

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

DEPARTAMENTO DE GESTÃO

A CONTABILIDADE DE GESTÃO E O CAPITAL INTELECTUAL
ELEMENTOS INTEGRADORES E CONTRIBUTOS PARA
UMA GESTÃO ESTRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES

- ANEXOS -

Tese apresentada como requisito para a obtenção do grau
de Doutor em Gestão

Por:

Jorge Luís Pedreira Murteira Marques Casas Novas

Orientação:

António João Coelho de Sousa

Maria do Céu Gaspar Alves

Évora

2008

A CONTABILIDADE DE GESTÃO E O CAPITAL INTELECTUAL

ELEMENTOS INTEGRADORES E CONTRIBUTOS PARA

UMA GESTÃO ESTRATÉGICA DAS ORGANIZAÇÕES

- ANEXOS -

■ ■ ■



NDICE



1	Introdução
5	Anexo I – Questionário
13	Anexo II – Composição da amostra
15	Distribuição das empresas inquiridas
25	Distribuição dos respondentes
33	Anexo III – Análise preliminar
37	Anexo IV – Análise exploratória
39	Introdução
47	Apresentação e interpretação dos <i>outputs</i>
74	Bibliografia



INTRODUÇÃO

.....

O presente volume de anexos agrega um conjunto de documentos e dados não incluídos no texto principal do trabalho, mas mencionados no mesmo, bem como outra informação complementar.

Dado o volume de informação obtida a partir do tratamento estatístico dos dados com recurso aos programas informáticos SPSS 15.0 for Windows e AMOS 7.0, reúnem-se no presente documento apenas os extractos dos *outputs* considerados relevantes para atestar da aplicabilidade dos diferentes métodos e dar suporte às considerações efectuadas no texto principal, estando as versões integrais dos mesmos disponíveis no CD-ROM que acompanha o presente documento, o qual inclui também o ficheiro do tipo *SPSS data document*, designado de “Base de dados”, com os dados obtidos no processo de inquérito por questionário realizado.

O volume encontra-se dividido em quatro partes, incluindo a primeira a versão original do questionário desenvolvido e aplicado no processo de inquirição, bem como a carta de apresentação que acompanhava a documentação inicial enviada aos inquiridos e a segunda carta enviada em momento posterior. No Anexo II são apresentados os quadros que resumem a distribuição dos inquiridos e a distribuição dos respondentes por secção e divisão da CAE – Rev. 2.1.. O Anexo III agrega um conjunto de *outputs* obtidos no decurso da exploração dos dados para caracterização dos respondentes, estando disponíveis no Anexo IV os *outputs* relativos às restantes questões do questionário (Questões 1 a 5), em ligação estreita com a análise realizada no Capítulo VI.

Anexo I

QUESTIONÁRIO

.....



Ex.mo(a) Senhor(a),

Na sequência de um trabalho de investigação com o objectivo de avaliar a influência (directa e indirecta) dos sistemas de contabilidade de gestão em variáveis intermédias (no caso, o capital intelectual) que afectam os resultados globais organizacionais, foi iniciado agora um processo de inquérito por questionário a uma amostra de empresas referenciadas na base de dados de empresas do Instituto Nacional de Estatística.

O trabalho de investigação intitula-se “A Contabilidade de Gestão e o Capital Intelectual: Elementos Integradores e Contributos para uma Gestão Estratégica das Organizações” e visa a obtenção do grau de doutor pela Universidade de Évora por parte do signatário, sendo realizado sob orientação do Prof. Doutor António Sousa, da Universidade de Évora, e da Prof.^a Doutora Maria do Céu Alves, da Universidade da Beira Interior.

Pela presente, convida-se à participação da V. empresa no trabalho de investigação em curso, bastando para tanto que um membro da administração, ou outro elemento da empresa que a mesma considere habilitado, responda ao questionário anexo e proceda à sua devolução no prazo de uma semana, utilizando para tal o envelope RSF que se junta.

Por favor, tenha em consideração que as informações a obter são muito importantes e a validade do processo depende também do número de respostas recebidas. O questionário é anónimo e todos os dados são tratados de forma agregada, bem assim as conclusões a extrair, pelo que fica garantida a confidencialidade das informações prestadas.

Certo de que será sensível à importância da temática em análise e aos objectivos que presidem à elaboração do presente trabalho de investigação, agradeço antecipadamente a atenção prestada ao assunto.

Melhores cumprimentos,

Jorge Luís Casas Novas

(Assistente do Departamento de Gestão
da Universidade de Évora)



Ex.mos Senhores,

Há cerca de uma semana foi a V. empresa convidada a participar num projecto de investigação, de título “A Contabilidade de Gestão e o Capital Intelectual: Elementos Integradores e Contributos para uma Gestão Estratégica das Organizações”, que é parte integrante dos trabalhos em curso para obtenção do grau de doutor pela Universidade de Évora por parte do signatário.

Pela presente, para além de reiterar os agradecimentos pela participação da V. empresa, informa-se que no final do trabalho será elaborado um documento que resume as principais conclusões, sendo o mesmo disponibilizado a todas as empresas que manifestem interesse, enviando mensagem electrónica para jlnovas@uevora.pt com a seguinte descrição no item assunto: Trabalho de investigação SCG-CI.

No caso de a V. empresa não ter procedido ainda à devolução do questionário, solicita-se que o faça com a maior brevidade possível (uma semana). O questionário deve ser respondido por um membro da administração, pelo director de controlo de gestão ou um por responsável de unidade de negócio e devolvido no envelope RSF que se juntava à documentação inicial.

Por favor, tenha em consideração que as informações a obter são muito importantes e a validade do processo depende também do número de respostas recebidas. O questionário é anónimo e todos os dados são tratados de forma agregada, bem assim as conclusões a extrair, pelo que fica garantida a confidencialidade das informações prestadas.

Certo de que será sensível à importância da temática em análise e aos objectivos que presidem à elaboração do presente trabalho de investigação, melhores cumprimentos.

Atenciosamente,

Jorge Luís Casas Novas

(Assistente do Departamento de Gestão
da Universidade de Évora)

QUESTIONÁRIO

As questões 1, 2 e 3 referem-se ao subsistema de informação implementado na sua organização designado usualmente por sistema de contabilidade analítica, interna ou de gestão¹.

1. Indique, por favor, de que forma o sistema de contabilidade analítica implementado na sua empresa disponibiliza informação para as seguintes acções: [Assinale com ☐ (Ex.: 1 2 3 ☒ 5 6 7)]

Sendo: 1 – Não disponibiliza 3 – Disponibiliza pouca 5 – Disponibiliza alguma 7 – Disponibiliza amplamente

- | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Identificar áreas estratégicas chave | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Implementar novas ideias e formas de realizar as tarefas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Estabelecer metas e objectivos de médio/longo prazo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Negociar metas e objectivos de médio/longo prazo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Debater hipóteses e planos de acção | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Detectar e monitorizar desvios significativos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Alcançar planos e objectivos estabelecidos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Alinhar medidas de performance com objectivos estratégicos .. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Coordenação permanente com os subordinados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Avaliar e controlar adequadamente os subordinados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Ferramenta de aprendizagem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

2. Caracterize, por favor, o sistema de contabilidade analítica implementado na sua empresa relativamente à natureza da informação disponibilizada: [Assinale com ☐ (Ex.: 1 2 3 ☒ 5 6 7)]

Sendo: 1 – Não disponibiliza 3 – Disponibiliza pouca 5 – Disponibiliza alguma 7 – Disponibiliza amplamente

- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Custos e outras medidas relativas aos vários departamentos .. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Informação desagregada (e.g. custos fixos e variáveis) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Informação sectorial, relativa a áreas específicas (e.g. secções de um departamento, centros de custo, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Definição de objectivos precisos para as actividades executadas pelas diferentes áreas da estrutura organizacional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Estudos sobre o efeito de determinados eventos em períodos de tempo concretos (e.g. relatórios, tendências, comparações) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Informação preparada para permitir a construção de cenários .. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Informação processada para evidenciar como as diferentes funções (e.g. produção, marketing) são especificamente afectadas pela ocorrência de certos eventos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Informação sobre o efeito das decisões de uma unidade funcional na performance de outras unidades funcionais | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Informação sobre o efeito de decisões tomadas numa unidade funcional particular sobre a própria unidade e da influência das mesmas sobre outras decisões | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Informação em formatos apropriados para a construção de indicadores, modelos de decisão, etc. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

¹ Para efeitos do presente estudo, considera-se sistema de contabilidade analítica, interna ou de gestão como parte integrante do sistema global de informação, através do qual é recolhida, tratada, analisada e comunicada a informação do tipo contabilístico e não contabilístico, financeira e operacional, de natureza interna e externa, utilizada para planeamento, monitorização e controlo das diferentes actividades organizacionais, optimização do uso dos recursos, apoio ao processo de tomada de decisão e avaliação da performance.

3. Considerando as seguintes decisões-tipo,

- Decisão tipo A: Decisões relativas à distribuição de recursos financeiros e não financeiros (e.g. materiais, humanos, tempo) da sua área de responsabilidade nos diferentes serviços e unidades que dirige. O objectivo final deste tipo de decisões é disponibilizar os recursos para determinados fins [Gestão dos recursos].
- Decisão tipo B: Decisões relacionadas com a monitorização e controlo da execução das metas e objectivos por parte das unidades ou serviços sob a sua supervisão. O objectivo final deste tipo de decisões é a avaliação da performance das unidades ou serviços da sua área de responsabilidade [Avaliação da performance].

[Assinale com ○ (Ex.: 1 2 3 ④ 5 6 7)]

Sendo: 1 – Totalmente irrelevante 3 – Pouco relevante 5 – Relevante 7 – Extremamente relevante

- Indique a importância do sistema de contabilidade analítica formalmente implementado na sua empresa,

Para apoiar as decisões do tipo A [Gestão dos recursos] 1 2 3 4 5 6 7

Para apoiar as decisões do tipo B [Avaliação da performance] . . . 1 2 3 4 5 6 7

- Indique a importância da informação financeira (informação em termos monetários relativa a eventos económicos passados, presentes e futuros),

Para apoiar as decisões do tipo A [Gestão dos recursos] 1 2 3 4 5 6 7

Para apoiar as decisões do tipo B [Avaliação da performance] . . . 1 2 3 4 5 6 7

- Indique a importância da informação não financeira quantitativa (informação expressa em métricas que não a monetária, como sejam os indicadores de absentismo, de níveis de produtividade, de quota de mercado, etc.),

Para apoiar as decisões do tipo A [Gestão dos recursos] 1 2 3 4 5 6 7

Para apoiar as decisões do tipo B [Avaliação da performance] . . . 1 2 3 4 5 6 7

- Indique a importância da informação qualitativa (e.g. preferências dos consumidores, qualidade do produto/serviço, atitude dos colaboradores, formação/competência técnica dos colaboradores),

Para apoiar as decisões do tipo A [Gestão dos recursos] 1 2 3 4 5 6 7

Para apoiar as decisões do tipo B [Avaliação da performance] . . . 1 2 3 4 5 6 7

- Indique a importância do sistema de informação formal (sistema global de informação criado e legitimado pela organização),

Para apoiar as decisões do tipo A [Gestão dos recursos] 1 2 3 4 5 6 7

Para apoiar as decisões do tipo B [Avaliação da performance] . . . 1 2 3 4 5 6 7

- Indique a importância do sistema de informação informal (outro(s) canal(is), que não o sistema formal, a que recorre para obter informação, como sejam os documentos e registos pessoais, contactos informais, etc.),

Para apoiar as decisões do tipo A [Gestão dos recursos] 1 2 3 4 5 6 7

Para apoiar as decisões do tipo B [Avaliação da performance] . . . 1 2 3 4 5 6 7

4. Indique, por favor, o grau de implementação na sua empresa das seguintes dimensões relacionadas com as capacidades humanas, estruturais e relacionais:

[Assinale com ☒ (Ex.: 1 2 3 ☒ 5 6 7)]

Sendo: 1 – Extremamente reduzido 3 – Reduzido 5 – Elevado 7 – Extremamente elevado

- | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| ▪ Motivação e satisfação dos empregados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Sistemas e processos que promovam o desenvolvimento, suportem e materializem as soluções inovadoras | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Desenvolvimento e manutenção de relações internas entre os indivíduos, grupos e equipas de trabalho | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Rotinas de partilha de conhecimento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Eficiência dos sistemas de informação (facilidade no acesso à informação; informação apropriada, relevante e atempada) . . . | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Capacidade para fazer passar para o exterior uma imagem corporativa forte, consubstanciada na eficiência, na focalização no cliente e demais partes interessadas na organização | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Capacidade para identificar, avaliar e aproveitar o potencial de complementaridades dos recursos (humanos, materiais, conhecimento) e capacidades (individuais e colectivas) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Capacidade para interpretar e assimilar informação externa relevante e fazer uso da mesma nas actividades correntes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Capacidade para lidar com a pressão do ambiente externo e realizar as adaptações necessárias à reposição dos equilíbrios internos . . | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Cultura e atmosfera organizacional sustentadora | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Eficiência dos empregados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Programas de formação contínua dos empregados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Desburocratização e simplicidade de procedimentos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Participação dos empregados no governo da organização e processo de tomada de decisão | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Capacidade para aprender com decisões e factos passados e de fazer uso dessa informação na actividade corrente da organização | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Competência técnica dos recursos humanos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Participação dos empregados nos processos de inovação | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Fluidez na comunicação entre os vários níveis decisórios | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ▪ Relacionamentos duradouros com clientes, fornecedores e outras entidades externas consideradas chave para o sucesso, capacidade de aprender com esses relacionamentos e de fazer uso dessa aprendizagem a favor da organização | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

5. Tendo como referência os últimos três anos, como avalia o grau de cumprimento dos seguintes objectivos por parte da empresa:

[Assinale com ○ (Ex.: 1 2 3 **4** 5 6 7)]

Sendo: 1 – Muito abaixo do esperado 3 – Ligeiramente abaixo do esperado 5 – Ligeiramente acima do esperado 7 – Muito acima do esperado

- Objectivos de custo (e.g. cumprimento dos custos previstos para o período, implementação políticas de redução dos custos, etc.) · 1 2 3 4 5 6 7
- Objectivos de vendas e/ou prestação de serviços (e.g. obtenção dos valores esperados de vendas e/ou prestação de serviços ou de quota de mercado) ··········· 1 2 3 4 5 6 7
- Objectivos de rendibilidade (e.g. obtenção dos níveis esperados relativamente a indicadores como a margem de contribuição, resultados líquidos, rendibilidade, etc.) ··········· 1 2 3 4 5 6 7
- Objectivos de produtividade (e.g. produtividade dos recursos humanos e materiais; minimização do desperdício) ··········· 1 2 3 4 5 6 7
- Objectivos de qualidade (e.g. minimizar os níveis de produtos sem defeito e/ou cumprir os padrões dos serviços prestados; medição, avaliação e controlo dos custos da qualidade; acções que permitam conhecer a qualidade percebida por parte dos clientes) ······· 1 2 3 4 5 6 7
- Objectivos de serviço (e.g. garantir a performance dos produtos vendidos e/ou dos serviços prestados, adaptar os mesmos às necessidades dos clientes, cumprir os prazos negociados com os clientes ou avaliar a satisfação dos consumidores) ······· 1 2 3 4 5 6 7
- Objectivos de inovação (e.g. incremento nos níveis de vendas e/ou serviços prestados por via da introdução de novos produtos e/ou serviços ou da penetração em novos mercados; cadência de introdução de novos produtos e/ou serviços; evolução dos anteriores indicadores por comparação com a concorrência) ··· 1 2 3 4 5 6 7
- Objectivos de pessoal (e.g. evolução de indicadores como o absentismo, a satisfação dos empregados, a melhoria das capacidades técnicas individuais, a formação académica/profissional, etc.) ··· 1 2 3 4 5 6 7

6. Outras informações:

- a. Função: Administrador ... ☐ Outra função ... ☐ Especifique: _____
- b. N.º de pessoas ao serviço na empresa: <50 ... ☐ 50-99 ... ☐ 100-249 ... ☐ 250-499 ... ☐ >499 ... ☐
- c. Volume de negócios (em milhões de €):
 Até 1,5M € ... ☐ >1,5M € - 3M € ... ☐ >3M € - 5M € ... ☐ >5M € - 7M € ... ☐ >7M € - 15M € ... ☐
 >15M € - 25M € ... ☐ >25M € - 40M € ... ☐ >40M € - 65M € ... ☐ >65M € - 100M € ... ☐ > 100M € ... ☐
- d. Código da CAE, considerando a actividade principal da empresa: _____

Muito obrigado pela colaboração.

✂ -----

Se estiver interessado em colaborar em actividades de investigação subsequentes à realização do presente questionário, por favor indique um endereço de correio electrónico para contacto (se preferir, recorte e envie por correio): _____ @ _____ .

Anexo II

COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA



- 15 Distribuição das empresas inquiridas
- 25 Distribuição dos respondentes

Distribuição das empresas inquiridas

.....

Quadro A.2.1.: Distribuição das empresas inquiridas por secção, divisão e grupo da CAE - Rev. 2.1.

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Universe amostral		Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	%	N.º		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção A	57	0,9%	15		3	20,0%	9	60,0%	3	20,0%	0	0,0%
Divisão 01	57	100,0%	15		3	20,0%	9	60,0%	3	20,0%	0	0,0%
Grupo 011	26	45,6%	7		3	42,86%	3	42,9%	1	14,3%	0	0,0%
Grupo 012	20	35,1%	5		0	0,00%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Grupo 014	11	19,3%	3		0	0,00%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Secção B	11	0,2%	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 05	11	100,0%	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 050	11	100,0%	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção C	42	0,7%	11		0	0,0%	9	81,8%	2	18,2%	0	0,0%
Subsecção CB	42	100,0%	11		0	0,0%	9	81,8%	2	18,2%	0	0,0%
Divisão 13	2	4,8%	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 132	2	100,0%	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Divisão 14	40	95,2%	10		0	0,0%	9	90,0%	1	10,0%	0	0,0%
Grupo 141	25	62,5%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 142	15	37,5%	4		0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção D	2.626	41,3%	684		16	2,3%	555	81,1%	111	16,2%	2	0,3%
Subsecção DA	330	12,6%	86		0	0,0%	72	83,7%	14	16,3%	0	0,0%
Divisão 15	327	99,1%	85		0	0,0%	71	83,5%	14	16,5%	0	0,0%
Grupo 151	72	22,0%	19		0	0,0%	16	84,2%	3	15,8%	0	0,0%
Grupo 152	40	12,2%	10		0	0,0%	9	90,0%	1	10,0%	0	0,0%
Grupo 153	16	4,9%	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 154	6	1,8%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 155	16	4,9%	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 156	9	2,8%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 157	23	7,0%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 158	107	32,7%	28		0	0,0%	23	82,1%	5	17,9%	0	0,0%
Grupo 159	38	11,6%	10		0	0,0%	8	80,0%	2	20,0%	0	0,0%
Divisão 16	3	0,9%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 160	3	100,0%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Universo amostral		Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	%	N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
Secção D (Cont.)												
Subsecção DB	706	26,9%	183	0	0,0%	156	85,2%	27	14,8%	0	0,0%	
Divisão 17	293	41,5%	76	0	0,0%	66	86,8%	10	13,2%	0	0,0%	
Grupo 171	32	10,9%	8	0	0,0%	7	87,5%	1	12,5%	0	0,0%	
Grupo 172	51	17,4%	13	0	0,0%	11	84,6%	2	15,4%	0	0,0%	
Grupo 173	62	21,2%	16	0	0,0%	14	87,5%	2	12,5%	0	0,0%	
Grupo 174	35	11,9%	9	0	0,0%	8	88,9%	1	11,1%	0	0,0%	
Grupo 175	49	16,7%	13	0	0,0%	11	84,6%	2	15,4%	0	0,0%	
Grupo 176	18	6,1%	5	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	
Grupo 177	46	15,7%	12	0	0,0%	11	91,7%	1	8,3%	0	0,0%	
Divisão 18	413	58,5%	107	0	0,0%	90	84,1%	17	15,9%	0	0,0%	
Grupo 182	413	100,0%	107	0	0,0%	90	84,1%	17	15,9%	0	0,0%	
Subsecção DC	208	7,9%	54	0	0,0%	48	88,9%	6	11,1%	0	0,0%	
Divisão 19	208	100,0%	54	0	0,0%	48	88,9%	6	11,1%	0	0,0%	
Grupo 191	13	6,3%	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 193	195	93,8%	51	0	0,0%	45	88,2%	6	11,8%	0	0,0%	
Subsecção DD	94	3,6%	23	3	13,0%	17	73,9%	3	13,0%	0	0,0%	
Divisão 20	94	100,0%	23	3	13,0%	17	73,9%	3	13,0%	0	0,0%	
Grupo 201	25	26,6%	6	3	50,0%	2	33,3%	1	16,7%	0	0,0%	
Grupo 202	9	9,6%	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 203	17	18,1%	4	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 205	43	45,7%	11	0	0,0%	9	81,8%	2	18,2%	0	0,0%	
Subsecção DE	142	5,4%	37	0	0,0%	30	81,1%	6	16,2%	1	2,7%	
Divisão 21	39	27,5%	10	0	0,0%	8	80,0%	2	20,0%	0	0,0%	
Grupo 211	12	30,8%	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	
Grupo 212	27	69,2%	7	0	0,0%	6	85,7%	1	14,3%	0	0,0%	
Divisão 22	103	72,5%	27	0	0,0%	22	81,5%	4	14,8%	1	3,7%	
Grupo 221	38	36,9%	10	0	0,0%	8	80,0%	2	20,0%	0	0,0%	
Grupo 222	65	63,1%	17	0	0,0%	14	82,4%	2	11,8%	1	5,9%	
Subsecção DG	99	3,8%	26	1	3,8%	20	76,9%	5	19,2%	0	0,0%	
Divisão 24	99	100,0%	26	1	3,8%	20	76,9%	5	19,2%	0	0,0%	
Grupo 241	21	21,2%	5	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	
Grupo 242	3	3,0%	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 243	17	17,2%	4	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%	
Grupo 244	38	38,4%	10	0	0,0%	8	80,0%	2	20,0%	0	0,0%	
Grupo 245	10	10,1%	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 246	8	8,1%	2	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 247	2	2,0%	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	
Subsecção DH	103	3,9%	27	0	0,0%	21	77,8%	6	22,2%	0	0,0%	
Divisão 25	103	100,0%	27	0	0,0%	21	77,8%	6	22,2%	0	0,0%	
Grupo 251	16	15,5%	4	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%	
Grupo 252	87	84,5%	23	0	0,0%	18	78,3%	5	21,7%	0	0,0%	

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Universo amostral		Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	%	N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
Secção D (Cont.)												
Subsecção DI	181	6,9%	48	1	2,1%	38	79,2%	9	18,8%	0	0,0%	
Divisão 26	181	100,0%	48	1	2,1%	38	79,2%	9	18,8%	0	0,0%	
Grupo 261	19	10,5%	5	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	
Grupo 262	49	27,1%	13	0	0,0%	10	76,9%	3	23,1%	0	0,0%	
Grupo 263	18	9,9%	5	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	
Grupo 264	12	6,6%	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	
Grupo 265	4	2,2%	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	
Grupo 266	45	24,9%	12	0	0,0%	10	83,3%	2	16,7%	0	0,0%	
Grupo 267	24	13,3%	6	1	16,7%	5	83,3%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 268	10	5,5%	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Subsecção DJ	279	10,6%	73	1	1,4%	60	82,2%	12	16,4%	0	0,0%	
Divisão 27	52	18,6%	13	0	0,0%	10	76,9%	3	23,1%	0	0,0%	
Grupo 271	5	9,6%	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	
Grupo 272	5	9,6%	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	
Grupo 273	7	13,5%	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 274	9	17,3%	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 275	26	50,0%	7	0	0,0%	6	85,7%	1	14,3%	0	0,0%	
Divisão 28	227	81,4%	60	1	1,7%	50	83,3%	9	15,0%	0	0,0%	
Grupo 281	81	35,7%	21	0	0,0%	19	90,5%	2	9,5%	0	0,0%	
Grupo 282	10	4,4%	3	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%	0	0,0%	
Grupo 283	3	1,3%	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 284	2	0,9%	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 285	35	15,4%	9	0	0,0%	8	88,9%	1	11,1%	0	0,0%	
Grupo 286	43	18,9%	11	0	0,0%	9	81,8%	2	18,2%	0	0,0%	
Grupo 287	53	23,3%	14	0	0,0%	11	78,6%	3	21,4%	0	0,0%	
Subsecção DK	154	5,9%	39	2	5,1%	30	76,9%	7	17,9%	0	0,0%	
Divisão 29	154	100,0%	39	2	5,1%	30	76,9%	7	17,9%	0	0,0%	
Grupo 291	13	8,4%	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	
Grupo 292	35	22,7%	9	0	0,0%	8	88,9%	1	11,1%	0	0,0%	
Grupo 293	5	3,2%	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 294	10	6,5%	3	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 295	78	50,6%	20	0	0,0%	16	80,0%	4	20,0%	0	0,0%	
Grupo 297	13	8,4%	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	
Subsecção DL	97	3,7%	27	1	3,7%	19	70,4%	7	25,9%	0	0,0%	
Divisão 30	2	2,1%	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Grupo 300	2	100,0%	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Universo amostral		Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	%	N.º		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção D (Cont.)												
Subsecção DL (Cont.)												
Divisão 31	50	51,5%	14		0	0,0%	11	78,6%	3	21,4%	0	0,0%
Grupo 311	4	8,0%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 312	10	20,0%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 313	9	18,0%	2		0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Grupo 314	2	4,0%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 315	14	28,0%	4		0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 316	11	22,0%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Divisão 32	29	29,9%	7		0	0,0%	4	57,1%	3	42,9%	0	0,0%
Grupo 321	12	41,4%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 322	8	27,6%	2		0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Grupo 323	9	31,0%	2		0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Divisão 33	16	16,5%	5		1	20,0%	3	60,0%	1	20,0%	0	0,0%
Grupo 331	6	37,5%	2		0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Grupo 332	2	12,5%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 333	3	18,8%	1		1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 334	5	31,3%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção DM	100	3,8%	26		0	0,0%	19	73,1%	7	26,9%	0	0,0%
Divisão 34	75	75,0%	19		0	0,0%	14	73,7%	5	26,3%	0	0,0%
Grupo 341	5	6,7%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 342	15	20,0%	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 343	55	73,3%	14		0	0,0%	10	71,4%	4	28,6%	0	0,0%
Divisão 35	25	25,0%	7		0	0,0%	5	71,4%	2	28,6%	0	0,0%
Grupo 351	11	44,0%	3		0	0,0%	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%
Grupo 352	3	12,0%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 353	3	12,0%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 354	8	32,0%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção DN	133	5,1%	35		7	20,0%	25	71,4%	2	5,7%	1	2,9%
Divisão 36	128	96,2%	34		7	20,6%	24	70,6%	2	5,9%	1	2,9%
Grupo 361	113	88,3%	29		7	24,1%	19	65,5%	2	6,9%	1	3,4%
Grupo 362	3	2,3%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 365	2	1,6%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 366	10	7,8%	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 37	5	3,8%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 372	5	100,0%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção E	33	0,5%	9		0	0,0%	8	88,9%	1	11,1%	0	0,0%
Divisão 40	11	33,3%	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 401	4	36,4%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 402	7	63,6%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 41	22	66,7%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 410	22	100,0%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Universo amostral		Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	%	N.º		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção F	854	13,4%	225		2	0,9%	179	79,6%	44	19,6%	0	0,0%
Divisão 45	854	100,0%	225		2	0,9%	179	79,6%	44	19,6%	0	0,0%
Grupo 451	12	1,4%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 452	693	81,1%	182		0	0,0%	146	80,2%	36	19,8%	0	0,0%
Grupo 453	113	13,2%	30		0	0,0%	23	76,7%	7	23,3%	0	0,0%
Grupo 454	30	3,5%	8		1	12,5%	7	87,5%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 455	6	0,7%	2		1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção G	1.001	15,8%	259		2	0,8%	219	84,6%	38	14,7%	0	0,0%
Divisão 50	240	24,0%	62		0	0,0%	52	83,9%	10	16,1%	0	0,0%
Grupo 501	185	77,1%	48		0	0,0%	41	85,4%	7	14,6%	0	0,0%
Grupo 502	12	5,0%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 503	24	10,0%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 505	19	7,9%	5		0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Divisão 51	427	42,7%	109		0	0,0%	94	86,2%	15	13,8%	0	0,0%
Grupo 512	4	0,9%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 513	98	23,0%	25		0	0,0%	22	88,0%	3	12,0%	0	0,0%
Grupo 514	144	33,7%	37		0	0,0%	31	83,8%	6	16,2%	0	0,0%
Grupo 515	75	17,6%	19		0	0,0%	16	84,2%	3	15,8%	0	0,0%
Grupo 518	82	19,2%	21		0	0,0%	19	90,5%	2	9,5%	0	0,0%
Grupo 519	24	5,6%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Divisão 52	334	33,4%	88		2	2,3%	73	83,0%	13	14,8%	0	0,0%
Grupo 521	110	32,9%	29		0	0,0%	24	82,8%	5	17,2%	0	0,0%
Grupo 522	14	4,2%	4		2	50,0%	2	50,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 523	16	4,8%	4		0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 524	188	56,3%	49		0	0,0%	41	83,7%	8	16,3%	0	0,0%
Grupo 526	6	1,8%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção H	335	5,3%	87		5	5,7%	62	71,3%	19	21,8%	1	1,1%
Divisão 55	335	100,0%	87		5	5,7%	62	71,3%	19	21,8%	1	1,1%
Grupo 551	193	57,6%	50		0	0,0%	38	76,0%	12	24,0%	0	0,0%
Grupo 552	6	1,8%	2		0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%
Grupo 553	90	26,9%	23		3	13,0%	16	69,6%	4	17,4%	0	0,0%
Grupo 554	31	9,3%	8		2	25,0%	5	62,5%	0	0,0%	1	12,5%
Grupo 555	15	4,5%	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Secção I	318	5,0%	83		0	0,0%	63	75,9%	20	24,1%	0	0,0%
Divisão 60	187	58,8%	48		0	0,0%	36	75,0%	12	25,0%	0	0,0%
Grupo 602	187	100,0%	48		0	0,0%	36	75,0%	12	25,0%	0	0,0%
Divisão 61	9	2,8%	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 611	7	77,8%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 612	2	22,2%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Universo amostral		Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	%	N.º		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção I (Cont.)												
Divisão 62	9	2,8%	2		0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Grupo 621	4	44,4%	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 622	5	55,6%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 63	92	28,9%	24		0	0,0%	18	75,0%	6	25,0%	0	0,0%
Grupo 631	11	12,0%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 632	30	32,6%	8		0	0,0%	6	75,0%	2	25,0%	0	0,0%
Grupo 633	20	21,7%	5		0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Grupo 634	31	33,7%	8		0	0,0%	6	75,0%	2	25,0%	0	0,0%
Divisão 64	21	6,6%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 641	7	33,3%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 642	14	66,7%	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Secção J	33	0,5%	9		0	0,0%	5	55,6%	4	44,4%	0	0,0%
Divisão 66	33	100,0%	9		0	0,0%	5	55,6%	4	44,4%	0	0,0%
Grupo 660	33	100,0%	9		0	0,0%	5	55,6%	4	44,4%	0	0,0%
Secção K	759	11,9%	197		0	0,0%	155	78,7%	42	21,3%	0	0,0%
Divisão 70	66	8,7%	17		0	0,0%	16	94,1%	1	5,9%	0	0,0%
Grupo 701	34	51,5%	9		0	0,0%	9	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 702	23	34,8%	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 703	9	13,6%	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 71	25	3,3%	7		0	0,0%	6	85,7%	1	14,3%	0	0,0%
Grupo 711	15	60,0%	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 713	10	40,0%	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 72	87	11,5%	22		0	0,0%	18	81,8%	4	18,2%	0	0,0%
Grupo 721	18	20,7%	5		0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Grupo 722	52	59,8%	13		0	0,0%	11	84,6%	2	15,4%	0	0,0%
Grupo 723	4	4,6%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 726	13	14,9%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Divisão 74	581	76,5%	151		0	0,0%	115	76,2%	36	23,8%	0	0,0%
Grupo 741	116	20,0%	30		0	0,0%	24	80,0%	6	20,0%	0	0,0%
Grupo 742	50	8,6%	13		0	0,0%	10	76,9%	3	23,1%	0	0,0%
Grupo 743	6	1,0%	2		0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%
Grupo 744	25	4,3%	6		0	0,0%	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 745	162	27,9%	42		0	0,0%	31	73,8%	11	26,2%	0	0,0%
Grupo 746	32	5,5%	8		0	0,0%	6	75,0%	2	25,0%	0	0,0%
Grupo 747	95	16,4%	25		0	0,0%	19	76,0%	6	24,0%	0	0,0%
Grupo 748	95	16,4%	25		0	0,0%	19	76,0%	6	24,0%	0	0,0%
Secção M	102	1,6%	27		2	7,4%	23	85,2%	2	7,4%	0	0,0%
Divisão 80	102	100,0%	27		2	7,4%	23	85,2%	2	7,4%	0	0,0%
Grupo 801	20	19,6%	5		2	40,0%	3	60,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 802	50	49,0%	13		0	0,0%	12	92,3%	1	7,7%	0	0,0%
Grupo 803	15	14,7%	4		0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 804	17	16,7%	5		0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Universo amostral		Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	%	N.º		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção N	69	1,1%	18		0	0,0%	15	83,3%	3	16,7%	0	0,0%
Divisão 85	69	100,0%	18		0	0,0%	15	83,3%	3	16,7%	0	0,0%
Grupo 851	69	67,6%	18		0	0,0%	15	83,3%	3	16,7%	0	0,0%
Secção O	117	1,8%	32		0	0,0%	22	68,8%	9	28,1%	1	3,1%
Divisão 90	48	41,0%	12		0	0,0%	9	75,0%	3	25,0%	0	0,0%
Grupo 900	48	100,0%	12		0	0,0%	9	75,0%	3	25,0%	0	0,0%
Divisão 92	50	42,7%	15		0	0,0%	9	60,0%	5	33,3%	1	6,7%
Grupo 921	6	12,0%	2		0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%
Grupo 922	10	20,0%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 923	7	14,0%	2		0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Grupo 924	2	4,0%	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 925	2	4,0%	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 926	13	26,0%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 927	10	20,0%	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Divisão 93	19	16,2%	5		0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Grupo 930	19	100,0%	5		0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Total	6.357	15,0%	1.659		30		1.327		298		4	

Distribuição dos respondentes

.....

Quadro A.2.2.: Distribuição dos respondentes por secção, divisão e grupo da CAE - Rev. 2.1.

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Amostra	50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção A	5	0	0,0%	5	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 01	5	0	0,0%	5	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 011	1	0	0,00%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 012	2	0	0,00%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 014	2	0	0,00%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção C	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção CB	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 14	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 141	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 142	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção D	90	1	1,1%	63	70,0%	25	27,8%	1	1,1%
Subsecção DA	10	0	0,0%	5	50,0%	5	50,0%	0	0,0%
Divisão 15	10	0	0,0%	5	50,0%	5	50,0%	0	0,0%
Grupo 151	3	0	0,0%	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%
Grupo 158	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 159	4	0	0,0%	2	50,0%	2	50,0%	0	0,0%
Subsecção DB	13	0	0,0%	10	76,9%	3	23,1%	0	0,0%
Divisão 17	7	0	0,0%	4	57,1%	3	42,9%	0	0,0%
Grupo 171	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 172	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 173	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 174	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 175	1	0	0,0%		0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 177	1	0	0,0%	1	100,0%		0,0%	0	0,0%
Divisão 18	6	0	0,0%	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 182	6	0	0,0%	6	100,0%		0,0%	0	0,0%
Subsecção DC	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 19	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 193	1	0	0,0%	1	100,0%		0,0%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Amostra		50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º		N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção D (Cont.)										
Subsecção DD	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Divisão 20	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 201	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 203	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 205	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção DE	5		0	0,0%	3	60,0%	1	20,0%	1	20,0%
Divisão 21	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 211	1		0	0,0%	1	100,0%		0,0%	0	0,0%
Divisão 22	4		0	0,0%	2	50,0%	1	25,0%	1	25,0%
Grupo 222	4		0	0,0%	2	50,0%	1	25,0%	1	25,0%
Subsecção DG	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Divisão 24	3		0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 241	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 243	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 247	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Subsecção DH	6		0	0,0%	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 25	6		0	0,0%	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 251	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 252	3		0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção DI	11		0	0,0%	9	81,8%	2	18,2%	0	0,0%
Divisão 26	11		0	0,0%	9	81,8%	2	18,2%	0	0,0%
Grupo 261	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 262	4		0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 263	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 264	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 266	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 267	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 268	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção DJ	10		0	0,0%	6	60,0%	4	40,0%	0	0,0%
Divisão 27	4		0	0,0%	1	25,0%	3	75,0%	0	0,0%
Grupo 271	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 272	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 275	2		0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Divisão 28	6		0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 281	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 282	1		0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 286	2		0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 287	1		0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Amostra	50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção D (Cont.)									
Subsecção DK	7	1	14,3%	4	57,1%	2	28,6%	0	0,0%
Divisão 29	7	1	14,3%	4	57,1%	2	28,6%	0	0,0%
Grupo 292	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 294	2	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 295	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 297	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Subsecção DL	5	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Divisão 31	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 315	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 32	2	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%
Grupo 321	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 323	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Divisão 33	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 332	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 334	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção DM	9	0	0,0%	4	44,4%	5	55,6%	0	0,0%
Divisão 34	8	0	0,0%	3	37,5%	5	62,5%	0	0,0%
Grupo 342	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 343	7	0	0,0%	3	42,9%	4	57,1%	0	0,0%
Divisão 35	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 353	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Subsecção DN	6	0	0,0%	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 36	6	0	0,0%	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 361	6	0	0,0%	6	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção E	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Divisão 41	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 410	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Secção F	30	0	0,0%	27	90,0%	3	10,0%	0	0,0%
Divisão 45	30	0	0,0%	27	90,0%	3	10,0%	0	0,0%
Grupo 451	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 452	24	0	0,0%	23	95,8%	1	4,2%	0	0,0%
Grupo 453	5	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Secção G	45	2	4,4%	34	75,6%	9	20,0%	0	0,0%
Divisão 50	4	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 501	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 502	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 505	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Amostra	50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção G (Cont.)									
Divisão 51	22	0	0,0%	17	77,3%	5	22,7%	0	0,0%
Grupo 513	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 514	7	0	0,0%	5	71,4%	2	28,6%	0	0,0%
Grupo 515	8	0	0,0%	6	75,0%	2	25,0%	0	0,0%
Grupo 518	4	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 519	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 52	19	2	10,5%	13	68,4%	4	21,1%	0	0,0%
Grupo 521	5	0	0,0%	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%
Grupo 522	3	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 523	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 524	9	0	0,0%	6	66,7%	3	33,3%	0	0,0%
Grupo 526	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção H	10	1	10,0%	8	80,0%	1	10,0%	0	0,0%
Divisão 55	10	1	10,0%	8	80,0%	1	10,0%	0	0,0%
Grupo 551	8	0	0,0%	7	87,5%	1	12,5%	0	0,0%
Grupo 553	2	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção I	8	0	0,0%	7	87,5%	1	12,5%	0	0,0%
Divisão 60	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 602	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 63	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 632	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 634	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 64	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 642	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Secção J	3	0	0,0%	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%
Divisão 66	3	0	0,0%	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%
Grupo 660	3	0	0,0%	1	33,3%	2	66,7%	0	0,0%
Secção K	32	0	0,0%	24	80,0%	6	20,0%	0	0,0%
Divisão 70	5	1	20,0%	4	80,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 701	4	1	25,0%	3	75,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 703	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 71	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 711	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 713	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 72	6	0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%
Grupo 722	6	0	0,0%	5	83,3%	1	16,7%	0	0,0%

Codificação CAE - Rev. 2.1.	Amostra	50-99		100-249		250-499		500-999	
	N.º	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Secção K (Cont.)									
Divisão 74	18	1	5,6%	12	66,7%	5	27,8%	0	0,0%
Grupo 741	3	0	0,0%	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 742	3	0	0,0%	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 744	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 746	3	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%	0	0,0%
Grupo 747	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 748	7	0	0,0%	5	71,4%	2	28,6%	0	0,0%
Secção M	4	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 80	4	0	0,0%	4	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 801	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 803	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 804	1	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção N	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Divisão 85	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Grupo 851	2	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
Secção O	6	0	0,0%	3	50,0%	3	50,0%	0	0,0%
Divisão 90	4	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Grupo 900	4	0	0,0%	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%
Divisão 92	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 922	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Divisão 93	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Grupo 930	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Total	240	4	1,7%	182	75,8%	51	21,3%	1	0,4%
Não especificados	41	4	9,8%	30	73,2%	9	22,0%	0	0,0%
Total	281	8	2,8%	212	75,4%	60	21,4%	1	0,4%

Anexo III

ANÁLISE PRELIMINAR

.....

Caracterização dos respondentes

1. Distribuição dos respondentes de acordo com a função

Descrição da função		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Adjunto da adm.	2	,7	,7	,7
	Administrador	114	40,6	40,6	41,3
	Assessor da adm.	4	1,4	1,4	42,7
	Assist./adj. dir. financ.	3	1,1	1,1	43,8
	Auditor interno	1	,4	,4	44,1
	Chefe de secção	1	,4	,4	44,5
	Chefe departamento	1	,4	,4	44,8
	Contabilista/TOC	28	10,0	10,0	54,8
	Controller	19	6,8	6,8	61,6
	Dir. adm. e financ.	8	2,8	2,8	64,4
	Dir. adm., fin. e rec. h.	2	,7	,7	65,1
	Dir. administrativo	3	1,1	1,1	66,2
	Dir. com., adm. e fin.	1	,4	,4	66,5
	Dir. financeiro	66	23,5	23,5	90,0
	Dir. produção	2	,7	,7	90,7
	Dir. qualidade	2	,7	,7	91,5
	Dir. rec. humanos	1	,4	,4	91,8
	Gestão integrada	1	,4	,4	92,2
	Gestão sist. inform.	1	,4	,4	92,5
	Gestor unid. negócio	2	,7	,7	93,2
	Não especificada	17	6,0	6,0	99,3
	Relações públicas	1	,4	,4	99,6
	Resp. contab. custos	1	,4	,4	100,0
	Total	281	100,0	100,0	

Procedeu-se posteriormente a uma reorganização dos dados de acordo com as funções relevantes. Para o efeito, consideraram-se as funções relevantes as de administrador e as relacionadas com as de direcção financeira, de contabilidade e de controlo de gestão, as mais representativas tendo em conta o número de respondentes. Esta reorganização dos dados foi realizada considerando como integrantes da área funcional de direcção financeira, as funções referenciadas como *director financeiro* (66), *director administrativo e financeiro* (8), *director administrativo, financeiro e de recursos humanos* (2) e *director comercial, administrativo e financeiro* (1), e como integrantes da área funcional de controlo de gestão, as funções referenciadas como *controller/controlo de gestão* (19) e de *auditor interno* (1).

2. Distribuição das empresas de acordo com o número de pessoas ao serviço

Statistics

Número de pessoas ao serviço na empresa

N	Valid	281
	Missing	0
Mean		3,21
Mode		3
Std. Deviation		,478

Número de pessoas ao serviço na empresa

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Entre 50 e 99 pessoas	8	2,8	2,8	2,8
	Entre 100 e 249 pessoas	208	74,0	74,0	76,9
	Entre 250 e 499 pessoas	64	22,8	22,8	99,6
	Mais de 499 pessoas	1	,4	,4	100,0
	Total	281	100,0	100,0	

3. Distribuição das empresas de acordo com o volume de negócios

Statistics

Volume de negócios (em milhões de euros)

N	Valid	277
	Missing	4
Mean		6,01
Mode		5
Std. Deviation		1,907

Volume de negócios (em milhões de euros)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Até 1,5 M €	1	,4	,4	,4
	> 1,5 M - 3 M €	8	2,8	2,9	3,2
	> 3 M € - 5 M €	15	5,3	5,4	8,7
	> 5 M € - 7 M €	24	8,5	8,7	17,3
	> 7 M € - 15 M €	73	26,0	26,4	43,7
	> 15 M € - 25 M €	58	20,6	20,9	64,6
	> 25 M € - 40 M €	38	13,5	13,7	78,3
	> 40 M € - 65 M €	30	10,7	10,8	89,2
	> 65 M € - 100 M €	13	4,6	4,7	93,9
	> 100 M €	17	6,0	6,1	100,0
	Total	277	98,6	100,0	
Missing	System	4	1,4		
Total		281	100,0		

Anexo IV

ANÁLISE EXPLORATÓRIA



39	Introdução
47	Apresentação e interpretação dos <i>outputs</i>
74	Bibliografia

Introdução

.....

Breve descrição dos métodos estatísticos utilizados

Apresenta-se em seguida, de forma resumida, uma descrição dos métodos estatísticos que apoiaram a realização da análise exploratória dos dados obtidos através do inquérito por questionário. Não se trata de uma exposição exaustiva e pormenorizada de cada um dos métodos; antes uma descrição dos seus objectivos, do conjunto de regras ou critérios a observar na sua aplicação e da forma como os resultados podem ser interpretados. Cingiu-se a análise, relativamente a este último aspecto, à avaliação das condições de aplicabilidade dos vários métodos que constituem suporte para os desenvolvimentos realizados e as conclusões extraídas na primeira parte do Capítulo VII. O processo consistiu na aplicação sequencial de quatro métodos – Análise Factorial de Componentes Principais, Análise de Clusters, Análise de Variância Simples (Anova) e a Análise Discriminante.

1. Análise Factorial de Componentes Principais

A Análise Factorial de Componentes Principais (AFCP) é um método estatístico multivariado que permite transformar um conjunto de variáveis iniciais correlacionadas entre si num outro conjunto de variáveis não correlacionadas (ortogonais), as chamadas componentes principais, que resultam de combinações lineares do conjunto inicial (Reis, 1997: 261). O objectivo é, pois, a identificação de novas variáveis não correlacionadas que agregam uma ou mais variáveis do conjunto inicial, sem perda significativa de informação. No trabalho desenvolvido, a aplicação da análise factorial de componentes principais visou a identificação de componentes (ou factores) em cada uma das cinco primeiras questões do questionário, reduzindo o número de variáveis iniciais, de modo que permitisse, desde logo, realizar uma exploração inicial dos dados e extrair algumas ilações, sendo as componentes utilizadas como variáveis em análises posteriores.

A aplicação da AFCP corresponde a um processo faseado, cujo desenvolvimento se apresenta em seguida²:

1. Aferir da aplicabilidade deste tipo de análise ao problema em estudo, para o que foram utilizados dois tipos de testes: (i) o teste de esfericidade de Bartlett, que testa a hipótese de as variáveis não estarem correlacionadas entre si, *i.e.*, de a matriz de correlações ser uma matriz identidade ($H_0: P = I$) e (ii) a estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que compara as correlações entre as componentes. A estatística KMO compara as correlações simples com as parciais observadas entre as variáveis (Pestana e Gageiro, 1998: 329), admitindo-se verificadas as suposições da AFCP quando as correlações parciais se aproximam de zero, reflectidas em valores da KMO mais elevados.

A continuação do processo implica, pois, a rejeição da hipótese nula e a comparação da estatística KMO com a seguinte grelha de resultados:

KMO	Análise das componentes principais
0,90 -1	Muito boa
0,80 – 0,90	Boa
0,70 – 0,80	Média
0,60 – 0,70	Razoável
0,50 – 0,60	Má
< 0,50	Inaceitável

2. Extracção das componentes principais, de acordo com os critérios de Kaiser e do Scree Plot. O primeiro aponta para a retenção de todas as componentes cujo valor próprio seja igual ou superior a 1, ou seja, iguais ou superiores à média; o segundo consiste na representação gráfica da variância explicada por cada componente (com as componentes em ordenadas e a variância

² Com base em Reis (1997: 278-280)

explicada em abcissas), sendo de extrair todas as componentes até ao ponto em que a curva que formam se torna quase paralela ao eixo das abcissas. Considerou-se ainda um terceiro critério, menos objectivo do que os anteriores, que aponta para a extracção de um número de componentes suficiente para explicar mais de 70% da variância inicial.

3. Rotação das componentes, de forma a simplificar a sua estrutura e, consequentemente, a sua interpretação. O objectivo da rotação é extremar os valores dos *loadings*³, de modo a que cada variável seja associada a apenas um factor (Pestana e Gageiro, 1998: 334). Foi utilizada a rotação ortogonal Varimax, considerado o melhor método de rotação⁴, o qual minimiza o número de variáveis com *loadings* em cada factor e simplifica a interpretação dos factores.
4. Interpretação das componentes extraídas.

2. Análise de Clusters

A Análise de Clusters é um método estatístico multivariado que detecta a existência de grupos relativamente homogéneos nos dados iniciais, com base na informação disponível. De acordo com Reis (1997: 290), a Análise de Clusters procede ao agrupamento dos indivíduos em função da informação existente, de tal modo que os indivíduos pertencentes a um mesmo grupo sejam tão semelhantes quanto possível e sempre mais semelhantes aos elementos do mesmo grupo do que a elementos dos restantes grupos. Não existe, *a priori*, uma associação dos indivíduos aos vários grupos, uma vez que o método observa apenas as semelhanças ou

³ Os *loadings* (coeficientes ou pesos) são apresentados na matriz das componentes e relacionam as variáveis com os factores antes da rotação, correspondendo à correlação entre as variáveis e os factores.

⁴ Cf. Reis (1997: 276).

dissemelhanças entre os indivíduos, sem definir previamente critérios de inclusão em qualquer agrupamento: é um método de classificação sem preconceitos (Reis, 1997: 287). No trabalho realizado, a aplicação da Análise de Clusters visou a identificação de grupos relativamente homogéneos de empresas com base nos factores extraídos na AFCP.

A aplicação da Análise de Clusters desenvolve-se da seguinte forma⁵:

1. Selecção dos indivíduos ou de uma amostra de indivíduos a serem agrupados.
2. Selecção das variáveis: o agrupamento das empresas foi efectuado, em cada caso, com base nos factores extraídos na AFCP correspondente.
3. Escolha da medida de distância: foi utilizada, de entre as medidas de distância mais comuns⁶, o Quadrado da Distância Euclidiana.
4. Escolha do critério de agregação ou desagregação dos indivíduos: é comum a utilização de mais de um critério e confrontar os resultados obtidos, de forma a atestar da fiabilidade da análise efectuada, que será tanto maior quanto mais semelhantes forem os resultados proporcionados pelos diferentes critérios. Apresentam-se apenas os resultados obtidos a partir da utilização do Critério Ward.
5. Validação dos resultados encontrados.

⁵ Com base em Reis (1997: 290-291).

⁶ Cf. Reis (1997: 302).

3. One-Way Anova

Na sequência da análise realizada, procedeu-se à aplicação de um conjunto de testes para a igualdade de médias (One-Way Anova) entre os diferentes grupos formados. A One-Way Anova, ou análise de variância a um factor, é uma extensão do teste T, sendo que a questão central desta análise consiste em saber se as populações têm ou não médias iguais (Pestana e Gageiro, 1998: 177). As hipóteses a testar são:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

$$H_0: \exists_{(i,j)} \mu_i \neq \mu_j, i \neq j$$

Sendo μ_1 a μ_k as médias, na população, da variável dependente nos k grupos.

A rejeição da hipótese nula ocorrerá sempre que exista pelo menos um grupo com média diferente da dos restantes. No trabalho realizado, a One-Way Anova foi realizada com o objectivo de aferir da existência de diferenças significativas entre os grupos de empresas relativamente aos factores extraídos na AFCP.

4. Análise Discriminante

A Análise Discriminante é uma técnica de estatística multivariada cujo objectivo é a identificação das características que distinguem os membros de um grupo dos de outro, de modo que, conhecidas as características de um novo indivíduo, se possa prever a que grupo pertence (Reis, 1997: 201). O processo passa, na fase inicial, pela identificação das características para as quais se espera que os grupos apresentem diferenças significativas. No presente trabalho, a Análise Discriminante é aplicada com o objectivo de avaliar o poder discriminatório dos factores extraídos na AFCP, considerando os grupos de empresas

formados na Análise de Clusters. A Análise Discriminante permite também validar os resultados de análises anteriores, nomeadamente quanto à existência de diferenças significativas entre os grupos de empresas relativamente aos factores extraídos na AFCP, pois, a existirem diferenças significativas entre grupos relativamente a determinado factor, é suposto que nas conclusões da Análise Discriminante esse factor apresente um poder discriminatório relevante, aferido pelo valor da estatística Λ de Wilks (utilizando o método discriminante *stepwise* e o valor da estatística Λ de Wilks com aproximação à F como critério de selecção das variáveis).

Apresentação e interpretação dos *outputs*

.....

Questão 1: Estilo de utilização dos sistemas de contabilidade de gestão

1. Análise Factorial de Componentes Principais

1.1. Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Teste de esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,897
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2183,424
	df	55
	Sig.	,000

O *output* relativo ao Teste de Esfericidade de Bartlett mostra um nível de significância associado de 0,000, inferior a 0,05, pelo que a decisão é a de rejeitar a hipótese nula, *i.e.*, rejeitar a hipótese de a matriz de correlações ser uma matriz identidade e, como tal, de as variáveis não estarem correlacionadas.

De acordo com a grelha de resultados da estatística KMO, a análise efectuada apresenta um bom valor, permitindo portanto a prossecução do processo.

1.2. Extracção das componentes principais

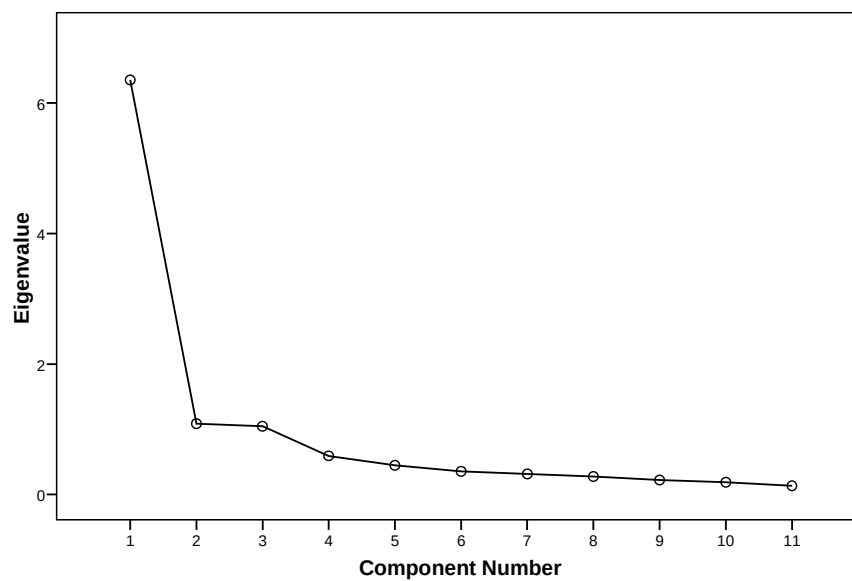
Tanto o Critério de Kaiser como o Scree Plot apontavam para a extracção de três componentes que explicariam 77,131% da variância total.

Face aos objectivos do estudo, procedeu-se a uma segunda análise com a extracção de duas componentes (ou factores) que explicam 67,650% da variabilidade dos dados iniciais.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,355	57,775	57,775	6,355	57,775	57,775
2	1,086	9,875	67,650	1,086	9,875	67,650
3	1,043	9,481	77,131	1,043	9,481	77,131
4	,591	5,371	82,502			
5	,444	4,040	86,541			
6	,355	3,225	89,766			
7	,313	2,847	92,614			
8	,273	2,482	95,096			
9	,220	1,998	97,094			
10	,188	1,706	98,799			
11	,132	1,201	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot

1.3. Matriz das componentes após a rotação

Apresentam-se em seguida as matrizes das componentes após a rotação para a solução de três factores e para a solução de dois factores:

Rotated Component Matrix				Rotated Component Matrix		
	Component				Component	
	1	2	3		1	2
Alcançar planos e objectivos estabelecidos	,843			Alcançar planos e objectivos estabelecidos	,854	
Detectar e monitorizar desvios significativos	,828			Alinhar medidas de performance com objectivos estratégicos	,841	
Alinhar medidas de performance com objectivos estratégicos	,793			Detectar e monitorizar desvios significativos	,793	
Identificar áreas estratégicas chave		,783		Coordenação permanente com os subordinados	,712	
Estabelecer metas e objectivos de médio/longo prazo		,783		Avaliar e controlar adequadamente os subordinados	,665	
Implementar novas ideias e formas de realizar as tarefas		,728		Implementar novas ideias e formas de realizar as tarefas		,826
Negociar metas e objectivos de médio/longo prazo		,727		Identificar áreas estratégicas chave		,791
Debater hipóteses e planos de acção		,533		Estabelecer metas e objectivos de médio/longo prazo		,753
Avaliar e controlar adequadamente os subordinados			,827	Negociar metas e objectivos de médio/longo prazo		,726
Coordenação permanente com os subordinados			,792	Debater hipóteses e planos de acção	,563	,570
Ferramenta de aprendizagem			,767	Ferramenta de aprendizagem		,519

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

2. Agrupamento das empresas de acordo com o estilo de utilização dos sistemas de contabilidade de gestão

2.1. Variáveis seleccionadas

- Factor *diagnóstico*
- Factor *interactivo*

2.2. Número de grupos (*clusters*)

Foram extraídas soluções para dois a seis grupos. O dendograma⁷ é utilizado para decidir o número de grupos a considerar na análise, sendo lido da esquerda para a direita. À medida que a deslocação se processa nessa direcção, o número de grupos de indivíduos diminui, pois aumentam as distâncias (dissemelhanças) entre os mesmos, *i. e.*, os grupos tornam-se menos homogéneos desde o ponto de vista das características dos indivíduos que o integram. A análise centra-se inicialmente nas soluções para três e quatro grupos, pois a solução de dois grupos é obtida já a distância muito grande.

2.3. One-Way Anova

Como referido, a One-Way Anova foi realizada com o objectivo de aferir da existência de diferenças significativas entre os grupos de empresas relativamente aos factores extraídos na AFCP.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Diagnóstico	Between Groups	118,329	2	59,164	101,735	,000
	Within Groups	161,671	278	,582		
	Total	280,000	280			
Interactivo	Between Groups	173,894	2	86,947	227,804	,000
	Within Groups	106,106	278	,382		
	Total	280,000	280			

⁷ V. Outputs/Questão_1/Q1_Análise_Clusters, no CD-ROM.

Considerando a informação proporcionada pelo quadro anterior, conclui-se que cada um dos factores tem um comportamento diferenciado nos três grupos de empresas, uma vez níveis de significância dos testes F é de 0,000, menor do que 0,05. O quadro seguinte, por outro lado, dá conta da existência de diferenças significativas entre os grupos, comprovadas pelo nível de significância dos testes de 0,000 e pela referência (*) na coluna *Mean Difference*, sendo a única excepção os grupos 1 e 3, cujas médias para o factor 1 (diagnóstico) não diferem significativamente.

Multiple Comparisons

Scheffe

Dependent Variable	(I) Ward Method	(J) Ward Method	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Diagnóstico	1	2	1,76448293*	,13276035	,000	1,4377604	2,0912054
		3	-,19775074	,10785173	,188	-,4631733	,0676718
	2	1	-1,7644829*	,13276035	,000	-2,0912054	-1,4377604
		3	-1,9622337*	,14958289	,000	-2,3303564	-1,5941110
	3	1	,19775074	,10785173	,188	-,0676718	,4631733
		2	1,96223367*	,14958289	,000	1,5941110	2,3303564
Interactivo	1	2	,56430075*	,10755276	,000	,2996140	,8289875
		3	1,86495647*	,08737361	,000	1,6499305	2,0799825
	2	1	-,56430075*	,10755276	,000	-,8289875	-,2996140
		3	1,30065572*	,12118116	,000	1,0024295	1,5988819
	3	1	-1,8649565*	,08737361	,000	-2,0799825	-1,6499305
		2	-1,3006557*	,12118116	,000	-1,5988819	-1,0024295

*. The mean difference is significant at the .05 level.

2.4. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	Interactivo	1,000	227,804	
2	Interactivo	,982	233,732	,577
	Diagnóstico	,982	105,798	,379

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,379	1	2	278	227,804	2	278,000	,000
2	2	,215	2	2	278	160,310	4	554,000	,000

Questão 2: Natureza da informação disponibilizada pelo sistema de contabilidade de gestão

1. Análise Factorial de Componentes Principais

1.1. Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Teste de esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,818
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1026,833
	df	10
	Sig.	,000

O *output* relativo ao Teste de Esfericidade de Bartlett mostra um nível de significância associado de 0,000, inferior a 0,05, pelo que a decisão é a de rejeitar a hipótese nula, *i.e.*, rejeitar a hipótese de a matriz de correlações ser uma matriz identidade e, como tal, de as variáveis não estarem correlacionadas. De acordo com a grelha de resultados da estatística KMO, a análise efectuada apresenta um bom valor, permitindo portanto a prossecução do processo.

1.2. Extracção das componentes principais

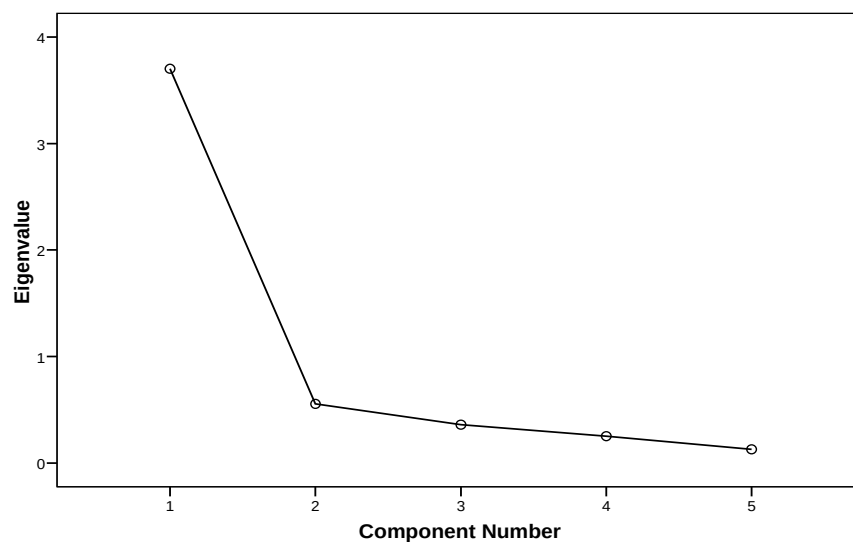
O Critério de Kaiser apontava para a extracção de uma componente que explicaria 74,013% da variância total, ao passo que o Scree Plot admitia uma solução de duas componentes.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,701	74,013	74,013	3,701	74,013	74,013
2	,555	11,106	85,120			
3	,361	7,212	92,332			
4	,254	5,074	97,406			
5	,130	2,594	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



1.3. Matriz das componentes após a rotação

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Estudos sobre o efeito de determinados eventos em períodos de tempo concretos	,852	
Informação em formatos apropriados para a construção de indicadores, modelos de decisão, etc.	,796	
Informação preparada para permitir a construção de cenários	,789	
Informação sobre o efeito das decisões de uma unidade funcional na performance de outras unidades funcionais		,897
Informação sobre o efeito de decisões tomadas numa unidade funcional particular sobre a própria unidade e da influência das mesmas sobre outras decisões		,870

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

2. Agrupamento das empresas de acordo com a natureza da informação disponibilizada pelo sistema de contabilidade de gestão

2.1. Variáveis seleccionadas

- Factor *agregação*
- Factor *integração*

2.2. Número de grupos (*clusters*)

Foram extraídas soluções para dois a seis grupos. A análise do dendograma⁸ aponta para a solução de três grupos.

2.3. One-Way Anova

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Agregação	Between Groups	176,925	2	88,463	238,591	,000
	Within Groups	103,075	278	,371		
	Total	280,000	280			
Integração	Between Groups	133,493	2	66,746	126,653	,000
	Within Groups	146,507	278	,527		
	Total	280,000	280			

A partir dos valores dos níveis de significância dos testes F (0,000, menor do que 0,05), conclui-se que cada um dos factores tem um comportamento diferenciado nos três grupos de empresas.

Por outro lado, o quadro seguinte permite constatar a existência de diferenças significativas entre os grupos, comprovadas pelo nível de significância dos testes de 0,000 e pela referência (*) na coluna *Mean Difference*.

⁸ V. Outputs/Questão_2/Q2_Análise_Clusters, no CD-ROM.

Multiple Comparisons

Scheffe

Dependent Variable	(I) Ward Method	(J) Ward Method	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Agregação	1	2	-,39620545*	,08545808	,000	-,6065173	-,1858936
		3	1,60063616*	,09038160	,000	1,3782075	1,8230648
	2	1	,39620545*	,08545808	,000	,1858936	,6065173
		3	1,99684161*	,09639702	,000	1,7596091	2,2340742
	3	1	-1,6006362*	,09038160	,000	-1,8230648	-1,3782075
		2	-1,9968416*	,09639702	,000	-2,2340742	-1,7596091
Integração	1	2	1,57293809*	,10188416	,000	1,3222017	1,8236745
		3	1,04742275*	,10775404	,000	,7822406	1,3126049
	2	1	-1,5729381*	,10188416	,000	-1,8236745	-1,3222017
		3	-,52551533*	,11492570	,000	-,8083469	-,2426838
	3	1	-1,0474228*	,10775404	,000	-1,3126049	-,7822406
		2	,52551533*	,11492570	,000	,2426838	,8083469

*. The mean difference is significant at the .05 level.

2.4. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	Agregação	1,000	238,591	
2	Agregação	,998	238,321	,523
	Integração	,998	126,611	,368

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,368	1	2	278	238,591	2	278,000	,000
2	2	,192	2	2	278	177,322	4	554,000	,000

Questão 3: Tipo de decisão apoiada pelo sistema de contabilidade de gestão

1. Análise Factorial de Componentes Principais

1.1. Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Teste de esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,748
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2309,843
	df	66
	Sig.	,000

O nível de significância do Teste de Esfericidade de Bartlett é de 0,000, inferior a 0,05, pelo que se rejeita a hipótese nula. Neste caso, e de acordo com a grelha de resultados da estatística KMO, a análise efectuada apresenta apenas um valor médio, o qual, no entanto, não impede a continuação do processo.

1.2. Extracção das componentes principais

No quadro seguinte, é possível observar que as três primeiras componentes têm valor próprio igual ou superior a 1, apontando assim para uma solução a três factores que, no conjunto, explicariam 70,315% da variância dos dados. A observação da curva das componentes no Scree Plot corrobora essa análise preliminar. Foi extraída igualmente uma solução a dois factores, na medida em que a questão contemplava dois tipos de decisão. A estrutura obtida resultou no entanto insatisfatória e acabou por não ser interpretada, mas evidenciava já particularidades que se mantiveram na estrutura a três factores, em concreto a diferenciação relativa ao sistema informal⁹.

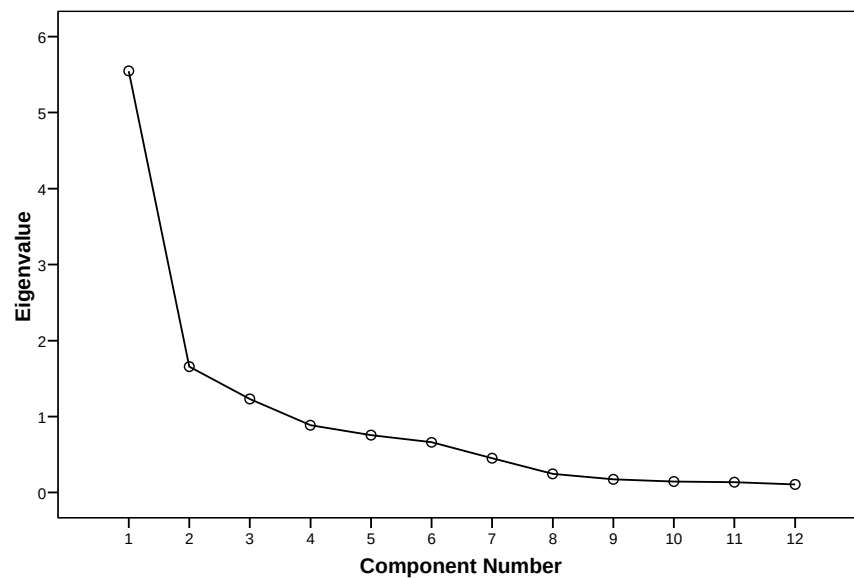
⁹ V. Outputs/Questão_3/Q3_AFCEP/Output_AFCEP_Q3_2_Factores (Não interpretada), no CD-ROM.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,547	46,224	46,224	5,547	46,224	46,224
2	1,659	13,821	60,045	1,659	13,821	60,045
3	1,232	10,269	70,315	1,232	10,269	70,315
4	,886	7,381	77,695			
5	,757	6,304	84,000			
6	,661	5,506	89,505			
7	,451	3,755	93,260			
8	,246	2,053	95,313			
9	,172	1,435	96,748			
10	,146	1,217	97,965			
11	,136	1,133	99,098			
12	,108	,902	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



1.3. Matriz das componentes após a rotação

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
Importância da informação financeira para apoiar as decisões do tipo B	,867		
Importância da informação financeira para apoiar as decisões do tipo A	,811		
Importância do sistema de contabilidade analítica para apoiar as decisões do tipo B	,734		
Importância do sistema de contabilidade analítica para apoiar as decisões do tipo A	,624		
Importância da informação qualitativa para apoiar as decisões do tipo B		,855	
Importância da informação qualitativa para apoiar as decisões do tipo A		,853	
Importância da informação não financeira quantitativa para apoiar as decisões do tipo A		,683	
Importância do sistema de informação formal para apoiar as decisões do tipo A		,659	
Importância do sistema de informação formal para apoiar as decisões do tipo B		,599	
Importância da informação não financeira quantitativa para apoiar as decisões do tipo B	,536	,546	
Importância do sistema de informação informal para apoiar as decisões do tipo A			,937
Importância do sistema de informação informal para apoiar as decisões do tipo B			,936

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

2. Agrupamento das empresas de acordo com o tipo de decisão apoiada pelo sistema de contabilidade de gestão

2.1. Variáveis seleccionadas

- Factor *sistema formal 1*
- Factor *sistema formal 2*
- Factor *sistema informal*

2.2. Número de grupos (*clusters*)

A análise do dendograma¹⁰ apontava para uma solução de três ou quatro grupos. A solução de três grupos conduz à formação de um grupo com 135 empresas, de um segundo grupo com 49 empresas e de um terceiro grupo com 97 empresas. A solução de quatro grupos conduz à cisão do grupo de 97 empresas da solução anterior em dois grupos de menor dimensão (74 e 23 empresas cada).

2.3. One-Way Anova

A informação constante do quadro seguinte dá conta da existência de um comportamento diferenciado dos dois primeiros factores (*sistema formal 1* e *sistema formal 2*) nos três grupos de empresas (níveis de significância dos testes F de 0,000, menor do que 0,05). Pelo contrário, os três grupos não se diferenciam relativamente ao factor *sistema informal*, como mostra o nível de significância do teste F (0,325, maior do que 0,05).

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Sistema formal 1	Between Groups	144,268	2	72,134	147,742	,000
	Within Groups	135,732	278	,488		
	Total	280,000	280			
Sistema formal 2	Between Groups	119,207	2	59,603	103,050	,000
	Within Groups	160,793	278	,578		
	Total	280,000	280			
Sistema informal	Between Groups	2,252	2	1,126	1,127	,325
	Within Groups	277,748	278	,999		
	Total	280,000	280			

¹⁰ V Outputs/Questão_3/Q3_Análise_Clusters, no CD-ROM.

Por outro lado, e na linha das considerações anteriores, pode observar-se a inexistência de diferenças significativas entre os três grupos relativamente ao factor *sistema informal*, comprovadas pelo nível de significância dos testes (em qualquer caso superiores a 0,05, pelo que não se rejeita a hipótese da igualdade de médias). De resto, os grupos diferem significativamente entre si, à excepção dos grupos 2 e 3 relativamente ao factor *sistema formal 1*.

Multiple Comparisons

Scheffe							
Dependent Variable	(I) Ward Method	(J) Ward Method	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Sistema formal 1	1	2	-1,3675650*	,11653653	,000	-1,6543608	-1,0807692
		3	-1,4654550*	,09300565	,000	-1,6943414	-1,2365686
	2	1	1,36756502*	,11653653	,000	1,0807692	1,6543608
		3	-,09788998	,12246461	,727	-,3992747	,2034948
	3	1	1,46545500*	,09300565	,000	1,2365686	1,6943414
		2	-,09788998	,12246461	,727	-,2034948	,3992747
Sistema formal 2	1	2	1,54369937*	,12683988	,000	1,2315471	1,8558516
		3	-,31552419*	,10122856	,008	-,5646472	-,0664012
	2	1	-1,5436994*	,12683988	,000	-1,8558516	-1,2315471
		3	-1,8592236*	,13329208	,000	-2,1872547	-1,5311924
	3	1	-,31552419*	,10122856	,008	-,0664012	-,5646472
		2	1,85922356*	,13329208	,000	1,5311924	2,1872547
Sistema informal	1	2	-,06414349	,16670437	,929	-,3461151	,4744021
		3	-,19909319	,13304368	,328	-,1283266	,5265130
	2	1	-,06414349	,16670437	,929	-,4744021	,3461151
		3	-,13494970	,17518444	,743	-,2961783	,5660777
	3	1	-,19909319	,13304368	,328	-,5265130	,1283266
		2	-,13494970	,17518444	,743	-,5660777	,2961783

*. The mean difference is significant at the .05 level.

2.4. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	Sistema formal 1	1,000	147,742	
2	Sistema formal 1	,971	155,684	,574
	Sistema formal 2	,971	109,831	,485

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,485	1	2	278	147,742	2	278,000	,000
2	2	,270	2	2	278	127,866	4	554,000	,000

Questão 4: Grau de implementação das capacidades humanas, estruturais e relacionais

1. Análise Factorial de Componentes Principais

1.1. Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Teste de esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,914
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1659,006
	df	66
	Sig.	,000

O *output* relativo ao Teste de Esfericidade de Bartlett mostra um nível de significância associado de 0,000, inferior a 0,05, pelo que a decisão é a de rejeitar a hipótese de a matriz de correlações ser uma matriz identidade (H_0) e, como tal, de as variáveis não estarem correlacionadas. O valor da estatística KMO, por seu lado, permite também a continuação do processo.

1.2. Extracção das componentes principais

Quer o Scree Plot, quer o Critério de Kaiser apontavam para a extracção de duas componentes, explicariam 59,766% da variabilidade dos dados iniciais. Note-se que esta solução considera apenas doze dos dezanove itens iniciais, cuja solução oferecia particulares dificuldades em termos de interpretação dos factores¹¹. Em certa desconsideração pelos critérios de referência para extracção das componentes, se bem que alguns autores considerem suficiente uma proporção da variância explicada de 60% (Cf. Pestana e Gageiro, 1998: 322), centrou-se então a análise na exequibilidade desta segunda solução de três factores, na expectativa de obtenção de uma estrutura factorial que pudesse espelhar de forma mais clara e interpretável o fenómeno em estudo, conciliante também com os objectivos do trabalho¹².

¹¹ Cf. Outputs/Questão_4/Q4_AFCP/Output_AFCP_Q4_3_Factores (Não interpretada) , no CD-ROM.

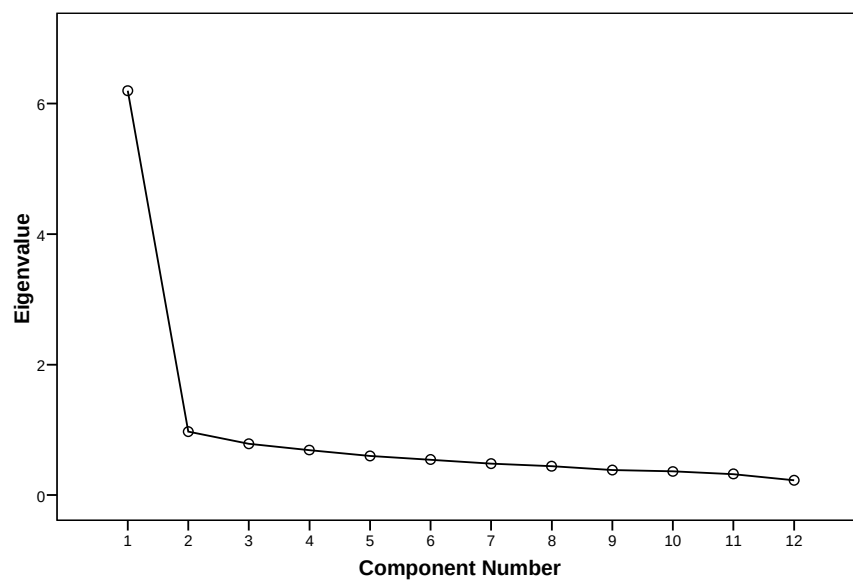
¹² V. Outputs/Questão_4/Q4_AFCP/Output_AFCP_Q4_3_Factores, no CD-ROM.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,200	51,668	51,668	6,200	51,668	51,668
2	,972	8,098	59,766			
3	,786	6,551	66,317			
4	,689	5,739	72,056			
5	,600	4,998	77,053			
6	,542	4,518	81,571			
7	,480	4,001	85,572			
8	,440	3,667	89,239			
9	,383	3,190	92,429			
10	,360	3,003	95,431			
11	,321	2,678	98,109			
12	,227	1,891	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



1.3. Matriz das componentes após a rotação

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
Competência técnica dos recursos humanos	,813		
Eficiência dos empregados	,761		
Capacidade para aprender com decisões e factos passados e de fazer uso dessa informação na actividade corrente da organização	,577		
Participação dos empregados nos processos de inovação	,551		
Relacionamentos duradouros com clientes, fornecedores e outras entidades consideradas chave para o sucesso, capacidade de aprender com esses relacionamentos e de fazer uso dessa aprendizagem a favor da organização		,758	
Capacidade para interpretar e assimilar informação externa relevante e fazer uso da mesma nas actividades correntes		,717	
Capacidade para lidar com a pressão do ambiente externo e realizar as adaptações necessárias à reposição dos equilíbrios internos		,676	
Capacidade para fazer passar para o exterior uma imagem corporativa forte, consubstanciada na eficiência, na focalização no cliente e demais partes interessadas na organização		,675	
Sistemas e processos que promovam o desenvolvimento, suportem e materializem as soluções inovadoras			,811
Rotinas de partilha de conhecimento			,774
Desburocratização e simplicidade de procedimentos	,548		,561
Eficiência dos sistemas de informação			,553

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

2. Agrupamento das empresas de acordo com o grau de implementação das capacidades humanas, estruturais e relacionais

2.1. Variáveis seleccionadas

- Factor *capital humano*
- Factor *capital relacional*
- Factor *capital estrutural*

2.2. Número de grupos (*clusters*)

De acordo com o dendograma¹³ foi considerada a solução de três grupos, a qual conduziu à formação de três grupos com 101, 127 e 53 empresas, respectivamente.

Em virtude das diferenças, em termos de dimensão, do Grupo 3 relativamente aos restantes, procedeu-se também à análise sucessiva das soluções de quatro e cinco grupos, as quais produziam, respectivamente, a cisão do Grupo 1 em dois constituídos por 56 e 45 empresas, e a cisão posterior do Grupo 2 também em dois de menor dimensão (79 e 48 empresas)⁹.

A manutenção da opção pela solução de três grupos deve-se a duas razões fundamentais: em primeiro lugar, a solução de quatro grupos, na medida em que se traduzia na cisão de apenas um dos grupos, resultava assim como intermédia, oferecendo apenas informação relativa à eventual existência de diferenças significativas entre os dois novos grupos e os restantes; depois, a solução de cinco grupos, e pese embora o facto de oferecer um quadro de análise no qual os grupos se apresentam mais homogéneos, considerando a dimensão dos mesmos, e sendo certo que permite aferir das potenciais diferenças significativas entre os dois novos grupos e os restantes, é obtida já a uma distância relativamente reduzida, se atendermos à distância média considerada nas análises realizadas nas anteriores questões.

¹³ V. Outputs/Questão_4/Q4_Análise_Clusters, no CD-ROM.

2.3. One-Way Anova

A aplicação da One-Way Anova revela a existência de comportamentos diferenciados por parte dos três grupos, como atestam os níveis de significância dos testes F de 0,000, menor do que 0,05.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Capital humano	Between Groups	120,243	2	60,122	104,620	,000
	Within Groups	159,757	278	,575		
	Total	280,000	280			
Capital relacional	Between Groups	77,203	2	38,601	52,916	,000
	Within Groups	202,797	278	,729		
	Total	280,000	280			
Capital estrutural	Between Groups	67,211	2	33,606	43,904	,000
	Within Groups	212,789	278	,765		
	Total	280,000	280			

O quadro seguinte dá conta da existência de diferenças significativas entre todos os grupos relativamente ao factor *capital humano*. Quanto aos restantes factores, referir a existência de diferenças significativas entre o Grupo 1 e os restantes relativamente ao factor *capital relacional*, e entre o Grupo 2 e os restantes relativamente ao factor *capital estrutural*.

Multiple Comparisons

Scheffe			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
Dependent Variable	(I) Ward Method	(J) Ward Method				Lower Bound	Upper Bound
Capital humano	1	2	-,63550004*	10106768	,000	-,8842271	-,3867730
		3	-1,8598982*	12857874	,000	-2,1763298	-1,5434666
	2	1	,63550004*	10106768	,000	,3867730	,8842271
		3	-1,2243981*	12396637	,000	-1,5294787	-,9193176
	3	1	1,85989818*	12857874	,000	1,5434666	2,1763298
		2	1,22439813*	12396637	,000	,9193176	1,5294787
Capital relacional	1	2	-1,1184657*	11387111	,000	-1,3987019	-,8382295
		3	-1,0213847*	14486731	,000	-1,3779024	-,6648670
	2	1	1,11846572*	11387111	,000	,8382295	1,3987019
		3	,09708101	13967064	,786	-,2466477	,4408097
	3	1	1,02138471*	14486731	,000	,6648670	1,3779024
		2	-,09708101	13967064	,786	-,4408097	,2466477
Capital estrutural	1	2	-,85184447*	11664253	,000	-1,1389011	-,5647878
		3	,30884252	14839313	,117	-,0563522	,6740372
	2	1	,85184447*	11664253	,000	,5647878	1,1389011
		3	1,16068699*	14306998	,000	,8085925	1,5127815
	3	1	-,30884252	14839313	,117	-,6740372	,0563522
		2	-1,1606870*	14306998	,000	-1,5127815	-,8085925

*. The mean difference is significant at the .05 level.

2.4. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	Capital humano	1,000	104,620	
2	Capital humano	,866	141,670	,724
	Capital relacional	,866	82,209	,571
3	Capital humano	,865	141,676	,530
	Capital relacional	,843	88,115	,428
	Capital estrutural	,961	50,996	,358

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,571	1	2	278	104,620	2	278,000	,000
2	2	,358	2	2	278	92,964	4	554,000	,000
3	3	,261	3	2	278	87,932	6	552,000	,000

Questão 5: Medida da performance – grau de cumprimento dos objectivos

1. Análise Factorial de Componentes Principais

1.1. Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Teste de esfericidade de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,839
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	822,077
	df	28
	Sig.	,000

O nível de significância do Teste de Esfericidade de Bartlett aponta para a rejeição da hipótese nula, *i.e.*, de a hipótese de a matriz de correlações ser uma matriz identidade e, como tal, de as variáveis não estarem correlacionadas. De acordo com a grelha de resultados da estatística KMO, a análise efectuada apresenta um bom valor, permitindo portanto a prossecução do processo.

1.2. Extracção das componentes principais

Considerando os valores próprios associados às componentes, bem como a representação dos mesmos no Scree Plot, decidiu-se pela solução de duas componentes apesar de, em conjunto, explicarem apenas 62,029% da variabilidade dos dados iniciais. Foi também analisada a solução de três factores, a qual explicaria 71,422% da variabilidade dos dados iniciais, que no entanto se revelou de mais difícil interpretação, uma vez apresentava uma estrutura menos homogénea¹⁴.

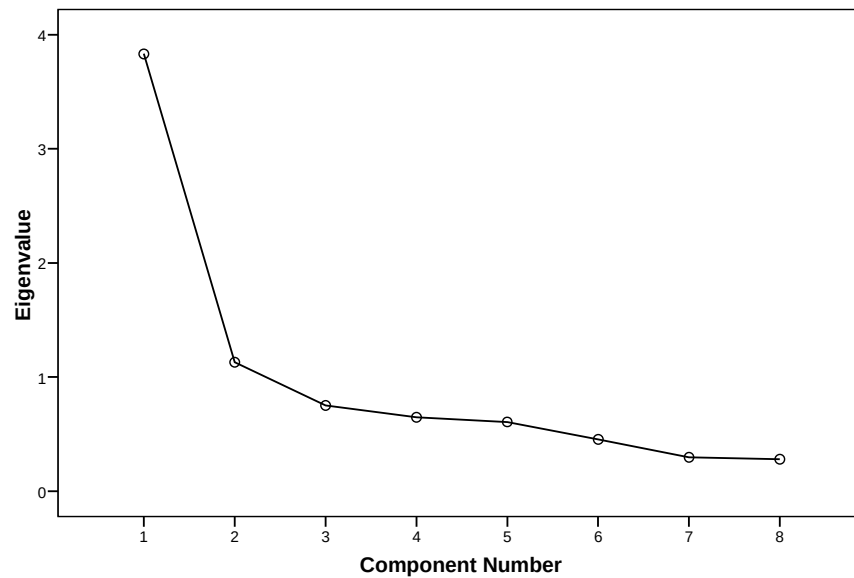
¹⁴ Cf. Ponto 1.3. em seguida.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,832	47,899	47,899	3,832	47,899	47,899
2	1,130	14,130	62,029	1,130	14,130	62,029
3	,751	9,393	71,422			
4	,647	8,093	79,515			
5	,607	7,583	87,098			
6	,455	5,684	92,783			
7	,297	3,709	96,492			
8	,281	3,508	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree Plot



1.3. Matriz das componentes após a rotação

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Objectivos de rendibilidade	,864	
Objectivos de vendas e/ou prestação de serviços	,778	
Objectivos de produtividade	,739	
Objectivos de custo	,656	
Objectivos de qualidade		,854
Objectivos de serviço		,840
Objectivos de inovação		,656
Objectivos de pessoal		,536

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
Objectivos de rendibilidade	,852		
Objectivos de produtividade	,750		
Objectivos de vendas e/ou prestação de serviços	,744		
Objectivos de custo	,689		
Objectivos de qualidade		,863	
Objectivos de serviço		,848	
Objectivos de inovação		,592	
Objectivos de pessoal			,891

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

2. Agrupamento das empresas de acordo com o grau de cumprimento dos objectivos (medida da performance)

2.1. Variáveis seleccionadas

- Factor *performance financeira*
- Factor *performance não financeira*

2.2. Número de grupos (*clusters*)

A análise do dendograma¹⁵ apontava para uma solução de quatro grupos, considerando uma distância relativamente reduzida, ou para uma solução de três grupos, considerando uma distância intermédia. Em conformidade com as opções anteriores, nomeadamente quanto à distância a considerar, optou-se pela solução de três grupos. Esta decisão é suportada também pela Análise de variância subsequente (V. ponto seguinte).

2.3. One-Way Anova

O nível de significância do Teste F (0,000, menor portanto do que 0,05), permite concluir pela existência de um comportamento diferenciado de ambos factores (*performance financeira* e *performance não financeira*) nos três grupos de empresas, se bem que, como se pode constatar no quadro relativo à comparação de médias entre grupos, não existem diferenças significativas entre os grupos 1 e 3 relativamente ao factor *performance financeira*.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Performance financeira	Between Groups	110,104	2	55,052	90,081	,000
	Within Groups	169,896	278	,611		
	Total	280,000	280			
Performance não financeira	Between Groups	155,207	2	77,604	172,877	,000
	Within Groups	124,793	278	,449		
	Total	280,000	280			

¹⁵ V. Outputs/Questão_3/Q3_Análise_Clusters, no CD-ROM.

Multiple Comparisons

Scheffe

Dependent Variable	(I) Ward Method	(J) Ward Method	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Performance financeira	1	2	,98427901*	11802149	,000	,6938287	1,2747293
		3	1,74721842*	13018079	,000	1,4268442	2,0675927
	2	1	-,98427901*	11802149	,000	-1,2747293	-,6938287
		3	,76293941*	10987203	,000	,4925449	1,0333339
	3	1	-1,7472184*	13018079	,000	-2,0675927	-1,4268442
		2	-,76293941*	10987203	,000	-1,0333339	-,4925449
Performance não financeira	1	2	1,56801170*	10114956	,000	1,3190832	1,8169402
		3	,15230133	11157061	,395	-,1222733	,4268760
	2	1	-1,5680117*	10114956	,000	-1,8169402	-1,3190832
		3	-1,4157104*	09416512	,000	-1,6474502	-1,1839705
	3	1	-,15230133	11157061	,395	-,4268760	,1222733
		2	1,41571037*	09416512	,000	1,1839705	1,6474502

*. The mean difference is significant at the .05 level.

2.4. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	Performance não financeira	1,000	172,877	
2	Performance não financeira	,994	174,088	,607
	Performance financeira	,994	91,103	,446

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,446	1	2	278	172,877	2	278,000	,000
2	2	,269	2	2	278	128,615	4	554,000	,000

Bibliografia

PESTANA, Maria Helena e João Nunes GAGEIRO (1998): *Análise de Dados para Ciências – A Complementaridade do SPSS*, Edições Sílabo, Lisboa.

REIS, Elizabeth (1997): *Estatística Multivariada Aplicada*, Edições Sílabo, Lisboa.

——— e Raúl MOREIRA (1993): *Pesquisa de Mercados*, Edições Sílabo, Lisboa.

■ ■ ■

...