EXT01	1	7	0,110	0,759	-0,675	-2,320
EXT02	1	7	0,047	0,326	-0,816	-2,807
EXT03	1	7	0,349	2,404	-0,462	-1,588
EXT04	1	7	0,199	1,367	-0,402	-1,384
EXT05	1	7	0,110	0,756	-0,699	-2,406
TEMP01	1	7	0,034	0,231	-0,522	-1,795
TEMP02	1	7	-0,081	-0,560	-0,383	-1,319
TEMP03	2	7	-0,175	-1,204	-1,043	-3,590
AGR05	1	7	0,206	1,416	-0,676	-2,326
AGR06	1	7	0,025	0,172	-0,881	-3,031
AGR07	1	7	-0,431	-2,966	-0,627	-2,157
Multivariada					146,115	43,583

Tabela C-4 - Casos extremos - Modelo da abordagem multidimensional do SCG

Caso	Mahalanobis D <sup>2</sup>	p1	p2	D <sup>2</sup> /gl
16	84,295	0	0	0,5774
233	62,868	0	0	0,4306
232	62,573	0	0	0,4286
38	57,863	0	0	0,3963
70	57,804	0	0	0,3959
204	56,766	0	0	0,3888
126	55,614	0	0	0,3809
184	54,578	0	0	0,3738
230	51,198	0	0	0,3507
128	49,706	0	0	0,3405
261	48,976	0	0	0,3355
24	48,952	0	0	0,3353
217	48,066	0	0	0,3292
255	45,771	0,001	0	0,3135
276	45,56	0,001	0	0,3121
277	44,609	0,001	0	0,3055
185	43,442	0,001	0	0,2975
101	42,797	0,001	0	0,2931
242	41,674	0,002	0	0,2854
117	40,823	0,003	0	0,2796
76	40,82	0,003	0	0,2796
59	40,493	0,003	0	0,2773
186	40,178	0,003	0	0,2752
223	40,008	0,003	0	0,2740
30	38,627	0,005	0	0,2646
137	38,425	0,005	0	0,2632
237	38,229	0,006	0	0,2618
193	38,01	0,006	0	0,2603
166	37,881	0,006	0	0,2595
122	37,67	0,007	0	0,2580
20	37,285	0,007	0	0,2554
194	37,17	0,008	0	0,2546
1	36,847	0,008	0	0,2524

Tabela C-4 – (continuação da tabela)

Caso	Mahalanobis D <sup>2</sup>	p1	p2	D <sup>2</sup> /gl
187	36,845	0,008	0	0,2524
191	36,81	0,008	0	0,2521
124	36,707	0,009	0	0,2514
244	36,416	0,009	0	0,2494
208	35,696	0,012	0	0,2445
2	35,673	0,012	0	0,2443
25	34,408	0,016	0	0,2357
133	34,371	0,017	0	0,2354
134	33,972	0,019	0	0,2327
221	33,685	0,02	0	0,2307
278	33,302	0,022	0	0,2281
135	32,804	0,025	0	0,2247
231	32,45	0,028	0	0,2223
139	32,073	0,031	0	0,2197
173	31,935	0,032	0	0,2187
218	31,624	0,034	0	0,2166
77	31,324	0,037	0	0,2145
94	31,117	0,039	0	0,2131
7	31,102	0,039	0	0,2130
49	30,894	0,041	0	0,2116
195	30,346	0,048	0	0,2078
158	30,279	0,048	0	0,2074
155	30,108	0,05	0	0,2062
146	30,088	0,051	0	0,2061
280	29,947	0,052	0	0,2051
263	29,684	0,056	0	0,2033
15	29,54	0,058	0	0,2023
131	29,455	0,059	0	0,2017
240	29,349	0,061	0	0,2010
201	28,49	0,074	0	0,1951
206	27,947	0,084	0	0,1914
273	27,666	0,09	0	0,1895
148	27,648	0,09	0	0,1894



Tabela C-4 – (continuação da tabela)

Caso	Mahalanobis D <sup>2</sup>	p1	p2	D <sup>2</sup> /gl
11	27,429	0,095	0	0,1879
156	27,314	0,098	0	0,1871
198	27,302	0,098	0	0,1870
272	26,457	0,118	0	0,1812
238	26,174	0,125	0	0,1793
36	26,062	0,128	0	0,1785
245	25,844	0,135	0	0,1770
169	25,341	0,15	0	0,1736
247	25,33	0,15	0	0,1735
107	25,275	0,152	0	0,1731
160	25,127	0,156	0	0,1721
65	25,042	0,159	0	0,1715
53	24,825	0,166	0	0,1700
91	24,396	0,181	0	0,1671
64	24,3	0,185	0	0,1664
72	23,655	0,21	0,001	0,1620
159	22,579	0,256	0,095	0,1547
129	22,49	0,261	0,101	0,1540
29	22,16	0,276	0,211	0,1518
188	21,949	0,287	0,296	0,1503
219	21,708	0,299	0,416	0,1487
254	21,669	0,301	0,395	0,1484
183	21,535	0,308	0,445	0,1475
167	21,222	0,325	0,632	0,1454
259	21,089	0,332	0,68	0,1444
17	20,948	0,34	0,732	0,1435
63	20,742	0,351	0,816	0,1421
246	20,686	0,354	0,812	0,1417
103	19,995	0,395	0,985	0,1370
162	19,944	0,398	0,984	0,1366
54	19,941	0,398	0,978	0,1366
150	19,932	0,399	0,973	0,1365
154	19,773	0,408	0,983	0,1354

Tabela C-4 – (continuação da tabela)

<b>Caso</b>	<b>Mahalanobis D<sup>2</sup></b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>D<sup>2</sup>/gl</b>
269	19,678	0,414	0,986	0,1348

Tabela C-5 - Normalidade - Modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance

Variável	Mín	Máx	Assimetria	C.R.	Curtose	C.R.
INCTRF02	1	7	-0,144	-0,942	-1,095	-3,569
PERFORG06	1	7	-0,186	-1,213	-0,119	-0,388
AGR06	1	7	0,023	0,151	-0,892	-2,907
AGR04	1	7	0,101	0,657	-0,682	-2,222
TEMP01	1	7	0,068	0,445	-0,501	-1,633
EXT04	1	7	0,209	1,364	-0,222	-0,724
PERFORG07	2	7	-0,159	-1,034	-0,067	-0,219
PERFORG05	4	7	-0,15	-0,975	-0,571	-1,862
PERFORG04	3	7	-0,057	-0,372	-0,53	-1,728
PERFGEST09	3	7	-0,104	-0,68	-0,037	-0,12
PERFGEST08	1	7	-0,41	-2,673	0,166	0,541
PERFGEST07	1	7	-0,376	-2,45	0,443	1,444
PERFGEST06	1	7	-0,146	-0,95	0,243	0,791
PERFGEST05	2	7	-0,232	-1,512	0,236	0,77
PERFGEST04	2	7	-0,256	-1,67	0,066	0,216
PARTCTB05	1	7	-0,46	-2,999	-0,33	-1,075
PARTCTB04	1	7	-0,425	-2,772	-0,504	-1,644
INCEXT05	1	7	-0,47	-3,063	-0,305	-0,995
INCEXT04	1	7	-0,458	-2,987	-0,356	-1,159
DCT05	1	7	-0,248	-1,616	-0,745	-2,427
DCT04	1	7	-0,274	-1,789	-0,547	-1,784
SATCG05	2	7	-0,97	-6,322	0,829	2,703
SATCG04	2	7	-0,768	-5,005	0,295	0,961
INCTRF04	1	7	1,158	7,551	1,793	5,845
PERFORG01	1	7	0,007	0,044	0,237	0,772
PERFORG02	3	7	0,107	0,695	-0,472	-1,537
PERFORG03	2	7	0,067	0,435	-0,189	-0,616
EXT03	1	7	0,345	2,249	-0,41	-1,336
EXT02	1	7	0,103	0,672	-0,821	-2,677
EXT01	1	7	0,192	1,253	-0,69	-2,249
PERFGEST03	2	7	-0,324	-2,115	-0,057	-0,185
PERFGEST02	2	7	-0,163	-1,066	-0,273	-0,891

Tabela C-5 – (continuação da tabela)

Variável	Mín	Máx	Assimetria	C.R.	Curtose	C.R.
PERFGEST01	2	7	-0,151	-0,984	0,062	0,201
PARTCTB03	1	7	-0,437	-2,851	-0,588	-1,918
PARTCTB02	1	7	-0,409	-2,668	-0,514	-1,676
PARTCTB01	1	7	-0,377	-2,455	-0,488	-1,592
INCEXT03	1	7	-0,288	-1,875	-0,697	-2,273
INCEXT02	1	7	-0,406	-2,644	-0,229	-0,748
INCEXT01	1	7	-0,233	-1,519	-0,832	-2,712
TEMP04	1	7	0,055	0,359	-0,814	-2,654
TEMP03	2	7	-0,161	-1,05	-1,041	-3,392
TEMP02	1	7	-0,035	-0,225	-0,36	-1,173
AGR03	1	7	0,141	0,921	-0,452	-1,473
AGR02	1	7	-0,015	-0,097	-0,673	-2,194
AGR01	1	7	-0,151	-0,983	-0,647	-2,108
INT01	1	7	-0,024	-0,154	-0,821	-2,676
INT02	1	7	-0,432	-2,816	-0,416	-1,356
INT03	1	7	-0,339	-2,208	-0,615	-2,004
DCT01	1	7	-0,242	-1,581	-0,798	-2,601
DCT02	1	7	-0,054	-0,353	-0,992	-3,233
DCT03	1	7	0,069	0,447	-1,007	-3,284
SATCG01	2	7	-1,362	-8,878	1,938	6,317
SATCG02	2	7	-1,246	-8,123	1,839	5,994
SATCG03	2	7	-0,663	-4,321	-0,201	-0,657
FORMUT01	1	7	-0,794	-5,177	-0,243	-0,793
FORMUT02	1	7	-0,908	-5,918	0,182	0,594
FORMUT03	1	7	-0,964	-6,284	0,327	1,065
INCTRF01	1	6	1,387	9,045	2,993	9,757
INCTRF03	1	7	1,142	7,447	1,271	4,143
APGT03	1	7	-1,157	-7,543	1,485	4,84
APGT02	1	7	-1,006	-6,557	1,048	3,416
APGT01	2	7	-1,129	-7,363	1,164	3,795
Multivariate					520,724	46,671

Tabela C-6 - Casos extremos - Modelo dos fatores contingenciais do SCG e a performance

Caso	Mahalanobis D <sup>2</sup>	p1	p2	D <sup>2</sup> /gl
61	133,815	0	0	0,0753
59	130,81	0	0	0,0736
87	120,367	0	0	0,0677
194	117,271	0	0	0,0660
1	116,578	0	0	0,0656
156	115,932	0	0	0,0652
193	114,135	0	0	0,0642
113	113,303	0	0	0,0637
132	112,813	0	0	0,0634
115	111,333	0	0	0,0626
14	111,178	0	0	0,0625
234	111,147	0	0	0,0625
93	110,666	0	0	0,0622
31	107,018	0	0	0,0602
230	105,748	0	0	0,0595
107	105,462	0	0	0,0593
49	103,769	0,001	0	0,0584
201	103,648	0,001	0	0,0583
17	103,212	0,001	0	0,0580
222	102,602	0,001	0	0,0577
64	102,129	0,001	0	0,0574
75	101,002	0,001	0	0,0568
209	100,301	0,001	0	0,0564
184	98,96	0,002	0	0,0557
198	96,222	0,003	0	0,0541
6	96,216	0,003	0	0,0541
2	96,077	0,004	0	0,0540
182	95,502	0,004	0	0,0537
181	95,398	0,004	0	0,0537
197	92,969	0,007	0	0,0523
237	92,899	0,007	0	0,0522
208	91,782	0,008	0	0,0516
247	91,769	0,008	0	0,0516

Tabela C-6 – (continuação da tabela)

Caso	Mahalanobis D <sup>2</sup>	p1	p2	D <sup>2</sup> /gl
13	90,933	0,01	0	0,0511
200	90,88	0,01	0	0,0511
155	90,592	0,01	0	0,0510
112	89,91	0,012	0	0,0506
124	89,64	0,012	0	0,0504
55	88,627	0,015	0	0,0498
183	88,592	0,015	0	0,0498
140	88,409	0,015	0	0,0497
102	88,317	0,016	0	0,0497
143	88,198	0,016	0	0,0496
174	87,988	0,017	0	0,0495
165	87,415	0,018	0	0,0492
224	86,905	0,02	0	0,0489
66	86,737	0,021	0	0,0488
244	86,492	0,022	0	0,0486
88	86,262	0,023	0	0,0485
192	85,943	0,024	0	0,0483
7	84,842	0,029	0	0,0477
228	84,343	0,031	0	0,0474
253	83,772	0,034	0	0,0471
210	83,174	0,038	0	0,0468
131	83,03	0,039	0	0,0467
125	82,614	0,041	0	0,0465
186	82,396	0,043	0	0,0463
28	80,785	0,055	0	0,0454
176	80,62	0,056	0	0,0453
134	80,447	0,058	0	0,0452
81	79,822	0,063	0	0,0449
111	78,474	0,077	0	0,0441
236	77,935	0,083	0	0,0438
212	77,755	0,086	0	0,0437
43	77,727	0,086	0	0,0437
29	77,379	0,09	0	0,0435

Tabela C-6 – (continuação da tabela)

Caso	Mahalanobis D <sup>2</sup>	p1	p2	D <sup>2</sup> /gl
255	77,176	0,093	0	0,0434
65	76,722	0,099	0	0,0432
161	76,204	0,106	0	0,0429
127	76,143	0,107	0	0,0428
8	75,998	0,109	0	0,0427
33	75,954	0,11	0	0,0427
187	75,639	0,114	0	0,0425
9	75,54	0,116	0	0,0425
205	75,448	0,117	0	0,0424
168	75,251	0,12	0	0,0423
160	74,939	0,125	0	0,0421
162	74,762	0,128	0	0,0420
98	74,048	0,141	0	0,0416
23	73,865	0,144	0	0,0415
141	73,86	0,144	0	0,0415
243	73,655	0,148	0	0,0414
137	73,398	0,152	0	0,0413
68	72,519	0,17	0	0,0408
177	72,181	0,177	0	0,0406
20	72,166	0,177	0	0,0406
204	71,368	0,194	0	0,0401
117	71,281	0,196	0	0,0401
123	70,746	0,209	0	0,0398
62	70,553	0,213	0	0,0397
118	70,338	0,219	0	0,0396
203	70,282	0,22	0	0,0395
24	70,091	0,225	0	0,0394
110	70,052	0,226	0	0,0394
233	69,572	0,238	0	0,0391
232	69,442	0,241	0	0,0391
34	69,288	0,245	0	0,0390
213	68,683	0,261	0	0,0386
191	67,864	0,284	0	0,0382

Tabela C-6 – (continuação da tabela)

<b>Caso</b>	<b>Mahalanobis D<sup>2</sup></b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>D<sup>2</sup>/gl</b>
215	66,981	0,31	0,003	0,0377



Tabela C-7 - Resultados do modelo estrutural

Hipóteses	Relação estrutural	Factor loading	p-value	R <sup>2</sup>
H 1a	SCG → PERFGEST	0,472	***	0,223
H 1b	SCG → PERFORG	0,127	n.s.	0,016
H 2	SATCG → SCG	0,214	**	0,046
H 3a	FORMUT → SCG	0,166	*	0,028
H 3b	FORMUT → SATCG	0,435	***	0,189
H 4a	APGT → SCG	-0,031	n.s.	0,001
H 4b	APGT → FORMUT	0,529	***	0,280
H 4c	APGT → SATCG	0,244	***	0,060
H 5a	INCTRF → SCG	-0,208	**	0,043
H 5b	INCTRF → PERFGEST	-0,015	n.s.	0,000
H 6a	DCT → SCG	0,227	**	0,052
H 6b	DCT → PERFGEST	0,242	***	0,059
H 6c	DCT → PERFORG	0,174	*	0,030
H 7a	PARTCTB → SCG	0,097	n.s.	0,009
H 7b	PARTCTB → PERFORG	-0,012	n.s.	0,000
H 8a	INCEXT → SCG	0,083	n.s.	0,007
H 8b	INCEXT → PERFGEST	-0,202	**	0,041
H 8c	INCEXT → DCT	0,343	***	0,118
H 8d	INCEXT → PERFORG	-0,159	*	0,025
H 9	PERFGEST → PERFORG	0,362	***	0,131

Nota: \*\*\* p<0.001; \*\* p<0.01; \* p<0.05; n.s. – não significativo



**APÊNDICE D.**  
**FIGURAS AUXILIARES**



Figura D-1 - Modelo de medida inicial dos fatores contingenciais do SCG e a performance

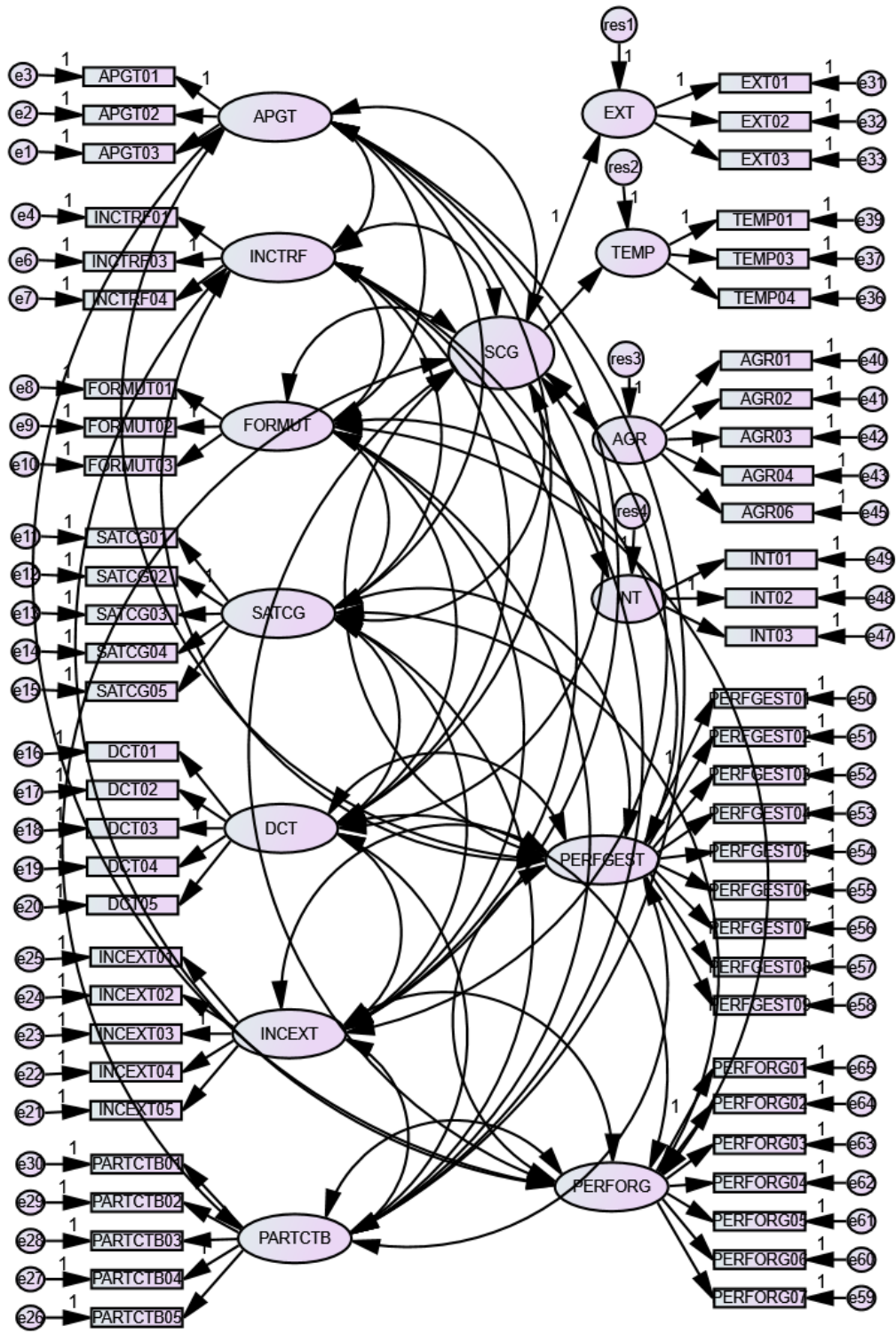


Figura D-2 - Modelo de medida ajustado dos fatores contingenciais do SCG e a performance

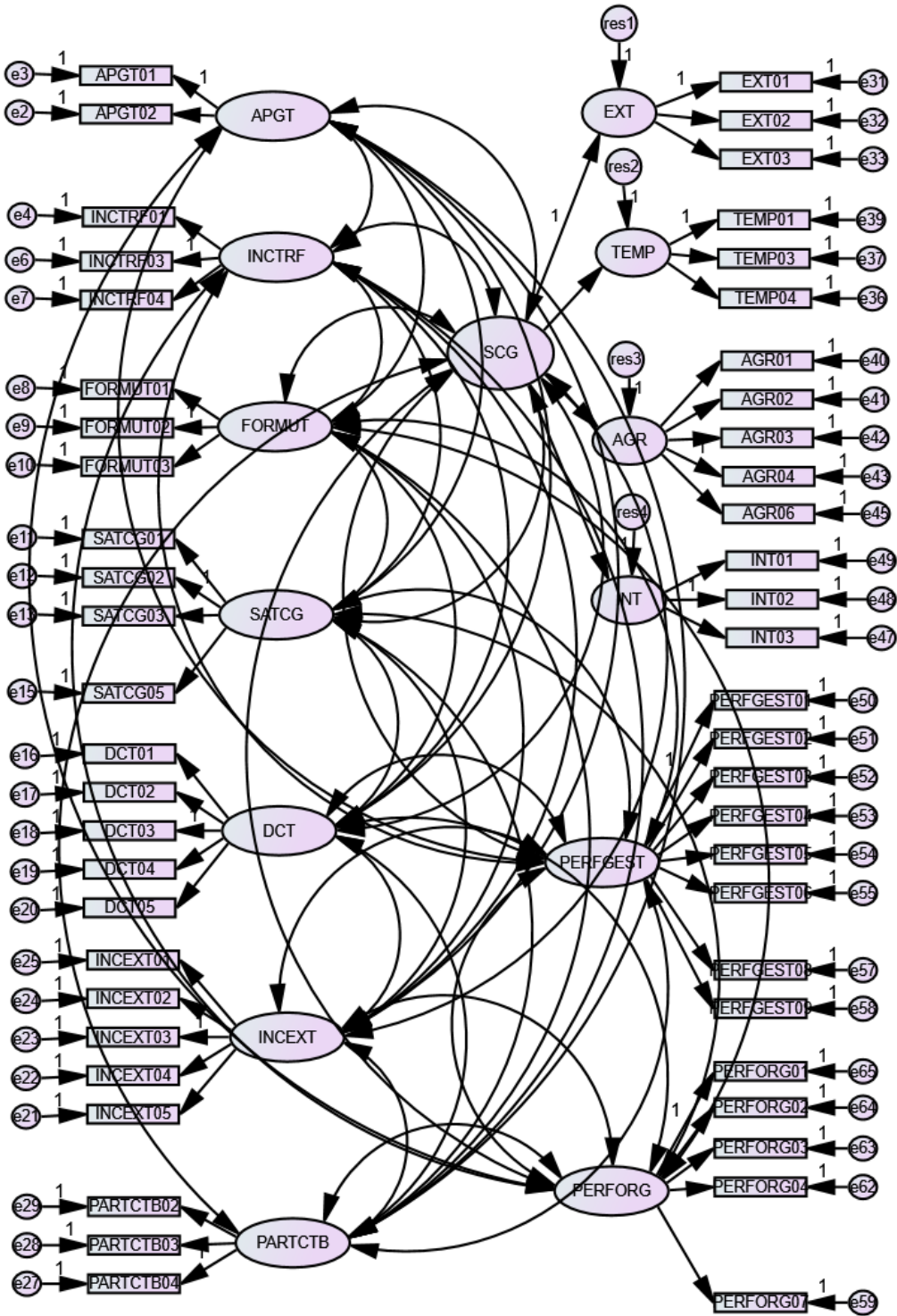


Figura D-3 - Modelo estrutural dos fatores contingenciais do SCG e a performance (AMOS)

