



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE CONTROLO DE GESTÃO NAS
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE CARIZ TECNOLÓGICO

INÊS MARIA MARQUES VASCONCELOS

SETEMBRO-2012



Instituto Superior de Economia e Gestão

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

DESDE 1911

MESTRADO EM
CONTABILIDADE, FISCALIDADE E FINANÇAS
EMPRESARIAIS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
DISSERTAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE CONTROLO DE GESTÃO NAS
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS DE CARIZ TECNOLÓGICO

INÊS MARIA MARQUES VASCONCELOS

ORIENTAÇÃO:

PROFESSORA DOUTORA SOFIA LOURENÇO

SETEMBRO-2012

RESUMO

O presente estudo evidencia os papéis/propósitos desempenhados pelos sistemas de controlo de gestão (SCG), de acordo os *levers of control* (LOC): sistemas de crenças, de restrições, de controlo diagnóstico e interactivo. Através de um questionário realizado a uma amostra de pequenas e médias empresas (PMEs) do sector tecnológico, numa primeira fase, o estudo procura identificar o propósito para o qual dez categorias de SCG são mais utilizadas. Os resultados indicam que as categorias Planeamento Financeiro, Avaliação Financeira e Controlo/Imputação de Custos desempenham um papel mais diagnóstico, a *Core Values/Missão* é mais utilizada de acordo com o sistema de crenças e, a Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos com o interactivo, comparativamente aos outros *levers of control*. As restantes categorias – Planeamento de Recursos Humanos (RH), Avaliação de RH, Planeamento Estratégico, Gestão de Vendas/*Marketing* e Gestão de Parcerias – desempenham uma combinação de papéis.

A fase seguinte adopta uma abordagem contingencial, ao analisar o impacto da estratégia, tecnologia, envolvente externa e estrutura, no tipo de utilização diagnóstica e/ou interactiva dos SCG. Analisou-se individualmente o impacto de cada um destes factores contextuais na utilização dos SCG. Os resultados mostram que, quando as organizações tecnológicas implementam estratégias de flexibilidade a baixo preço/custo, ou estruturas matriciais, ou quando enfrentam dinamismo, os SCG tendem a ser utilizados simultaneamente de forma diagnóstica e interactiva. Posteriormente analisou-se conjuntamente os factores contingenciais e, concluiu-se que, quanto mais dinâmica for a envolvente externa e mais orgânica for a estrutura, mais os SCG desempenham uma combinação dos papéis diagnóstico e interactivo. Além disso, quanto mais a tecnologia é caracterizada por elevados níveis de incerteza das tarefas e, maior a hostilidade externa, menor é o uso diagnóstico dos SCG.

Palavras-chave: *levers of control*; sistemas de controlo de gestão; teoria contingencial.

ABSTRACT

The present study provides evidence about the roles/purposes performed by the management control systems (MCS), according to the levers of control (LOC) framework: beliefs systems, boundary systems, diagnostic control systems and interactive control systems. Based on a sample from a survey to small and medium-sized technological enterprises, initially, the study seeks to identify the purpose for which ten MCS categories are most frequently used. The results indicate that the categories Financial Planning, Financial Evaluation and Cost Control/Allocation are used for a more diagnostic purpose, Core Values/Mission is more used according to the belief system, and the Product Development with interactive control system, compared to the others levers of control. The remaining categories – Human Resource Planning, Human Resource Evaluation, Strategic Planning, Sales/Marketing Management and Partnerships Management – perform a combination of purposes.

The next phase adopt a contingency approach to analyze the impact of strategy, technology, perceived environmental uncertainty (PEU) and structure, on the MCS diagnostic and/or interactive use. I analyzed individually the impact of each of these contextual factors on the MCS use. The results show that when the organization implements low cost-price flexibility strategy or a matrix structure, or when faces increased PEU element of dynamism, the MCS tend to be used both diagnostically and interactively. Subsequently I analyzed these contingencies together and concluded that the more dynamic the external environment and the organic structure, the more the MCS perform a combination of diagnostic and interactive purposes. Furthermore, the more the technology is characterized by high levels of task uncertainty and the greater the environmental hostility, the lower the MCS diagnostic use.

Keywords: levers of control; management control systems; contingency-based theory.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Doutora Sofia Lourenço, não só pela sua disponibilidade e paciência, mas fundamentalmente pela orientação indispensável e transmissão de conhecimentos, no sentido da elaboração do presente estudo.

Ao Professor Mestre António Samagaio, pelo seu particular contributo, no que concerne ao processo que envolveu o questionário.

À Informa D&B, pelo fornecimento dos dados, essenciais para a conclusão deste trabalho.

À minha família, nomeadamente à minha mãe, pelo apoio, compreensão e motivação incondicionais, ao longo da realização deste trabalho final de mestrado, mas também de todo o meu percurso académico e pessoal.

À minha cara-metade, por ser quem é, por estar sempre a meu lado durante os bons e maus momentos, e longos anos. À sua (e minha) família, por irradiarem e me contagiarem com tanta alegria e boa disposição, por me considerarem e tratarem como um dos seus e, também, por estarem sempre disponíveis a ajudar no que for preciso, em quaisquer circunstâncias.

Um agradecimento e reconhecimento especial ao meu pai, Professor Mestre João Vasconcelos, amigo que sempre me depositou grande inspiração e confiança, pelo investimento feito na minha educação e, pelo espírito de sacrifício, esforço e lutas constantes, na transformação da actual sociedade por uma melhor, mais justa e solidária.

ÍNDICE

Resumo	iii
Abstract.....	iv
Agradecimentos	v
Lista de Tabelas	viii
Lista de Figuras	ix
Lista de Abreviaturas.....	x
Lista de Anexos	xi
1. Introdução.....	1
2. Revisão da Literatura e Hipóteses	6
2.1. Sistemas de Controlo de Gestão	6
2.2. Papéis dos Sistemas de Controlo de Gestão	7
2.3. Teoria da Contingência.....	10
2.3.1. Estratégia.....	11
2.3.2. Tecnologia.....	13
2.3.3. Envoltente Externa	15
2.3.4. Estrutura	17
3. Metodologia de Investigação.....	18
3.1. Descrição da Amostra e Desenvolvimento do Questionário	18
3.2. Modelo Empírico	21
3.3. Mensuração das Variáveis Dependentes	23
3.4. Mensuração das Variáveis Independentes	23
3.4.1. Estratégia.....	23
3.4.2. Tecnologia.....	24
3.4.3. Envoltente Externa	24
3.4.4. Estrutura	25

3.5. Mensuração das Variáveis de Controlo	25
4. Análise dos Resultados	26
4.1. Primeira Questão de Investigação.....	26
4.2. Segunda Questão de Investigação	28
5. Discussão dos Resultados	32
6. Conclusões, Limitações e Investigação Futura	36
Bibliografia.....	40
Anexos.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Média de utilização dos <i>levers of control</i> das 10 categorias	26
Tabela 2 – Resultados dos Modelos Individuais: Regressão <i>Negative Binomial</i>	28
Tabela 3 – Resultados do Modelo Conjunto: Regressão <i>Negative Binomial</i>	30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do Modelo Teórico	4
--	---

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC – *Activity-based cost*

AFE – *Análise Factorial Exploratória*

BDS – *Boundary System*

BLS – *Belief System*

BSC – *Balanced Scorecard*

CAE – *Classificação das Actividades Económicas*

CG – *Controlo de Gestão*

DS – *Diagnostic System*

IC – *Intervalo de Confiança*

IRR – *Incident Rate Ratio*

IS – *Interactive System*

KMO – *Kaiser-Meyer-Olkin*

LOC – *Levers of Control*

PEU – *Perceived Environmental Uncertainty*

PMEs – *Pequenas e Médias Empresas*

QI – *Questão de Investigação*

RH – *Recursos Humanos*

SCG – *Sistemas de Controlo de Gestão*

LISTA DE ANEXOS

Anexos.....	49
Anexo 1 – Descrição da amostra	49
Anexo 2 – Perfil dos participantes.....	49
Anexo 3 – Dimensão das empresas por número de empregados	49
Anexo 4 – Classificação dos sectores.....	50
Anexo 5 – Teste <i>t-student</i> para duas amostras independentes: comparação entre os primeiros e últimos 20% de respostas	50
Anexo 6 – Estatística descritiva das variáveis utilizadas	51
Anexo 7 – Categorias de SCG.....	53
Anexo 8 – Teste <i>t-student</i> para comparação das duas médias mais elevadas dos papéis das categorias de SCG (amostras independentes)	54
Anexo 9 – Matriz de correlações entre as variáveis: coeficiente de correlação R de Pearson e Ró de Spearman	55
Anexo 10 – Análise factorial exploratória dos factores contextuais estratégia, envolvente externa e estrutura	57

1. INTRODUÇÃO

As doutrinas das organizações contribuíram para a história do pensamento organizacional. Alguns autores clássicos, tais como Taylor (organização científica do trabalho), Fayol (princípios gerais de administração) e Weber (racionalismo e burocracia) preconizaram que existe uma melhor forma para as organizações estruturarem e operarem com eficiência e eficácia, através de normas, autoridade da gestão, controlo e rentabilização dos processos internos. Como alternativa a esta lógica *one best way*, a organização passa a ser entendida como um sistema aberto, em constantes permutas com o meio, no qual o adequado comportamento da empresa depende das variáveis situacionais a que está sujeita (Camara, P. *et al.*, 1997). A literatura da contabilidade de gestão tem procurado investigar e desenvolver a melhor forma de desenhar e utilizar os sistemas de controlo de gestão (SCG) nas organizações.

Os SCG são definidos por Simons (2000) como os procedimentos e rotinas formais, que proporcionam informação, utilizados pelos gestores para manter ou alterar padrões nas actividades da organização. O autor salienta quatro *levers of control* – sistemas de crenças, de restrições, sistema de controlo diagnóstico e sistema de controlo interactivo. Estes tipos de papéis desempenhados pelos SCG foram objecto de estudo por alguns autores, *e.g.* os sistemas de *balanced scorecard* (BSC) e de orçamento são utilizados de forma interactiva, comparativamente a outros SCG individuais, quando as empresas implementam um *strategic/expert* modo da gestão de inovação (Bisbe & Malagueño, 2009), segundo Widener (2007) os *levers of control* são complementares e interdependentes e, a relação entre o uso diagnóstico e interactivo dos sistemas de mensuração da performance e as capacidades organizacionais é investigada por Henri (2006).

Emmanuel *et al.* (1990) salientou que não existem sistemas de contabilidade apropriados, que sejam universais e aplicáveis, a todas as organizações, em quaisquer circunstâncias. A teoria da contingência tem contribuído para a identificação das variáveis que têm um grande impacto no desenho global da organização. Sandino (2007) mostrou que as empresas que seguem uma estratégia de baixo custo colocam, inicialmente, uma maior ênfase no uso dos SCG que minimizam os custos. Chenhall (2007) revelou que quanto mais as tecnologias são caracterizadas (1) por processos automatizados e estandardizados, maior é a ênfase no controlo do processo e nos orçamentos tradicionais; (2) por elevados níveis de incerteza das tarefas, menor é a dependência do controlo comportamental, das medidas contabilísticas de performance e dos planos, programas e procedimentos operacionais e, (3) por níveis elevados de interdependência nos processos, menor é a ênfase nos orçamentos e, mais elevadas são a frequência de utilização dos SCG e de interacção entre os níveis hierárquicos.

Matthews & Scott (1995) revelaram que à medida que aumenta a *perceived environmental uncertainty* (PEU) das pequenas empresas, a sofisticação do planeamento diminui. Por sua vez, Simons (1987) descobriu que, quando as empresas operam em envolventes incertas (dinâmicas), empregam processos de controlo altamente interactivos e requerem atenção contínua por parte dos gestores operacionais. Quanto ao factor estrutura, a orgânica relaciona-se com a flexibilidade (Brownell & Merchant, 1990), desenvolvimento do produto (Davila, 2000), descentralização das decisões (Burns & Stalker, 1961) e, com os controlos interactivos (Simons, 1995a). Khandwalla (1977) referiu que, quanto mais compreensível e sofisticado for o sistema de informação e controlo, mais descentralizada é a tomada de decisão. De acordo com Simons (1991), os SCG já não são utilizados apenas por excepção e, portanto, são combinados com os sistemas interactivos. A estrutura mecanicista está associada à especialização/descrição

das tarefas (Burns & Stalker, 1961), controlo da contabilidade e do orçamento, avaliação da performance, procedimentos operacionais (Chenhall, 2007) e, aos controlos diagnósticos (Simons, 1995a).

A literatura da contabilidade de gestão sobre os *levers of control* (LOC) tem investigado a sua relação com os antecedentes estratégicos (Widener, 2007) e com a implementação da estratégia (Simons, 1994), outros autores investigaram o uso interactivo dos sistemas de controlo, e a sua implicação para a contabilidade de gestão (Bisbe *et al.*, 2007), e a sua relação com a inovação (Bisbe & Malagueño, 2009). Por outro lado, a literatura contingencial tem estudado a sua relação com os sistemas de contabilidade de gestão (Auzair & Langfield-Smith, 2005; Gordon & Narayanan, 1984; King *et al.*, 2010), mas são escassos os estudos que interligam os factores contingenciais com os *levers of control*. A investigação a PMEs tem particular interesse, não só porque torna-se fundamental adaptar à realidade da constituição do tecido empresarial português, mas também porque a generalidade da literatura existente destaca as grandes empresas, por isso a necessidade de estender os estudos teóricos e empíricos às PMEs. É também um factor motivador o estudo das empresas de cariz tecnológico devido à crescente dinâmica, hostilidade e incerteza que, especialmente as PMEs, enfrentam na sua envolvente externa (Garengo *et al.*, 2005), consequência do aparecimento de novas tecnologias e, globalização da actividade económica.

À luz da literatura existente, o presente trabalho, baseado numa amostra de 308 empresas tecnológicas, ao utilizar a abordagem dos *levers of control*, visa, numa fase inicial, a exploração e compreensão dos papéis desempenhados pelos SCG, ao identificá-los com dez categorias de SCG – Planeamento Financeiro, Avaliação Financeira, *Core Values*/Missão, Planeamento de RH, Avaliação de RH, Planeamento Estratégico, Gestão de Vendas/*Marketing*, Controlo/Imputação de Custos, Gestão de

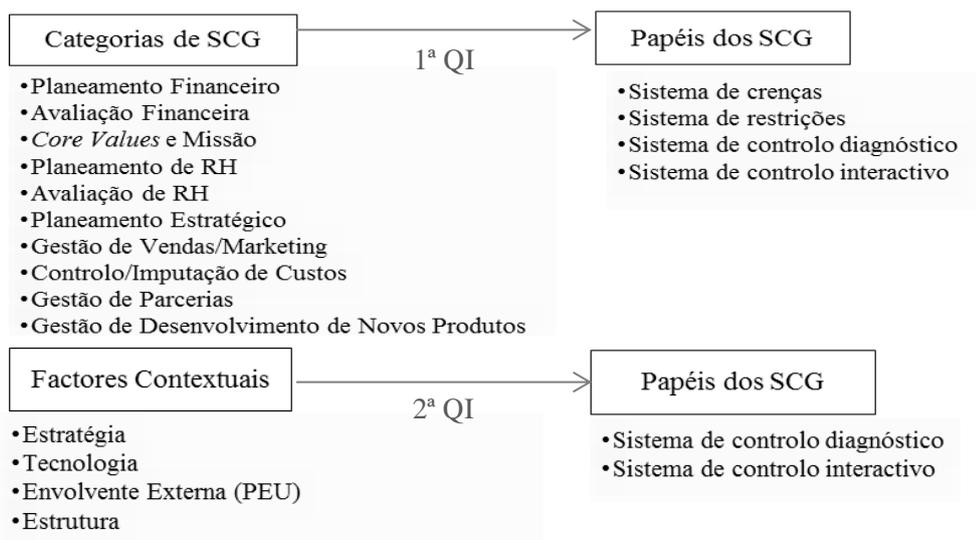
Parcerias e Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos. Para o efeito, procedeu-se à classificação de 41 SCG individuais em 10 categorias, com base em Davila & Foster (2007) e Chenhall & Langfield-Smith (1998).

Posteriormente, o estudo adopta a abordagem contingencial e usa análise empírica para investigar as relações entre os sistemas de controlo diagnóstico e interactivo e, cada um de quatro factores contextuais – estratégia, tecnologia, envolvente externa e estrutura. A última etapa do estudo tem assim como objectivo analisar o impacto de todas as contingências referidas no tipo de utilização diagnóstica e interactiva dos SCG.

Partindo deste contexto de análise, o presente estudo propõe examinar duas questões de investigação (QI), esquematizadas na Figura 1.

1. Quais são as categorias de SCG que são mais utilizadas de acordo com os sistemas de crenças, de restrições, de controlo diagnóstico e interactivo?
2. Quais são os factores contextuais que influenciam, individual e conjuntamente, o tipo de utilização diagnóstica e/ou interactiva dos SCG?

Figura 1 – Estrutura do Modelo Teórico



Os resultados da 1ª QI sugerem que as categorias Planeamento Financeiro, Avaliação Financeira e Controlo/Imputação de Custos são mais usadas para o propósito

diagnóstico; a categoria *Core Values/Missão* é mais usada para definir, comunicar e reforçar os valores, finalidade e direcção da organização (sistema de crenças); a categoria Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos é mais utilizada para o propósito interactivo; as categorias Planeamento de RH e Avaliação de RH são ambas mais usadas de acordo com os sistemas de crenças e restrições e, as categorias Planeamento Estratégico, Gestão de Vendas/*Marketing* e Gestão de Parcerias com os sistemas de crenças e de controlo interactivo.

Os resultados da 2ª QI mostram que, no modelo individual, quando as organizações implementam estratégias flexíveis ou estruturas matriciais, ou ainda quando enfrentam uma envolvente dinâmica, usam os seus SCG, simultaneamente, de forma diagnóstica e interactiva. Por sua vez, no modelo conjunto, quando as organizações enfrentam dinamismo, implementam estruturas orgânicas e estratégias *joint-venture*, os SCG tendem a ser utilizados de forma complementar, ou seja, para o propósito diagnóstico e interactivo. Além disso, encontrou-se uma associação negativa entre o emprego de tecnologias *task uncertainty*, a hostilidade externa e, o uso diagnóstico dos SCG.

Este trabalho contribui para a literatura de duas maneiras diferentes. Primeiro, como existe pouca evidência sobre o propósito para o qual os SCG são utilizados, a investigação desta temática é relevante para os académicos e profissionais empresariais porque agrega os SCG em categorias e identifica-as com os quatro *levers of control*. Alguns autores relacionaram as categorias de SCG com a sua rapidez e período de adopção (Davila & Foster, 2007) e, com a estratégia (Sandino, 2007), mas não com os *levers of control*. Segundo, a maioria dos investigadores da teoria contingencial tem revelado a influência dos factores contextuais nos sistemas de contabilidade de gestão, incluindo os SCG (ver Chenhall, 2007), mas não tem equacionado o seu impacto no tipo de papel desempenhado pelos SCG. Assim, ao analisar o impacto dos factores

contingenciais estratégia, tecnologia, PEU e estrutura nos controlos diagnóstico e interactivo, este estudo contribui para o conhecimento existente no campo da teoria da contingência e dos *levers of control*, que se encontra, ainda, numa fase embrionária.

A presente dissertação está estruturada em 6 capítulos. O capítulo seguinte desenvolve a revisão da literatura mais relevante no enquadramento da temática, incluindo as hipóteses de desenvolvimento do estudo. O capítulo 3 dedica-se à descrição da metodologia de investigação utilizada e da mensuração das variáveis do estudo. Os capítulos 4 e 5 apresentam a análise e apresentação dos resultados e, a sua discussão, respectivamente. Por último, o capítulo 6 propõe um conjunto de conclusões e termina com as limitações do estudo e sugestões para investigação futura.

2. REVISÃO DA LITERATURA E HIPÓTESES

2.1. SISTEMAS DE CONTROLO DE GESTÃO

A literatura da contabilidade de gestão tem investigado como os gestores desenham e utilizam os sistemas de controlo de gestão (SCG) nas suas organizações. Importa referir dois conceitos importantes sobre esta temática – controlo de gestão (CG) e SCG. O CG é o processo pelo qual os gestores influenciam os outros membros da organização para implementarem as suas estratégias (Anthony & Govindarajan, 2007, 6) e, asseguram que os recursos são obtidos e usados, eficaz e eficientemente, para a realização dos objectivos da organização (Anthony & Reece, 1975, 452-453). Por sua vez, os SCG são caracterizados por um processo coordenado e integrado que, focados nos centros de responsabilidade e programas, revelam o tipo de estrutura utilizada no controlo de gestão (Anthony & Reece, 1975, 462) e, são definidos como o processo pelo qual a gestão assegura que os comportamentos e decisões dos trabalhadores são consistentes com os objectivos e estratégias da organização, ao encorajá-los a agir no

melhor interesse desta (Merchant & Van der Stede, 2007) e, como os procedimentos e rotinas formais, que proporcionam informação, utilizados pelos gestores para manter ou alterar padrões nas actividades da organização (Simons, 2000).

Para estudar os SCG que as empresas introduziam quando, numa primeira fase, investiam nos controlos, Sandino (2007) categorizou-os como *Basic* (orçamento, sistema de preços e controlo do inventário), *Cost* (controlo dos custos e da qualidade), *Revenue* (e.g. produtividade das vendas) e *Risk* (e.g. controlo do crédito, auditoria interna, códigos de conduta, políticas e procedimentos). Também, Davila & Foster (2007) classificaram os SCG de 78 empresas *startups* em oito categorias e, analisaram com que rapidez os sistemas de planeamento financeiro e avaliação financeira foram adoptados, em relação às categorias planeamento de RH, avaliação de RH, planeamento estratégico, gestão de desenvolvimento do produto, gestão de vendas/*marketing* e gestão de parcerias, a sua sequência de adopção e frequência de utilização. Neste estudo, procedeu-se à categorização dos SCG com base nestes últimos autores (ver Anexo 7).

2.2. PAPÉIS DOS SISTEMAS DE CONTROLO DE GESTÃO

Para a investigação dos papéis desempenhados pelos SCG, teve-se em consideração os sistemas de controlo de Simons (1994, 1995a, 1995b) – sistemas de crenças, sistemas de restrições, sistemas de controlo diagnóstico e interactivo. Tendo por base a definição de Simons (1994), os sistemas de crenças «são sistemas formais utilizados pelos gestores para definir, comunicar, e reforçar os valores, finalidade, e direcção da organização». Estes objectivos são alcançados quando os trabalhadores, ao observarem as acções dos gestores, acreditarem que as crenças estabelecidas pela organização representam valores profundamente enraizados (Simons, 1995b, 82). Um sistema de crenças bem articulado (e.g. comunicação dos *core values*, declaração da missão e da

finalidade da organização) é um potencial inspirador, na procura por novas oportunidades e, naturalmente, no compromisso para com a finalidade da organização. Os sistemas de restrições são «utilizados para estabelecer limites explícitos e regras que deverão ser respeitadas», através de códigos de conduta, sistemas de planeamento estratégico e directivas operacionais (Simons, 1994). Ao analisarem os riscos a serem evitados, estas regras e procedimentos, uma vez bem comunicados e compreendidos encorajam a iniciativa, criatividade e inovação dos trabalhadores (Simons, 1995b).

Os sistemas de controlo diagnóstico correspondem a «sistemas de feedback formais, usados para monitorizar os *outcomes* da organização, [identificar e] corrigir os desvios face às metas de performance (...) e, gerir por excepção» (Simons, 1994). O presente sistema de controlo é utilizado para implementar a estratégia planeada através da mensuração das variáveis críticas de performance e, reduzir, de certa forma, a frequente monitorização por parte dos gestores de topo, com uma gestão por excepção (Simons, 1995a, 1995b, 2000). Assim, a utilização diagnóstica dos SCG restringe e monitoriza as actividades da organização, por forma a garantir que as metas sejam alcançadas (Simons, 1990) e aprovadas pelos gestores de topo, os planos sejam comunicados, de forma descendente, em toda a organização e, os sistemas formais sejam usados para informar se as acções ou *outcomes* não estão de acordo com os planos pretendidos (Anthony *et al.*, 1991). Alguns SCG utilizados de forma diagnóstica são a monitorização de projectos e da quota de mercado, BSC, sistemas de RH e de contabilidade de custos, orçamentos de centro de custos, orçamentos e planeamento do lucro (Simons, 2000) e orçamentos e planos de negócio (Simons, 1994). Contudo, este tipo de utilização pode criar pressões relacionadas com a realização das metas de performance e com o sistema de incentivos, evidenciando possíveis falhas na eficácia do controlo e, conseqüentemente resultar na necessidade de implementar um outro

controlo, que estimule a atenção da gestão em direcção aos objectivos e metas organizacionais (Simons, 1995a, 1995b). É o caso dos sistemas de controlo interactivo que, «utilizados pelos gestores para, regular e pessoalmente, envolverem-se nas actividades de decisão dos seus subordinados», analisam as incertezas estratégicas e têm em conta a distribuição da atenção da gestão, o diálogo e disseminação da aprendizagem e conhecimento em toda a organização (Simons, 1994, 1995b, 61). Através de um estudo de campo a uma amostra de 30 empresas do sector da saúde, Simons (1991) concluiu que os gestores escolhiam os sistemas de gestão de projectos, de planeamento do lucro, de orçamento das receitas da marca, de recursos humanos e sistemas inteligentes para utilizar de forma interactiva. No entanto, os que possuíam um sentido claro de visão estratégica, apenas utilizaram interactivamente o sistema de gestão de projectos e, os restantes diagnosticamente (Simons, 1991). Qualquer controlo pode ser usado interactivamente pela gestão, caso cumpra certos requisitos (Simons, 2000, 219). As empresas que implementam um *strategic/expert* modo da gestão de inovação são mais prováveis de utilizarem interactivamente os sistemas de BSC e de orçamento, comparativamente a outros SCG individuais (Bisbe & Malagueño, 2009). Outros sistemas usados de forma interactiva foram o BSC (Simons, 2000) e os planos de longo prazo, relacionados com a envolvente externa, concorrência, tecnologia, *marketing*, desenvolvimento de produtos e orçamentação, que exigem grande parte da atenção da gestão e um processo de recolha de informação sobre as ameaças e oportunidades (incertezas estratégicas) da organização (Simons, 1990).

Por fim, Widener (2007) demonstrou que os *levers of control* são complementares e interdependentes. Segundo a autora, os sistemas de mensuração de performance são utilizados, quer de forma diagnóstica quer interactivamente, dependendo das incertezas e riscos estratégicos que as organizações enfrentam. Mostrou que as empresas usam

sistemas de controlo interactivo e diagnóstico para analisar a envolvente externa e interna, respectivamente. Com base na literatura indicada, ainda sem considerar a influência que determinadas contingências têm nos papéis desempenhados pelos SCG e, não descurando as prioridades estratégicas subjacentes, sugere-se as seguintes hipóteses:

H1a: A categoria Planeamento Financeiro é utilizada de forma mais diagnóstica, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1b: A categoria Avaliação Financeira é utilizada de forma mais diagnóstica, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1c: A categoria *Core Values*/Missão é mais utilizada de acordo com o sistema de crenças, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1d: A categoria Planeamento de RH é mais utilizada de acordo com o sistema de restrições, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1e: A categoria Avaliação de RH é mais utilizada de acordo com o sistema diagnóstico, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1f: A categoria Planeamento Estratégico é utilizada de forma mais interactiva, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1g: A categoria Gestão de Vendas/*Marketing* é utilizada de forma mais interactiva, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1h: A categoria Controlo/Imputação de Custos é mais utilizada de acordo com o sistema diagnóstico, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1i: A categoria Gestão de Parcerias é utilizada de forma mais interactiva, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

H1j: A categoria Desenvolvimento de Novos Produtos é utilizada de forma mais interactiva, comparativamente aos outros três papéis dos SCG.

2.3. TEORIA DA CONTINGÊNCIA

A perspectiva contingencial tem tido um profundo impacto na teoria organizacional contemporânea e, uma grande aplicação no campo do desenho da organização. A

contabilidade de gestão, de acordo com a teoria da contingência, é baseada na premissa de que não existem sistemas de contabilidade apropriados, que sejam universais e aplicáveis, a todas as organizações, em quaisquer circunstâncias (Emmanuel *et al.*, 1990, 57). Portanto, o melhor desenho (organizacional) dos SCG depende de factores exógenos. Esta abordagem tem estudado a natureza da estratégia de negócio, tecnologia, envolvente externa, dimensão, estrutura, cultura organizacionais, entre outras, na tentativa de explicar a eficácia da concepção e implementação dos seus sistemas de controlo de gestão. Neste sentido, assume que os SCG são adoptados para auxiliar os gestores a alcançarem os objectivos da organização e, que o seu desenho é influenciado pelo contexto em que operam (Chenhall, 2007, 164).

2.3.1. *ESTRATÉGIA*

Tem sido amplamente documentada, na literatura da contabilidade de gestão, a associação entre os SCG e a estratégia. A estratégia, factor contextual que influencia todas as outras contingências e, conseqüentemente, o desenho dos SCG, é definida como um “*pattern in a stream of decision*” sobre o futuro da organização (Mintzberg, 1978) e, é considerada como uma poderosa ferramenta ao serviço da vantagem competitiva (Chandler, 1993; Porter, 1980; Miller & Friesen, 1982; Sandino, 2007, 269). São várias as tipologias estratégicas definidas pelos diferentes autores (ver Langfield-Smith, 2007): *e.g.* liderança pelo custo e diferenciação do produto (Porter, 1980, 1985), Defender e Prospector (Miles & Snow, 1978), conservadora e empreendedora (Miller & Friesen, 1982), *build, hold, harvest* e *divest* (Gupta & Govindarajan, 1984) e flexibilidade da produção/serviço (Abernethy & Lillis, 1995; Chenhall, 2005). A vantagem competitiva através da liderança pelo custo assenta, principalmente nas economias de escala, tecnologia sofisticada para produzir a baixo custo, fácil acesso a matérias-primas, capacidade de utilização da empresa, minimização

dos custos em áreas como a publicidade, pesquisa e desenvolvimento, vendas e *marketing*. Assim, permitem à empresa competir com produtos/serviços oferecidos a um preço mais baixo do que o dos seus concorrentes. A estratégia de diferenciação implica que o produto/serviço oferecido seja reconhecido como único e, possua atributos altamente valorizados pelos clientes, tais como a qualidade, flexibilidade, desenho, inovação, tecnologia, diversidade de produtos/serviços, entrega rápida, serviços personalizados e de pós-venda (Auzair & Langfield-Smith, 2005; Porter, 1980, 1985).

Quando as organizações implementam uma estratégia de baixo custo, as técnicas que geram mais benefícios são as tradicionais (sistemas de orçamentação, medidas de performance, técnicas de volume-lucro-custo), *activity-based cost* (ABC) e *benchmarking*. Por outro lado, quando executam uma estratégia de diferenciação é dada maior ênfase à utilização de sistemas de qualidade, de integração, estruturas de trabalho em equipa, políticas de gestão de RH e, de *benchmarking* (Chenhall & Langfield-Smith, 1998) e, está também mais associada aos controlos orçamentais menos rígidos e à folga orçamental, comparativamente à estratégia de baixo custo (Van der Stede, 2000). Simons (1991) referiu que as empresas que adoptaram sistemas interactivos de gestão de projectos, tendo em conta uma envolvente competitiva relativamente estável e incertezas estratégicas relacionadas com as transformações tecnológicas nos produtos, focaram-se nos potenciais atributos dos produtos através de uma posição competitiva de baixo custo. Por outro lado, as empresas que enfrentavam uma envolvente competitiva dinâmica e incertezas estratégicas associadas com o desenvolvimento e protecção de novos produtos/mercados utilizaram, interactivamente, os sistemas de planeamento financeiro, para se focarem nas alterações das necessidades dos clientes e nas competitivas inovações daqueles. Neste último caso, todas as empresas detinham uma forte capacidade nas áreas do *marketing* e do desenvolvimento do produto e, competiam

por uma posição de liderança do mercado através da introdução de produtos de elevado preço e valorização.

Tendo em conta as preposições de Chenhall (2003, 2007) sobre a estratégia, a liderança pelo custo, *defender*, *harvest* e conservadora, são caracterizadas por SCG mais formais e tradicionais, focados no controlo dos custos, orçamentos, objectivos operacionais, controlo orçamental rígido, procedimentos estandardizados e centralizados, orientados para a mensuração da performance, comparativamente com as estratégias de diferenciação, *prospector*, *build* e empreendedora. Contrariamente, Naranjo-Gil & Hartmann (2006) estudaram a influência do papel dos sistemas de contabilidade de gestão na implementação da estratégia e, concluíram que a utilização interactiva dos SCG influencia a implementação de estratégias flexíveis, mas que a utilização diagnóstica não influencia a implementação de estratégias de custo.

Para associar as estratégias implementadas com os papéis desempenhados pelos SCG, utilizou-se, após alguma reformulação, a tipologia das estratégias competitivas de Chenhall (2005) que se baseou, por sua vez, na taxonomia da liderança pelo custo e diferenciação do produto de Porter (1980): estratégias *delivery/service*, *flexibility* e *low cost/price*. Na base destes argumentos, pretende-se demonstrar o seguinte:

H2a: A implementação de estratégias de serviço está positivamente associada a uma utilização interactiva dos SCG.

H2b: A implementação de estratégias de flexibilidade a baixo preço/custo está positivamente associada a uma simultânea utilização interactiva e diagnóstica dos SCG.

2.3.2. TECNOLOGIA

A tecnologia tem sido reconhecida como uma importante variável na teoria organizacional. É definida como «a organização e a aplicação do conhecimento para a realização de finalidades práticas, incluindo manifestações físicas, tais como as

ferramentas e máquinas, mas também os processos e técnicas intelectuais utilizados para solucionar os problemas e, obter os *outcomes* desejados» (Kast & Rosenzweig, 1985, 208) e, «o modo como a organização opera os processos de trabalho e inclui *hardware*, materiais, pessoas, *software* e conhecimento» (Chenhall, 2007).

Khandwalla (1977) salientou os vários papéis desempenhados pela tecnologia de operações, que variam de organização para organização: (1) transforma os *inputs* em *outputs*; (2) automatiza o processo e (3) ajuda na standardização dos *outputs*. Kast & Rosenzweig (1985) classificaram as tecnologias da organização em duas dimensões: (1) o grau de complexidade da tecnologia no processo de transformação e (2) o grau de eventos, tarefas ou decisões que a organização enfrenta. Os autores referiram que, para uma tecnologia rotineira é apropriada uma estrutura estável-mecanicista, enquanto que para uma tecnologia complexa e em mudança é mais eficaz uma forma adaptável-orgânica. Perrow (1970) mencionou que a tecnologia também deveria ser analisada em harmonia com duas dimensões, designadas de diversidade de tarefas e, análise de problemas. Estas duas dimensões consistem, respectivamente, no número de excepções que as pessoas encontram no seu trabalho e, no tipo de procedimento de pesquisa necessário para encontrar, com sucesso, respostas adequadas àquelas excepções. A presente teoria permitiu demonstrar que as tecnologias tendem para actividades rotineiras (raras excepções, em que os problemas são de fácil análise) ou inovadoras (número elevado de excepções e problemas de difícil análise), cujas actividades são diferenciadas e o nível de incerteza é elevado, por se reportar a situações ou problemas que ocorrem com pouca frequência no dia-a-dia da organização.

As proposições de Chenhall (2007), desenvolvidas com base em outros autores, revelam que quanto mais as tecnologias são caracterizadas por (1) processos automatizados e standardizados, mais formais são os controlos, incluindo a ênfase no

controlo do processo e nos orçamentos tradicionais e, por (2) elevados níveis de incerteza nas tarefas, mais informais são os controlos, incluindo uma menor ênfase no controlo comportamental, medidas contabilísticas de performance e nos planos, programas e procedimentos operacionais e padronizados. A tecnologia também pode ser definida pelo grau de interdependência dos processos – *pooled*, sequencial e recíproca (Randolph, 1981, 42). A recíproca, cujos níveis de interdependência nos processos são elevados, está associada a uma menor ênfase nos orçamentos, à interacção frequente entre subordinados e superiores, a estratégias de diferenciação, a controlos e coordenação mais informais e, a uma elevada frequência de utilização dos SCG (Chenhall, 2007, 176). Tendo por base os conceitos genéricos de tecnologia deste último autor – *complexity*, *task uncertainty* e *interdependence* – e, de acordo com a literatura mencionada, pretende-se testar as hipóteses subsequentes:

H3a: O emprego de uma tecnologia caracterizada por elevados processos automatizados e standardizados (*complexity*) está positivamente associado a uma utilização diagnóstica dos SCG.

H3b: O emprego de uma tecnologia caracterizada por níveis elevados de incerteza das tarefas (*task uncertainty*) está positivamente associado a uma utilização interactiva.

H3c: O emprego de uma tecnologia caracterizada por níveis elevados de interdependência nos processos (*interdependence*) está positivamente associado a uma utilização interactiva dos SCG.

2.3.3. ENVOLVENTE EXTERNA

Com a intensificação da globalização, aumento da concorrência, evoluções nos comportamentos dos consumidores e da tecnologia, torna-se cada vez mais necessária uma análise adequada ao meio envolvente da organização. Apesar de algumas organizações operarem em ambientes relativamente estáveis, a generalidade enfrenta uma elevada hostilidade e dinamismo das dimensões tecnológica e económica (Gordon

& Narayanan, 1984; Simons, 1987). Duncan (1972) definiu a incerteza da envolvente externa (PEU) como simples (complexa), que se refere a um pequeno (grande) número de factores e componentes na envolvente, sendo relativamente idênticos (distintos) entre si, e como estática (dinâmica), em que os factores e componentes são basicamente os mesmos, não se alterando (estão num processo de contínua alteração). Segundo o autor, quando a organização enfrenta complexidade e dinamismo, a PEU é elevada.

Khandwalla (1977) analisou cinco atributos da envolvente externa: turbulência (dinamismo, imprevisibilidade) hostilidade (*dominating*, inverso de uma envolvente controlável), diversidade (envolvente heterogénea), complexidade técnica e *restrictiveness* (envolventes económica, legal, política, social e cultural). Segundo o autor, quanto mais turbulenta (dinâmica) for a envolvente externa, mais importância estratégica é dada à incerteza relacionada com as áreas de estudo de mercado, previsão, publicidade e integração e, mais orgânico é o estilo da gestão. Os autores King *et al.* (2010), no seu estudo a pequenas empresas do sector primário da saúde, encontraram uma associação negativa entre a utilização de orçamentos escritos e o dinamismo da envolvente externa, mas não com a componente hostilidade (nível de concorrência).

Quando as organizações enfrentam uma envolvente muito hostil, maior é a utilização de controlos formais, orçamentos tradicionais rígidos e a sofisticação dos controlos estatístico, produtivo e contabilístico (Chenhall, 2007; Khandwalla, 1972; Otley, 1978, 145). Porém, nas organizações de menor dimensão, à medida que aumenta a PEU, a sofisticação do planeamento operacional diminui (Matthews & Scott, 1995). A elevada PEU está associada a interacções interpessoais entre subordinados e superiores (Ezzamel, 1990), orçamentos participativos (Govindarajan, 1986), sistemas de controlo de gestão mais abertos e externos (Chenhall, 2007) e, interactivos (Simons, 1987).

Neste contexto, apresentamos, formalmente, o seguinte:

H4a: A componente dinamismo da envolvente externa está positivamente associada a uma utilização interactiva dos SCG.

H4b: A componente imprevisibilidade da envolvente externa está positivamente associada a uma utilização interactiva dos SCG.

H4c: A componente hostilidade da envolvente externa está positivamente associada a uma utilização diagnóstica dos SCG.

2.3.4. *ESTRUTURA*

Muitos autores investigaram a relação entre a estrutura organizacional e, a estratégia (Chandler, 1993), tecnologia (Perrow, 1970; Woodward, 1965; Lawrence & Lorsch, 1986) e, a envolvente externa (Burns & Stalker, 1961; Gordon & Narayanan, 1984).

A estrutura é considerada por Kast & Rosenzweig (1985) como «o padrão de relações estabelecidas entre as componentes ou partes da organização». Khandwalla (1977) referiu que, quanto mais compreensível e sofisticado for o sistema de informação e controlo, mais descentralizada é a tomada de decisão na organização. O autor revelou três tipos de estruturas – a funcional, onde as pessoas que fazem trabalhos similares são alocadas no mesmo departamento, a divisional em que os especialistas necessários para produzir ou prestar um determinado produto ou serviço são agrupadas e, a matricial, uma combinação de departamentos especializados, com mais ou menos autonomia, criados, temporariamente, para desenvolver projectos. Burns & Stalker (1961) argumentaram que o desenho organizacional integra-se em dois modelos fundamentais – a estrutura mecanicista, apropriada a condições estáveis e, a estrutura orgânica, adequada a condições de mudança, dado o constante aparecimento de novos problemas.

As estruturas adaptam-se ao tipo de tecnologia utilizada e à natureza da PEU. As tecnologias rotineiras e de engenharia funcionam bem em estruturas mecanicistas, enquanto que as artesanais e inovadoras estão associadas a estruturas orgânicas (Perrow, 1970). Gordon & Narayanan (1984) estudaram a relação entre a envolvente externa, a

estrutura e o sistema de informação. Mostraram que a elevada (reduzida) PEU está significativamente correlacionada com uma estrutura orgânica (mecanicista).

A estrutura orgânica relaciona-se com a flexibilidade (Brownell & Merchant, 1990) e folga (Dunk, 1993) orçamentais, envolvimento dos trabalhadores na definição dos orçamentos (Shields & Shields, 1998; Shields & Young, 1993), informação sobre a concorrência (Guilding, 1999), desenvolvimento do produto (Davila, 2000), descentralização das decisões (Burns & Stalker, 1961) e, com os controlos interactivos (Simons, 1995a). A estrutura mecanicista enfatiza o controlo da contabilidade e do orçamento, orçamentos relacionados com os custos e com a avaliação da performance, procedimentos operacionais, regras, formalização, centralização do poder de decisão, controlo dos *outputs* e dos resultados (Chenhall, 2007), a sofisticação dos controlos (Khandwalla, 1972), a diferenciação especializada das tarefas funcionais, em que os problemas e tarefas, que são uma preocupação como um todo, estão discriminados (Burns & Stalker, 1961), bem como os controlos diagnósticos (Simons, 1995a).

Em suma, são propostas as seguintes hipóteses:

H5a: A autoridade delegada (descentralização) ao nível operacional da organização (estrutura orgânica) está positivamente associada a uma utilização interactiva dos SCG.

H5b: A especialização/descrição das tarefas (estrutura mecanicista) está positivamente associada a uma utilização diagnóstica dos SCG.

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA E DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Os dados do estudo foram recolhidos a partir de 308 PME's de cariz tecnológico, através da metodologia de questionário. Como são vários os problemas associados à sua utilização (Dillman, 2000), foram tomadas algumas medidas para os mitigar e, assim,

melhorar a qualidade deste instrumento (Van der Stede *et al.*, 2007). O questionário foi desenvolvido a partir da literatura existente, por forma a aumentar a validade interna dos *constructs*. Por sua vez, para aumentar a taxa de resposta, foi realizado um pré-teste, no sentido de amplificar a sua compreensão, redefinir o seu desenho e corrigir possíveis erros ortográficos e ambiguidades. Posteriormente, foi executado um teste piloto por um grupo de gestores e académicos de contabilidade de gestão. Como o presente estudo está englobado num projecto de investigação, o questionário final incluiu 44 questões, das quais se utilizaram 16¹. Estimou-se que o tempo de resposta para o completar compreendesse entre 15 a 20 minutos.

Mereceu particular interesse focar esta investigação a PME's portuguesas de cariz tecnológico, não só porque tornou-se fundamental adaptar à realidade da constituição do tecido empresarial português, mas também devido à crescente incerteza que as empresas, actualmente, enfrentam na sua envolvente externa, principalmente devido ao aparecimento de novas tecnologias, desenvolvimento de base tecnológica e, globalização da actividade económica. A Recomendação 2003/361/CE define PME's como as entidades que empregam entre 10 e 249 trabalhadores. A base de dados foi solicitada à Informa D&B, empresa especializada na recolha de informação empresarial. Para obter uma lista precisa dos contactos electrónicos e do nome da pessoa indicada para responder ao questionário, cada empresa foi contactada por telefone. Contudo, muitas empresas não disponibilizaram o contacto electrónico da pessoa mais adequada e, algumas vezes, nem o seu nome, apenas facultando o correio electrónico geral da empresa, o que possivelmente terá contribuído para a redução da taxa de resposta.

¹ Para ter acesso ao questionário utilizado neste estudo, contacte o correio electrónico inesm.vasc@gmail.com.

A população alvo consistiu em 3317 PME's portuguesas. No entanto, devido à exclusão das que não estavam interessadas na participação deste estudo, das que já haviam sido extintas, cujo contacto telefónico era inexistente ou inválido, das que pertenciam a uma rede operadora que implicava custos acrescidos e, por último, porque muitas pertenciam ao mesmo grupo económico, aquele número reduziu para 3003 empresas utilizáveis. O questionário foi enviado por via electrónica a um dos membros da gestão (Director Geral ou Director Financeiro ou Controller) de 1023 PME's portuguesas da indústria transformadora tecnológica e 1980 empresas do sector dos serviços tecnológicos. Pelo facto de, alguns dos *e-mails* enviados terem sido devolvidos, pelos mais diversos motivos², a amostra final compreendeu 2935 PME's. De forma a incentivar à participação neste estudo, os *e-mails* continham uma carta de apresentação a descrever a finalidade do estudo, as vantagens de participação – um convite para uma sessão de apresentação dos resultados e implicações do estudo, o envio posterior das principais conclusões e, a participação num sorteio de dez *vouchers* com valores entre € 89.90 e 25.90 – e, o link apropriado para os participantes acederem e completarem o questionário via online. Como na literatura da contabilidade de gestão, o envio de questionários para as pessoas que não são as mais apropriadas, está na base de pequenas taxas de resposta (Chenhall & Langfield-Smith, 1998; Skinner, 1993), esta fase foi considerada importante, ocupando os meses de Abril, Maio e Junho. Foi obtido um total de 308 respostas, correspondendo a uma taxa de resposta de 10.49%, o que é idêntico ao intervalo 9-14% relatado em muitos outros estudos que utilizaram um método semelhante (*e.g.* Bright *et al.*, 1992; Daniel & Reitsperger, 1992; Laitinen, 2001; Luther & Longden, 2001; Widener, 2007; Widener & Selto, 1999). A descrição da amostra é

² Motivos relacionados, com erros no nome ou domínio do *e-mail* enviado, por a caixa de correio electrónico do destinatário se encontrar cheia ou sem capacidade de tamanho disponível, por o respectivo *e-mail* ter sido considerado como *spam* e, possivelmente por estar desactualizado ou ser inexistente.

exibida no Anexo 1. Os dados relacionados com a função desempenhada pelo participante, anos de experiência no cargo que desempenha actualmente e género feminino/masculino, dimensão das empresas (por número de empregados) e, a classificação dos sectores, estão detalhados, respectivamente, nos Anexos 2, 3 e 4.

Para examinar o enviesamento de não resposta, foram comparados os primeiros e últimos 20% de respostas (teste *t-student*, IC = 95%). Conforme o Anexo 5, com excepção do papel diagnóstico (média 5.27 vs média 3.87, $p < 0.1$), não foram identificadas diferenças entre os dois grupos, para as variáveis utilizadas. No conjunto, os resultados suportam a ausência de enviesamento de não resposta. Também, foi efectuado um teste *t-student* para averiguar se existiam diferenças entre a dimensão (nº de trabalhadores) média das respostas e não respostas aos questionários enviados com sucesso, às 2935 empresas, o que levou à rejeição da hipótese de igualdade de dimensão entre os dois grupos ($t = -3.2833$; $p = 0.0011$). As empresas que responderam ao questionário ($N = 308$) têm, em média, 39 trabalhadores (*Std. Error* = 2.46) e as que não responderam ($N = 2627$) têm, em média, 31 trabalhadores (*Std. Error* = 0.68). Esta diferença indicia um enviesamento da amostra para empresas maiores. A estatística descritiva é apresentada no Anexo 6 e, a correlação bivariada entre as variáveis no Anexo 9. A diagonal da matriz de correlações, relativa aos factores contextuais, apresenta o *alpha cronbach* que demonstra uma consistência interna muito superior à consistência dos multi-itens, uma vez que as correlações entre estes são menores do que o coeficiente *alpha* (Churchill, 1979; Widener, 2007).

3.2. MODELO EMPÍRICO

Para responder à primeira QI do estudo, teve-se em conta, com algumas adaptações, a categorização dos SCG, feita por Davila & Foster (2007), em grupos e, as práticas de contabilidade de gestão (sistema de apuramento de custos, de *benchmarking*, análise do

custo-volume-lucro) estudadas por Chenhall & Langfield-Smith (1998) – Planeamento Financeiro, Avaliação Financeira, *Core values*/Missão, Planeamento de RH, Avaliação de RH, Planeamento Estratégico, Gestão de Vendas/*Marketing*, Controlo/Imputação de Custos, Gestão de Parcerias e Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos (ver Anexo 7). Os participantes foram questionados para identificarem quais dos SCG que, uma vez implementados nas suas empresas, correspondiam a cada um dos papéis definidos por Simons (1994). Com base nas respostas a estas questões foram criadas 40 variáveis (10 categorias x 4 *levers of control*), mensuradas através do somatório dos SCG utilizados de acordo com cada *lever of control* (valores binários 1 – utiliza o SCG e 0 – caso contrário). De seguida, procedeu-se à análise descritiva, tendo-se calculado as médias de utilização dos *levers of control* das 10 categorias, pelo total da amostra (N = 222). Para justificar que cada categoria é mais utilizada de acordo com o papel que assume a maior média (Anexo 8), efectuaram-se testes *t-student* de forma a averiguar a existência de diferenças significativas entre as duas médias mais elevadas dos papéis das várias categorias de SCG.

Numa fase seguinte, para responder às hipóteses de desenvolvimento remanescentes efectuaram-se, em primeiro lugar, análises factoriais exploratórias (AFE) para descobrir e analisar a estrutura do conjunto de variáveis interrelacionadas (Maroco, 2010), correspondente a cada *construct*. Posteriormente, recorreu-se à Regressão *Negative Binomial* (modelo de regressão para dados de contagem) para cada modelo individual e para o modelo conjunto, devido à natureza especial da variável dependente, que assume apenas valores inteiros não negativos, correspondentes à ocorrência de um dado número de acontecimentos (Ramalho, 1996). Através do teste *goodness of fit* verificou-se que este modelo é o mais adequado (sobredispersão dos dados), relativamente ao *Poisson*.

A descrição e mensuração das variáveis utilizadas são indicadas abaixo.

Foi utilizado o seguinte modelo empírico, onde o somatório de Var_{ij} representa as variáveis independentes, introduzidas nos modelos individual e conjunto.

$$(1) \quad \text{Log count SCGUSE}_j = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i Var_{ij} + \varepsilon_j \quad i, j = (1, 2, \dots, n),$$

sendo i os factores das variáveis contextuais e j as observações.

3.3. MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES

A mensuração das variáveis dependentes corresponde ao somatório das respostas, por parte dos participantes, dos SCG que são utilizados de forma diagnóstica (SCGDUSE) e interactiva (SCGIUSE).

3.4. MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES

3.4.1. ESTRATÉGIA

As questões sobre a estratégia foram adaptadas dos autores Chenhall (2005) e Chenhall & Langfield-Smith (1998). Os participantes foram questionados para indicarem a medida em que onze itens estratégicos tiveram influência na gestão da empresa. A estratégia é representada por duas prioridades estratégicas competitivas – serviço (*STRATserv*) e flexibilidade a baixo preço/custo (*STRATflex*) – mensuradas numa escala, por intervalos de 1 a 7 pontos (1 = não influencia; 7 = influência máxima). Considerando os autores antecedentes, a AFE foi realizada com rotação oblíqua, visto pressupor-se a existência de correlação entre os factores (Pestana & Gageiro, 2005), tendo-se verificado a sua validade através do critério *KMO* (Kaiser-Meyer-Olkin) e observado um valor superior a 0.70 (Nunnally & Bernstein, 1994). De acordo com a regra do *eigenvalue* superior a 1, a extracção resultou em três factores, cujos itens de dois factores não estavam em consonância com a literatura. Optou-se, assim, por fixar a extracção em dois factores: 1 – serviço e 2 – flexibilidade a baixo preço/custo. Explicam respectivamente, 13.26% e 36.52% da variância total, cujos *alpha cronbach* são 0.795 e

0.752, o que verifica uma razoável consistência interna (> 0.70). Os respectivos *constructs* foram constituídos pela média aritmética das variáveis que compõem cada factor. No Anexo 10, Paineil A resumem-se os pesos factoriais de cada item em cada um dos dois factores, os seus *eigenvalues*, a comunalidade de cada item e a % de variância explicada por cada factor.

3.4.2. TECNOLOGIA

A tecnologia foi mensurada por uma questão qualitativa retirada de Chenhall (2007), envolvendo a medida com que a mesma era caracterizada. Esta variável encontra-se dividida em *complexity (TECNcomp)*, *task uncertainty (TECNtu)* e *interdependence (TECNint)*. Por forma a comparar as correlações entre as variáveis e, assim, aplicar-se o modelo factorial, utilizou-se o procedimento estatístico *KMO* que indicou um valor inferior a 0.50, sendo inaceitável a realização de uma AFE porque existe uma correlação fraca entre as variáveis (Pestana & Gageiro, 2005, 491) e, os itens são insuficientes para o(s) factor(es) (Leech *et al.*, 2008).

3.4.3. ENVOLVENTE EXTERNA

As questões relacionadas com a envolvente externa (PEU) foram adaptadas de Gordon & Narayanan (1984) de modo a capturar, respectivamente, a natureza dinâmica (*PEUdyn*) e imprevisível (*PEUunc*) e, a intensidade competitiva (*PEUhost*) da envolvente externa. A extremidade mais baixa da Escala de Likert-7 pontos indicava uma baixa PEU e a mais alta, uma elevada PEU. A validade do *construct* para esta medida foi avaliada por uma AFE, com rotação ortogonal *varimax* (Gordon & Narayanan, 1984; King *et al.*, 2010), segundo a regra do *eigenvalue* superior a 1, o que revelou 4 factores. De seguida, ao calcular-se os respectivos *alpha cronbach*, o factor que englobava os itens “Concorrência pelos preços” e “Concorrência na diversidade de

produtos e serviços comercializados” apontou uma consistência interna inadmissível (<0.60), tendo sido eliminado da análise. Desta forma, estamos perante 3 factores, que correspondem ao dinamismo, imprevisibilidade e intensidade da concorrência da envolvente externa. Apesar do *KMO* ser igual a 0.643, tal permite aferir uma qualidade razoável das correlações entre as variáveis, de forma a prosseguir com a análise factorial (Pestana & Gageiro, 2005, 490). Ambos os factores revelaram uma fraca consistência interna (*alpha cronbach* entre 0.60 e 0.70), explicando, globalmente, 52.42% da variância total, tendo, cada um, sido constituído pela média aritmética das variáveis que compõem cada factor (ver Anexo 10, Painel B).

3.4.4. *ESTRUTURA*

A medida estrutura (*STRUC*), baseada na resposta a oito itens do questionário, desenvolvidos por Gordon & Narayanan (1984) e, posteriormente por King *et al.*, 2010, refere-se à avaliação feita, pelo participante, sobre o grau de autoridade delegada aos gestores operacionais e/ou empregados (*DECENT*) e, sobre a especialização/descrição das tarefas (*SPEC*). A AFE (rotação *varimax*) levou à extracção de dois factores, com *eigenvalues* superiores a 1 e com um *KMO* de 0.806, explicando, globalmente, 65% da variância total. Os *alpha cronbach* dos factores descentralização das decisões (estrutura orgânica) e especialização/descrição das tarefas (estrutura mecanicista) são, respectivamente, 0.862 e 0.749. Os *constructs* foram mensurados através da média aritmética dos itens que constituem cada factor (Anexo 10, Painel C).

3.5. *MENSURAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE CONTROLO*

As variáveis de controlo utilizadas foram a dimensão (*SIZE*), mensurada através do logaritmo natural do nº de trabalhadores, e a estratégia de internacionalização. Os participantes indicaram quais das seis estratégias – exportação (*EXPORT*),

licenciamento (*LICENC*), *franchising* (*FRANCH*), *joint-venture* (*JV*), filial (*SUBSID*) e actuação exclusiva em Portugal (*ACTIONPT*) – são utilizadas pela sua empresa (variáveis *dummies*, em que o 1 indica a sua utilização e 0 o caso contrário). A variável *FRANCH* foi excluída do modelo porque nenhuma empresa utiliza esta estratégia de internacionalização. A variável *ACTIONPT* é a estratégia caso base (de referência) que, por ser mutuamente exclusiva com as demais, apresenta problemas de colinearidade com a constante do modelo e, por isso mesmo, não foi introduzida no modelo conjunto.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. PRIMEIRA QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

A Tabela 1 e o Anexo 8 apresentam os resultados que, de acordo com o primeiro objectivo deste estudo, permitem identificar quais são as categorias de SCG que mais servem o(s) propósito(s) dos sistemas de crenças, de restrições, de controlo diagnóstico e interactivo.

Tabela 1 – Média de utilização dos *levers of control* das 10 categorias

Categorias de SCG	Sistema de Crenças	Sistema de Restrições	Sistema Diagnóstico	Sistema Interactivo
a. Planeamento Financeiro	1.2658	0.9730	<u>1.4775</u>	0.6757
b. Avaliação Financeira	1.0270	1.0045	<u>1.1757</u>	0.6937
c. <i>Core-values</i> /Missão	<u>0.4595</u>	0.2568	0.0270	0.2072
d. Planeamento de RH	0.8739	<u>0.9505</u>	0.1126	0.2793
e. Avaliação de RH	0.4279	0.3874	<u>0.2793</u>	0.2973
f. Planeamento Estratégico	0.6126	0.3468	0.3288	<u>0.4685</u>
g. Gestão de Vendas/ <i>Marketing</i>	0.9730	0.5901	0.6532	<u>0.9144</u>
h. Controlo/Imputação de Custos	0.5045	0.4459	<u>0.6622</u>	0.2162
i. Gestão de Parcerias	0.0541	0.0270	0.0225	<u>0.0811</u>
j. Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos	0.1081	0.0405	0.0450	<u>0.1577</u>

Cada categoria corresponde ao somatório dos SCG utilizados pelas empresas, de acordo com cada papel desempenhado pela mesma e, cujas médias foram calculadas pelo total da amostra da 1ª QI.

Para uma melhor percepção dos SCG individuais que constituem cada categoria, veja-se o Anexo 7.

Os valores a negrito salientam a média mais alta do papel de SCG de cada categoria; os valores a sublinhado simples mostram o papel de SCG que é previsto cada categoria desempenhar; e o sublinhado duplo revela que o papel diagnóstico da categoria Avaliação de RH assume a menor média, quando supostamente deveria apresentar a maior média.

As categorias Planeamento Financeiro, Avaliação Financeira e Controlo/Imputação de Custos são mais utilizadas para o propósito (diagnóstico) de coordenar e monitorizar os resultados organizacionais e corrigir os desvios face aos objectivos definidos, relativamente aos outros papéis de SCG. Os testes *t-student*, efectuados para comparar as duas médias mais altas dos papéis desempenhados por estas três categorias, revelaram diferenças significativas, conforme o anexo 8, suportando, respectivamente, as hipóteses 1^a, 1b e 1h. A categoria *Core Values*/Missão desempenha, com maior frequência, o papel de definir, comunicar e reforçar os valores, finalidade e direcção da organização (sistema de crenças), comparativamente aos outros papéis de SCG, dado que os resultados do Anexo 8 suportam a hipótese 1c (IC = 99%). Quanto à categoria Planeamento de RH, apesar da média de utilização do sistema de restrições ser a mais elevada (Tabela 1), o Anexo 8 indica que a hipótese de igualdade entre as duas médias mais elevadas (sistema de crenças e de restrições) não é rejeitada. Deste modo, embora H1d seja qualitativamente suportada, em termos estatísticos não existe suporte para esta hipótese. A Tabela 1 mostra que a categoria Avaliação de RH é, surpreendentemente, utilizada de forma menos diagnóstica, comparativamente aos outros papéis de SCG, não suportando, de imediato, a hipótese 1e. Tal como a categoria anterior, o Anexo 8 revela que esta categoria é, também, mais utilizada de acordo com os sistemas de crenças e de restrições, relativamente aos papéis diagnóstico e interactivo dos SCG.

As categorias Planeamento Estratégico e Gestão de Vendas/Marketing são mais usadas de acordo com o sistema de crenças (e em 2º lugar com o sistema interactivo) comparativamente aos restantes papéis de SCG, conforme a Tabela 1. Os resultados do Anexo 8 não se mostraram significativos. Deste modo, como estas categorias não desempenham maioritariamente um papel interactivo, as H1f e H1g não se encontram suportadas. A categoria Gestão de Parcerias é mais utilizada para o propósito de

estimular e orientar o aparecimento de novas estratégias (papel interactivo), relativamente aos outros *levers of control*. Os testes *t-student* não se mostraram significativos na comparação da diferença das médias de utilização entre este papel e o segundo mais elevado (Anexo 8). Embora a H1i seja qualitativamente suportada, não se verifica suporte estatístico para esta hipótese. Por último, a Tabela 1 e o Anexo 8 revelam que a categoria Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos é utilizada de forma mais interactiva, comparativamente aos restantes *levers of control*, suportando a H1j.

4.2. SEGUNDA QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO

O seguinte objectivo do estudo passa por investigar o impacto de cada factor contextual estudado, na utilização dos sistemas de controlo diagnóstico e interactivo.

A Tabela 2 sumariza os resultados de cada modelo individual.

Tabela 2 – Resultados dos Modelos Individuais: Regressão *Negative Binomial*

Painel A: Estratégia

$Log\ count\ DS = \beta_0 + \beta_1 STRATserv + \beta_2 STRATflex + \varepsilon_i$					$Log\ count\ IS = \beta_0 + \beta_1 STRATserv + \beta_2 STRATflex + \varepsilon_i$			
Utilização Diagnóstica dos SCG (DS)					Utilização Interactiva dos SCG (IS)			
N = 171	Predicted	Coefficient	Std.	IRR	Predicted	Coefficient	Std.	IRR
	Sign	Estimates	Error		Sign	Estimates	Error	
		0.616	0.4949	1.852		-0.172	0.3471	0.841
		0.075	0.0499	1.079	+	0.087	0.0582	1.091
	+	0.118*	0.0563	1.126	+	0.227**	0.0661	1.255

DS: Pseudo R²= 0.0143; IS: Pseudo R²=0.0280.

Painel B: Tecnologia

$Log\ count\ DS = \beta_0 + \beta_1 TECNcomp + \beta_2 TECNtu + \beta_3 TECNint + \varepsilon_i$					$Log\ count\ IS = \beta_0 + \beta_1 TECNcomp + \beta_2 TECNtu + \beta_3 TECNint + \varepsilon_i$			
Utilização Diagnóstica dos SCG (DS)					Utilização Interactiva dos SCG (IS)			
N= 187	Predicted	Coefficient	Std.	IRR	Predicted	Coefficient	Std.	IRR
	Sign	Estimates	Error		Sign	Estimates	Error	
		1.632	0.1890	5.115		1.293	0.2263	3.646
	+	0.036	0.0298	1.037		0.031	0.0360	1.031
		-0.044	0.0317	0.957	+	-0.006	0.0388	0.994
		-0.010	0.0323	0.990	+	0.008	0.0404	1.008

DS: Pseudo R²= 0.0059; IS: Pseudo R²=0.0013.

Painel C: Envoltente Externa

	$\text{Log count DS} = \beta_0 + \beta_1 \text{PEUdyn} + \beta_2 \text{PEUunc} + \beta_3 \text{PEUhost} + \varepsilon_i$				$\text{Log count IS} = \beta_0 + \beta_1 \text{PEUdyn} + \beta_2 \text{PEUunc} + \beta_3 \text{PEUhost} + \varepsilon_i$			
	Utilização Diagnóstica dos SCG (DS)				Utilização Interactiva dos SCG (IS)			
	Predicted	Coefficient	Std.	IRR	Predicted	Coefficient	Std.	IRR
N= 175	Sign	Estimates	Error		Sign	Estimates	Error	
<i>Intercept</i>		1.365	0.2332	3.918		0.864	0.2843	2.377
<i>PEUdyn</i>		0.105*	0.0443	1.110	+	0.131*	0.0522	1.140
<i>PEUunc</i>		-0.002	0.0418	0.998	+	-0.021	0.0511	0.979
<i>PEUhost</i>	+	-0.052	0.0370	0.949		0.028	0.0440	1.029

DS: Pseudo $R^2 = 0.0073$; IS: Pseudo $R^2 = 0.0085$.

Painel D: Estrutura

	$\text{Log count DS} = \beta_0 + \beta_1 \text{DECENT} + \beta_2 \text{SPEC} + \varepsilon_i$				$\text{Log count IS} = \beta_0 + \beta_1 \text{DECENT} + \beta_2 \text{SPEC} + \varepsilon_i$			
	Utilização Diagnóstica dos SCG (DS)				Utilização Interactiva dos SCG (IS)			
	Predicted	Coefficient	Std.	IRR	Predicted	Coefficient	Std.	IRR
N=186	Sign	Estimates	Error		Sign	Estimates	Error	
<i>Intercept</i>		0.926	0.2028	2.525		0.473	0.2437	1.605
<i>DECENT</i>		0.106**	0.0350	1.112	+	0.142**	0.0420	1.153
<i>SPEC</i>	+	0.075*	0.0345	1.078		0.111**	0.0416	1.117

Diagnostic System (DS): Pseudo $R^2 = 0.0155$; Interactive System (IS): Pseudo $R^2 = 0.0212$.

*, **: Statistically significant at the 5% and 1% levels, respectively. IRR: Incident Rate Ratio.

O Painel A indica que a estratégia de serviço não está significativamente associada a uma utilização interactiva dos SCG, não suportando portanto a hipótese 2^a, enquanto que a estratégia de flexibilidade a baixo preço/custo está positiva e significativamente associada a uma simultânea utilização, diagnóstica e interactiva, dos SCG, consistente com a H2b. Em termos de impacto económico, por cada unidade adicional no factor estratégia de flexibilidade a baixo preço/custo, os SCG que são utilizados de forma diagnóstica aumentam 12.6% e, de forma interactiva aumentam 25.5%³. As hipóteses 3^a-c não são suportadas porque os resultados da associação entre cada um dos três tipos de tecnologia e os correspondentes papéis dos SCG não são significativos (Painel B).

O painel C relata que o dinamismo tem um efeito positivo e significativo sobre a utilização interactiva, suportando a H4a. Foi também detectado um efeito positivo e

³ A expressão matemática utilizada para calcular as percentagens é $(IRR - 1) \times 100$ ou alternativamente $\exp(X \times \beta_i) \times 100$, em que X varia de 1 a 7 de acordo com a Escala de Likert e os β_i são as estimativas dos coeficientes.

significativo na utilização diagnóstica dos SCG. Quando as organizações enfrentam uma envolvente imprevisível ou hostil, os resultados são insignificativos, não suportando as respectivas H4b e H4c. Os resultados exibidos no Painel D indicam que quando as organizações descentralizam as decisões (estrutura orgânica), os SCG tendem a desempenhar um papel interactivo, consistente com a hipótese 5ª. Foi igualmente encontrada, uma associação positiva e significativa com o uso diagnóstico dos SCG. Quando as organizações especializam as tarefas (estrutura mecanicista), os SCG são utilizados de forma diagnóstica, suportando a H5b. Os resultados também indicaram que o factor especialização/descrição das tarefas influencia positivamente o uso interactivo dos SCG. Numa perspectiva económica, quando o factor descentralização das decisões (especialização/descrição das tarefas) sobe uma unidade na Escala de Likert, os SCG que são utilizados de forma diagnóstica e interactiva, aumentam 11.2% (7.8%) e 15.3% (11.7%). Significa que as organizações do sector tecnológico implementam um *mix* das estruturas orgânica e mecanicista, ou seja, uma forma matricial.

Os resultados da Tabela 3 escrutinam quais são os factores contextuais que influenciam, *ceteris paribus*, o tipo de utilização diagnóstica e/ou interactiva dos SCG.

Tabela 3: Resultados do Modelo Conjunto: Regressão *Negative Binomial*

	<i>Log Count DS = $\beta_0 + \beta_1 STRATserv + \beta_2 STRATflex + \beta_3 TECNcomp + \beta_4 TECNtu + \beta_5 TECNint + \beta_6 PEUdyn + \beta_7 PEUunc + \beta_8 PEUhost + \beta_9 DECENT + \beta_{10} SPEC + \beta_{11} SIZE + \beta_{12} EXPORT + \beta_{13} LICENC + \beta_{14} JV + \beta_{15} SUBSID + \epsilon_i$</i>				<i>Log Count IS = $\beta_0 + \beta_1 STRATserv + \beta_2 STRATflex + \beta_3 TECNcomp + \beta_4 TECNtu + \beta_5 TECNint + \beta_6 PEUdyn + \beta_7 PEUunc + \beta_8 PEUhost + \beta_9 DECENT + \beta_{10} SPEC + \beta_{11} SIZE + \beta_{12} EXPORT + \beta_{13} LICENC + \beta_{14} JV + \beta_{15} SUBSID + \epsilon_i$</i>			
	Utilização Diagnóstica dos SCG (DS)				Utilização Interactiva dos SCG (IS)			
	Predicted Sign	Coefficient Estimates	Std. Error	IRR	Predicted Sign	Coefficient Estimates	Std. Error	IRR
N=152								
<i>Intercept</i>		0.428	0.4727	1.534		-0.312	0.5853	0.732
<i>STRATserv</i>		0.083	0.0509	1.087	+	0.074	0.0618	1.077
<i>STRATflex</i>	+	0.070	0.0583	1.073	+	0.111	0.0727	1.117
<i>TECNcomp</i>	+	0.010	0.0314	1.010		0.002	0.0378	1.002
<i>TECNtu</i>		-0.082**	0.0344	0.921	+	-0.051	0.0413	0.950
<i>TECNint</i>		-0.003	0.0365	0.997	+	-0.001	0.0450	0.999
<i>PEUdyn</i>		0.090*	0.0472	1.095	+	0.102*	0.0572	1.107

<i>PEUunc</i>		0.008	0.0453	1.009	+	-0.009	0.0556	0.991
<i>PEUhost</i>	+	-0.066*	0.0386	0.936		-0.000	0.0470	0.999
<i>DECENT</i>		0.105***	0.0405	1.111	+	1.123**	0.0508	1.131
<i>SPEC</i>	+	0.016	0.0399	1.016		0.037	0.0493	1.038
<i>SIZE</i>		-0.058	0.0664	0.943		-0.056	0.0803	0.945
<i>EXPORT</i>		0.044	0.1005	1.045		0.094	0.1226	1.099
<i>LICENC</i>		0.431**	0.1991	1.540		0.302	0.2488	1.353
<i>JV</i>		0.354***	0.1105	1.424		0.312**	0.1369	1.367
<i>SUBSID</i>		0.135	0.1383	1.145		-0.046	0.1755	0.955

Diagnostic System (DS): Pseudo R²= 0.0622; Interactive System (IS): Pseudo R²=0.0505.

*, **, ***: Statistically significant at the 10%, 5% and 1% levels, respectively. IRR: Incident Rate Ratio.

O tipo de estratégia implementada, neste estudo, não é relevante para a escolha de decisão entre uma utilização diagnóstica e/ou interactiva dos SCG, não suportando as hipóteses 2^a-b. Os resultados das dimensões tecnológicas *complexity* e *interdependence* não mostram qualquer associação com o papel diagnóstico e interactivo, não suportando as hipóteses H3a e H3c, respectivamente. A tecnologia caracterizada por níveis elevados de incerteza das tarefas tem um efeito negativo na utilização diagnóstica dos SCG, inconsistente com a H3b, que refere uma associação positiva com a utilização interactiva dos SCG. Portanto, quando a tecnologia *task uncertainty* aumenta em mais uma unidade, os SCG que são utilizados de forma diagnóstica reduzem em 7.9%. Quanto aos atributos da PEU, os resultados revelam que, quando as organizações enfrentam uma unidade adicional no grau de dinamismo, os SCG utilizados interactivamente (diagnosticamente) aumentam, em 10.7% (9.5%), suportando a H4a, que referia uma associação positiva com a utilização interactiva dos SCG. A H4b mostra-se inconsistente devido à ausência de significância entre a *PEUunc* (imprevisibilidade) e a utilização interactiva dos SCG. Por sua vez, a H4c não é suportada porque verifica-se uma associação negativa (e não positiva) entre a componente hostilidade e a utilização diagnóstica dos SCG. Desta forma, quando a

organização enfrenta mais uma unidade adicional de hostilidade na sua envolvente externa, os SCG que são utilizados de forma diagnóstica reduzem em 6.4%.

Quando o grau de descentralização das decisões (estrutura orgânica) aumenta em mais uma unidade, os SCG que são utilizados de forma, diagnóstica e interactiva, aumentam em 11.5% e 13.1%, respectivamente, o que suporta a H5a, referente a uma associação positiva com a utilização interactiva dos SCG. A H5b não é suportada porque o papel diagnóstico dos SCG não é, significativamente, afectado pelo grau de especialização/descrição das tarefas (estrutura mecanicista). A dimensão das empresas não afecta o tipo de utilização, diagnóstica e/ou interactiva, dos SCG. A estratégia de internacionalização *joint-venture* está positivamente associada a uma utilização diagnóstica e interactiva dos SCG e a de licenciamento a um uso diagnóstico dos SCG. Os resultados sugerem que, quando as PME's de cariz tecnológico enfrentam envolventes externas dinâmicas, implementam estruturas orgânicas e alianças estratégicas, são mais prováveis de utilizarem uma combinação dos papéis, diagnóstico e interactivo, dos SCG. Quando executam estratégias de internacionalização de licenciamento, sob as mesmas contingências, a tendência de utilização é significativamente diagnóstica. No entanto, quando enfrentam hostilidade na sua envolvente externa e, empregam tecnologias caracterizadas por uma elevada incerteza das tarefas, são menos prováveis de utilizarem sistemas de controlo diagnóstico.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados da 1ª QI, nomeadamente a correspondência das categorias (1) Planeamento Financeiro, Avaliação Financeira e Controlo/Imputação de Custos com o sistema diagnóstico, (2) *Core Values*/Missão com o sistema de crenças e, (3) Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos com o sistema interactivo, é consistente com

Simons (1990, 1991, 1994, 2000) porque enfatiza (1) o planeamento do lucro, os orçamentos, o controlo/contabilidade dos custos e a análise da performance, (2) a comunicação dos *core values* e a declaração da missão e, (3) as incertezas estratégicas relacionadas com o desenvolvimento do produto, tecnologia, concorrência, envolvente externa e *marketing*. Esperava-se que a categoria Avaliação de RH desempenhasse um papel mais diagnóstico, o que não se verificou e, portanto, não suporta Simons (1994, 2000) que refere os sistemas de objectivos e de monitorização. No entanto, as categorias Planeamento de RH e Avaliação de RH são mais utilizadas de acordo com os sistemas de crenças e de restrições porque, são respectivamente, o «yin» e «yang» ao criarem uma tensão dinâmica entre o «compromisso» e a «punição». Juntos, proporcionam direcção, motivação, inspiração e protecção relativamente a comportamentos oportunistas que sejam potencialmente prejudiciais à organização como um todo (Simons, 1995b). Finalmente, as categorias Planeamento Estratégico, Gestão de Vendas/*Marketing* e Gestão de Parcerias desempenham um papel de controlo mais interactivo, mas também são mais utilizadas para o propósito de definir comunicar e reforçar os valores, finalidade e direcção da organização (sistema de crenças), consistente com Widener (2007), de que quanto mais a organização enfatiza o sistema de crenças, mais enfatizará os outros controlos de gestão, nomeadamente o interactivo, para monitorizar as ameaças e oportunidades que conduzem a novas estratégias.

De seguida, discute-se e compara-se os resultados da 2ª QI, ou seja, a influência, individual e conjunta, dos factores contextuais sobre os papéis diagnóstico e interactivo dos SCG. No modelo individual, a estratégia de flexibilidade a baixo preço/custo influencia, positivamente, a utilização interactiva dos SCG, consistente com alguns autores, nomeadamente Naranjo-Gil & Hartmann (2006) que encontraram uma correlação positiva entre a utilização interactiva dos SCG e a implementação de

estratégias flexíveis. Como o baixo preço/custo está indexado, neste estudo, as estratégias flexíveis, os resultados mostraram também uma associação positiva com a utilização diagnóstica dos SCG, reforçando a preposição de que, o controlo rigoroso dos custos é mais apropriado em posições de liderança pelo custo (Porter 1980) e, as empresas que seguem uma estratégia de baixo custo colocam uma maior ênfase inicial no uso dos SCG que minimizam os custos (Sandino, 2007). Não é consistente com Simons (1994), que reportou uma falta de significância dos factores relacionados com o controlo de custos, para os *Defenders*. No modelo conjunto, a estratégia de negócio implementada parece não influenciar a gestão das organizações.

Quanto à dimensão tecnológica, o modelo individual não indicou qualquer efeito estatisticamente significativo sobre a utilização diagnóstica e/ou interactiva dos SCG, enquanto que o modelo conjunto mostrou uma associação negativa entre a tecnologia *task uncertainty* e a utilização diagnóstica dos SCG. Apesar deste factor não mostrar qualquer impacto (positivo) significativo na utilização interactiva dos SCG, como seria de esperar, os resultados são consistentes com Chenhall (2007), ou seja, quanto maior a diversidade de tarefas (muitas excepções) e a dificuldade de análise dos problemas, menor é a associação com a implementação de medidas contabilísticas de performance e com os planos, programas e procedimentos operacionais e padronizados.

Nos dois modelos, o dinamismo tem um efeito marginalmente significativo sobre a utilização interactiva dos SCG, mas também sobre o papel diagnóstico. Os resultados estão de acordo, por um lado, com Simons (1987), de que quando as empresas operam em envolventes incertas (dinâmicas), empregam processos de controlo altamente interactivos e requerem a atenção contínua dos gestores. Por outro lado, contrariam a descoberta da associação negativa entre a componente dinamismo e os orçamentos escritos, dos autores King *et al.* (2010). Quanto à hostilidade que, no modelo individual

mostrou uma estatística não significativa, no modelo conjunto verificou-se uma associação negativa entre esta e a utilização de sistemas de controlo diagnóstico. Não atesta a preposição de Chenhall (2007), de que à medida que a hostilidade cresce, aumenta a importância dada aos controlos formais e orçamentos tradicionais, talvez porque esta preposição refere-se, especialmente, às grandes empresas. Quando as organizações são de menor dimensão, como é o caso da amostra do presente estudo, os resultados são consistentes com Matthews & Scott (1995), que descobriram uma associação negativa entre a componente incerteza da competitividade (incluindo a incerteza governamental) e a sofisticação do planeamento operacional. Quando a hostilidade aumenta, os gestores das PME's estão menos propensos a despendem os escassos recursos nos orçamentos, comparativamente às grandes empresas, devido ao efeito não comprovado na performance (King *et al.*, 2010; Matthews & Scott, 1995).

O impacto de mais uma unidade do grau descentralização das decisões no papel diagnóstico dos SCG, continuou positivo e quantitativamente idêntico nos dois modelos. Não era de esperar um sinal de associação positivo entre a estrutura orgânica, fundamentada, neste estudo, pela descentralização do poder de decisão (Burns & Stalker, 1961) e a utilização de sistemas diagnósticos, apesar do maior efeito sobre a utilização interactiva, em ambos os modelos. Assim, a estrutura orgânica adapta-se bem à combinação entre os papéis diagnóstico e interactivo dos SCG. Relativamente à estrutura mecanicista, o modelo individual também mostrou uma associação positiva com a utilização diagnóstica e interactiva dos SCG. O tipo de estrutura sugerido por este modelo suporta a designação de estrutura matricial, que se aplica a organizações orientadas à engenharia e tecnologia (Khandwalla, 1977), organizadas por centros de custos e de proveitos (Kast & Rosenzweig, 1985). Este resultado é explicado pelo facto da amostra deste estudo gozar da mesma composição. Quanto ao modelo conjunto, o

factor especialização/descrição das tarefas não está relacionado com a forma de utilização dos SCG, talvez devido à influência das outras contingências, nomeadamente o dinamismo da envolvente externa, enfrentado pelas organizações deste sector.

Como no modelo conjunto, os factores dinamismo, descentralização das decisões e *joint venture* influenciam, conjuntamente, a utilização diagnóstica e interactiva dos SCG, demonstra-se relativa consistência com a preposição de Khandwalla (1977), de que quanto maior a turbulência (dinamismo), mais orgânico é o estilo da gestão e, maior é a importância dada à incerteza relacionada com as áreas de estudo de mercado, publicidade, vendas e *marketing*, com Simons (1991) de que, ao utilizarem sistemas de controlo seleccionados interactivamente e outros diagnosticamente, os gestores podem sinalizar onde a atenção e aprendizagem organizacionais devem ser focadas e, com Widener (2007) de que os *levers of control* são complementares e interdependentes.

6. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E INVESTIGAÇÃO FUTURA

Este estudo evidencia a utilização dos *levers of control* por PME's portuguesas de cariz tecnológico – sistemas de crenças, de restrições, diagnóstico e interactivo.

Numa primeira fase, o estudo mostra que as categorias Planeamento Financeiro, Avaliação Financeira e Controlo/Imputação de Custos são mais utilizadas de forma diagnóstica, ou seja, para o propósito de coordenar e monitorizar os resultados organizacionais e corrigir os desvios face aos objectivos definidos. A categoria *Core Values*/Missão é mais utilizada de acordo com o sistema de crenças e a categoria Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos desempenha um papel mais interactivo, comparativamente aos outros *levers of control*. As restantes desempenham uma combinação de dois papéis – as categorias Planeamento de RH e Avaliação de RH são mais utilizadas de acordo com os sistemas de crenças e de restrições, enquanto que as

categorias Planeamento Estratégico, Gestão de Vendas/*Marketing* e Gestão de Parcerias são mais utilizadas para os propósitos de definir, comunicar e reforçar os valores, finalidade e direcção da organização (sistema de crenças) e, de estimular e orientar o aparecimento de novas estratégias (papel interactivo).

Numa perspectiva contingencial, foi analisado como o tipo de utilização diagnóstica e interactiva dos SCG era determinado pela estratégia, tecnologia, PEU e estrutura. De acordo com o modelo individual, quando as organizações implementam, só por si, estratégias de flexibilidade a baixo preço/custo, tendem a utilizar os SCG de forma simultaneamente diagnóstica e interactiva. Quanto mais dinâmica for a envolvente externa das organizações, mais os SCG desempenham uma combinação de papéis de controlo interactivo e diagnóstico. Quando as organizações implementam, por um lado, estruturas orgânicas, através da descentralização das decisões, por outro lado, também implementam estruturas mecanicistas, com base na especialização/descrição das tarefas. Tal sugere que, por serem tecnológicas, as empresas implementam um *mix* das duas estruturas, ou seja, uma estrutura matricial (Kast & Rosenzweig, 1985; Khandwalla, 1977), que influencia positivamente a utilização diagnóstica e interactiva dos SCG.

Os resultados do modelo conjunto sugerem que as empresas utilizam, simultaneamente, sistemas de controlo diagnóstico e interactivo, quanto maior for o dinamismo, descentralização da decisão e, utilização de alianças estratégicas. Além disso, quanto mais elevados forem os níveis de incerteza nas tarefas (tecnologia *task uncertainty*) e a intensidade da concorrência, menor é a utilização diagnóstica dos SCG.

A literatura da contabilidade de gestão tem explorado, profundamente, a natureza da relação entre os SCG e os vários factores contingenciais. As descobertas deste estudo contribuem para o enriquecimento da literatura existente, nomeadamente dos LOC de Simons (1994, 1995^a, 1995^b, 2000) e da teoria da contingência. Contribui-se, desta

forma, para a investigação que procura evidências sobre quais são os propósitos que as PMEs de cariz tecnológico escolhem para utilizarem os seus SCG, mas também evidências de associação entre a utilização diagnóstica e interactiva dos SCG e, a estratégia de negócio, tecnologia, envolvente externa e estrutura. Neste sentido, ajuda os profissionais do sector a desenharem os SCG de acordo com o papel que melhor se adequa aos factores contextuais desenvolvidos neste estudo.

Como a maioria dos estudos deste tipo, existem limitações. Algumas estão inerentes à própria utilização do método baseado no questionário, tais como o potencial enviesamento de não resposta, dificuldade de identificar e avaliar os participantes adequados e, de obter taxas de respostas aceitáveis (Dillman, 2000). Para melhorar a qualidade deste instrumento teve-se em conta Van der Stede *et al.* (2007), como por exemplo a realização de um pré-teste e de um teste piloto para aumentar a compreensão e evitar interpretações diferentes das que se pretendiam, e a oferta de vários incentivos para aumentar a taxa de resposta. Foram efectuados testes estatísticos para detectar possíveis enviesamentos, tendo-se comparado os primeiros e últimos 20% de respostas e, as respostas e não respostas para a variável dimensão das empresas. Na generalidade, os resultados sugerem ausência de enviesamento de não resposta para as variáveis estudadas. Para a variável dimensão, as respostas encontram-se ligeiramente enviesadas, generalizando, dentro das PMEs, as de maior dimensão. Também, a AFE do *construct* estratégia revelou factores que não são consistentes com a literatura – serviço e flexibilidade a baixo preço/custo – quando era suposto revelar as prioridades estratégicas *delivery/38merican*, *flexibility* e *low cost/price* (Chenhall, 2005). Para o *construct* tecnologia não foi possível a realização de uma AFE porque o procedimento *KMO* apresentou um valor inferior ao aceitável (Pestana & Gageiro, 2005). Relativamente aos factores da envolvente externa, a AFE revelou 4 factores, cujo *alpha*

cronbach de um dos factores apontou uma consistência interna inadmissível e, devido a esta limitação foi eliminado da análise. Quanto aos *alpha cronbach* dos 3 factores remanescentes, note-se a sua fraca consistência interna, podendo a fiabilidade dos resultados estar comprometida. Por fim, devido à natureza *cross-seccional* do estudo, à sua baixa taxa de resposta (10.49%) e, ao foco no sector tecnológico, devem ser tomadas precauções aquando da generalização dos resultados para outra população.

Futuras investigações podem estender a análise deste estudo, ao examinarem um conjunto amplo de contingências organizacionais – fases do ciclo de vida (Davila & Wouters, 2007; Silvola, 2008^a, 2008b), cultura (Hofstede, 1984), presença de capital de risco (Davila & Foster, 2005, 2007; Silvola, 2008b) –, a sua implicação na performance (Ittner & Larcker, 1997^a, 1997b; Ittner *et al.*, 2003; Garengo *et al.*, 2005), e ainda os seus impactos nos sistemas de crenças e de restrições. Finalmente, a utilização de uma técnica estatística, de análise multivariada, *Structural Equation Model*, permitirá estimar relações causais recíprocas entre as variáveis (Naranjo-Gil & Hartmann, 2006; Widener, 2007). Este tipo de relações é expectável uma vez que o desenho dos SCG é não só determinado por factores contingenciais mas também determina alguns destes mesmos factores, como por exemplo a estratégia (Henri, 2006; Naranjo-Gil & Hartmann, 2006).

BIBLIOGRAFIA

- Abernethy, M. A. & Lillis, A. M. (1995). The impact of manufacturing flexibility on management control system design. *Accounting, Organizations and Society* 20 (4), 241-258.
- Anthony, R. N. & Reece, J. S. (1975). *Management Accounting Principles*, 3rd edition, Homewood, Illinois: Richard D. Irwin.
- Anthony, R. N. & Govindarajan, V. (2007) *Management control systems*, 12th edition, McGraw-Hill International.
- Anthony, R. N., Dearden, J. & Govindarajan, V. (1991). *Management control systems*, 7th edition, Homewood, IL: Irwin.
- Auzair, S. Md. & Langfield-Smith, K. (2005). The effect of service process type, business strategy and life cycle stage on bureaucratic MCS in service organizations. *Management Accounting Research* 16, 399-421.
- Bisbe, J. & Malagueño, R. (2009). The choice of interactive control systems under different innovation management modes. *European Accounting Review* 18 (2), 371-405.
- Bright, J., Davies, R. E., Downes, C. A. & Sweeting, R. C. (1992). The deployment of costing techniques and practices: a UK study. *Management Accounting Research* 3 (3), 201-211.
- Brownell, P. & Merchant, K. A. (1990). The Budgetary and performance influences of product standardization and manufacturing process automation. *Journal of Accounting Research* 28 (2), 388-397.

- Burns, T. & Stalker, G. M. (1961). The management of innovation. In *The Sociology of organizations: classic, contemporary and critical readings*, (Ed.) Handel, M. J. (2002) Oxford University Press, 45-51.
- Camara da, P. B., Guerra, P. B. & Rodrigues, J. V. (1997). *Humanator: recursos humanos & sucesso empresarial*, 6ª edição, Lisboa: Dom Quixote.
- Chandler Jr., A. D. (1993). *Strategy and structure: chapters in the history of the American industrial enterprise*, 18th edition, Cambridge: The MIT Press.
- Chenhall, R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Management Science* 28, 127-168.
- Chenhall, R. H. (2005). Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. *Accounting, Organizations and Society* 30, 395-422.
- Chenhall, R. H. (2007). Theorizing contingencies in management control systems research. In *Handbook of Management Accounting Research*, (Eds.) Chapman, C. S., Hopwood, A. G., and Shields, M. D., Elsevier, 163-205.
- Chenhall, R. H. & Langfield-Smith, K. (1998). The relationship between strategic priorities, management techniques and management accounting: an empirical investigation using a systems approach. *Accounting, Organizations and Society* 23 (3), 243-264.
- Churchill Jr., G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research* 16, 64-73.
- Daniel, S. J. & Reitsperger, W. D. (1992). Management control systems for quality: an empirical comparison of the U.S. and Japanese electronics industries. *Journal of Management Accounting Research* 4, 64-78.

- Davila, A. & Foster, G. (2005). Management accounting systems adoption decisions: evidence and performance implications from early-stage/startup companies. *The Accounting Review* 80 (4), 1039-1068.
- Davila, A., & Foster, G. (2007). Management control systems in early-stage startup companies. *The Accounting Review* 82 (4), 907-937.
- Davila, T. (2000). An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development. *Accounting, Organizations and Society* 25, 383-409.
- Davila, T. & Wouters, M. (2007). Management accounting in the manufacturing sector: managing costs at the design and production stages. In *Handbook of Management Accounting Research*, (Eds.) Chapman, C. S., Hopwood, A. G., and Shields, M. D., 831-858.
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and internet surveys: the tailored design method*, 2nd edition, New York: John Wiley & Sons.
- Duncan, R. B. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 313-327
- Dunk, A. S. (1993). The effect of budget emphasis and information asymmetry on the relation between budgetary participation and slack. *The Accounting Review* 68 (2), 400-410.
- Emmanuel, C., Otley, D. & Merchant, K. (1990). *Accounting for management control*, 2nd edition, London, U.K.: Chapman & Hall.
- EUR-Lex (2003). Recomendação da Comissão Europeia de 6 de Maio de 2003. [online]. Disponível em:
http://eurlex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=PT&numdoc=303H0361&model=guichett. [Acedido em 15-06-2012].

- Ezzamel, M. (1990). The impact of environmental uncertainty, managerial autonomy and size on budget characteristics. *Management Accounting Research*, 1, 181-197.
- Garengo, P., Biazzo, S. & Bititci, U. S. (2005). Performance measurement systems in SMEs: a review for a research agenda. *International Journal of Management Reviews* 7 (1), 25-47.
- 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.
- Govindarajan, V. (1986). Impact of participation in the budgetary process on managerial attitudes and performance: universalistic and contingency perspectives. *Decision Sciences* 17, 496-516.
- Guilding, C. (1999). Competitor-focused accounting: an exploratory note. *Accounting, Organizations and Society* 24, 583-595.
- Gupta, A. K. & Govindarajan, V. (1984). Business unit strategy, managerial characteristics, and business unit effectiveness at strategy implementation. *Academy of Management Journal* 27 (1), 25-41.
- Henri, J. F. (2006). Management control systems and strategy: a resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society* 31, 529-558.
- Hofstede, G. (1984). The cultural relativity of the quality of life concept. *Academy of Management Review* 9 (3), 389-398.
- Ittner, C. D. & Larcker, D. F. (1997a). Quality strategy, strategic control systems, and organizational performance, *Accounting, Organizations and Society* 22 (3/4), 293-314.
- Ittner, C. D. & Larcker, D. F. (1997b). The performance effects of process management techniques. *Management Science* 43 (4), 522-534.

- Ittner, C. D., Larcker, D. F. & Randall, T. (2003). Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. *Accounting, Organizations and Society* 28, 715-741.
- Kast, F. E. & Rosenzweig, J. E. (1985). Organization and management: a systems and contingency approach, 4th edition, New York: McGraw-Hill.
- Khandwalla, P. N. (1972) The effect of different types of competition on the use of management controls. *Journal of Accounting Research*, 275-285.
- Khandwalla, P. N. (1977). *The design of organizations*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- King, R., Clarkson, P. M. & Wallace, S. (2010). Budgeting practices and performance in small healthcare businesses. *Management Accounting Research* 21, 40-55.
- Laitinen, E. K. (2001). Management accounting change in small technologies companies: towards a mathematical model of the technology firm. *Management Accounting Research* 9 (2), 163-183.
- Langfield-Smith, K. (2007). A review of quantitative research in management control systems and strategy. In *Handbook of Management Accounting Research*, (Eds.) Chapman, C. S., Hopwood, A. G., and Shields, M. D., Elsevier, 753-783.
- Lawrence, P. R. & Lorsch, J. W. (1986). Organization and environment: managing differentiation and integration, Boston: Harvard Business School Press.
- Leech, N. L., Barrett, K. C. & Morgan, G. A. (2008). *SPSS for intermediate statistics: use and interpretation*, 3rd edition, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Luther, R. G. & Longden, S. (2001). Management accounting in companies adapting to structural change and volatility in transition economies: a South African study. *Management Accounting Research* 12 (3), 299-320.

- Maroco, J. (2010). *Análise estatística com utilização do SPSS*, 3ª edição, Lisboa: Edições Sílabo.
- Matthews, C. H. & Scott, S. G. (1995). Uncertainty and planning in small and entrepreneurial firms: an empirical assessment. *Journal of Small Business Management*, 34-52.
- Merchant, K. A. & Van der Stede, W. A. (2007). *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*, 2nd edition. Harlow, England: Financial Times/Prentice Hall.
- Miles, R. E. & Snow, C. C. (1978). *Organizational strategy, structure, and process*, New York, NY: McGraw-Hill.
- Miller, D. & Friesen, P. H. (1982). Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic momentum. *Strategic Management Journal* 3, 1-25.
- Mintzberg, H. (1978). Patterns in strategy formation. *Management Science* 24 (9), 934-948.
- Naranjo-Gil, D. & Hartmann, F. (2006). How top management teams use management accounting systems to implement strategy. *Journal of Management Accounting Research* 18, 21-53.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*, 3rd edition, New York: McGraw-Hill.
- Otley, D. T. (1978). Budget use and managerial performance. *Journal of Accounting Research* 16 (1), 122-149.
- Perrow, C. (1970). *Organizational analysis: a sociological view*, Belmont, CA, USA: Wadsworth Publishing Company.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2005). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS*, 4ª edição, Lisboa: Edições Sílabo.

- Porter, M. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*, New York: The Free Press.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage*, New York: The Free Press.
- Ramalho, J. (1996). *Modelos de regressão para dados de contagem*. Dissertação de Mestrado em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão, ISEG. [online]. Disponível em:
http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/1881/1/tese_mestrado.pdf. [Acedido em 20-08-2012].
- Randolph, W. A. (1981). Matching technology and the design of organization units. *California Management Review* 23 (4), 39-48.
- Sandino, T. (2007). Introducing the first management control systems: evidence from the retail sector. *The Accounting Review* 82 (1), 265-293.
- Shields, J. F. & Shields M. D. (1998). Antecedents of participative budgeting. *Accounting, Organizations and Society* 23 (1), 49-76.
- Shields, M. D. & Young, S. M. (1993). Antecedents and consequences of participative budgeting: evidence on the effects of asymmetrical information. *Journal of Management Accounting Research* 5, 265-280.
- Silvola, H. (2008a). Design of MACS in growth and revival stages of the organizational life-cycle. *Qualitative Research in Accounting & Management* 5 (1), 27-47.
- Silvola, H. (2008b). Do organizational life-cycle and venture capital investors affect the management control systems used by the firm?. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting* 24, 128-138.
- Simons, R. (1987). Accounting control systems and business strategy: an empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society* 12 (4), 357-374.

- Simons, R. (1990). The role of management control systems in creating competitive advantage: new perspectives. *Accounting, Organizations and Society* 15 (1/2), 127-143.
- Simons, R. (1991). Strategic orientation and top management attention to control systems. *Strategic Management Journal* 12, 49-62.
- Simons, R. (1994). How new top managers use control systems as levers of strategic renewal. *Strategic Management Journal* 15 (3), 169-189.
- Simons, R. (1995a). *Levers of control*. Boston, MA: Harvard University Press.
- Simons, R. (1995b). Control in an age of empowerment. *Harvard Business Review*, 80-88.
- Simons, R. (2000). *Performance measurement and control systems for implementing strategy*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Skinner, R. (1993). Cost and management accounting practices. *Australian Accounting Review*, 31-33.
- Van der Stede, W. A. (2000). The relationship between two consequences of budgetary controls: budgetary slack creation and managerial. *Accounting, Organizations and Society* 25, 609-622.
- Van der Stede, W. A., Young, S. M. & Chen, C. X. (2007). Doing Management Accounting Survey Research. In *Handbook of Management Accounting Research*, (Eds.) Chapman, C. S., Hopwood, A. G., and Shields, M. D., 445-478.
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society* 32, 757-788.
- Widener, S. K. & Selto, F. H. (1999). Management control systems and boundaries of the firm: why do firms outsource internal auditing activities?. *Journal of Management Accounting Research* 11, 45-73.

Woodward, J. (1965). Technology and organization. In *The Sociology of organizations: classic, contemporary and critical readings*, (Ed.) Handel, M. J. (2002), Oxford University Press, 52-65.

ANEXOS

Anexo 1 – Descrição da amostra

Seleção da Amostra	N
População-alvo	3317
Nº de empresas excluídas	(314)
Nº de questionários enviados	3003
Nº de questionários enviados sem sucesso	(68)
Nº de questionários enviados com sucesso	2935
Nº de questionários respondidos	308
Nº de questionários sem efeito *	(82)
Amostra Final	226
Nº de questionários incompletos (1ª QI) **	(4)
Amostra Total (1ª QI)	222
Nº de questionários incompletos (2ª QI) **	(4 + 21)
Amostra Total (2ª QI)	201

* Foram excluídos 82 participantes porque não responderam às questões pretendidas para este estudo, com excepção das relacionadas com o seu perfil.

**Excluíram-se os participantes que, para a 1ª QI não identificaram nenhum dos quatro papéis dos SCG (N = 4) e, para a 2ª QI, os que não identificaram nenhum dos papéis diagnóstico e interactivo (N = 4) e, os factores contextuais estratégia, tecnologia, envolvente externa e estrutura (N = 21)

Nota: As empresas foram seleccionadas tendo em conta as secções do CAE (Classificação de Actividades Económicas). Da secção C (indústria transformadora) seleccionaram-se as mais tecnológicas (classes 26 a 30 e 33). Quanto aos serviços optou-se também pelos mais tecnológicos, ou seja, as secções J (actividades de informação e comunicação) e M (actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares).

Anexo 2 – Perfil dos participantes

Posição/função desempenhada	Experiência no cargo actual		Género (nº de participantes)	
	N	(média do nº de anos)	F	M
Director Geral/administrador	116	13.37	19	97
Director Financeiro	88	9.27	44	44
<i>Controller</i>	28	5.61	15	13
Outra	76	10.67	43	33
Total	308	10.83	121	187

Anexo 3 – Dimensão das empresas por número de empregados

Dimensão das empresas	
Nº de Empregados	Nº de Empresas
Pequena Empresa: 10 – 49	242

Média Empresa: 50 – 249	66
Total	308

Anexo 4 – Classificação dos sectores

Sectores da amostra	Nº de Empresas	%
Indústria transformadora tecnológica		
26. Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos electrónicos e ópticos	8	2.60
27. Fabricação de equipamento eléctrico	16	5.19
28. Fabricação de máquinas e de equipamentos, n. e.	31	10.06
29. Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis	11	3.57
30. Fabricação de outro equipamento de transporte	8	2.60
33. Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	24	7.79
Serviços tecnológicos		
58. Actividades de informação e de comunicação	12	3.90
59. Actividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música	9	2.92
60. Actividades de rádio e de televisão	4	1.30
61. Telecomunicações	1	0.32
62. Consultoria e programação informática e actividades relacionadas	59	19.16
69. Actividades jurídicas e de contabilidade	26	8.44
70. Actividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão	33	10.71
71. Actividades de arquitectura, de engenharia e técnicas afins; actividades de ensaios e de análises técnicas	43	13.96
72. Actividades de investigação científica e de desenvolvimento	2	0.65
73. Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião	17	5.52
74. Outras actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	4	1.30
Total	308	100

Anexo 5 – Teste *t-student* para duas amostras independentes: comparação entre os primeiros e os últimos 20% de respostas

N=226	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
						<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Sistema de crenças	1.309	73.751	0.195	1.333	1.019	-0.691	3.358
Sistema de restrições	1.425	63.321	0.159	1.400	0.982	-0.562	3.362
Sistema diagnóstico	1.804	72.201	0.075*	1.400	0.776	-0.147	2.947
Sistema interactivo	1.267	67.342	0.210	1.178	0.930	-0.677	3.033
Estratégia Serviço	-0.462	61.463	0.646	-0.146	0.316	-0.779	0.486
Estratégia Flexibilidade a baixo preço/custo	0.600	56.575	0.551	0.155	0.258	-0.362	0.671

Tecnologia – processos automatizados e estandardizados	-1.068	77.607	0.289	-0.463	0.433	-1.326	0.400
Tecnologia – níveis elevados de incerteza nas tarefas	0.039	73.584	0.969	0.016	0.401	-0.784	0.816
Tecnologia – níveis elevados de interdependência nos processos	0.524	75.740	0.602	0.212	0.405	-0.595	1.019
Envolvente Dinâmica	0.192	70.239	0.849	0.049	0.258	-0.461	0.564
Envolvente Imprevisibilidade	0.845	68.300	0.401	0.268	0.317	-0.365	0.901
Envolvente Intensidade da Concorrência	-0.963	73.952	0.339	-0.324	0.337	-0.995	0.347
Descentralização – Estrutura	-1.255	68.772	0.214	-0.391	0.312	-1.01	0.231
Especialização – Estrutura	-1.522	76.686	0.132	-0.468	0.308	-1.08	0.144
Dimensão (nº de empregados)	0.778	88.000	0.439	7.067	9.080	-10.98	25.111
Exportação – Internacionalização	1.066	87.850	0.289	0.111	0.104	-0.096	0.318
Licenciamento – Internacionalização	-0.456	84.975	0.650	-0.022	0.049	-0.119	0.0748
Joint Venture – Internacionalização	0.297	87.641	0.767	0.022	0.075	-0.127	0.171
Filial – Internacionalização	0.842	85.769	0.402	0.067	0.079	-0.091	0.224
Actua só em Portugal – Internacionalização	0.700	85.517	0.486	0.067	0.095	-0.123	0.256

A amostra de 226 empresas foi dividida em dois grupos, os primeiros 20% de respostas (grupo 1: N = 45) e os últimos 20% de respostas (grupo 2: N = 45), com base na data relativa aos questionários submetidos pelos participantes. Pressupõe-se que as variâncias são desconhecidas.

* As médias entre os dois grupos são significativamente diferentes a um p -value <0.1.

Anexo 6 – Estatística descritiva das variáveis utilizadas

N=226	Min	Mean	Median	Max	Std. Dev
Papéis dos SCG					
Sistema de crenças	0.0	6.19	5.00	33.0	5.34
Sistema de restrições	0.0	4.93	4.00	27.0	4.41
Sistema diagnóstico	0.0	4.70	4.00	25.0	3.65
Sistema interactivo	0.0	3.92	3.00	25.0	3.92
Estratégia					

Estratégia Serviço	1.0	5.55	5.75	7.0	1.16
Disponibilidade do produto/serviço	1.0	5.47	6.00	7.0	1.43
Prestar um serviço e apoio pós-venda eficaz	1.0	5.66	6.00	7.0	1.49
Comprometer-se com prazos de entrega fiáveis	1.0	5.75	6.00	7.0	1.35
Providenciar entregas rápidas	1.0	5.25	6.00	7.0	1.65
Estratégia Flexibilidade a baixo preço/custo	1.9	5.11	5.14	7.0	1.01
Personalizar os produtos e serviços às necessidades dos clientes	1.0	5.76	6.00	7.0	1.44
Fazer alterações rápidas no volume e/ou no mix de produtos/serviços	1.0	4.49	5.00	7.0	1.80
Promover alterações no <i>design</i> e introduzir rapidamente novos produtos/serviços	1.0	4.21	5.00	7.0	2.02
Proporcionar preços baixos	1.0	4.35	5.00	7.0	1.73
Oferecer produtos/serviços com características únicas	1.0	5.37	6.00	7.0	1.64
Reduzir os custos de produção	1.0	5.26	5.00	7.0	1.48
Fornecer produtos/serviços de elevada qualidade	2.0	6.15	6.00	7.0	1.06
<u>Tecnologia</u>					
<i>Complexity</i>	1.0	4.55	5.00	7.0	1.74
<i>Task uncertainty</i>	1.0	2.92	3.00	7.0	1.70
<i>Interdependence</i>	1.0	4.54	5.00	7.0	1.55
<u>Envolvente Externa (PEU)</u>					
Dinâmica	1.0	4.57	4.75	7.0	1.18
Envolvente económica	1.0	5.05	5.00	7.0	1.58
Envolvente tecnológica	1.0	4.76	5.00	7.0	1.69
Envolvente legal	1.0	4.26	4.00	7.0	1.78
Envolvente política	1.0	3.96	4.00	7.0	1.78
Imprevisibilidade	1.0	3.76	4.00	7.0	1.25
As acções desenvolvidas pelos concorrentes da empresa nos últimos três anos	1.0	3.72	4.00	7.0	1.47
Gostos e preferências dos consumidores	1.0	3.79	4.00	7.0	1.47
Intensidade da Concorrência	1.0	3.59	3.50	7.0	1.42
Concorrência no acesso a recursos humanos	1.0	3.99	4.00	7.0	1.61
Concorrência no acesso a fornecedores	1.0	3.21	3.00	7.0	1.75
<u>Estrutura</u>					
Descentralização das decisões	1.0	3.10	3.00	7.0	1.37
Desenvolvimento de novos produtos/serviços	1.0	3.51	4.00	7.0	1.82
Contratação e/ou despedimento de funcionários	1.0	2.59	2.00	7.0	1.85
Seleção de investimentos	1.0	2.50	2.00	7.0	1.69
Distribuição dos recursos no orçamento	1.0	2.96	3.00	7.0	1.77

Preço dos produtos e serviços	1.0	3.22	3.00	7.0	1.72
Gestão operacional do negócio	1.0	3.73	4.00	7.0	1.81
Especialização das tarefas	1.0	4.88	5.00	7.0	1.39
As actividades estão especificadas/descritas	1.0	4.78	5.00	7.0	1.60
Existe especialização nas tarefas	1.0	4.99	5.00	7.0	1.53
<u>Dimensão</u> (nº de trabalhadores)	10.0	39.67	21.00	228	42.06
<u>Dimensão</u> (Ln do nº de trabalhadores)	2.30	3.30	3.04	5.43	0.81
<u>Estratégia de Internacionalização</u>					
Exportação	0.0	0.42	0.00	1.0	0.49
Licenciamento	0.0	0.05	0.00	1.0	0.22
<i>Joint Venture</i>	0.0	0.18	0.00	1.0	0.39
Filial	0.0	0.14	0.00	1.0	0.35
Actuação exclusiva em Portugal	0.0	0.30	0.00	1.0	0.46

Anexo 7 – Categorias de SCG

Planeamento Financeiro	
1.	Cash flow previsional
2.	Orçamento operacional
3.	Planeamento financeiro (orçamento de investimento)
4.	Projecção das vendas
Avaliação Financeira	
1.	Procedimentos para aprovação de investimentos
2.	Procedimentos para aprovação de despesas operacionais
3.	Análise da performance financeira face às metas
4.	Análise do custo de aquisição por cliente
5.	Análise da rendibilidade por cliente
6.	Análise da rendibilidade por produto
Core values/Missão	
1.	Comunicação dos <i>core-values</i>
2.	Declaração da missão
Planeamento de Recursos Humanos	
1.	Organigrama da organização
2.	Códigos de conduta
3.	Descrição por escrito das tarefas
4.	Programa de integração para novos trabalhadores
5.	<i>Newsletter</i> (boletim) interna da empresa
Avaliação de Recursos Humanos	
1.	Objectivos de performance para os gestores por escrito
2.	Relatórios de avaliação de desempenho dos colaboradores
3.	Sistemas de remuneração indexados à performance
Planeamento Estratégico	

1. Definição de marcos (*milestones*) estratégicos (não financeiros)
2. Plano de desenvolvimento de clientes/mercados
3. Plano de desenvolvimento de carreiras
4. Sistemas de *benchmarking*
5. *Balanced scorecard*
6. Centros de responsabilidade

Gestão de Vendas/Marketing

1. Objectivos de vendas para os vendedores
2. Estudos de mercado
3. Sistema de remuneração para a área comercial
4. Políticas de recrutamento e despedimento para a área comercial
5. Relatórios das vendas em aberto/ por satisfazer
6. Feedback da satisfação do cliente
7. Manual do processo das vendas
8. Programa de formação para a área comercial
9. Políticas de *marketing*
10. Sistema de relações com clientes (Sistemas de CRM)

Controlo/Imputação de Custos

1. Sistema de apuramento de custos
2. Análise do custo-volume-lucro
3. Preços de transferência internos

Gestão de Parcerias

1. Sistema de gestão de parcerias

Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos

1. Sistema de gestão de desenvolvimento de novos produtos

A categoria Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos não engloba os SCG individuais apresentados por Davila & Foster (2007). Foi incluída a categoria Controlo/Imputação de Custos. Na categoria Planeamento Estratégico foram acrescentados os sistemas de *benchmarking*, *balanced scorecard* e centros de responsabilidade. Da categoria Planeamento de RH desagregaram-se os sistemas de comunicação dos *core-values* e de declaração da missão, transformados numa única categoria (*Core values/Missão*). Adaptado de Chenhall & Langfield-Smith (1998) e de Davila & Foster (2007).

Anexo 8 – Teste *t-student* para comparação das duas médias mais elevadas dos papéis das categorias de SCG (amostras independentes)

Categoria Planeamento Financeiro	Categoria Avaliação Financeira	Categoria Core Values/Missão	Categoria Planeamento de RH	Categoria Avaliação de RH
<u>DS</u> <u>BLS</u>	<u>DS</u> <u>BLS</u>	<u>BLS</u> <u>BDS</u>	<u>BDS</u> <u>BLS</u>	<u>BLS</u> <u>BDS</u>
$t = -2.1915^{**}$	$t = -2.1895^{**}$	$t = -3.0354^{***}$	$t = 0.9341$	$t = 0.0000$
$p = 0.0290$	$p = 0.0291$	$p = 0.0026$	$p = 0.3508$	$p = 1.0000$
Categoria Planeamento Estratégico	Categoria Gestão de Vendas/Marketing	Categoria Controlo/Imputação de Custos	Categoria Gestão de Parcerias	Categoria Gestão de Desenvolvimento de Novos Produtos
<u>BLS</u> <u>IS</u>	<u>BLS</u> <u>IS</u>	<u>DS</u> <u>BLS</u>	<u>IS</u> <u>BLS</u>	<u>IS</u> <u>BLS</u>
$t = 0.9080$	$t = -0.3248$	$t = -3.3070^{***}$	$t = -1.5683$	$t = -1.7053^*$
$p = 0.3644$	$p = 0.7455$	$p = 0.0010$	$p = 0.1177$	$p = 0.0889$

*, **, ***: Statistically significant at the 10%, 5% and 1% levels, respectively (2-tailed).

DS: Diagnostic System; BLS: Belief System; BDS: Boundary System; IS: Interactive System.

Anexo 9 – Matriz de correlações entre as variáveis: coeficiente de correlação *R* de Pearson e *Ró* de Spearman

N=201	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
<i>BLS</i> (1)	1	0.757**	0.728**	0.721**	0.187*	0.188*	0.050	-0.108	-0.016	0.159*	0.033	0.047	0.196**	0.139	0.035	0.089	0.153*	0.245**	-0.009	-0.063
<i>BDS</i> (2)	0.742**	1	0.767**	0.805**	0.227**	0.240**	0.124	-0.110	0.040	0.133	0.019	0.035	0.198**	0.183*	0.057	0.085	0.104	0.183**	0.019	-0.023
<i>DS</i> (3)	0.719**	0.725**	1	0.799**	0.201**	0.232**	0.128	-0.122	-0.022	0.145*	0.014	-0.062	0.209**	0.166*	-0.02	0.075	0.153*	0.256**	0.083	-0.049
<i>IS</i> (4)	0.705**	0.745**	0.709**	1	0.206**	0.300**	0.086	-0.015	0.033	0.163*	0.040	0.078	0.218**	0.167*	-0.037	0.064	0.114	0.188**	-0.008	-0.04
Estratégia Serviço (5)	0.162*	0.192**	0.186*	0.202**	<u>0.798</u>	0.481**	0.136	-0.063	0.010	0.217**	0.143	0.193**	0.126	0.116	-0.145	-0.021	0.053	-0.107	-0.205**	0.129
Estratégia Flexibilidade a baixo preço/custo (6)	0.138	0.181*	0.171*	0.231**	0.459**	<u>0.752</u>	0.124	0.103	0.188*	0.115	0.106	0.206*	0.264**	0.113	-0.122	0.033	0.086	0.025	-0.098	0.077
Tecnologia complexity (7)	0.154*	0.200**	0.206**	0.167*	0.140	0.127	1	-0.279**	0.276**	0.123	0.070	-0.045	-0.068	0.274**	-0.057	-0.060	0.015	0.010	-0.036	0.101
Tecnologia task uncertainty (8)	-0.194**	-0.178*	-0.159*	-0.078	-0.069	0.094	-0.285**	1	0.244**	-0.083	0.199**	0.114	0.122	-0.163*	0.079	0.070	0.091	0.062	0.062	-0.077
Tecnologia interdependência (9)	-0.013	0.049	0.023	0.055	0.065	0.215**	0.285**	0.218**	1	0.093	0.128	-0.026	-0.106	0.190**	-0.043	0.037	0.047	-0.036	-0.029	0.063
PEUdinâmica (10)	0.129	0.083	0.111	0.152*	0.164*	0.134	0.143	-0.064	0.122	<u>0.665</u>	0.284**	0.270**	0.078	0.220**	-0.069	-0.034	0.023	0.039	-0.028	0.031
PEUimprevisibilidade (11)	0.057	0.053	0.04	0.098	0.102	0.151	0.053	0.191*	0.152*	0.304**	<u>0.607</u>	0.321**	0.215**	-0.072	0.009	-0.142	-0.007	0.06	0.005	0.008
PEUintensidade da concorrência (12)	-0.002	-0.012	-0.094	0.011	0.226**	0.210**	-0.073	0.109	-0.033	0.256**	0.271**	<u>0.608</u>	0.276**	0.018	0.02	-0.001	0.029	-0.081	-0.035	-0.073

Estrutura orgânica: descentralização (13)	0.191**	0.191**	0.223**	0.215**	0.074	0.242**	-0.108	0.124	-0.135	0.058	0.204**	0.254**	<u>0.862</u>	0.075	0.051	0.019	0.058	0.08	0.064	-0.09
Estrutura mecanicista: especialização (14)	0.144*	0.169*	0.159*	0.126	0.171*	0.148	0.289**	-0.175*	0.211**	0.174*	-0.037	-0.001	0.04	<u>0.749</u>	-0.135	-0.065	0.012	0.115	0.016	0.06
Dimensão (15)	0.094	0.088	0.103	0.074	-0.160*	-0.101	-0.138	0.093	-0.028	0.018	0.02	0.026	0.146*	-0.146*	1	0.197**	0.023	0.068	0.171*	-0.159*
Exportação (16)	0.03	0.021	0.017	0.025	0.007	0.000	-0.053	0.067	0.051	-0.058	-0.152*	-0.006	0.025	-0.076	0.200**	1	0.213*	0.095	0.055	-0.561**
Licenciamento (17)	0.096	0.107	0.104	0.129	0.043	0.067	0.021	0.091	0.050	-0.005	-0.008	0.028	0.072	0.007	0.018	0.213**	1	-0.013	-0.045	-0.113
Joint Venture (18)	0.246**	0.195**	0.274**	0.201**	-0.097	0.018	0.026	0.056	-0.034	0.052	0.073	-0.106	0.088	0.093	0.121	0.095	-0.013	1	0.151*	-0.285**
Filial (19)	0.049	0.026	0.101	0.023	-0.183*	-0.130	-0.039	0.079	-0.041	-0.019	0.01	-0.063	0.068	-0.002	0.217**	0.055	-0.045	0.151*	1	-0.291**
Actuação exclusiva em Portugal (20)	-0.077	-0.052	-0.096	-0.053	0.123	0.122	0.096	-0.089	0.053	0.038	0.03	-0.047	-0.087	0.062	-0.238**	-0.561**	-0.113	-0.285**	-0.291**	1

*, **: Correlation is significant at the 0.05 and 0.01 levels, respectively (2-tailed).

A parte superior da matriz diagonal apresenta os coeficientes de correlação de Pearson e a parte inferior os coeficientes de correlação de Spearman.

A diagonal da matriz relativa aos factores contextuais representa os seus *alpha cronbach* (valores a sublinhado).

BLS: Belief system; BDS: Boundary system; DS: Diagnostic system; IS: Interactive system.

Anexo 10 – Análise factorial exploratória dos factores contextuais estratégia, envolvente externa e estrutura

Painel A: Estratégia

Método de Extração: Análise de Componentes Principais, com rotação oblíqua (<i>oblimin</i>)			
	<i>Factor Loadings</i>		<i>Communality</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	
<i>1. Serviço</i>			
Disponibilidade do produto/serviço	-0.783	-0.008	0.609
Prestar um serviço e apoio pós-venda eficaz	-0.648	0.101	0.485
Providenciar entregas rápidas	-0.822	0.007	0.680
Comprometer-se com prazos de entrega fiáveis	-0.866	-0.032	0.727
<i>2. Flexibilidade a Baixo Preço/Custo</i>			
Personalizar os produtos e serviços às necessidades dos clientes	-0.140	0.508	0.337
Oferecer produtos/serviços com características únicas	0.064	0.763	0.545
Fornecer produtos/serviços de elevada qualidade	-0.197	0.453	0.319
Reduzir os custos de produção	0.158	0.678	0.395
Fazer alterações rápidas no volume e/ou mix de produtos/serviços	-0.232	0.560	0.477
Promover alterações no design e introduzir rapidamente novos produtos/serviços	0.072	0.798	0.594
Proporcionar preços baixos	-0.092	0.510	0.308
<i>Alpha cronbach</i>	0.795	0.752	
<i>Eigenvalues</i>	1.458	4.017	
<i>% of variance</i>	13.259	36.519	

Painel B: Envolveente Externa

Método de Extração: Análise de Componentes Principais, com rotação ortogonal (<i>varimax</i>)				
	<i>Factor Loadings</i>			<i>Communality</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<i>1. Dinamismo da envolvente externa</i>				
Envolveente Económica	0.688	0.070	-0.188	0.591
Envolveente Tecnológica	0.436	0.044	0.399	0.359
Envolveente Legal	0.798	-0.010	0.173	0.667
Envolveente Política	0.773	0.237	0.170	0.690
<i>2. Imprevisibilidade da envolvente externa</i>				
Acções desenvolvidas pelos concorrentes da empresa nos últimos 3 anos	0.059	0.854	0.164	0.773
Gostos e preferências dos consumidores	0.149	0.833	0.122	0.735
<i>3. Intensidade da envolvente externa</i>				
Concorrência no acesso a recursos humanos	0.109	0.119	0.822	0.710
Concorrência no acesso a fornecedores	0.057	0.174	0.787	0.658
<i>Alpha cronbach</i>	0.665	0.607	0.608	
<i>Eigenvalues</i>	1.972	1.567	1.703	
<i>% of variance</i>	19.722	15.672	17.029	

Painel C: Estrutura

Método de Extração: Análise de Componentes

Principais, com rotação *varimax*

	<i>Factor Loadings</i>		<i>Communality</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	
<i>1. Grau de autoridade delegada (descentralização)</i>			
Desenvolvimento de novos produtos/serviços	0.590	-0.032	0.349
Contratação e/ou despedimento de funcionários	0.792	0.055	0.631
Seleção de investimentos	0.777	0.079	0.610
Distribuição dos recursos no orçamento	0.822	0.172	0.705
Preço dos produtos e serviços	0.832	-0.049	0.694
Gestão operacional do negócio	0.809	-0.030	
<i>2. Especialização das actividades</i>			
As actividades estão especificadas/descritas	0.037	0.893	0.798
Existe especialização nas tarefas	0.020	0.881	0.777
<hr/>			
<i>Alpha cronbach</i>	0.862	0.749	
<i>Eigenvalues</i>	3.604	1.617	
<i>% of variance</i>	45.045	20.210	