



# OUTSOURCING ESTRATÉGICO NA ACTIVIDADE EMPRESARIAL

PRINCIPAIS TENDÊNCIAS E IMPACTOS NO PROCESSO  
PRODUTIVO, NA CADEIA DE VALOR E NO MODELO  
ORGANIZATIVO E FUNCIONAL DAS EMPRESAS

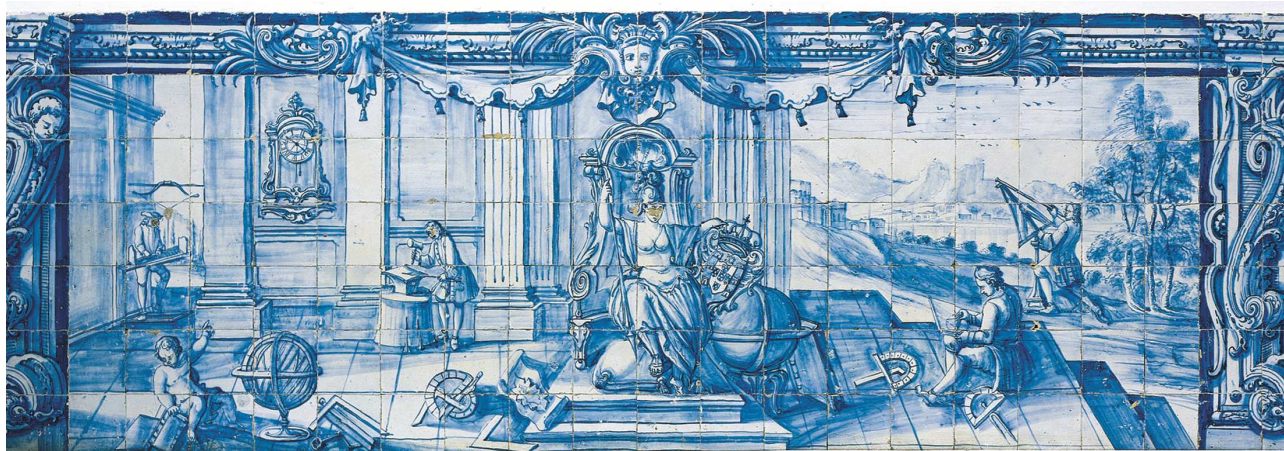
*Anexos*

*Pedro Manuel da Costa Ramos*

Tese apresentada à Universidade de Évora  
para obtenção do Grau de Doutor em Gestão  
Especialidade: Gestão Económica e Ciências da Decisão

ORIENTADOR (A/ES): *Prof. Doutor António João Coelho de Sousa*  
*Profª Doutora Ana Maria Amorim Sampaio da Silva*

ÉVORA, DEZEMBRO DE 2012





Anexo I

**C**aracterização do Tecido Empresarial  
Português



*“Não devemos ter medo dos confrontos,  
até os planetas se chocam e do caos nascem as  
estrelas”*

*- Charles Chaplin, actor -*

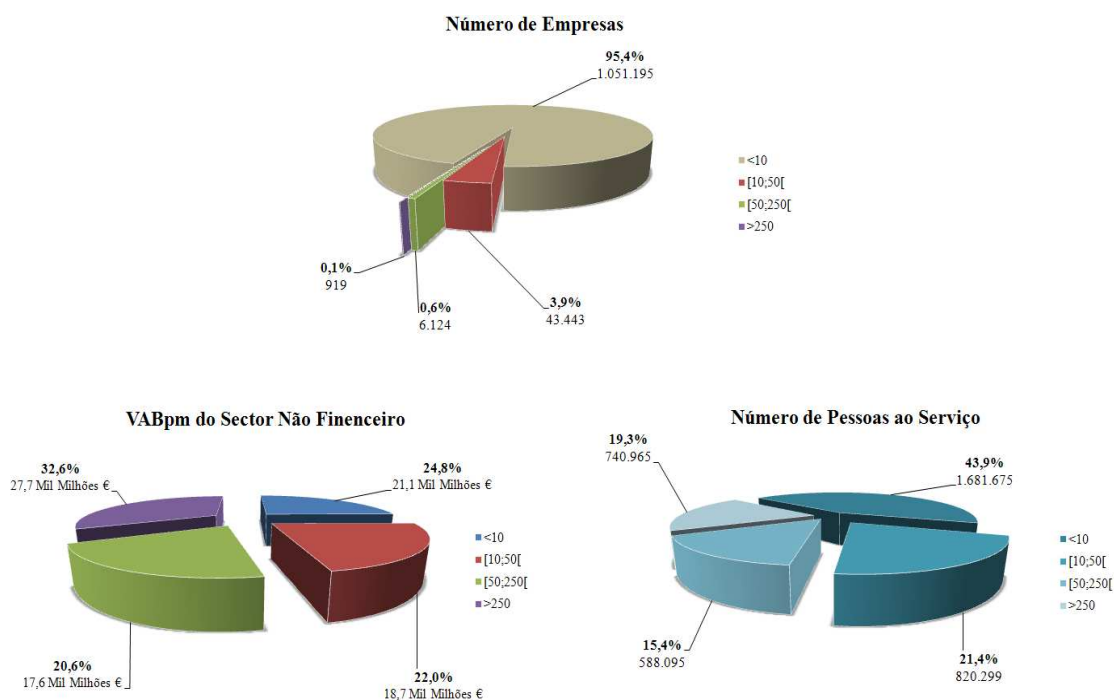


## **C**aracterização do tecido empresarial português

A estrutura empresarial nacional é fortemente dominada por PME's. Segundo relatório do INE para a actividade empresarial, em 2007, estas empresas representam 99,6% do tecido empresarial a operar no país<sup>1</sup> (considerando os sectores empresariais não financeiro e financeiro) e são responsáveis por 79,6% do emprego e 63,3% do VAB<sub>pm</sub><sup>2</sup> de Portugal<sup>3</sup>.

O sector não financeiro é, segundo o mesmo relatório, composto por cerca de 1.1 Milhão de empresas e responsável pela colocação de 3,8 Milhões de pessoas ao serviço, contribuindo para o VAB<sub>pm</sub> do país em 85 Mil Milhões de euros.

### **Estrutura Empresarial – Vertente Não Financeira**



(Fonte: INE, 2009: Relatório da Actividade 2007)

<sup>1</sup> Segundo também relatório de 2008 do IAPMEI, excluindo os sectores e subsectores do estado.

<sup>2</sup> O VAB<sub>pm</sub> - Valor Acrescentado Bruto a Preços de Mercado – corresponde ao valor criado pelo processo produtivo para um período de referência e é obtido pela diferença entre a produção e os consumos intermédios, leia-se, bens e serviços consumidos durante o processo de produção.

<sup>3</sup> Veja-se, também INE (2009), Empresas em Portugal: Economia e Finanças, publicação que visa a divulgação dos principais dados estatísticos sobre as empresas portuguesas relativos ao ano económico de 2007 e que são obtidos a partir do *Sistema de Contas Integradas das Empresas* (SCIE).

Segundo dados apurados pelo INE, no período de 2004 a 2007, as principais variáveis em análise, ou seja, Empresas Registadas, Pessoal ao Serviço e VAB<sub>pm</sub>, apresentaram taxas de crescimento médio com algum significado (ver quadro seguinte).

### Principais Variáveis 2004-2007

Variáveis	2004	2005	2006	2007	Tx. Cres. Médio 2004/07 (%)
Empresas (N.º)	1.016	1.057	1.085	1.102	2,7
Pessoal ao serviço (N.º)	3.607	36.806	37.390	3.831	2,0
VAB <sub>pm</sub> (Milhões €)	72.349	74.956	77.964	84.963	5,5
Volume Negócios (Milhões €)	303.306	318.061	331.632	354.305	5,3

(Fonte: INE, 2009: Relatório da Actividade 2007)

Entre as PME's existem dois grupos que assumem particular destaque: as micro e as pequenas empresas, representando 99,3% das unidades empresariais que *per si* são responsáveis por mais de 3,0 Milhões de pessoas ao serviço e ainda por um contributo para o VAB<sub>pm</sub> do sector, em termos práticos, de aprox. 43 Mil Milhões de euros<sup>4</sup>.

Os sectores de actividade económica que mais tendem a contribuir para o VAB<sub>pm</sub> do sector não financeiro são: a *indústria transformadora*, o *comércio por grosso e a retalho* e *as actividades imobiliárias e serviços prestados*<sup>5</sup>, as quais contribuem com 23,4%, 20,2% e 15,2%, respectivamente. Mais, o *comércio por grosso e a retalho*, em termos económicos e sociais, é o sector de actividade económica de maior relevo no sector não financeiro, registando não só o maior número de empresas registadas, mas também o maior número de pessoas ao serviço, leia-se, 27,2% e 22,7%, respectivamente.

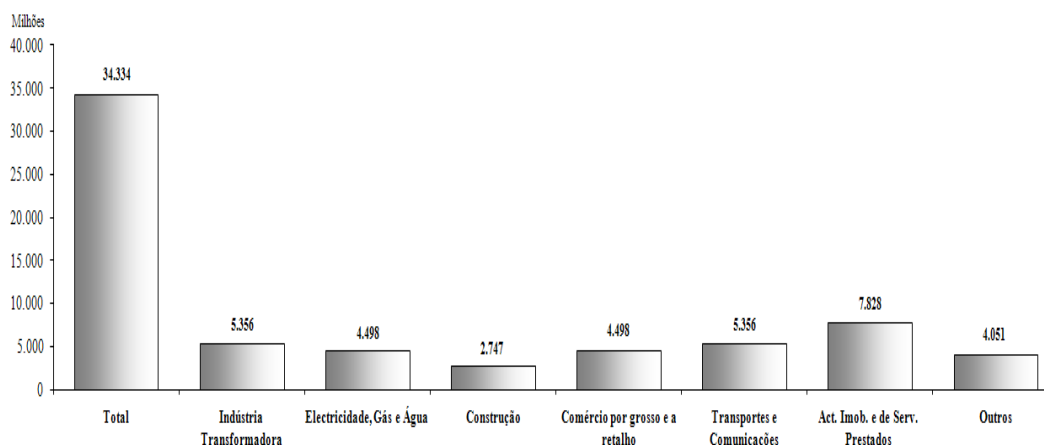
Ainda segundo dados divulgados pelo INE, é de registar que o “grosso” do investimento efectuado no sector não financeiro, por forma a modernizar o processo

<sup>4</sup> Veja-se, INE (2009).

<sup>5</sup> Após a publicação do Decreto-Lei N.º 381/2007, em Diário da República, 1.º Série, N.º 219, a 14 de Novembro, leia-se, a última revisão do CAE-Rev.3, este sector deu lugar a 3 novos sectores de actividade económica: *Actividades Imobiliárias (L)*; *Actividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares (M)* e; por fim, *Actividades Administrativas e dos Serviços de Apoio (N)*.

produtivo, pelo menos nos últimos anos, tem sido aplicado pela *indústria transformadora* e pelas empresas de *actividades imobiliárias e serviços prestados*.

### Investimento no Sector Não Financeiro



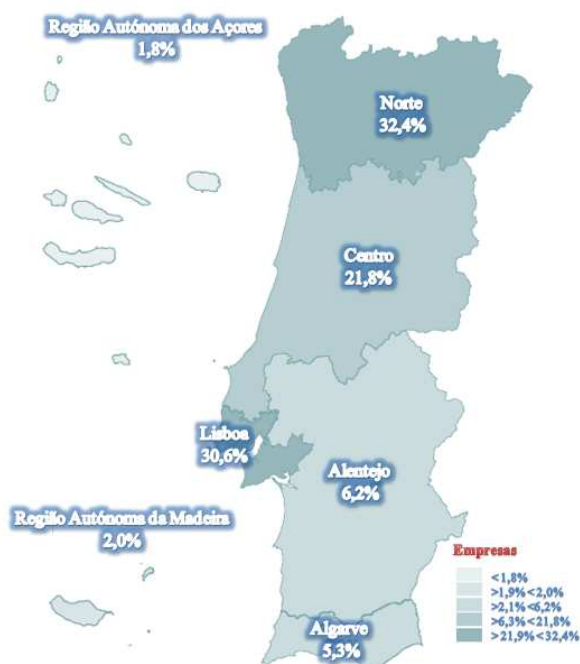
(Fonte: INE, 2009: Relatório da Actividade 2007)

A região Norte e a região de Lisboa ao concentrarem aprox. 695 Mil unidades empresariais<sup>6</sup>, valor equivalente a 63% do total das empresas (ver figura 27), por arrasto são também elas a maior fonte de concentração de pessoal ao serviço, representado, grosso modo, 70% do total do emprego nacional.

A região de Lisboa é a zona do país que mais tem contribuído para o volume de negócios e para o VAB<sub>pm</sub> nacionais. Segundo dados disponibilizados pelo INE, em 2007, esse contributo cifrou-se em 47,3% e 46,9%, respectivamente, leia-se, dos totais destes agregados económicos. As percentagens registadas superam em mais de 20% os valores apurados para a região Norte, apesar desta última apresentar o número mais elevado de empresas.

<sup>6</sup> Veja-se, INE (2009), em particular, o Relatório de Actividade Empresarial em 2007.

## Distribuição das Empresas por Regiões NUTS II



(Fonte: INE, 2009: Relatório da Actividade 2007)

A menor dimensão das empresas, em termos médios, apurada pelo número de pessoas ao serviço, relativamente ao ano de 2007, observou-se nas regiões do Alentejo e do Algarve, equivalendo a 2,7 trabalhadores por empresa. Segundo, o relatório do INE, Lisboa para igual ano, registava um valor de 4,0 trabalhadores, por unidade empresarial, valor ligeiramente acima da média nacional em 3,5% (ver figura seguinte).

### Empresas e Pessoal ao Serviço por Regiões NUTS II

Regiões NUTS II	Empresas		Pessoal ao Serviço		Dimensão média
	Nº	Tx. Var 06/07	Nº	Tx. Var 06/07	
Norte	356.739	1,2	1.286.828	2,5	3,6
Centro	239.840	0,8	706.270	0,9	2,9
Lisboa	337.300	2,0	1.349.508	3,1	4,0
Alentejo	68.061	0,6	182.516	2,4	2,7
Algarve	58.251	4,4	156.803	4,0	2,7
Outras	41.490	1,4	149.109	2,8	3,6
<b>Total</b>	<b>1.101.681</b>	<b>1,5</b>	<b>3.831.034</b>	<b>2,5</b>	<b>3,5</b>

(Fonte: INE, 2009: Relatório da Actividade 2007)



Por outro lado, o sector monetário e financeiro<sup>7</sup>, em 2007, era composto por um total de 24 591 empresas, valor que quando comparado com o do ano anterior, reflecte um decréscimo de 6,8% que na prática corresponde a uma diminuição efectiva de 1 787 empresas. O sub-sector de actividades auxiliares de serviços financeiros e dos seguros é aquele que agrega o maior número de unidades empresariais em exercício, mas também pelo número de postos de trabalho efectivos e/ ou de pessoas ao serviço (98,4% do total).

### Empresas e Pessoal ao Serviço por Regiões NUTS II – Sector *Financeiro*

Actividades Financeiras e de Seguros (Secção K do CAE-Ver.3)	Empresas			Pessoal ao Serviço			VAB <sub>pm</sub>	
	Nº	%	Tx. Var 06/07	Nº	%	Tx. Var 06/07	Mil Milhões €	%
64 - Actividades de serviços financeiros	317	1,3	-4,4	64.678	60,3	-1,6	7,8	76,9
65 - Seguros, resseguros e fundos de pensões	85	0,4	6,3	11.268	10,5	1,4	1,6	16,4
66 - Actividades auxiliares serv. finan. e de seg.	24.189	98,4	2,5	31.383	29,2	8,2	0,7	6,7
<b>Total</b>	<b>24.591</b>	<b>100,0</b>	<b>-6,8</b>	<b>107.329</b>	<b>100,0</b>	<b>0,9</b>	<b>10,1</b>	<b>100,0</b>

(Fonte: INE, 2009: Relatório da Actividade 2007)

Quanto ao pessoal ao serviço, o subsector *actividades de serviços financeiros*, com 60% do sector financeiro é o mais representativo, tendo sofrido um aumento face a 2006 de aprox. 5%, representando um acréscimo de 2 851 pessoas.

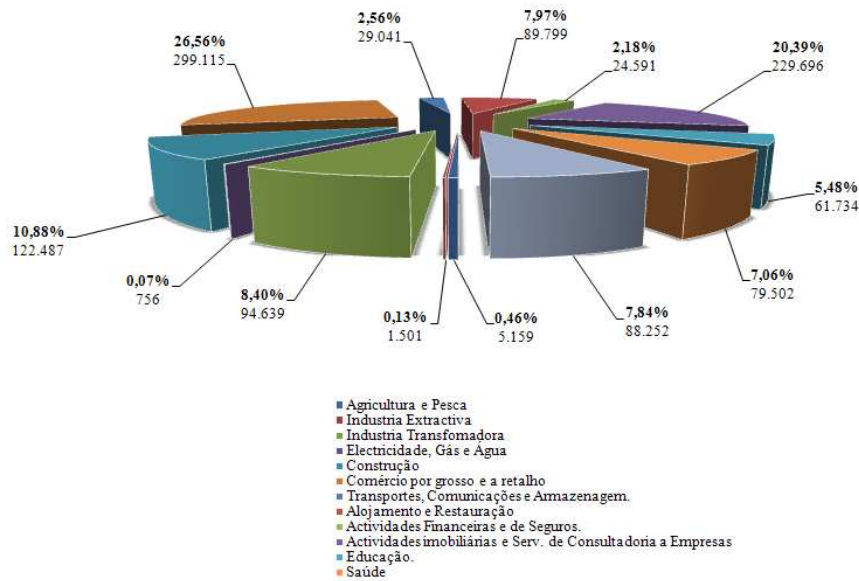
Este acréscimo é explicado, em parte, pela integração de “alguns” colaboradores ao serviço da banca que outrora pertenciam a algumas das empresas prestadoras de serviços de *outsourcing* e, também pelo recrutamento de alguns novos colaboradores com vista a fazer face a uma estratégia expansionista da rede de balcões à data.

O VAB<sub>pm</sub> para o sector financeiro, conforme o INE, para o ano de 2007, registou um crescimento efectivo de 6% face ao ano anterior, o qual representa um incremento adicional de aprox. 609 Milhões de euros para o VAB<sub>pm</sub> do sector.

Em suma, o tecido empresarial português, tendo por base os dados facultados pelo INE, relativos ao ano económico de 2007, a seguinte distribuição sectorial para o número de empresas correspondente.

<sup>7</sup> Secção K do CAE – Rev.3 com a designação de Actividades Financeiras e de Seguros.

## Estrutura Empresarial Portuguesa



(Fonte: INE, 2009: Relatório da Actividade 2007)

Ou seja, o tecido empresarial português<sup>8</sup> possui hoje uma estrutura claramente terciarizada assente sobretudo em sectores como: Comércio e Serviços vários, entre eles, financeiro, hoteleiro, imobiliário, consultadoria, saúde e comunicações, representando aprox. 80% das unidades empresariais 65% de pessoas ao serviço.

<sup>8</sup> Alguns dos sectores de actividade ainda configuram a designação constante no Decreto-Lei N.º 197/2003, publicado no Diário da República, a 27 de Agosto, de 2003, pelo facto do relatório publicado, pelo INE, em 2009, ter sido elaborado com base no CAE-Rev.2, logo, a sua desagregação não foi possível de efectuar na integra.

## Anexo II

 Questionário e Carta de Apresentação







Pedro Costa Ramos  
Programa de Doutoramento em Gestão  
pedro.mcramos@gmail.com

**Ex. mos(as) Senhores(as)**

Para efeitos da conclusão da minha tese de doutoramento em gestão cujo objectivo visa avaliar o impacto do *Outsourcing* na dimensão *Criação de Valor* variável preponderante para o *Desempenho* global da Empresa, venho solicitar a sua colaboração no preenchimento de um pequeno questionário, disponível em <http://www.inqueritos.uevora.pt/index.php?sid=45891&lang=pt>, o qual não ocupará mais de **5 minutos do seu tempo**.

O tema **Outsourcing** tem vindo a suscitar um interesse crescente não só junto da comunidade académica, mas também de empresários e governantes, os quais vêem neste tipo de “instrumento de gestão” um veículo para melhor organizar e otimizar as suas fontes de criação de valor e/ ou de riqueza na economia empresarial.

A participação da sua empresa é, pois, crucial para o sucesso do trabalho da investigação em curso, pelo que para o efeito bastará que um membro da actual administração ou, outro elemento pela empresa autorizado, responda ao questionário conforme as instruções nele inscritas num prazo máximo de duas semanas.

As informações recebidas serão absolutamente confidenciais e a análise dos resultados será feita de uma forma agregada, logo, as conclusões a divulgar serão de carácter global e genérico, impossibilitando, desse modo, a identificação das respostas individuais.

Os resultados finais do trabalho de investigação após defesa pública serão facultados a todas as empresas que venham a manifestar esse interesse para o e-mail acima disponibilizado.

Antecipadamente grato pela sua atenção apresento-lhe os meus melhores cumprimentos,

*Pedro Ramos*



Pedro Costa Ramos  
Programa de Doutoramento em Gestão  
pedro.mcramos@gmail.com

**Ex. mos(as) Senhores(as)**

Face ao reduzido número de questionários respondidos, pelo menos até ao momento, venho uma vez mais junto de Vossas Ex.as apelar à vossa sensibilidade para o efeito, pelo facto da investigação em curso carecer de um número aceitável de respostas sob pena do Modelo Matemático entretanto desenvolvido poder ficar comprometido.

O questionário está disponível em: [<http://www.inqueritos.uevora.pt/index.php?sid=45891&lang=pt> ], o qual estou certo que não lhe ocupará mais de 5 minutos a preencher.

Com o desejo de boas festas,

*Pedro Ramos*



Pedro Costa Ramos  
Programa de Doutoramento em Gestão  
pedro.mcramos@gmail.com

**Ex. mos(as) Senhores(as)**

Venho agradecer a participação da vossa Empresa no preenchimento do questionário atrás enviado subordinado ao tema do outsourcing.

Porém, caso não tenha tido oportunidade de o preencher, por sinal, poderá ainda fazê-lo até ao final da presente semana em: [<http://www.inqueritos.uevora.pt/index.php?sid=45891&lang=pt>], estando certo que não lhe ocupará mais de 5 minutos a preencher.

As conclusões da aplicação de Modelo Matemático serão enviadas para o e-mail de todas as empresas que o manifestaram até ao momento após a discussão pública do trabalho de investigação.

Com o desejo de boas festas,

*Pedro Ramos*

O presente questionário incorpora um trabalho de investigação em Gestão da Universidade de Évora subordinado ao tema “*O Outsourcing<sup>9</sup> Estratégico na Actividade Empresarial*”.

***Garantimos a confidencialidade absoluta dos dados fornecidos para o efeito.***

A primeira questão é de carácter generalista e tem como objectivo avaliar o grau de afinidade da sua empresa com o conceito de *outsourcing*.

1. Indique, por favor, como avalia a(s) estratégia(s) de *outsourcing* em curso e/ ou em análise na sua empresa quanto:

Onde: 1 – Nenhum significado 3 – Algum significado 5 – Muito significado 7 – Total significado

a) ...ao seu grau de aceitação ..... 1 2 3 4 5 6 7  
(por parte dos *órgãos de decisão* da empresa, ...).

b) ...ao seu grau de implementação .....1 2 3 4 5 6 7  
(*projectos implementados* ou em fase de *implementação*, ...).

c) .... quais as duas principais funções e/ ou actividades já externalizadas ou em fase de externalização:

Contabilidade e Financeira \_\_\_  
Sistemas de Informação e Comunicação \_\_\_  
Operativa e Administrativa \_\_\_  
Recursos Humanos e Competências \_\_\_  
Comercial e Marketing \_\_\_  
Planeamento e Logística \_\_\_  
Auditoria e Organização \_\_\_  
Outras \_\_\_

As questões 2, 3 e 4 são de carácter específico e visam conhecer o grau de desenvolvimento das dimensões (i) *Outsourcing*, (ii) *Processo de Criação de Valor* e (iii) *Desempenho* na sua empresa.

<sup>9</sup> O outsourcing para efeitos do presente questionário é, pois, o “uso” estratégico de recursos externos para a realização de actividades tradicionalmente realizadas por recursos internos a fim de facilitar a empresa a focar-se no que de facto é importante para a sua subsistência.



2. Qualifique, por favor, em que medida os seguintes tipos de motivações têm tido um papel preponderante na adopção de estratégias de **(i) outsourcing** pela sua empresa.

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

### 2.1. Motivações do *Tipo Financeiras*

▪ Reduzir as despesas operacionais (administrativas, vendas, ...)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Melhorar o controlo sobre os custos (prever, monitorar, ...)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Ajustar os custos ao nível da actividade (custo da tarefa, ...)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Beneficiar de vantagens de carácter fiscal	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aceder a capital por via da alienação de um activo fixo	1	2	3	4	5	6	7
▪ Reduzir a necessidade de investimento em funções periféricas	1	2	3	4	5	6	7
▪ Ajustar os recursos às necessidades sazonais da empresa	1	2	3	4	5	6	7
▪ Descentralizar o risco de investimento em activos corpóreos	1	2	3	4	5	6	7
▪ Reduzir os custos unitários de produção (trabalho, produção, ...)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Atrair investidores e parceiros económicos (valor p/ o accionista, ...)	1	2	3	4	5	6	7

### 2.2. Motivações do *Tipo Negócio*

▪ Concentrar o esforço nas actividades essenciais e/ ou estratégicas	1	2	3	4	5	6	7
▪ Facilitar a flexibilidade e agilidade funcional ( <i>downsizing</i> , ...)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Partilhar o risco da concepção e da execução do produto	1	2	3	4	5	6	7
▪ Melhorar a qualidade do produto final e/ ou serviço prestado	1	2	3	4	5	6	7
▪ Permitir a reorganização e a mudança nos processos de negócio	1	2	3	4	5	6	7
▪ Facilitar alterações na estrutura organizativa (cadeia de decisão, ...)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Concentrar serviços e actividades a fim da obtenção de sinergias	1	2	3	4	5	6	7
▪ Reduzir o esforço de gestão da actividade	1	2	3	4	5	6	7
▪ Crescer organicamente enquanto grupo económico	1	2	3	4	5	6	7
▪ Melhorar o processo de comunicação e distribuição	1	2	3	4	5	6	7

### 2.3. Motivações do *Tipo Técnicas*

▪ Aceder a novos sistemas de informação e da comunicação	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aderir a novas ferramentas de trabalho e de produtividade	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aceder a tecnologia de ponta e de vanguarda	1	2	3	4	5	6	7
▪ Reduzir o tempo de incerteza tecnológica (depreciação, ...)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aceder a novas competências e conhecimentos	1	2	3	4	5	6	7
▪ Reduzir necessidades de formação operativa e de mudança	1	2	3	4	5	6	7
▪ Libertar os recursos humanos para funções mais próximas do cliente	1	2	3	4	5	6	7
▪ Fomentar a polivalência entre sectores e recursos	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aceder a “melhores” práticas de segurança e higiene no trabalho	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aderir a emergentes plataformas comerciais e de distribuição	1	2	3	4	5	6	7

### 2.4. Motivações do *Tipo Políticas*

▪ Promover a resolução de conflitos interdepartamentais	1	2	3	4	5	6	7
▪ Melhorar a coesão e o espírito de grupo	1	2	3	4	5	6	7
▪ Promover a implementação de novos sistemas de governação	1	2	3	4	5	6	7
▪ Facilitar as relações de autoridade e liderança	1	2	3	4	5	6	7
▪ Avivar o controlo sobre uma função inoperante	1	2	3	4	5	6	7

▪ Ajustar os perfis de competências técnicas e comportamentais .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Promover a prática de novas formas de compensação .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Facilitar a gestão de projectos estratégicos .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aderir a “melhores” práticas e políticas ambientais .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Aceder a novas iniciativas e práticas criativas .....	1	2	3	4	5	6	7

3. Caracterize, por favor, o grau de implementação na sua empresa dos seguintes pontos associados às três dimensões que compõem o **(ii) processo de criação de valor: inovação, operações e serviço ao cliente**.

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

### 3.1. Processo de *Inovação*

▪ Prever necessidades futuras dos clientes .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Pesquisar e investigar novos produtos e serviços (propostas,...) .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Investir no aperfeiçoamento de ideias (protótipos, ...) .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Estender a plataforma de produtos a outros mercados e segmentos.....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Promover e aligeirar o ciclo de desenvolvimento de produtos .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Surpreender a concorrência com novos e melhores produtos .....	1	2	3	4	5	6	7

### 3.2. Processo de *Operações*

▪ Fornecer o mercado atempadamente ( <i>just-in-time</i> , ...) .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Adotar ideias e propostas de fornecedores (desenvolver relações, ...).	1	2	3	4	5	6	7
▪ Melhorar continuamente os processos de produção e negócio .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Reduzir o “tempo morto” e o “desperdício” no ciclo produtivo .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Cumprir os prazos de entrega e de serviço (precisão, qualidade, ...) ...	1	2	3	4	5	6	7
▪ Monitorar o risco operacional (% de carteira cobert. c/ produção, ...).	1	2	3	4	5	6	7

### 3.3. Processo de *Serviço ao Cliente*

▪ Compreender as necessidades do cliente (explorar potencial/valor,...).	1	2	3	4	5	6	7
▪ Promover de forma clara a proposição de valor no mercado .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Conquistar novos clientes pelo valor do produto e/ ou serviço .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Garantir a excelência no serviço prestado (antes e pós venda, ...) .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Cultivar relações de “parceria” com o cliente (reter e fidelizar, ...) ...	1	2	3	4	5	6	7
▪ Efectuar e promover a venda cruzada (vender soluções integradas,...).	1	2	3	4	5	6	7

4. Com base nos últimos dois anos de actividade como a analisa o grau de **(iii)** eficácia no **desempenho da sua empresa** para os seguintes objectivos estratégicos.

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

▪ Objectivos de produtividade (nível de eficiência operativa, outras, ...).	1	2	3	4	5	6	7
▪ Objectivos de qualidade (nível de produtos sem defeitos, outros, ...)...	1	2	3	4	5	6	7
▪ Objectivos de rendibilidade (concretizar as margens definidas,...) .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Objectivos de custos (nível de práticas de racionalização, ...) .....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Objectivos de serviço (nível de serviço e satisfação do cliente, ...) ....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Objectivos de inovação (incremento de vendas p/ novos produtos,...)...	1	2	3	4	5	6	7
▪ Objectivos de vendas e produtos e serviços (quota de mercado, ...) ....	1	2	3	4	5	6	7
▪ Objectivos de recursos humanos (nível de desempenho, satisfação,...).	1	2	3	4	5	6	7

A quinta e última questão é de **carácter generalista**, pois, tem como objectivo apurar e/ou obter um conjunto de informação adicional sobre a sua **empresa** também ela relevante para o trabalho em curso.

5. Assinale, por favor, as opções condizentes com o estatuto da sua empresa.

a) Função de desempenho actual:

1. Administrador  
 2. Director  
 3. Outra Especifique \_\_\_\_\_

b) Número empregados:

1. Inferior a 10 Emp.  
 2. Entre [ 10 e 49] Emp.  
 3. Entre [50 e 249] Emp.  
 4. Mais de 249 Emp.

c) Volume de negócios:

1. Inferior a 2.000.000 Euros  
 2. Entre [ 2.000.000 e 10.000.000] Euros  
 3. Entre [10.000.001 e 50.000.000] Euros  
 4. Mais de 50.000.000 Euros

d) Indique o sector de actividade em função CAE-Rev.3

- \_\_\_ Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca  
 \_\_\_ Indústrias extractivas  
 \_\_\_ Indústrias transformadoras  
 \_\_\_ Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio  
 \_\_\_ Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição

- \_\_\_ *Construção*
- \_\_\_ *Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos*
- \_\_\_ *Transportes e armazenagem*
- \_\_\_ *Alojamento, restauração e similares*
- \_\_\_ *Actividades de informação e de comunicação*
- \_\_\_ *Actividades financeiras e de seguros*
- \_\_\_ *Actividades imobiliárias*
- \_\_\_ *Actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares*
- \_\_\_ *Actividades administrativas e dos serviços de apoio*
- \_\_\_ *Educação*
- \_\_\_ *Actividades de saúde humana e apoio social*
- \_\_\_ *Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas*
- \_\_\_ *Outras actividades de serviços*

## Anexo III

# **A**nálise Descritiva



*“Quando se navega sem destino, nenhum  
vento é favorável.”*

*- Senéca, Escritor romano -*



## Caracterização da população respondente

### 1. Distribuição por sector de *actividade económica*

Sectores de Actividade cf. CAE-Ver.3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Agricultura, produção animal, floresta e pesca	8	3,8	3,8	3,8
Indústrias extractivas	4	1,9	1,9	5,8
<b>Indústrias transformadoras</b>	<b>58</b>	<b>27,9</b>	<b>27,9</b>	<b>33,7</b>
Electricidade, gás, água e ar	3	1,4	1,4	35,1
Captação, tratamento e distribuição de água	3	1,4	1,4	36,5
<b>Construção</b>	<b>25</b>	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>48,6</b>
<b>Comércio por grosso e a retalho</b>	<b>37</b>	<b>17,8</b>	<b>17,8</b>	<b>66,3</b>
Transportes e armazenagem	12	5,8	5,8	72,1
Alojamento, restauração e similares	7	3,4	3,4	75,5
Actividades de informação e de comunicação	14	6,7	6,7	82,2
<b>Actividades financeiras e de seguros</b>	<b>18</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>	<b>90,9</b>
Actividades imobiliárias	5	2,4	2,4	93,3
Actividades administrativas e dos serviços de apoio	4	1,9	1,9	95,2
Actividades de saúde humana e apoio social	4	1,9	1,9	97,1
Actividades artísticas, espectáculos e desportivas	4	1,9	1,9	99,0
Outras actividades de serviços	2	1,0	1,0	100,0
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Os *sectores e actividade económica* mais representados na amostra final são a *Indústria Transformadora*, o *Comércio por Grosso e a Retalho*, a *Construção* e o sector das *Actividades Financeiras e de Seguros* com 27,9%, 17,8%, 12,0% e 8,7%, respectivamente.

Alguns sectores foram excluídos da amostra final por falta de respondentes, *i.e.*, o sector das *Actividades de Consultadoria, Científicas, Técnicas e Similares (M)* e o sector da *Educação (P)*. Outros sectores, pela sua natureza, já haviam sido excluídos da amostra inicial, designadamente: *Administração Pública e Defesa (O)*, *Actividades das*

**Famílias Empregadoras de Pessoal Doméstico (T) e Actividades Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais (U).**

2. Distribuição por sector *função de desempenho* e por *função a externalizar*

Funções de Desempenho

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<b>Administrador</b>	<b>68</b>	<b>32,7</b>	<b>32,7</b>	<b>32,7</b>
	Assessor Administração	1	,5	,5	33,2
	<b>Director</b>	<b>89</b>	<b>42,8</b>	<b>42,8</b>	<b>76,0</b>
	Adjunto de Direcção	3	1,4	1,4	77,4
	Chefe Serviços Recursos Humanos	4	1,9	1,9	79,3
	Chefe Serviços Inovação	2	1,0	1,0	80,3
	Chefe Serviços Logística	2	1,0	1,0	81,3
	Chefe Serviços Financeiros	4	1,9	1,9	83,2
	Técnico	26	12,5	12,5	95,7
	Outra	9	4,3	4,3	100,0
	<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

As funções de desempenho mais representadas na amostra final são a de Director e a de Administrador, com 42,8% e 32,7%, respectivamente.

Funções de Externalizadas

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<b>Contabilidade e Financeira</b>	<b>34</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>
	<b>Sistemas de Informação e de Comunicação</b>	<b>37</b>	<b>17,8</b>	<b>17,8</b>	<b>34,1</b>
	Operativa e Administrativa	12	5,8	5,8	39,9
	Recursos Humanos e Competências	17	8,2	8,2	48,1
	Comercial e Marketing	12	5,8	5,8	53,8
	Planeamento e Logística	12	5,8	5,8	59,6
	<b>Auditoria e Organização</b>	<b>37</b>	<b>17,8</b>	<b>17,8</b>	<b>77,4</b>
	Outras	47	22,6	22,6	100,0
	<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	



As funções mais externalizadas e/ ou já em fase conclusiva de externalização pelas empresas da amostra final são: *Sistemas de Informação e Comunicação*, *Auditoria e Organização* e a *Contabilidade e Financeira*, com 17,8%, 17,8% e 16,3%, respectivamente.

### 3. Distribuição das empresas em função do número de *peçoas ao serviço*

Pessoas ao serviço *amostra final* – *Statistics*

N	Valid	208
	Missing	0
Mean		2,77
Median		3,00
Mode		3
Std. Deviation		,795
Variance		,632

Pessoas ao Serviço *amostra final* – *Grups*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 10 pser	7	3,4	3,4	3,4
[10 ; 49] pserv	74	35,6	35,6	38,9
[50 ; 249] pserv	87	41,8	41,8	80,8
> 249 pserv	40	19,2	19,2	100,0
Total	208	100,0	100,0	

### 4. Distribuição por das empresas em função do *volume de negócios*

Volume de negócios *amostra final* – *Statistics*

N	Valid	208
	Missing	0
Mean		2,70
Median		3,00
Mode		2
Std. Deviation		,905
Variance		,819

Volume de negócios *amostra final* – Grups

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 2.000.000 €	17	8,2	8,2	8,2
[2.000.000 ; 10.000.000] €	74	35,6	35,6	43,8
[10.000.001 ; 50.000.000] €	71	34,1	34,1	77,9
> 50.000.000 €	46	22,1	22,1	100,0
Total	208	100,0	100,0	

5. Valores médios e desvios padrão na *amostra inicial e/ ou universo amostral*Médias e desvio padrão – *Amostra inicial*

		<i>Pessoas ao Serviço</i>	<i>Empresas por Sector</i>
N	Valid	1334	1334
	Missing	0	0
	<b>Mean</b>	<b>2,64</b>	<b>6,41</b>
	Median	3,00	7,00
	Std. Deviation	,671	3,143



## Anexo IV

# **A**nálise Exploratória

*Enquadramento teórico*



*“As oportunidades multiplicam-se à medida que são agarradas.”*

*- Sun Tsu, Estratega chinês -*





## Enquadramento

O presente ponto tem o objectivo apresentar uma breve descrição dos métodos estatísticos utilizados na análise exploratória dos dados recolhidos por questionário junto de uma amostra de empresas pré-seleccionada de forma aleatória e estratificada, *i.e.*, tal como é possível verificar no Cap. VI do presente trabalho de investigação.

### 1. Análise Factorial de Componentes Principais

O método estatístico aqui em análise é de carácter multivariado e tem o objectivo transformar um conjunto de variáveis inter-relacionadas entre si num outro conjunto de variáveis agrupados agora por factores ou componentes principais não correlacionados entre si. Por outras palavras, o objectivo passa por identificar, entre o grupo de variáveis em análise, um conjunto de características não correlacionadas que permitam agrupar à sua volta uma ou mais variáveis sem perda de significativa de informação<sup>10</sup>.

A aplicação da análise factorial de componentes principais a este trabalho de investigação visou identificar e/ ou agrupar em factores as diversas variáveis em análise respeitantes às questões 2, 3 e 4 do questionário, por forma não só a (re)criar as dimensões decorrentes da representação literária, *i.e.*, dimensões do modelo conceptual (variáveis latentes), mas também a retirar algumas considerações relevantes.

O processo de aplicação assenta em quatro fases e/ ou momentos distintos entre si:

- i. Avaliar a aplicação deste método ao problema em observação através de dois tipos de análises: (1) o teste de *esfericidade de Barlett* que visa testar a hipótese das variáveis se encontrarem correlacionadas entre si<sup>11</sup> e (2) o método de “medida da adequação da amostragem de *Kaiser-Meyer-Olkin*”

<sup>10</sup> Cf. p.e. Reis (1997) e Maroco (2007).

<sup>11</sup> Cf. p.e. Dziuban e Shirkey (1974).

– medida de homogeneidade das variáveis – que visa comparar as correlações simples com as correlações parciais observadas entre as variáveis<sup>12</sup>, *i.e.*, tendo em conta a seguinte grelha de resultados:

Intervalo	Classificação
[1;0,9]	Muito Boa
]0,9;0,8]	Boa
]0,8;0,7]	Média
]0,7;0,6]	Razoável
]0,6;0,5]	Má
<0,5	Inadequada

- ii. Extrair as componentes principais conforme os critérios de **Kaiser** e do **Scree Plot**, *i.e.*, o primeiro considera a retenção das componentes cujo valor seja  $\geq 1$ , ao passo que o segundo representa graficamente a variância explicada por cada uma das componentes<sup>13</sup>;
- iii. Proceder à rotação das componentes a fim de simplificar não só a sua estrutura, mas também a facilitar a sua interpretação (sem descurar a estrutura literária), *i.e.*, o processo consiste em extremar os pesos e/ ou coeficientes **loadings** com vista a associar cada uma das variáveis apenas e só a um dos factores<sup>14</sup>.
- iv. Analisar e interpretar os resultados obtidos para as componentes e/ ou factores extraídos.

<sup>12</sup> Cf. p.e. Kaiser e Rice (1974).

<sup>13</sup> Cf. p.e. Sharma (1996), Pestana e Gageiro (2000) e Maroco (2007).

<sup>14</sup> Utilizou-se a rotação Varimax, com base em Reis (1997) e Maroco (2007), pois, é tida como o melhor método para a rotação de componentes e/ ou factores. O objectivo é obter uma estrutura factorial as variáveis originais estejam associadas apenas a um dos factores.

## 2. Análise de Clusters

A análise de clusters é uma técnica exploratória de análise multivariada que visa agrupar variáveis e/ ou observações em grupos homogéneos em função de uma ou mais características comuns. Uma observação ao ser agrupada num cluster significa pois que é similar a todas as outras que constituem esse cluster e ao mesmo tempo diferente de todas as outras que compõem os outros clusters.

Os agrupamentos de variáveis e/ ou observações é efectuado a partir de medidas de semelhança ou de dissemelhança, *i.e.*, inicialmente entre duas observações e mais tarde entre dois ou mais clusters de observações com recurso a diversas e diferentes técnicas de agrupamento.

No presente trabalho de investigação o processo de análise de clusters seguiu a estrutura convencional para este efeito, *i.e.*, as seguintes fases:

- i.* Selecção da amostra e/ ou conjunto de observações a ser objecto de (re)agrupamento;
- ii.* Identificação do critério de agrupamento, *i.e.*, variáveis agregadoras que no nosso caso foram os factores respeitantes a cada uma das dimensões em análise;
- iii.* Selecção da unidade medida da distância entre observações, *i.e.*, que no nosso caso recaiu sobre o *Quadrado da Distância Euclidiana*<sup>15</sup>;
- iv.* Selecção do critério de agrupamento das observações, *i.e.*, embora seja comum o recurso a mais do que um critério de agrupamento até para facilitar ou confirmar os resultados obtidos. Os resultados aqui ilustrados dizem respeito ao método *Ward*, *i.e.*, o qual pressupõe uma lógica de

---

<sup>15</sup> Medida mais utilizada em trabalhos desta natureza cujo objectivo visa medir o cumprimento da recta que une duas observações num espaço dimensional, *i.e.*, quanto menor é a distância euclidiana menor é dissemelhança ou semelhança entre duas observações conforme o critério em análise (Maroco, 2007).

minimização da perda de informação resultante do agrupamento de elementos e/ ou observações<sup>16</sup>;

- v. Análise e validação dos resultados obtidos.

### 3. One-Way Anova

O teste *one-way anova* pretende verificar se o comportamento de uma variável de medida é ou não influenciado por um determinado factor e/ ou variável independente cujos  $k$  níveis foram aplicados em  $k$  amostras ou grupos<sup>17</sup>. O objectivo é testar se  $k \geq 2$  médias populacionais são de facto iguais entre si, *i.e.*, se têm ou não médias iguais (estimadas a partir de  $k \geq 2$  amostras aleatórias), por conseguinte, o objectivo é testar as hipóteses<sup>18</sup>:

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

vs.

$$H_1 = \exists i, j: \mu_i \neq \mu_j \quad (i \neq j; i, j, =, \dots, k)$$

A rejeição de  $H_0$  ocorre sempre que se verifique a existência de pelo menos um grupo onde a média seja diferente da dos restantes<sup>19</sup>. A aplicação do teste *one-way anova* ao nosso trabalho teve o objectivo de verificar a existência ou não de diferenças entre os grupos de empresas face aos diferentes factores extraídos da análise factorial.

<sup>16</sup> Cf. p.e. Calado (2006).

<sup>17</sup> Cf. p.e. Maroco (2007).

<sup>18</sup> Com  $\mu_1$  e  $\mu_k$  as médias na população da variável dependente nos  $k$  grupos.

<sup>19</sup> Cf. p.e. Reis (1997) e Maroco (2007).



#### 4. Análise Discriminante

A análise discriminante é uma técnica de estatística multivariada que tem como objectivo: (i) identificar as variáveis que melhor conseguem diferenciar dois ou mais grupos de observações estruturalmente diferentes e mutuamente exclusivos; (ii) usar as variáveis para instruir uma função que permita discriminar de forma parcimoniosa as diferenças entre grupos e, por fim, (iii) utilizar a função criada para discriminar à priori novas observações nos grupos<sup>20</sup>.

Aplicação da análise discriminante ao nosso trabalho de investigação visa avaliar, por um lado, o poder discriminatório de cada um dos factores extraídos da análise factorial sob os diversos grupos de empresas criados a partir da análise de clusters e, por outro, validar os resultados das diferenças entre médias dos grupos por factor (método *Stepwise* cujo valor é dado pelo *Wilk's Lambda*).



---

<sup>20</sup> Cf. p.e. Maroco (2007).



## Anexo V

# **A**nálise Exploratória

*Principais outputs e análises*



*“Os Deuses ajudam aqueles que se ajudam  
a eles próprios.”*

*- Esopo, Fabulista grego -*



Apresenta-se de seguida os principais resultados obtidos do *Spss* a partir da análise exploratória efectuada sobre os questionários recolhidos: **Análise Factorial**; **Clusters**; **One-Way Anova** e **Análise Discriminante**.

### **Análise para dimensão do tipo de Motivações Financeiras**

#### **1. Análise Factorial de Componentes Principais**

##### **1.1. Medida Estatística de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e Teste de *Esfericidade de Barlett***

*KMO and Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,855
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	751,945
	df	36
	Sig.	,000

A medida estatística de KMO segundo a grelha atrás apresentada espelha um bom valor o que permite a prossecução do processo ( $KMO_i > 0,5$ ). Ao passo que o Teste de Barlett apresenta um *p-value*  $< 0,001$ , o que conduz à rejeição da hipótese nula  $H_0$ , *i.e.*, da hipótese da matriz de correlações ser uma matriz de identidade, logo, as variáveis estarem correlacionadas<sup>21</sup>.

##### **1.2. Extracção das *Componentes Principais***

Os critérios *Kaiser* e o gráfico de *Scree Plot* apontavam numa fase inicial para a extracção de 3 factores (explicavam **68,427%** da variância total dos dados) embora o investigador por questões de ordem técnica tenha orientado o processo para extracção de apenas 2 factores (teoricamente a categoria de **motivações financeiras** divide-se em apenas em duas dimensões: **Custo** e **Investimento**).

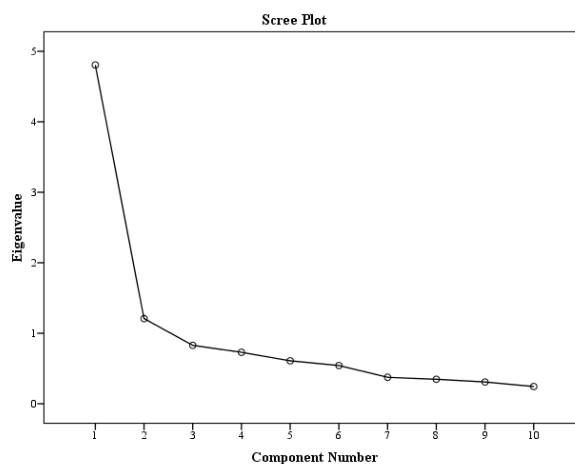
<sup>21</sup> Cf. p.e. Maroco (2007).

Análise a *ex-ante* do processo de optimização e de ajustamento:

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,806	48,055	48,055	4,806	48,055	48,055	2,616	26,163	26,163
2	1,208	12,083	60,139	1,208	12,083	60,139	2,522	25,221	51,384
3	,829	8,288	68,427	,829	8,288	68,427	1,704	17,043	68,427
4	,730	7,302	75,728						
5	,609	6,092	81,821						
6	,542	5,422	87,243						
7	,375	3,752	90,995						
8	,347	3,474	94,469						
9	,309	3,089	97,558						
10	,244	2,442	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Análise a *ex-post* do processo de optimização e de ajustamento:

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,340	48,221	48,221	4,340	48,221	48,221	2,914	32,374	32,374
2	1,185	13,163	61,384	1,185	13,163	61,384	2,611	29,010	61,384
3	,753	8,372	69,756						
4	,691	7,676	77,432						
5	,609	6,764	84,195						
6	,443	4,924	89,120						
7	,367	4,077	93,196						
8	,329	3,652	96,849						
9	,284	3,151	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

\* Permite um incremento de **1,245%** face à extracção a 2 factores não optimizado.

### 1.3. *Matriz de rotação* de componentes

Embora se tenha tido em conta os requisitos teóricos apresenta-se ambas as extracções, *i.e.*, a 2 factores já optimizado e a 3 factores:

	Component	
	1	2
mf_rdo	,266	,795
mf_mcsc	,220	,765
mf_acna	,136	,852
mf_acvaaf	,786	,268
mf_mifp	,641	,200
mf_amse	,512	,371
mf_driac	,853	,178
mf_rcup	,438	,596
mf_aipe	,752	,178

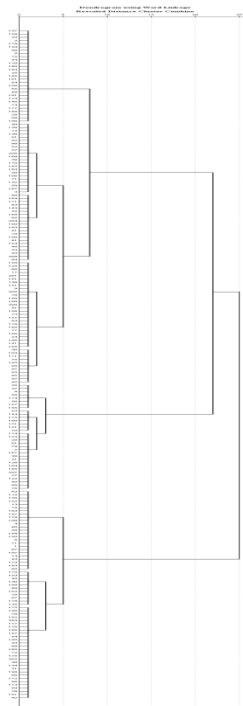
Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 3 iterations.

	Component		
	1	2	3
mf_rdo	,232	,782	,192
mf_mcsc	,295	,760	,049
mf_acna	,063	,836	,223
mf_bvcf	,800	,333	,013
mf_acvaaf	,838	,237	,236
mf_mifp	,449	,163	,451
mf_amse	,072	,294	,821
mf_driac	,538	,112	,704
mf_rcup	,357	,565	,319
mf_aipe	,711	,149	,289

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 6 iterations.

#### 1.4. Análise de Clusters - Investimento e Custo

O processo levou à extracção de soluções para 2 a 5 grupos, *i.e.*, apesar de o investigador ter concluído após melhor análise pela solução a **4 grupos**. O dendograma foi um instrumento importante no processo de análise, *i.e.*, ver exemplo de min=2 e max=5:



A leitura do dendograma é efectuada da esq. para a dir., *i.e.*, à medida que se avança para a dir. diminui o número de grupos e aumenta por inerência o número de observações por grupo (diminui a homogeneidade nos grupos). O(s) dendograma(s) na sua(s) dimensão(ões) original(is) está(ão) disponível(is) no Cd-Rom anexo no final deste caderno de anexos.

### 1.5. One-Way Anova - Investimento e Custo

O objectivo da aplicação do *One-Way Anova* visava analisar a existência ou não de diferenças significativas entre os grupos extraídos da análise de clusters para os dois factores.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
score_investimento	Between Groups	139,855	3	46,618	139,558	,000
	Within Groups	68,145	204	,334		
	Total	208,000	207			
score_custo	Between Groups	138,174	3	46,058	134,559	,000
	Within Groups	69,826	204	,342		
	Total	208,000	207			

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) I_Cluster_Invest_4	(J) I_Cluster_Invest_4	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
score_investimento	1	2	1,152503*	,129065	,000	,81818	1,48683
		3	1,872786*	,096245	,000	1,62348	2,12209
		4	1,743761*	,123538	,000	1,42376	2,06377
	2	1	-1,152503*	,129065	,000	-1,48683	-,81818
		3	,720283*	,125071	,000	,39631	1,04426
		4	,591258*	,147110	,000	,21019	,97232
	3	1	-1,872786*	,096245	,000	-2,12209	-1,62348
		2	-,720283*	,125071	,000	-1,04426	-,39631
		4	-,129025	,119359	,702	-,43820	,18015
	4	1	-1,743761*	,123538	,000	-2,06377	-1,42376
		2	-,591258*	,147110	,000	-,97232	-,21019
		3	-,129025	,119359	,702	-,18015	,43820
score_custo	1	2	1,475789*	,130648	,000	1,13737	1,81421
		3	,363989*	,097425	,001	,11162	,61635
		4	-1,428303*	,125053	,000	-1,75223	-1,10437
	2	1	-1,475789*	,130648	,000	-1,81421	-1,13737
		3	-1,111800*	,126605	,000	-1,43975	-,78385
		4	-2,904092*	,148914	,000	-3,28983	-2,51836
	3	1	-,363989*	,097425	,001	-,61635	-,11162
		2	1,111800*	,126605	,000	,78385	1,43975
		4	-1,792292*	,120823	,000	-2,10526	-1,47932
	4	1	1,428303*	,125053	,000	1,10437	1,75223
		2	2,904092*	,148914	,000	2,51836	3,28983
		3	1,792292*	,120823	,000	1,47932	2,10526

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



Verifica-se a existência de diferenças acentuadas entre os grupos verificadas: (i) a significância dos testes  $f$  e (ii) os resultados da “*mean difference*”, tal como demonstra os quadros acima.

## 1.6. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove	Wilks' Lambda
1	score_investimento	1,000	,000	
2	score_investimento	,990	,000	,336
	score_custo	,990	,000	,328

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,328	1	3	204	139,558	3	204,000	,000
2	2	,109	2	3	204	137,427	6	406,000	,000

O objectivo visava avaliar se as variáveis sob estudo se encontravam ou não linearmente relacionadas, portanto, serem colineares. Pois caso não fossem poderia desaconselhar a análise discriminante (apenas variáveis com tolerância  $> 0,8$  devem ser consideradas na análise). O quadro acima apresenta os valores da tolerância ( $T$ ) o que a aferir pelos resultados não é de reear problemas de multicolinearidade entre variáveis.

### *Análise para dimensão do tipo de Motivações Negócio*

## 2. Análise Factorial de Componentes Principais

### 2.1. Medida Estatística de de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e Teste de *Esfericidade de Barlett*

*KMO and Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,869
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	657,581
	df	28
	Sig.	,000

A estatística de KMO segundo a grelha atrás apresentada espelha um bom valor o que permite a prossecução do processo ( $KMO_i > 0,5$ ). Ao passo que o Teste de Barlett apresenta um  $p\text{-value} < 0,001$ , o que conduz à rejeição da hipótese nula  $H_0$ , *i.e.*, da hipótese da matriz de correlações ser uma matriz de identidade, logo, as variáveis

## 2.2. Extracção de *Componentes Principais*

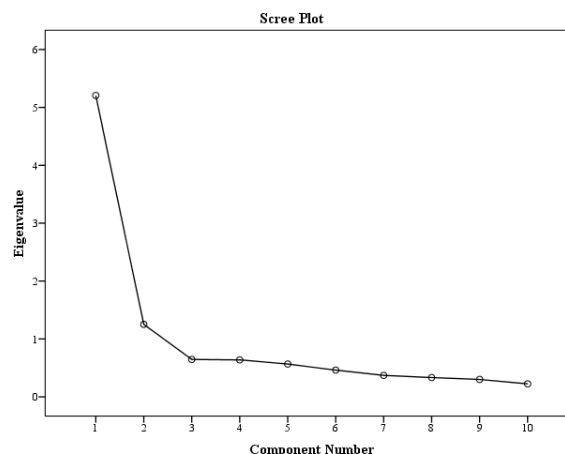
Os critérios *Kaiser* e o gráfico de *Scree Plot* apontavam numa fase inicial para a extracção de 3 factores (explicavam **71,041%** da variância total dos dados) embora o investigador por questões de ordem técnica tenha orientado o processo para extracção de apenas 2 factores (teoricamente a categoria de *motivações de negócio* divide-se em apenas em duas dimensões: *Estrutural* e *Funcional*).

Análise a *ex-ante* do processo de optimização e de ajustamento:

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,206	52,060	52,060	5,206	52,060	52,060	3,565	35,647	35,647
2	1,252	12,517	64,577	1,252	12,517	64,577	1,779	17,789	53,436
3	,646	6,464	71,041	,646	6,464	71,041	1,761	17,605	71,041
4	,639	6,385	77,426						
5	,567	5,668	83,094						
6	,462	4,616	87,710						
7	,370	3,704	91,414						
8	,333	3,328	94,742						
9	,301	3,008	97,750						
10	,225	2,250	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Análise a *ex-post* do processo de optimização e de ajustamento:

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,108	51,351	51,351	4,108	51,351	51,351	2,954	36,921	36,921
2	1,095	13,692	65,044	1,095	13,692	65,044	2,250	28,123	65,044
3	,642	8,031	73,075						
4	,534	6,681	79,756						
5	,478	5,970	85,726						
6	,457	5,714	91,440						
7	,355	4,432	95,872						
8	,330	4,128	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

\* Permite um incremento de **0,467%** face à extracção a 2 factores não optimizado.

### 2.3. Matriz de rotação de componentes

Embora se tenha tido em conta os requisitos teóricos apresenta-se ambas as extracções, *i.e.*, a 2 factores já optimizado e a 3 factores:

	Rotated Component Matrix <sup>a</sup>		Rotated Component Matrix <sup>a</sup>		
	Component 1	Component 2	Component 1	Component 2	Component 3
mn_ceaee	,321	,714	,296	,829	,143
mn_ffägf	,058	,894	,000	,757	,438
mn_prcep	,326	,694	,170	,289	,822
mn_prmpn	,646	,430	,547	,274	,511
mn_faeo	,731	,365	,618	,235	,467
mn_csaas	,704	,329	,620	,386	,200
mn_rega	,793	,176	,773	,364	-,033
mn_coege	,815	,052	,816	,009	,195
mn_mqpfsp			,641	,145	,517
mn_mpcd			,841	,046	,215

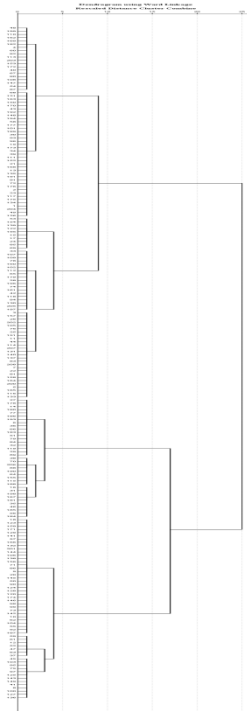
Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 3 iterations.

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 8 iterations.

### 2.4. Análise de Clusters - Estrutural e Funcional

O processo levou à extracção de soluções para 2 a 5 grupos, *i.e.*, apesar de o investigador ter concluído após melhor análise pela solução a **4 grupos**. O dendograma

foi um instrumento importante no processo de análise, *i.e.*, ver exemplo de  $\min=2$  e  $\max=5$ :



A leitura do dendograma é efectuada da esq. para a dir., *i.e.*, à medida que se avança para a dir. diminui o número de grupos e aumenta por inerência o número de observações por grupo (diminui a homogeneidade nos grupos). O(s) dendograma(s) na sua(s) dimensão(ões) original(is) está(ão) disponível(is) no Cd-Rom enexo no final deste caderno de anexos.

## 2.5. One-Way Anova - *Estrutural e Funcional*

O objectivo da aplicação do *One-Way Anova* visava analisar a existência ou não de diferenças significativas entre os grupos extraídos da análise de clusters para os dois factores.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
score_estrutural	Between Groups	133,519	3	44,506	121,900	,000
	Within Groups	74,481	204	,365		
	Total	208,000	207			
score_funcional	Between Groups	139,011	3	46,337	137,018	,000
	Within Groups	68,989	204	,338		
	Total	208,000	207			

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) N_Cluster_Neg_5	(J) N_Cluster_Neg_5	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
score_estrutural	1	2	,709849*	,112730	,000	,41784	1,00186
		3	1,023339*	,126712	,000	,69511	1,35156
		4	2,121455*	,112730	,000	1,82945	2,41346
	2	1	-,709849*	,112730	,000	-1,00186	-,41784
		3	-,313490	,128013	,071	-,01811	,64509
		4	1,411606*	,114190	,000	1,11581	1,70740
	3	1	-1,023339*	,126712	,000	-1,35156	-,69511
		2	-,313490	,128013	,071	-,64509	,01811
		4	1,098116*	,128013	,000	,76652	1,42971
	4	1	-2,121455*	,112730	,000	-2,41346	-1,82945
		2	-1,411606*	,114190	,000	-1,70740	-1,11581
		3	-1,098116*	,128013	,000	-1,42971	-,76652
score_funcional	1	2	1,053154*	,108494	,000	,77212	1,33419
		3	-1,425332*	,121951	,000	-1,74122	-1,10944
		4	,261422	,108494	,078	-,01961	,54246
	2	1	-1,053154*	,108494	,000	-1,33419	-,77212
		3	-2,478486*	,123203	,000	-2,79762	-2,15935
		4	-,791732*	,109900	,000	-1,07641	-,50706
	3	1	1,425332*	,121951	,000	1,10944	1,74122
		2	2,478486*	,123203	,000	2,15935	2,79762
		4	1,686754*	,123203	,000	1,36762	2,00589
	4	1	-,261422	,108494	,078	-,54246	,01961
		2	-,791732*	,109900	,000	-,50706	1,07641
		3	-1,686754*	,123203	,000	-2,00589	-1,36762

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Verifica-se a existência de diferenças acentuadas entre os grupos verificadas: (i) a significância dos testes *f* e (ii) os resultados da “*mean difference*”, tal como demonstra os quadros acima.

## 2.6. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	F to Remove	Wilks' Lambda
1	score_funcional	1,000	137,018	
2	score_funcional	1,000	136,369	,358
	score_estrutural	1,000	121,324	,332

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,332	1	3	204	137,018	3	204,000	,000
2	2	,119	2	3	204	128,691	6	406,000	,000

O quadro acima apresenta os valores da tolerância (T) para as variáveis em observação e que aferir pelos resultados apurados não é de recear problemas de multicolinearidade entre variáveis (tolerância > 0,8 em todas as variáveis).

### *Análise para dimensão do tipo de Motivações Técnicas*

#### 3. Análise Factorial de Componentes Principais

##### 3.1. Medida Estatística de de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e Teste de *Esfericidade de Barlett*

*KMO and Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,871
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1068,014
	df	28
	Sig.	,000

A estatística de KMO segundo a grelha atrás apresentada espelha um bom valor o que permite a prossecução do processo ( $KMO_i > 0,5$ ). Ao passo que o Teste de Barlett apresenta um *p-value* < 0,001, o que conduz à hipótese nula  $H_0$ , *i.e.*, da hipótese da matriz de correlações ser uma matriz de identidade, logo, as variáveis estarem correlacionadas.

##### 3.2. Extracção de *Componentes Principais*

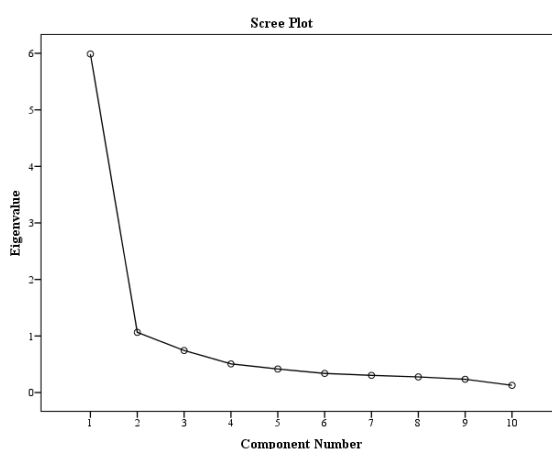
Os critérios *Kaiser* e o gráfico de *Scree Plot* apontavam numa fase inicial para a extracção de 3 factores (explicavam **77,965%** da variância total dos dados) embora o investigador por questões de ordem técnica tenha orientado o processo para extracção de apenas 2 factores (teoricamente a categoria de *motivações técnicas* divide-se em apenas em duas dimensões: *Tecnológicas* e *Rh*).

Análise a *ex-ante* do processo de optimização e de ajustamento:

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,988	59,881	59,881	5,988	59,881	59,881	3,735	37,350	37,350
2	1,065	10,647	70,528	1,065	10,647	70,528	2,329	23,289	60,640
3	,744	7,437	77,965	,744	7,437	77,965	1,733	17,326	77,965
4	,507	5,068	83,033						
5	,416	4,160	87,193						
6	,338	3,378	90,571						
7	,304	3,039	93,610						
8	,276	2,760	96,371						
9	,235	2,350	98,721						
10	,128	1,279	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Análise a *ex-post* do processo de optimização e de ajustamento:

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,853	60,666	60,666	4,853	60,666	60,666	3,268	40,846	40,846
2	,985	12,318	72,984	,985	12,318	72,984	2,571	32,138	72,984
3	,613	7,668	80,653						
4	,504	6,305	86,958						
5	,363	4,534	91,492						
6	,308	3,855	95,347						
7	,240	2,999	98,346						
8	,132	1,654	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

\* Permite um incremento de **2,456%** face à extracção a 2 factores não optimizado.

### 3.3. *Matriz de rotação* de componentes

Embora se tenha tido em conta os requisitos teóricos apresenta-se ambas as extracções, *i.e.*, a 2 factores já optimizado e a 3 factores:

	Component	
	1	2
mt_ansic	,885	,266
mt_anftp	,864	,285
mt_atpv	,844	,272
mt_rtit	,762	,402
mt_rnfom	,420	,684
mt_lrhfpc	,127	,845
mt_fpsr	,303	,753
mt_ampsht	,398	,660

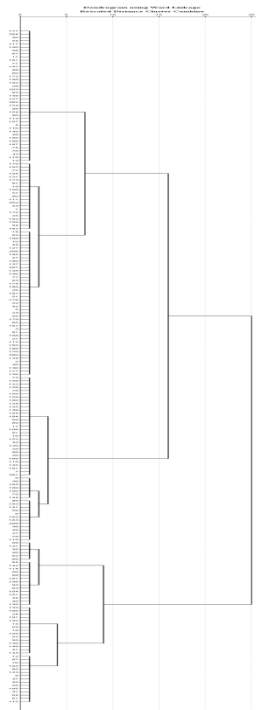
Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 3 iterations.

	Component		
	1	2	3
mt_ansic	,839	,315	,127
mt_anftp	,818	,354	,125
mt_atpv	,842	,210	,212
mt_rtit	,758	,286	,311
mt_ance	,773	,206	,295
mt_rnfom	,439	,245	,693
mt_lrhfpc	,157	,262	,874
mt_fpsr	,241	,700	,398
mt_ampsht	,290	,805	,222
mt_aeped	,345	,819	,143

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 5 iterations.

### 3.4. Análise de Clusters - Tecnológica e Rh

O processo levou à extracção de soluções para 2 a 5 grupos, *i.e.*, apesar de o investigador ter concluído após melhor análise pela solução a **3 grupos**. O dendograma foi um instrumento importante no processo de análise, *i.e.*, ver exemplo de min=2 e max=5:





### 3.5. One-Way Anova - Tecnológica e Rh

O objectivo da aplicação do *One-Way Anova* visava analisar a existência ou não de diferenças significativas entre os grupos extraídos da análise de clusters para os dois factores.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
scores_tecnologica	Between Groups	118,745	2	59,372	136,366	,000
	Within Groups	89,255	205	,435		
	Total	208,000	207			
score_rh	Between Groups	107,513	2	53,757	109,667	,000
	Within Groups	100,487	205	,490		
	Total	208,000	207			

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) T_Cluster_Tec_3	(J) T_Cluster_Tec_3	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
scores_tecnologica	1	2	,762540*	,112277	,000	,49747	1,02761
		3	1,857872*	,113035	,000	1,59101	2,12473
	2	1	-,762540*	,112277	,000	-1,02761	-,49747
		3	1,095332*	,131320	,000	,78530	1,40536
	3	1	-1,857872*	,113035	,000	-2,12473	-1,59101
		2	-1,095332*	,131320	,000	-1,40536	-,78530
score_rh	1	2	1,378385*	,119132	,000	1,09713	1,65964
		3	-,605317*	,119936	,000	-,88847	-,32216
	2	1	-1,378385*	,119132	,000	-1,65964	-1,09713
		3	-1,983702*	,139338	,000	-2,31266	-1,65475
	3	1	,605317*	,119936	,000	,32216	,88847
		2	1,983702*	,139338	,000	1,65475	2,31266

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Verifica-se a existência de diferenças acentuadas entre os grupos verificadas: (i) a significância dos testes *f* e (ii) os resultados da “*mean difference*”, tal como demonstra os quadros acima.

### 3.6. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove	Wilks' Lambda
1	scores_tecnologica	1,000	,000	
2	scores_tecnologica	,913	,000	,483
	score_rh	,913	,000	,429

Wilks' Lambda									
Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,429	1	2	205	136,366	2	205,000	,000
2	2	,189	2	2	205	132,497	4	408,000	,000

O quadro acima apresenta os valores da tolerância (T) para as variáveis em observação e que aferir pelos resultados apurados não é de recear problemas de multicolinearidade entre variáveis (tolerância > 0,8 em todas as variáveis).

### *Análise para o Tipo de Motivações Políticas*

#### 4. Análise Factorial de Componentes Principais

##### 4.1. Medida Estatística de de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e Teste de *Esfericidade de Barlett*

###### *KMO and Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,929
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1450,058
	df	28
	Sig.	,000

A estatística de KMO segundo a grelha atrás apresentada espelha um bom valor o que permite a prossecução do processo ( $KMO_i > 0,5$ ). Ao passo que o Teste de Barlett apresenta um *p-value* < 0,001, o que conduz à hipótese nula  $H_0$ , *i.e.*, da hipótese da matriz de correlações ser uma matriz de identidade, logo, as variáveis estarem correlacionadas.

##### 4.2. Extração de *Componentes Principais*

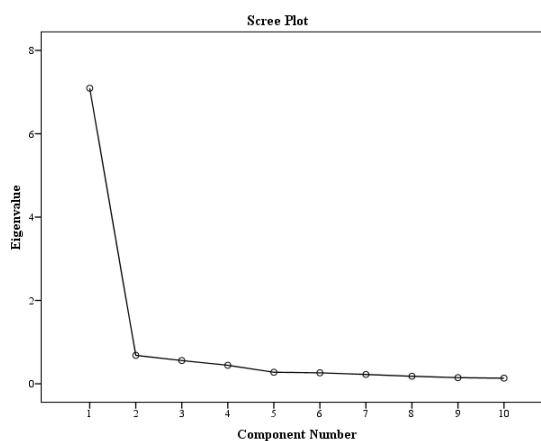
Os critérios *Kaiser* e o gráfico de *Scree Plot* apontavam numa fase inicial para a extração de 3 factores (explicavam **83,322%** da variância total dos dados) embora o

investigador por questões de ordem técnica tenha orientado o processo para extracção de apenas 2 factores (teoricamente a categoria de *motivações políticas* divide-se em apenas em duas dimensões: *Conflitos* e *Controlo*).

Análise a *ex-ante* do processo de optimização e de ajustamento:

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,093	70,929	70,929	7,093	70,929	70,929	3,628	36,283	36,283
2	,681	6,814	77,743	,681	6,814	77,743	2,907	29,075	65,358
3	,558	5,579	83,322	,558	5,579	83,322	1,796	17,965	83,322
4	,444	4,438	87,760						
5	,277	2,768	90,529						
6	,263	2,627	93,156						
7	,223	2,230	95,386						
8	,180	1,799	97,185						
9	,147	1,465	98,650						
10	,135	1,350	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Análise a *ex-post* do processo de optimização e de ajustamento

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,757	71,960	71,960	5,757	71,960	71,960	3,524	44,050	44,050
2	,661	8,261	80,221	,661	8,261	80,221	2,894	36,171	80,221
3	,490	6,119	86,340						
4	,272	3,404	89,744						
5	,263	3,289	93,034						
6	,233	2,912	95,945						
7	,183	2,288	98,233						
8	,141	1,767	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

\* Permite um incremento de **2,476%** face à extracção a 2 factores não optimizado.

#### 4.3. Matriz de rotação de componentes

Embora se tenha tido em conta os requisitos teóricos apresenta-se ambas as extracções, *i.e.*, a 2 factores já optimizado e a 3 factores:

	Component	
	1	2
mp_prci	,892	,276
mp_mceg	,862	,359
mp_pinsg	,747	,487
mp_fral	,780	,478
mp_apctc	,542	,700
mp_ppnfc	,556	,674
mp_fgpe	,230	,905
mp_anipc	,404	,677

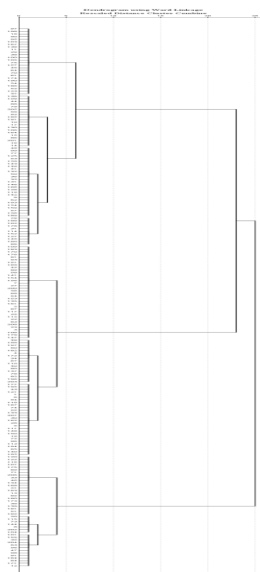
Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 3 iterations.

	Component		
	1	2	3
mp_prci	,854	,218	,304
mp_mceg	,809	,251	,408
mp_pinsg	,711	,493	,224
mp_fral	,737	,478	,249
mp_acsfi	,625	,622	,107
mp_apctc	,488	,744	,260
mp_ppnfc	,499	,664	,298
mp_fgpe	,156	,799	,403
mp_amppa	,449	,473	,582
mp_anipc	,301	,289	,870

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 9 iterations.

#### 4.4. Análise de Clusters - *Conflito e Controlo*

O processo levou à extracção de soluções para 2 a 5 grupos, *i.e.*, apesar de o investigador ter concluído após melhor análise pela solução a **4 grupos**. O dendograma foi um instrumento importante no processo de análise, *i.e.*, ver exemplo de min=2 e max=5:



#### 4.5. One-Way Anova - Conflito e Controlo

O objectivo da aplicação do *One-Way Anova* visava analisar a existência ou não de diferenças significativas entre os grupos extraídos da análise de clusters para os dois factores.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
score_conflito	Between Groups	151,343	3	50,448	181,641	,000
	Within Groups	56,657	204	,278		
	Total	208,000	207			
score_controlo	Between Groups	139,310	3	46,437	137,912	,000
	Within Groups	68,690	204	,337		
	Total	208,000	207			

#### Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) P_Cluster_Pol_4	(J) P_Cluster_Pol_4	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
score_conflito	1	2	1,245083*	,099437	,000	,98751	1,50266
		3	1,262951*	,090649	,000	1,02814	1,49776
		4	2,577700*	,118789	,000	2,27000	2,88540
	2	1	-1,245083*	,099437	,000	-1,50266	-,98751
		3	,017867	,106054	,998	-,25685	,29258
		4	1,332617*	,130923	,000	,99348	1,67175
	3	1	-1,262951*	,090649	,000	-1,49776	-1,02814
		2	-,017867	,106054	,998	-,29258	,25685
		4	1,314749*	,124380	,000	,99256	1,63694
	4	1	-2,577700*	,118789	,000	-2,88540	-2,27000
		2	-1,332617*	,130923	,000	-1,67175	-,99348
		3	-1,314749*	,124380	,000	-1,63694	-,99256
score_controlo	1	2	-1,729892*	,109488	,000	-2,01350	-1,44628
		3	,353338*	,099812	,003	,09479	,61188
		4	,626105*	,130796	,000	,28730	,96491
	2	1	1,729892*	,109488	,000	1,44628	2,01350
		3	2,083230*	,116773	,000	1,78075	2,38571
		4	2,355997*	,144156	,000	1,98258	2,72941
	3	1	-,353338*	,099812	,003	-,61188	-,09479
		2	-2,083230*	,116773	,000	-2,38571	-1,78075
		4	,272767	,136952	,194	-,08199	,62752
	4	1	-,626105*	,130796	,000	-,96491	-,28730
		2	-2,355997*	,144156	,000	-2,72941	-1,98258
		3	-,272767	,136952	,194	-,62752	,08199

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Verifica-se a existência de diferenças acentuadas entre os grupos verificadas: (i) a significância dos testes *f* e (ii) os resultados da “*mean difference*”, tal como demonstra os quadros acima.

#### 4.6. Análise Discriminante

##### Variables in the Analysis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove	Wilks' Lambda
1	score_conflito	1,000	,000	
2	score_conflito	,973	,000	,330
	score_controlo	,973	,000	,272

Wilks' Lambda									
Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,272	1	3	204	181,641	3	204,000	,000
2	2	,088	2	3	204	161,070	6	406,000	,000

O quadro acima apresenta os valores da tolerância (T) para as variáveis em observação e que aferir pelos resultados apurados não é de recear problemas de multicolinearidade entre variáveis (tolerância > 0,8 em todas as variáveis).

### *Análise para as dimensões do Processo Interno de Criação de Valor*

#### 5. Análise Factorial de Componentes Principais

##### 5.1. Medida Estatística de de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e Teste de *Esfericidade de Barlett*

###### *KMO and Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,951
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3284,724
	df	153
	Sig.	,000

A estatística de KMO segundo a grelha atrás apresentada espelha um bom valor o que permite a prossecução do processo ( $KMO_i > 0,5$ ). Ao passo que o Teste de Barlett apresenta um *p-value* < 0,001, o que conduz à hipótese nula  $H_0$ , *i.e.*, da hipótese da matriz de correlações ser uma matriz de identidade, logo, as variáveis estarem correlacionadas.

##### 5.2. Extracção de *Componentes Principais*

Os critérios *Kaiser* e o gráfico de *Scree Plot* apontava para uma solução a 3 factores, *i.e.*, em linha com as necessidades do investigador e da teoria vigente (explica

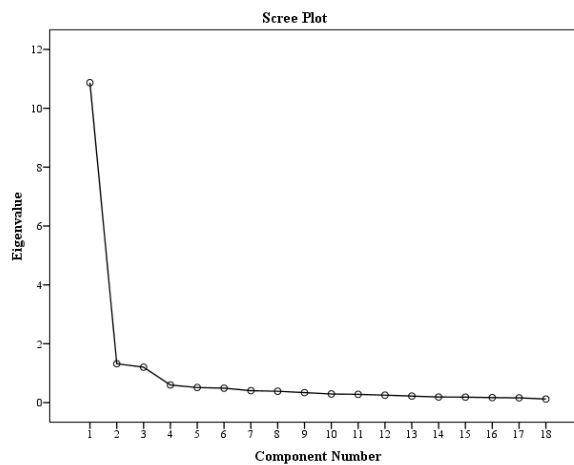
74,393% da variância total dos dados) embora a solução a 4 factores tenha sido igualmente testada. O processo interno de criação de valor divide-se em 3 dimensões:

***Inovação, Operações e Serviço ao Cliente.***

Solução a três factores (sem optimização e/ ou exclusões de itens):

Component	Total Variance Explained									
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings			
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	
1	10,868	60,380	60,380	10,868	60,380	60,380	4,918	27,323	27,323	
2	1,320	7,334	67,714	1,320	7,334	67,714	4,253	23,630	50,953	
3	1,202	6,679	74,393	1,202	6,679	74,393	4,219	23,440	74,393	
4	,599	3,325	77,718							
5	,513	2,849	80,567							
6	,491	2,727	83,294							
7	,405	2,248	85,542							
8	,386	2,145	87,687							
9	,340	1,887	89,574							
10	,293	1,627	91,201							
11	,281	1,563	92,764							
12	,253	1,404	94,168							
13	,221	1,228	95,396							
14	,191	1,061	96,458							
15	,185	1,028	97,485							
16	,170	,946	98,432							
17	,161	,892	99,324							
18	,122	,676	100,000							

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Solução a quatro factores:

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,868	60,380	60,380	10,868	60,380	60,380	4,788	26,598	26,598
2	1,320	7,334	67,714	1,320	7,334	67,714	4,353	24,185	50,783
3	1,202	6,679	74,393	1,202	6,679	74,393	4,109	22,828	73,612
4	,599	3,325	77,718	,599	3,325	77,718	,739	4,106	77,718
5	,513	2,849	80,567						
6	,491	2,727	83,294						
7	,405	2,248	85,542						
8	,386	2,145	87,687						
9	,340	1,887	89,574						
10	,293	1,627	91,201						
11	,281	1,563	92,764						
12	,253	1,404	94,168						
13	,221	1,228	95,396						
14	,191	1,061	96,458						
15	,185	1,028	97,485						
16	,170	,946	98,432						
17	,161	,892	99,324						
18	,122	,676	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

\* Permitia um incremento de **3,325%** face à extracção a 3 factores (não ajustado com a teoria).

### 5.3. Matriz de rotação de componentes

Embora se tenha tido em conta os requisitos teóricos apresenta-se ambas as extracções, *i.e.*, a solução a 3 factores e a 4 factores:

	Component				Component			
	1	2	3		1	2	3	4
pi_pnfc	,495	,320	,536	pi_pnfc	,487	,336	,601	-,290
pi_pimps	,436	,264	,721	pi_pimps	,424	,278	,749	-,067
pi_iai	,234	,255	,824	pi_iai	,220	,270	,839	-,009
pi_eppoms	,393	,266	,722	pi_eppoms	,381	,277	,711	,138
pi_pacd	,151	,318	,796	pi_pacd	,136	,324	,737	,387
pi_scnmp	,492	,307	,650	pi_scnmp	,480	,316	,627	,207
po_fma	,185	,723	,329	po_fma	,177	,728	,311	,091
po_aipf	,306	,550	,448	po_aipf	,297	,556	,424	,164
po_mcpn	,336	,728	,268	po_mcpn	,330	,735	,286	-,097
po_rtmdep	,283	,801	,204	po_rtmdep	,277	,803	,175	,147
po_cpes	,376	,790	,180	po_cpes	,370	,795	,187	-,045
po_mro	,241	,752	,342	po_mro	,232	,756	,316	,146
ps_cnc	,838	,314	,229	ps_cnc	,834	,322	,254	-,064
ps_pfcvpm	,741	,294	,357	ps_pfcvpm	,733	,298	,331	,221
ps_cncvps	,783	,231	,350	ps_cncvps	,776	,236	,326	,217
ps_gesp	,777	,398	,163	ps_gesp	,774	,406	,189	-,090
ps_cpce	,827	,244	,308	ps_cpce	,821	,251	,313	,060
ps_epvc	,580	,326	,399	ps_epvc	,571	,325	,322	,487

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

a. Rotation converged in 6 iterations.

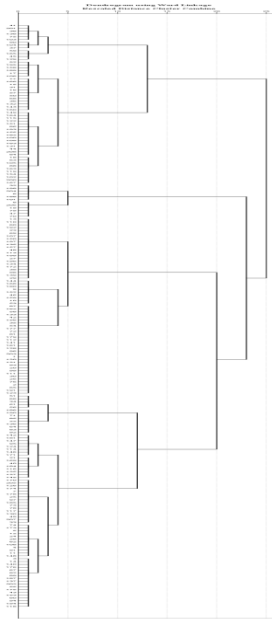
Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

### 5.4. Análise de Clusters - Cliente, Operações e Inovação

O processo levou à extracção de soluções para 2 a 5 grupos, *i.e.*, apesar de o investigador ter concluído após melhor análise pela solução a **4 grupos**. O dendograma foi um instrumento importante no processo, *i.e.*, ver exemplo de min=2 e max=5:





### 5.5. One-Way Anova - Cliente, Operações e Inovação

O objectivo da aplicação do *One-Way Anova* visava analisar a existência ou não de diferenças significativas entre os grupos extraídos da análise de clusters para os dois factores.

ANOVA						Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
score_cliente	Between Groups	(Combined)		82,778	3	27,593	44,952	,000		
		Linear Term	Unweighted	80,964	1	80,964	131,900	,000		
			Weighted	72,393	1	72,393	117,936	,000		
		Deviation	10,386	2	5,193	8,460	,000			
	Within Groups		125,222	204	,614					
	Total		208,000	207						
score_operações	Between Groups	(Combined)		123,937	3	41,312	100,255	,000		
		Linear Term	Unweighted	,089	1	,089	,216	,643		
			Weighted	15,179	1	15,179	36,835	,000		
		Deviation	108,758	2	54,379	131,964	,000			
	Within Groups		84,063	204	,412					
	Total		208,000	207						
score_inovação	Between Groups	(Combined)		82,466	3	27,489	44,671	,000		
		Linear Term	Unweighted	4,120	1	4,120	6,695	,010		
			Weighted	6,097	1	6,097	9,909	,002		
		Deviation	76,369	2	38,184	62,052	,000			
	Within Groups		125,534	204	,615					
	Total		208,000	207						

## Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) CLU4_1	(J) CLU4_1	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
score_cliente	1	2	,280065	,133492	,157	-,06572	,62585
		3	1,762481*	,246771	,000	1,12326	2,40170
		4	1,396263*	,143221	,000	1,02527	1,76725
	2	1	-,280065	,133492	,157	-,62585	,06572
		3	1,482415*	,243371	,000	,85200	2,11283
		4	1,116198*	,137280	,000	,76060	1,47180
	3	1	-1,762481*	,246771	,000	-2,40170	-1,12326
		2	-1,482415*	,243371	,000	-2,11283	-,85200
		4	-,366218	,248840	,457	-1,01080	,27836
	4	1	-1,396263*	,143221	,000	-1,76725	-1,02527
		2	-1,116198*	,137280	,000	-1,47180	-,76060
		3	,366218	,248840	,457	-,27836	1,01080
score_operações	1	2	-,200088	,109375	,263	-,48341	,08323
		3	-2,572404*	,202189	,000	-3,09614	-2,04867
		4	,853464*	,117347	,000	,54950	1,15743
	2	1	,200088	,109375	,263	-,08323	,48341
		3	-2,372316*	,199403	,000	-2,88884	-1,85580
		4	1,053552*	,112478	,000	,76220	1,34491
	3	1	2,572404*	,202189	,000	2,04867	3,09614
		2	2,372316*	,199403	,000	1,85580	2,88884
		4	3,425868*	,203884	,000	2,89774	3,95400
	4	1	-,853464*	,117347	,000	-1,15743	-,54950
		2	-1,053552*	,112478	,000	-1,34491	-,76220
		3	-3,425868*	,203884	,000	-3,95400	-2,89774
score_inovação	1	2	1,538020*	,133658	,000	1,19180	1,88424
		3	,579293	,247079	,091	-,06072	1,21931
		4	,746003*	,143400	,000	,37455	1,11746
	2	1	-1,538020*	,133658	,000	-1,88424	-1,19180
		3	-,958728*	,243674	,001	-1,58992	-,32753
		4	-,792017*	,137451	,000	-1,14806	-,43597
	3	1	-,579293	,247079	,091	-1,21931	,06072
		2	,958728*	,243674	,001	,32753	1,58992
		4	,166711	,249151	,909	-,47867	,81209
	4	1	-,746003*	,143400	,000	-1,11746	-,37455
		2	,792017*	,137451	,000	,43597	1,14806
		3	-,166711	,249151	,909	-,81209	,47867

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Verifica-se a existência de diferenças acentuadas entre os grupos verificadas: (i) a significância dos testes *f* e (ii) os resultados da “*mean difference*”, tal como demonstra os quadros acima.

## 5.6. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove	Wilks' Lambda
1	score_operações	1,000	,000	
2	score_operações	,994	,000	,602
	score_cliente	,994	,000	,404
3	score_operações	,990	,000	,362
	score_cliente	,992	,000	,243
	score_inovação	,993	,000	,242

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F				Approximate F			
						Statistic	df1	df2	Sig.	Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,404	1	3	204	100,255	3	204,000	,000				
2	2	,242	2	3	204	69,908	6	406,000	,000				
3	3	,145	3	3	204					66,179	9	491,766	,000

O quadro acima apresenta os valores da tolerância (T) para as variáveis em observação e que aferir pelos resultados apurados não é de recear problemas de multicolinearidade entre variáveis (tolerância > 0,8 em todas as variáveis).

### *Análise para o Desempenho Organizacional e/ ou Performance*

#### 6. Análise Factorial de Componentes Principais

##### 6.1. Medida Estatística de de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e Teste de *Esfericidade de Barlett*

###### *KMO and Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,898
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	813,671
	df	28
	Sig.	,000

A estatística de KMO segundo a grelha atrás apresentada espelha um bom valor o que permite a prossecução do processo ( $KMO_i > 0,5$ ). Ao passo que o Teste de Barlett apresenta um *Sig. p-value* < 0,001, o que conduz à hipótese nula  $H_0$ , *i.e.*, da hipótese da matriz de correlações ser uma matriz de identidade, logo, as variáveis estarem correlacionadas.

##### 6.2. Extração de *Componentes Principais*

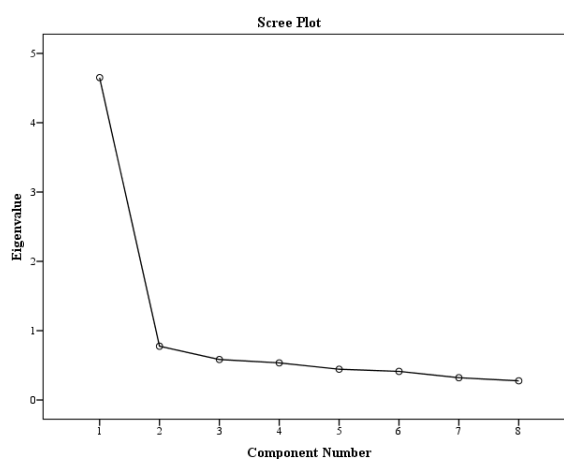
Os critérios *Kaiser* e o gráfico de *Scree Plot* apontavam numa fase inicial para a extração de 3 factores (explicavam **75,151%** da variância total dos dados) embora o

investigador por questões de ordem técnica tenha orientado o processo para extracção de apenas 2 factores (teoricamente a categoria de *desempenho organizacional* divide-se em apenas em duas dimensões: *Financeira* e *Não Financeira*).

Solução a dois factores:

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,651	58,134	58,134	4,651	58,134	58,134	2,735	34,190	34,190
2	,776	9,697	67,831	,776	9,697	67,831	2,691	33,641	67,831
3	,584	7,300	75,131						
4	,535	6,692	81,823						
5	,444	5,547	87,370						
6	,413	5,158	92,528						
7	,322	4,019	96,547						
8	,276	3,453	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Solução a três factores:

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,651	58,134	58,134	4,651	58,134	58,134	2,259	28,236	28,236
2	,776	9,697	67,831	,776	9,697	67,831	2,061	25,757	53,993
3	,584	7,300	75,131	,584	7,300	75,131	1,691	21,138	75,131
4	,535	6,692	81,823						
5	,444	5,547	87,370						
6	,413	5,158	92,528						
7	,322	4,019	96,547						
8	,276	3,453	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### 6.3. Matriz de rotação de componentes

Embora se tenha tido em conta os requisitos teóricos apresenta-se ambas as extracções, *i.e.*, a 2 factores e a 3 factores:

	Component	
	1	2
obj_prod	,745	,313
obj_vpser	,592	,481
obj_rend	,735	,384
obj_cus	,862	,176
obj_ser	,438	,691
obj_ino	,209	,809
obj_qua	,262	,832
obj_rhum	,493	,599

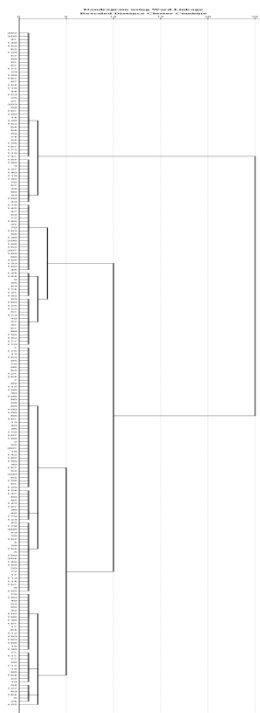
Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 3 iterations.

	Component		
	1	2	3
obj_prod	,734	,287	,239
obj_vpser	,345	,179	,844
obj_rend	,734	,370	,229
obj_cus	,836	,133	,263
obj_ser	,246	,452	,731
obj_ino	,235	,825	,175
obj_qua	,251	,804	,282
obj_rhum	,429	,511	,395

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 5 iterations.

#### 6.4. Análise de Clusters - *Financeiro e Não Financeiro*

O processo levou à extracção de soluções para 2 a 5 grupos, *i.e.*, apesar de o investigador ter concluído após melhor análise pela solução a **4 grupos**. O dendograma foi um instrumento importante no processo de análise, *i.e.*, ver exemplo de min=2 e max=5:



## 6.5. One-Way Anova - Financeiro e Não Financeiro

O objectivo da aplicação do *One-Way Anova* visava analisar a existência ou não de diferenças significativas entre os grupos extraídos da análise de clusters para os dois factores.

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
score_financeira2	Between Groups	165,731	3	55,244	266,621	,000
	Within Groups	42,269	204	,207		
	Total	208,000	207			
score_não_financeira2	Between Groups	60,836	3	20,279	28,110	,000
	Within Groups	147,164	204	,721		
	Total	208,000	207			

Dependent Variable	(I) D_Cluster_Des_4	(J) D_Cluster_Des_4	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
score_financeira2	1	2	-1,267443*	,081460	,000	-1,47845	-1,05643
		3	,356526*	,092985	,001	,11566	,59739
		4	1,315916*	,086229	,000	1,09256	1,53928
	2	1	1,267443*	,081460	,000	1,05643	1,47845
		3	1,623968*	,099143	,000	1,36715	1,88078
		4	2,583359*	,092836	,000	2,34288	2,82384
	3	1	-,356526*	,092985	,001	-,59739	-,11566
		2	-1,623968*	,099143	,000	-1,88078	-1,36715
		4	-,959391*	,103097	,000	-,69233	1,22645
	4	1	-1,315916*	,086229	,000	-1,53928	-1,09256
		2	-2,583359*	,092836	,000	-2,82384	-2,34288
		3	-,959391*	,103097	,000	-1,22645	-,69233
score_não_financeira2	1	2	-,388627	,151998	,054	-,00510	,78235
		3	1,568559*	,173503	,000	1,11913	2,01799
		4	-,254334	,160896	,392	-,16244	,67111
	2	1	-,388627	,151998	,054	-,78235	,00510
		3	1,179931*	,184993	,000	,70074	1,65913
		4	-,134293	,173224	,866	-,58300	-,31441
	3	1	-1,568559*	,173503	,000	-2,01799	-1,11913
		2	-1,179931*	,184993	,000	-1,65913	-,70074
		4	-1,314224*	,192371	,000	-1,81253	-,81592
	4	1	-,254334	,160896	,392	-,67111	,16244
		2	-,134293	,173224	,866	-,31441	,58300
		3	1,314224*	,192371	,000	,81592	1,81253

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Verifica-se a existência de diferenças acentuadas entre os grupos verificadas: (i) a significância dos testes *f* e (ii) os resultados da “*mean difference*”, tal como demonstra os quadros acima.

## 6.6. Análise Discriminante

Variables in the Analysis

Step		Tolerance	Sig. of F to Remove	Wilks' Lambda
1	score_financeira2	1,000	,000	
2	score_financeira2	,992	,000	,708
	score_não_financeira2	,992	,000	,203

Wilks' Lambda

Step	Number of Variables	Lambda	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	1	,203	1	3	204	266,621	3	204,000	,000
2	2	,143	2	3	204	111,466	6	406,000	,000

O quadro acima apresenta os valores da tolerância (T) para as variáveis em observação e que aferir pelos resultados apurados não é de recear problemas de multicolinearidade entre variáveis (tolerância > 0,8 em todas as variáveis).







## Anexo VI



# Estimação do Modelo

*Outputs do modelo testado*



*“Viver é a coisa mais rara do mundo, a maioria das pessoas apenas existe.”*

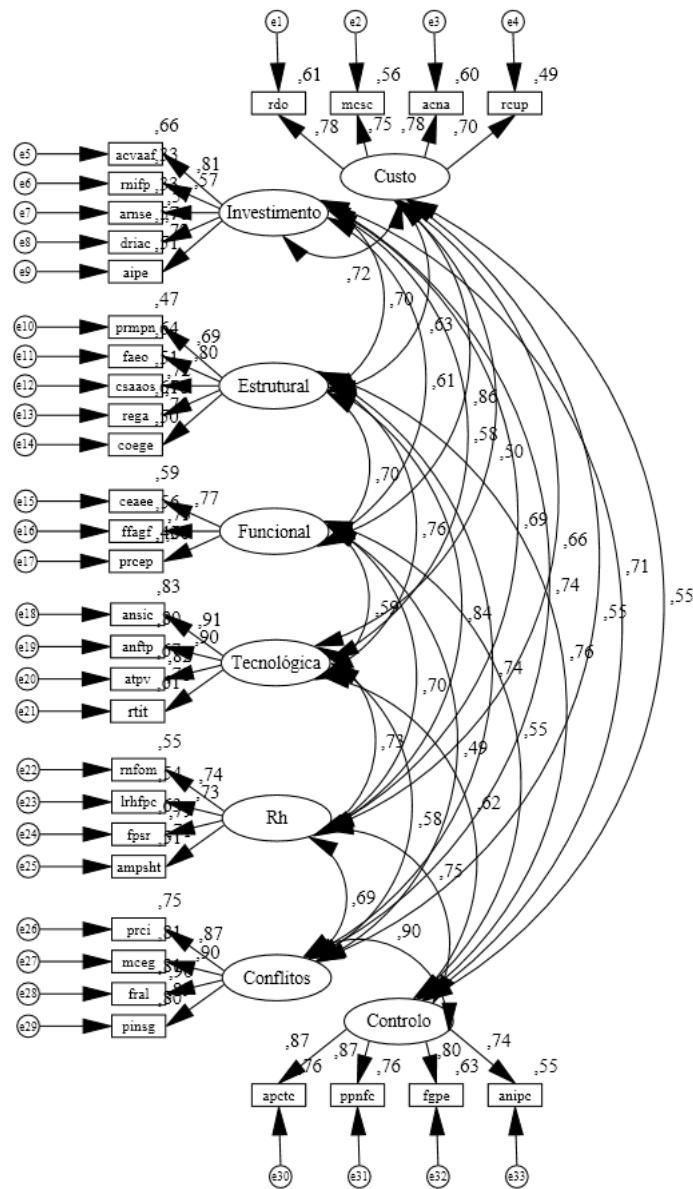
*- Oscar Wild, Escritor -*



Modelo de medida inicial para  $M_i$  correspondente à primeira etapa do processo a duas etapas (modelo de medida e modelo estrutural):

1.1. Modelo de medida inicial para  $M_i$  - Sistema de Motivações *Outsourcing*

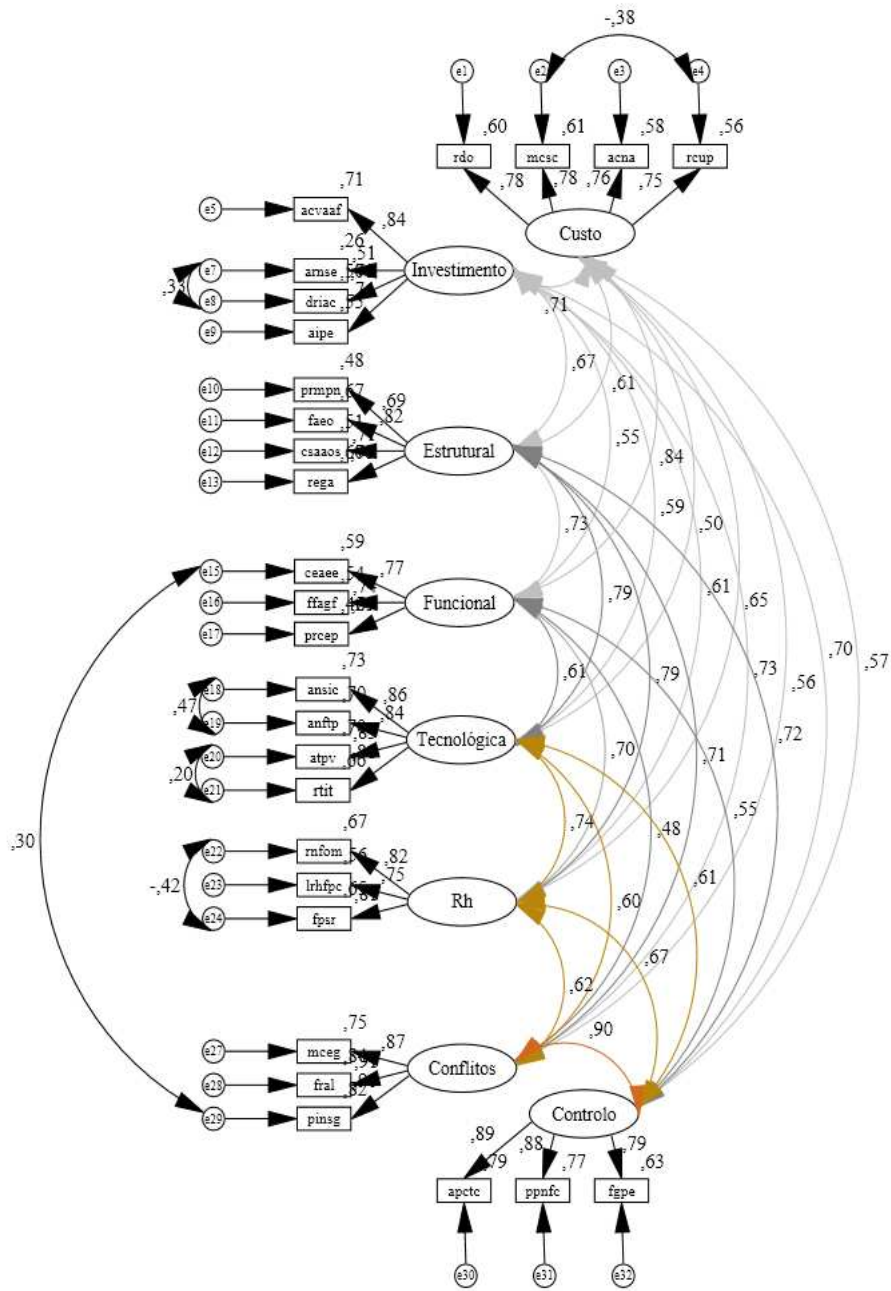
1º Etapa: Medida



Resultados estandardizados:  $\chi^2/df = 2,104$ ; CFI=0,892; GFI=0,766; PCFI=0,789; PGFI=0,637 e RMSEA=0,074.

1.2. Modelo de medida modificado para  $M_i$  - Sistema de Motivações *Outsourcing*

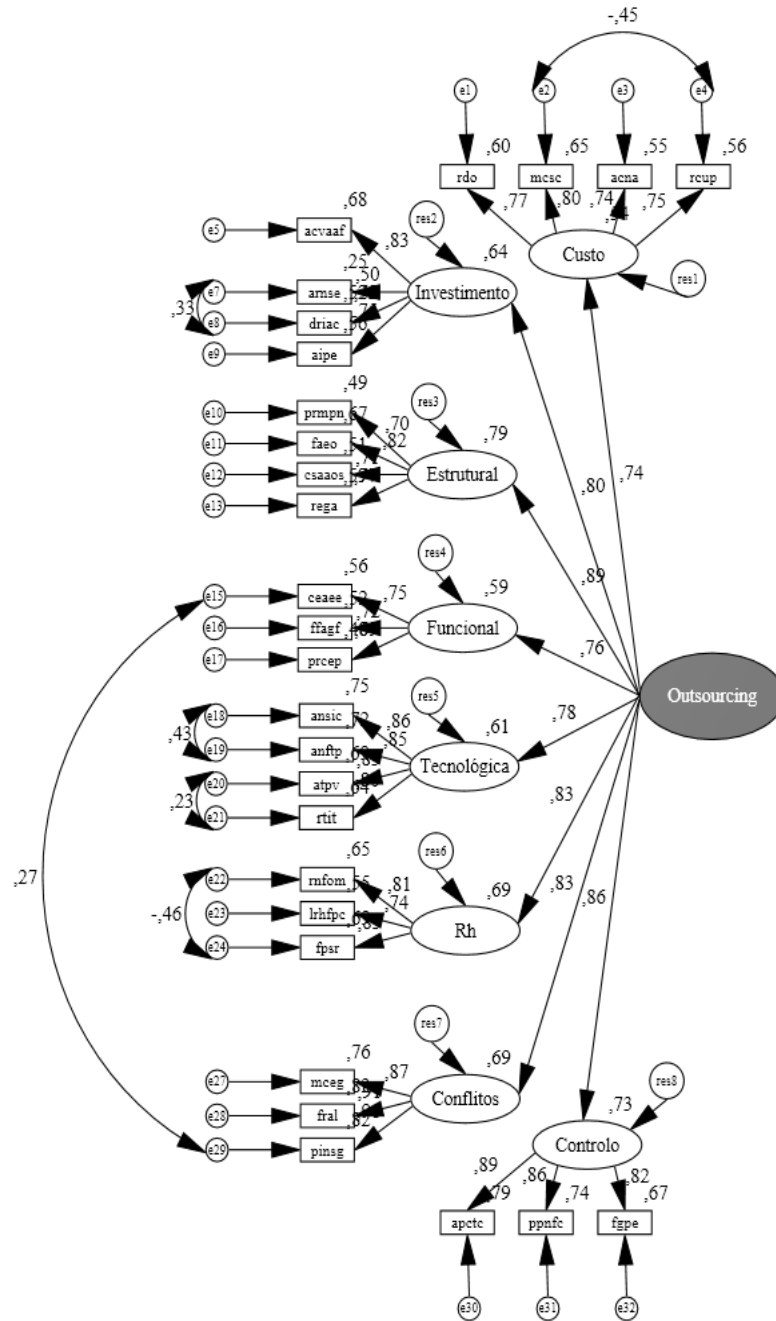
1º Etapa: Medida



Resultados estandarizados:  $\chi^2 / df = 1,629$ ; CFI=0,949; GFI=0,851; PCFI=0,793; PGFI=0,662 e RMSEA=0,056.

1.3. Modelo causal e/ou estrutural para  $M_i$  - Sistema de Motivações *Outsourcing*

2º Etapa: Causal

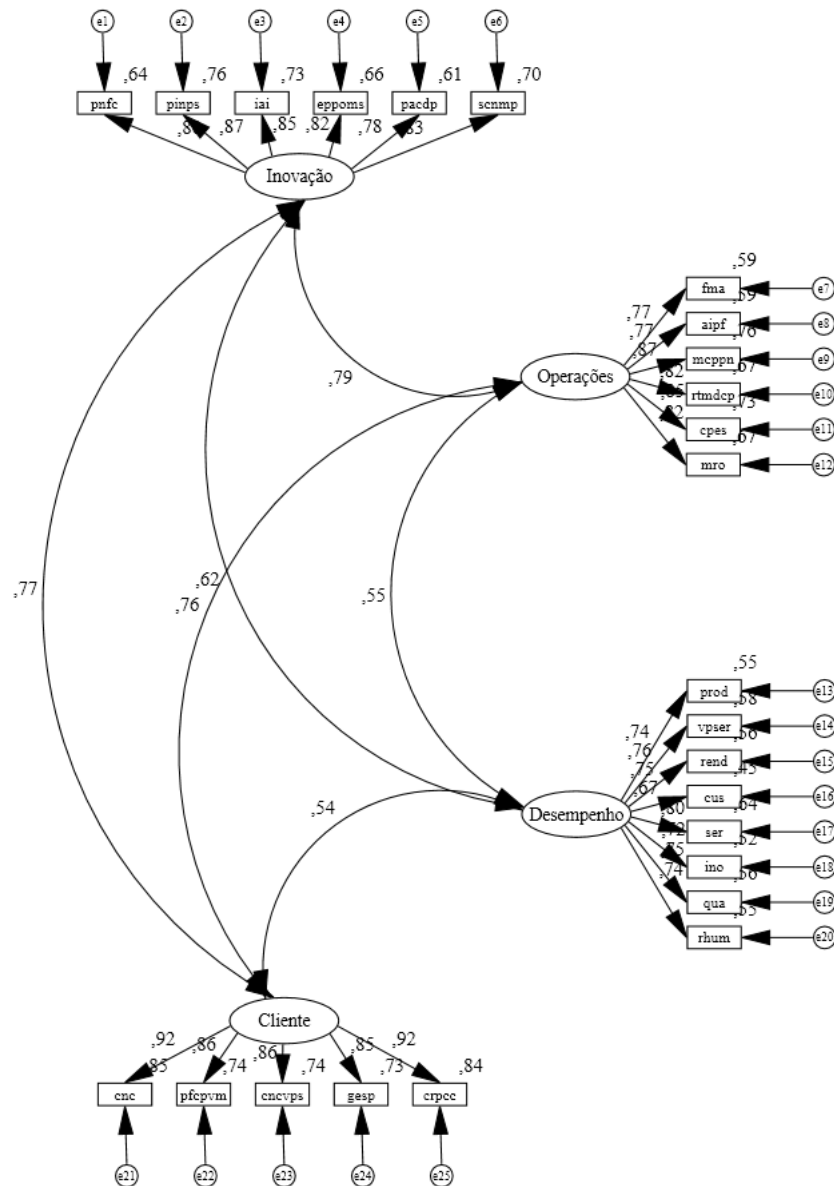


Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 2,050$ ; CFI=0,909; GFI=0,800; PCFI=0,808; PGFI=0,662 e RMSEA=0,072.

Modelo de medida inicial para  $M_j$  correspondente à primeira etapa do processo a duas etapas (modelo de medida e modelo estrutural):

2.1. Modelo de medida inicial para  $M_i$  – Criação de Valor e Desempenho

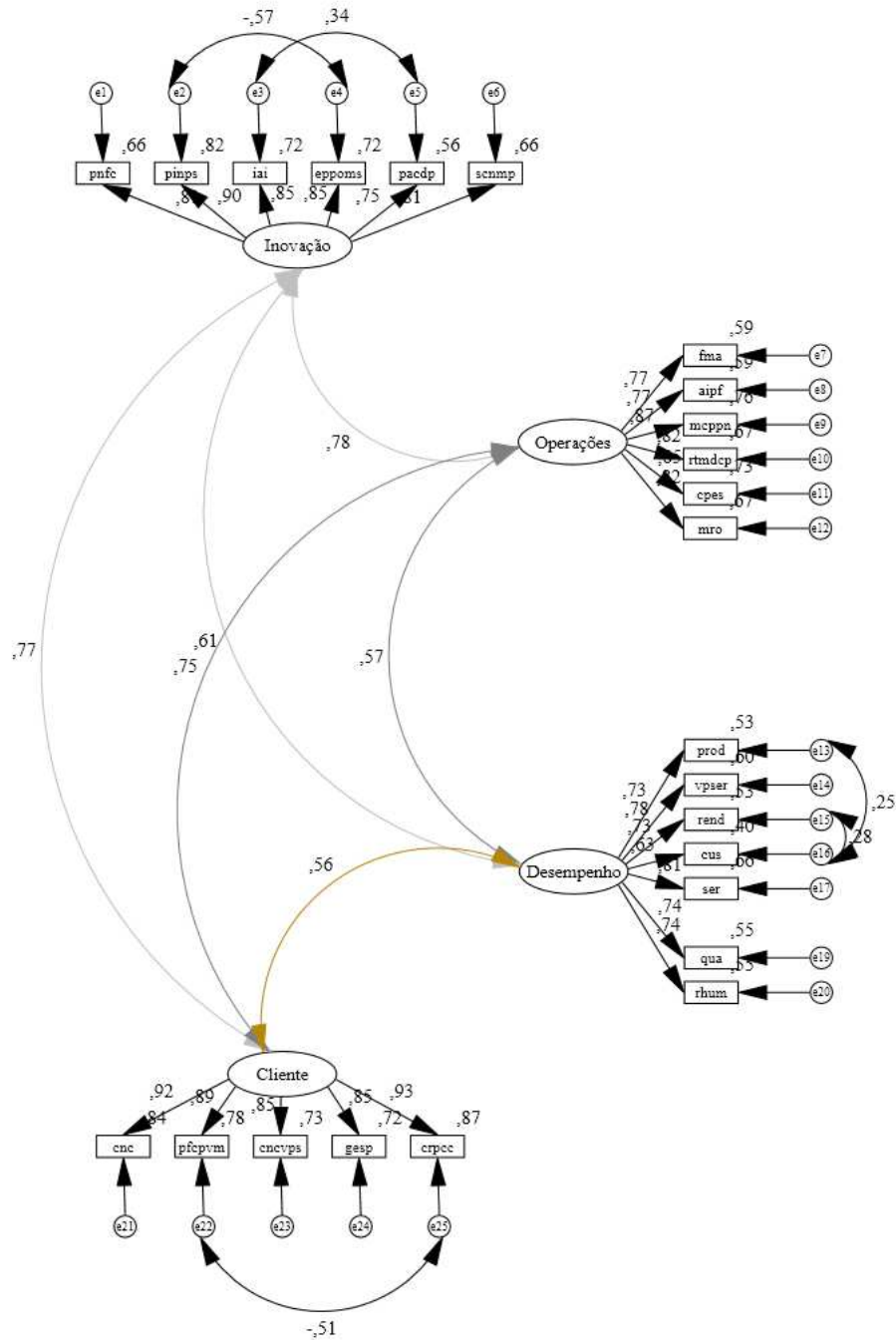
1º Etapa: Medida



Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 2,351$ ; CFI=0,914; GFI=0,792; PCFI=0,819; PGFI=0,656 e RMSEA=0,082.

2.2. Modelo de medida modificado para  $M_i$  - Criação de Valor e Desempenho

1º Etapa: Medida

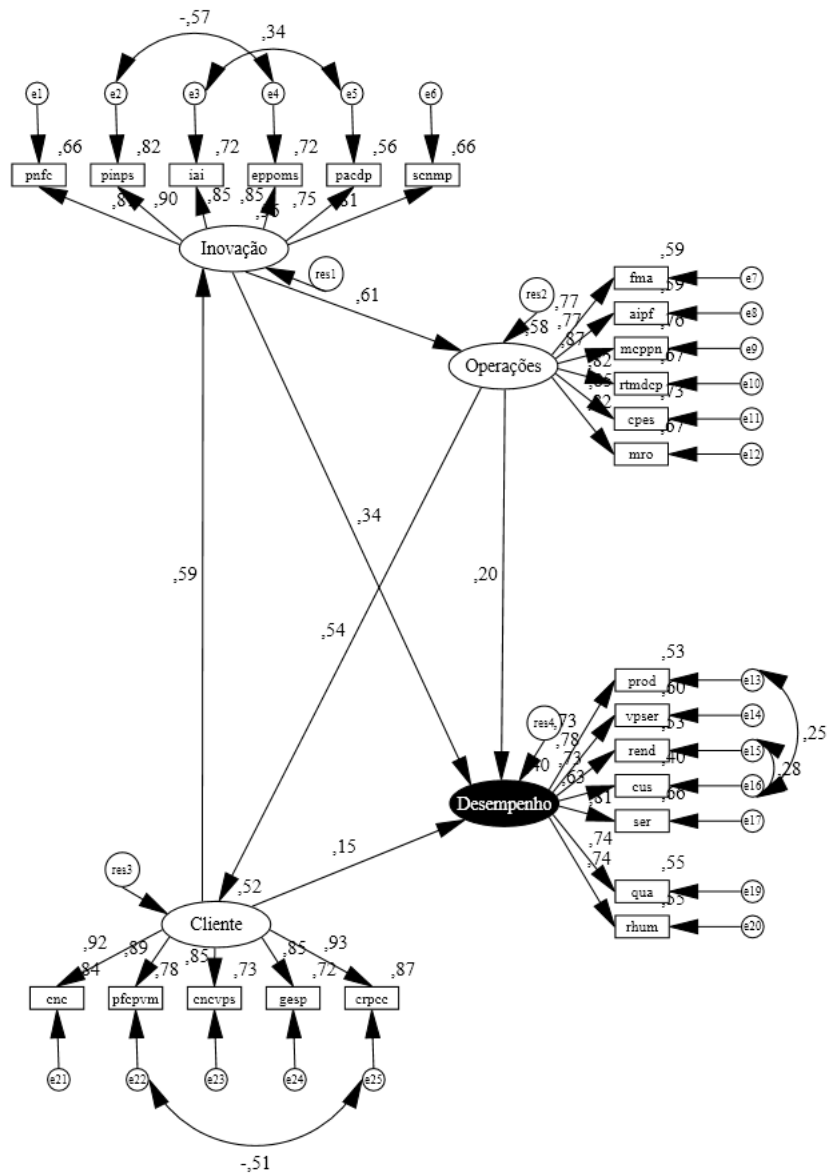


Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 1,958$ ; CFI=0,943; GFI=0,838; PCFI=0,823; PGFI=0,623 e RMSEA=0,069.

2.3.1. Modelo causal e/ ou estrutural para  $M_i$  - Criação de Valor e Desempenho

2º Etapa: Causal

Todas as trajectórias contempladas



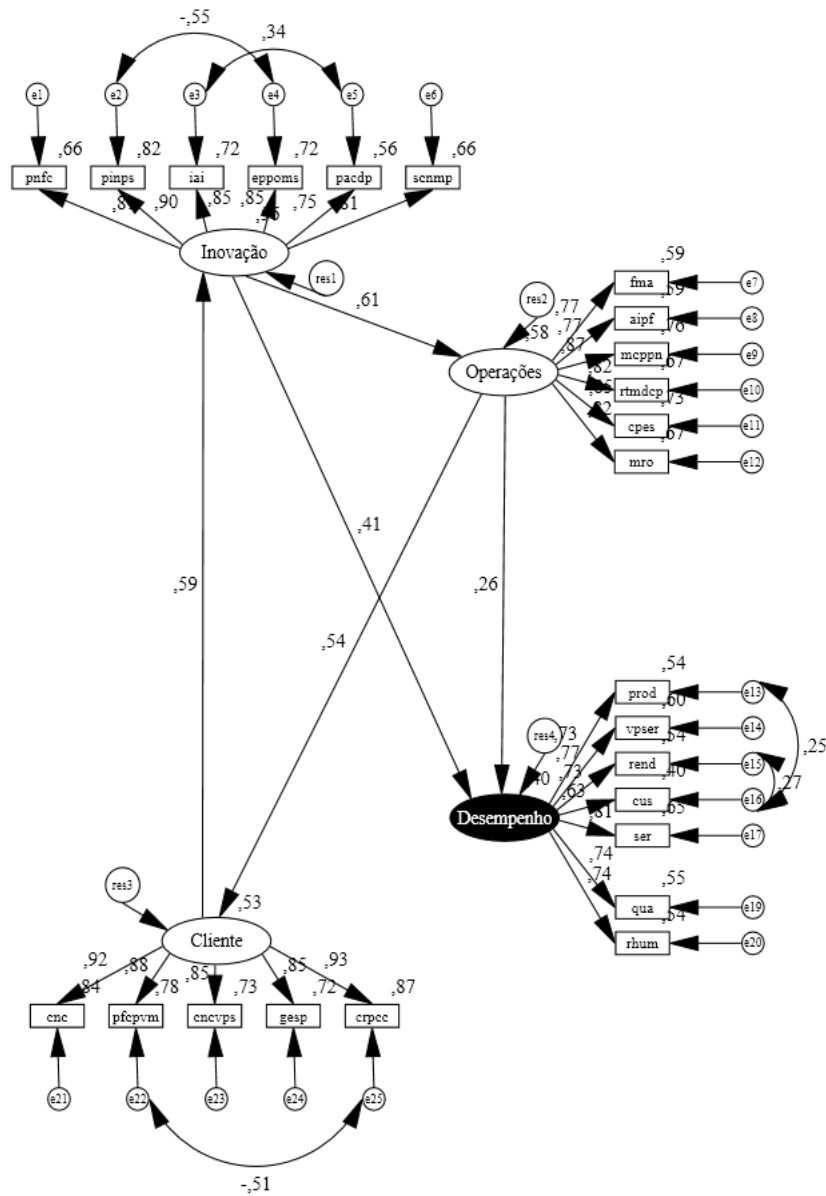
Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 1,958$ ; CFI=0,943; GFI=0,838; PCFI=0,823; PGFI=0,623 e RMSEA=0,069.



2.3.2. Modelo causal e/ ou estrutural para  $M_i$  - Criação de Valor e Desempenho

2º Etapa: Causal

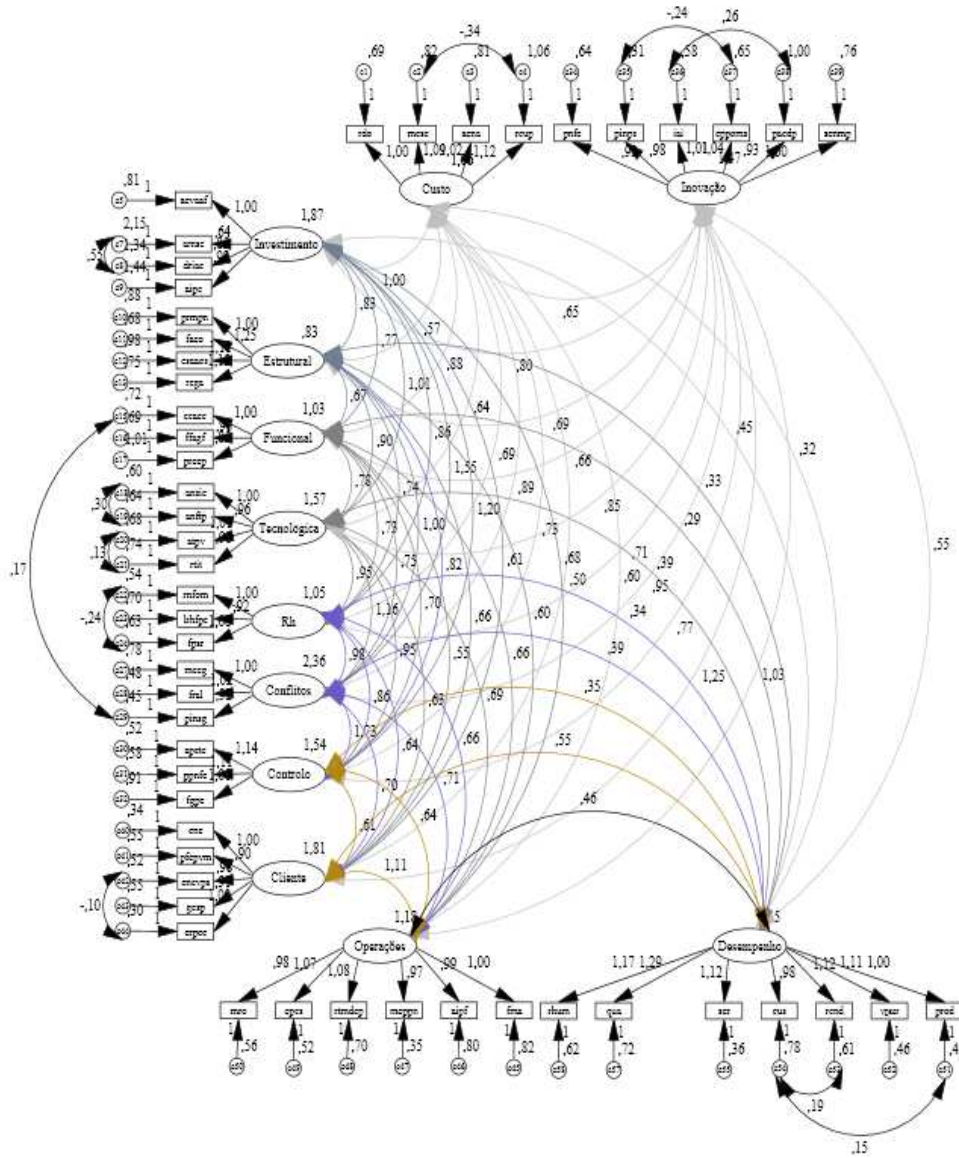
Apenas as trajetórias estatisticamente significativas



Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 1,957$ ; CFI=0,943; GFI=0,838; PCFI=0,827; PGFI=0,676 e RMSEA=0,069.

### 3.1. Modelo de medida inicial para $M_G$ – Modelo Global para o Outsourcing

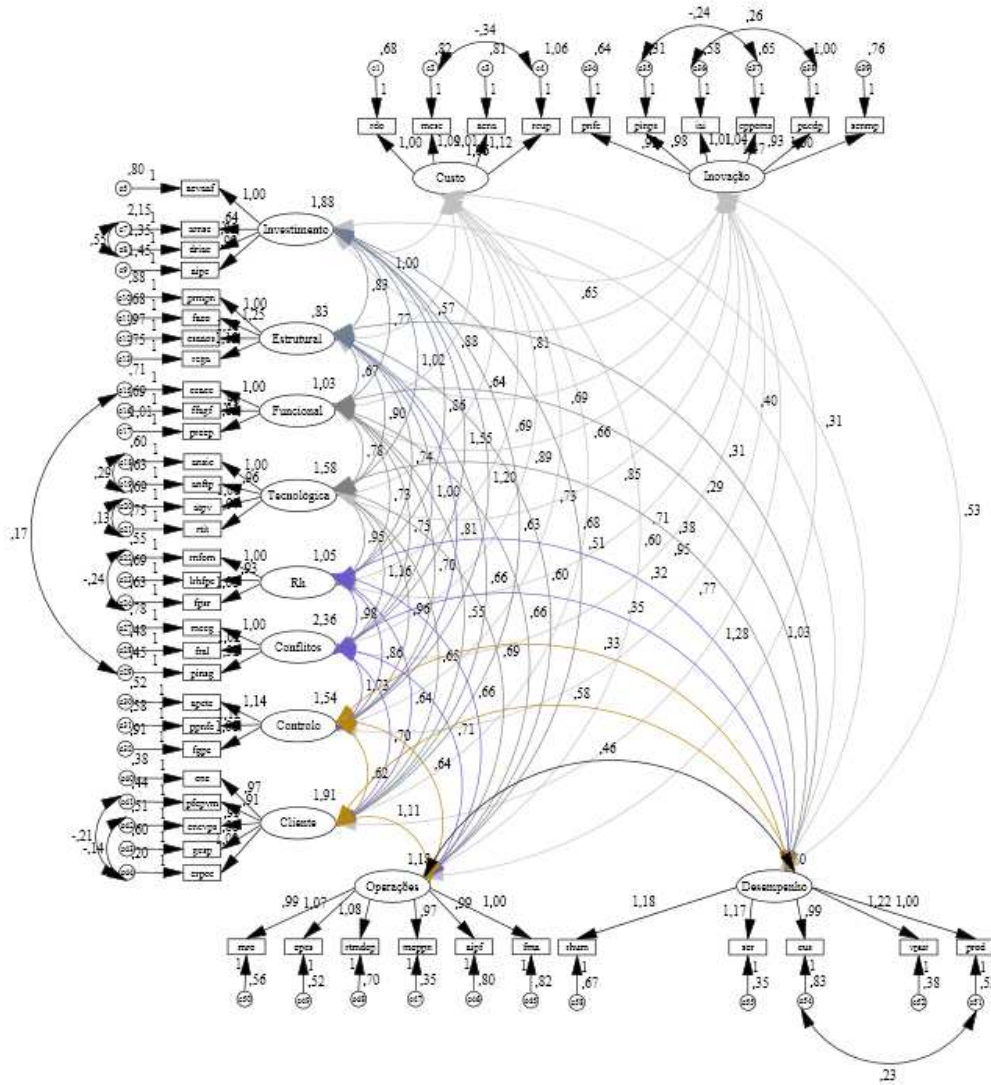
1º Etapa: Medida



Resultados estandardizados:  $X^2 / df = 1.686$ ; CFI=0,902; GFI=0,733; PCFI=0,815; PGFI=0,636 e RMSEA=0,058.

### 3.2. Modelo de medida modificado para $M_G$ – Modelo Global para o Outsourcing

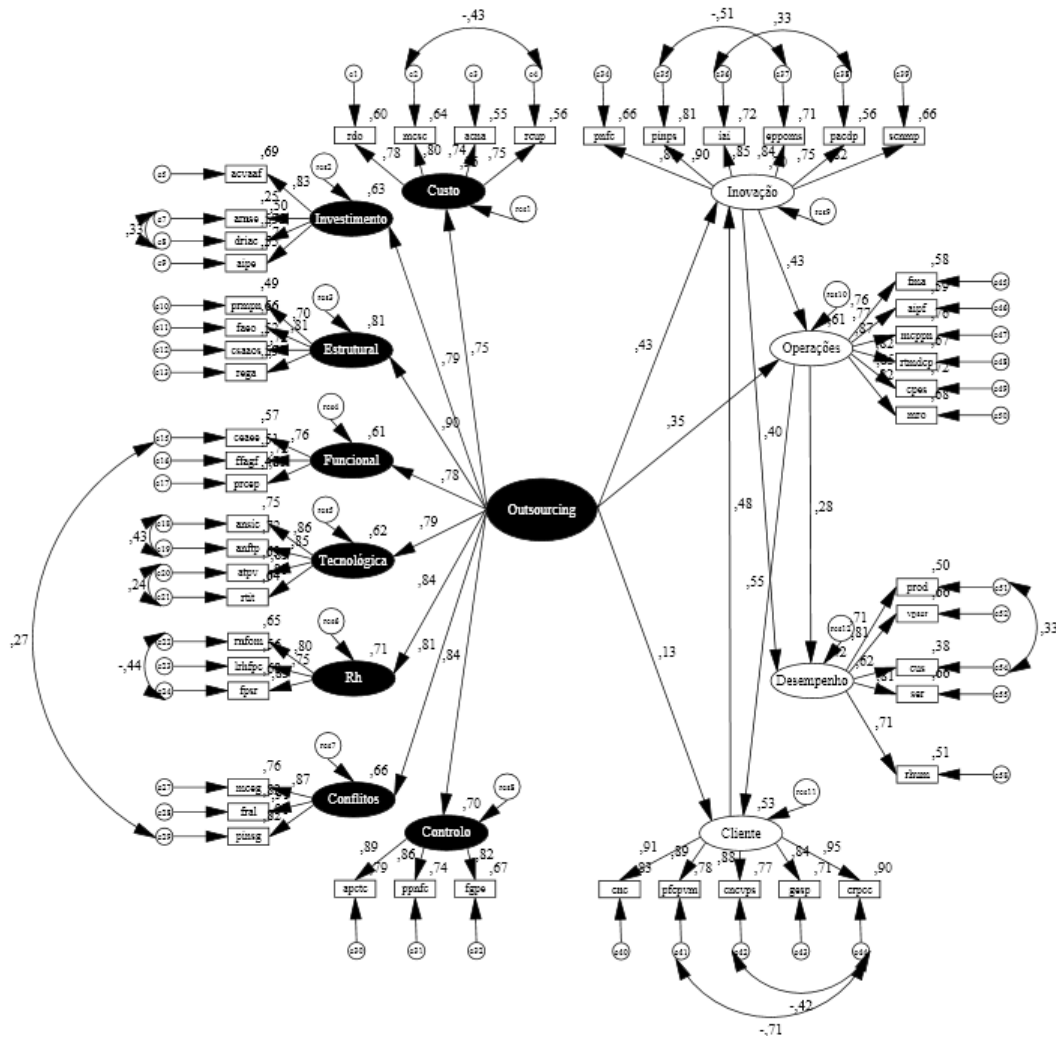
1º Etapa: Medida



Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 1.643$ ; CFI=0.912; GFI=0.747; PCFI=0.817; PGFI=0.643 e RMSEA=0.057.

3.3.1. Modelo causal e/ ou estrutural para  $M_i$  - Modelo Global para o Outsourcing

2º Etapa: Causal

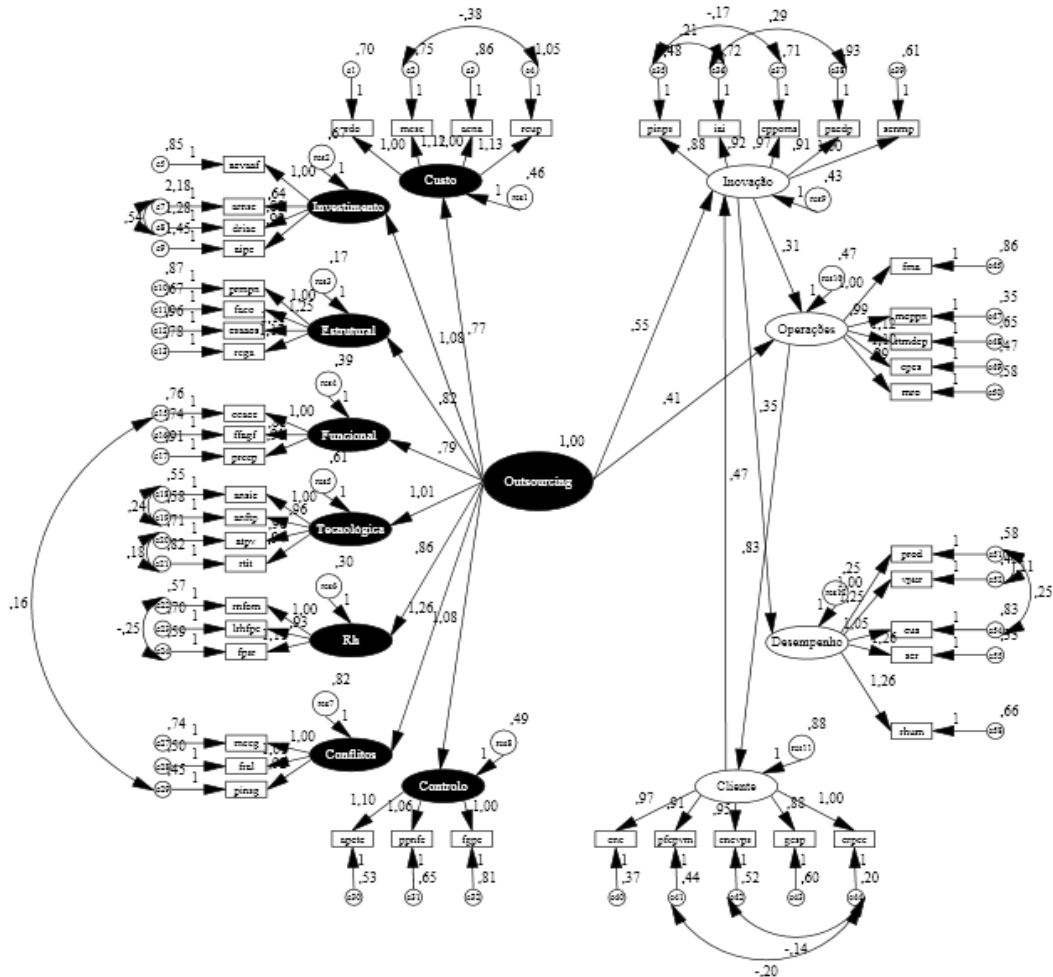


Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 1,759$ ; CFI=0,912; GFI=0,747; PCFI=0,817; PGFI=0,643 e RMSEA=0,060.

3.3.2. Modelo causal e/ ou estrutural para  $M_i$  - Modelo Global para o Outsourcing

2º Etapa: Causal

Apenas as trajectórias estatisticamente significativas e já optimizado



Resultados estandardizados:  $\chi^2 / df = 1,714$ ; CFI=0,892; GFI=0,719; PCFI=0,836; PGFI=0,647 e RMSEA=0,060.



## Anexo VII



# Estimação do Modelo

Análise das Hipóteses Estatísticas  $H_0$  vs.  $H_1$



*“Corrigir, ajuda; encorajar, ajuda ainda  
mais”*

*- Goete, Escritor-*





O quadro abaixo visa apresentar as diferentes hipóteses estatísticas avaliadas e analisadas no âmbito do presente estudo:

### Análise das Hipóteses Estatísticas sobre Teste

Relação	Est. Sig.	<i>p-value</i>	Hipóteses	Descrição da Hipótese a teste	Decisão
C → D	0,057	0,377	$H_0: C_{dp}=0$	Rel. $C_{dp}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Não
			vs. $H_1: C_{dp} \neq 0$	Rel. $C_{dp}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	Rej. $H_0$
I → D	0,658	***	$H_0: I_{dp}=0$	Rel. $I_{dp}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Rej. $H_0$
			vs. $H_1: I_{dp} \neq 0$	Rel. $I_{dp}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	
O → D	0,085	0,353	$H_0: O_{dp}=0$	Rel. $O_{dp}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Não
			vs. $H_1: O_{dp} \neq 0$	Rel. $O_{dp}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	Rej. $H_0$
O → C	0,675	***	$H_0: O_{cl}=0$	Rel. $O_{cl}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Rej. $H_0$
			vs. $H_1: O_{cl} \neq 0$	Rel. $O_{cl}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	
C → I	0,512	***	$H_0: C_{ln}=0$	Rel. $C_{ln}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Rej. $H_0$
			vs. $H_1: C_{ln} \neq 0$	Rel. $C_{ln}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	
I → O	0,366	***	$H_0: I_{op}=0$	Rel. $I_{op}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Rej. $H_0$
			vs. $H_1: I_{op} \neq 0$	Rel. $I_{op}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	
Out → O	0,419	***	$H_0: Ot_{op}=0$	Rel. $Ot_{op}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Rej. $H_0$
			vs. $H_1: Ot_{op} \neq 0$	Rel. $Ot_{op}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	
Out → I	0,451	***	$H_0: Ot_{ln}=0$	Rel. $Ot_{ln}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Rej. $H_0$
			vs. $H_1: Ot_{ln} \neq 0$	Rel. $Ot_{ln}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	
Out → C	0,183	0,091	$H_0: Ot_{cl}=0$	Rel. $Ot_{cl}$ é nula, <i>i.e.</i> , não é significativa	Não
			vs. $H_1: Ot_{cl} \neq 0$	Rel. $Ot_{cl}$ não é nula, <i>i.e.</i> , é significativa	Rej. $H_0$

Regra: Se *p-value* < 0,05 rejeitar  $H_0$ .

#### Glossário:

- O ( $Op$ ) → Operações
- I ( $In$ ) → Inovação
- C ( $Cl$ ) → Cliente
- D ( $Dp$ ) → Desempenho
- Out ( $Ot$ ) → Outsourcing

O quadro seguinte visa espelhar o output do AMOS com os pesos factoriais a partir dos quais pode ser ponderado o *score* relativo ao *Outsourcing*. Porém, os itens que mais contribuem para o *score* global são:  $mp_{aptc}$ ;  $mt_{rnfmo}$ ;  $mt_{fpr}$ ;  $mn_{faeo}$ ;  $mn_{rega}$ , relativos às dimensões e/ ou motivações polícias, técnicas e negócio, respectivamente.

	mp_aptc	mp_ppnfc	mp_fpe	mf_rcup	pi_iai	pi_pinp	mf_acna	mf_msc	mf_rdo	mp_mceg	mp_fral	mp_pinsg	mt_rufom	mt_hifpc	mt_fp
Estimates	.048	.037	.028	.026	.001	.020	.015	.033	.019	.026	.039	.029	.062	.026	.06
Scalars	.003	.003	.002	.002	.001	.015	.001	.002	.001	.002	.003	.002	.004	.002	.00
Regression Weights	.000	.000	.000	.000	.000	.006	.000	.000	.000	.000	.000	.000	-.001	.000	-.00
Standardized Regression	.005	.004	.003	.003	.018	.259	.002	.004	.002	.003	.004	.003	.007	.003	.00
Covariances	.000	.000	.000	.000	.002	.022	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.00
Correlations	.301	.233	.178	.008	.000	.006	.005	.010	.006	.008	.012	.009	.019	.008	.01
Variances	.008	.006	.005	.207	.000	.003	.121	.261	.149	.004	.007	.005	.010	.004	.01
Squared Multiple Correlat	.012	.010	.007	.007	.000	.005	.004	.008	.005	.211	.315	.337	.016	.007	.01
Factor Score Weights	.012	.009	.007	.007	.000	.005	.004	.008	.005	.007	.010	.007	.296	.122	.30
Total Effects	.013	.010	.008	.007	.000	.006	.004	.009	.005	.007	.011	.008	.017	.007	.01
Standardized Total Effect	.017	.013	.010	.009	.001	.007	.005	.012	.007	.026	.038	-.049	.022	.009	.02
Direct Effects	.019	.015	.011	.010	.001	.008	.006	.013	.007	.010	.015	.011	.024	.010	.02
Standardized Direct Effect	.019	.015	.011	.010	.001	.008	.006	.013	.007	.011	.016	.012	.025	.010	.02
Indirect Effects															

O *score* global do Outsourcing, para amostra do nosso estudo, pode ser calculada através da seguinte fórmula:

$$\begin{aligned}
 Outsourcing = \sum_i [ & 0,048mp_{aptc} + 0,037mp_{ppnfc} + 0,028mp_{fpe} + 0,026mf_{rcup} + \\
 & 0,015mf_{acna} + 0,033mf_{msc} + 0,019mf_{rdo} + 0,026mp_{mceg} + \\
 & 0,039mp_{fral} + 0,029mp_{pinsg} + 0,062mt_{rnfom} + 0,063mt_{fpr} + \\
 & 0,028mt_{ansic} + 0,023mt_{anftp} + 0,024mt_{atpv} + 0,019mt_{rtit} + \\
 & 0,028mn_{prcep} + 0,030mn_{ceaes} + 0,033mn_{ffagf} + 0,034mn_{mpn} + \\
 & 0,056mn_{faeo} + 0,035mn_{csaos} + 0,045mn_{rega} + 0,021mf_{aipe} + \\
 & 0,036mf_{acvaf} + 0,004mf_{arnse} + 0,019mf_{driac} ] + \sum_j [ 0,001obj_{rhum} + \\
 & 0,003obj_{ser} + 0,001obj_{cus} + 0,002obj_{vpsr} + 0,001obj_{prod} + 0,002obj_{vpsr} ] + \\
 & \sum_p [ 0,009po_{mro} + 0,013po_{cps} + 0,009po_{rtmdcp} + 0,015po_{mcpn} + \\
 & 0,006po_{fma} - 0,015ps_{crpcc} - 0,002ps_{cnc} - 0,008ps_{pfcvpm} - 0,005ps_{crpcc} - \\
 & 0,001ps_{gesp} + 0,013pi_{scnmp} + 0,008pi_{pacdp} + 0,016pi_{ppoms} + 0,001pi_{iai} \\
 & + 0,020pi_{pinps} ]
 \end{aligned}$$

A fórmula acima permite<sup>22</sup>, pois, calcular os scores globais de Outsourcing para cada empresa da nossa base de dados através do Spss Statistics e/ ou Ms Excel.

<sup>22</sup> Cf. p.e. Maroco (2007).

## Anexo VIII

### quadro Auxiliar

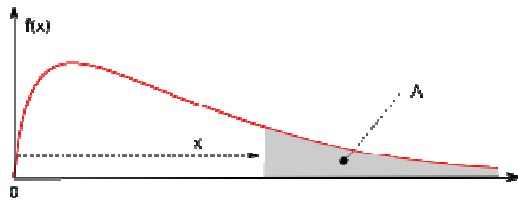
Distribuição do  $\chi^2$



*“O custo do cuidado é sempre menor que o  
custo do reparo.”*

*- Marina Silva, Escritora-*




**Tabela A2 – Distribuição Qui-quadrado**


Se  $X \sim \chi^2(n)$  então  $P[X \leq x] = 1 - \alpha$ .

**Notas explicativas:**

- (i) A primeira coluna da tabela contém os valores inteiros para o grau de liberdade  $n$  da distribuição.
- (ii) Os valores numéricos do cabeçalho (1ª linha) indicam as áreas à direita ( $A$  – Fig.) para os valores de  $x$  nas colunas correspondentes.

	<b>1-<math>\alpha</math></b>								
<b><math>n</math></b>	<b>0.005</b>	<b>0.025</b>	<b>0.100</b>	<b>0.500</b>	<b>0.900</b>	<b>0.950</b>	<b>0.975</b>	<b>0.990</b>	<b>0.999</b>
1	0.000	0.001	0.016	0.455	2.706	3.841	5.024	6.635	10.827
2	0.010	0.051	0.211	1.386	4.605	5.991	7.378	9.210	13.815
3	0.072	0.216	0.584	2.366	6.251	7.815	9.348	11.345	16.266
4	0.207	0.484	1.064	3.357	7.779	9.488	11.143	13.277	18.466
5	0.412	0.831	1.610	4.351	9.236	11.070	12.832	15.086	20.515
6	0.676	1.237	2.204	5.348	10.645	12.592	14.449	16.812	22.457
7	0.989	1.690	2.833	6.346	12.017	14.067	16.013	18.475	24.321
8	1.344	2.180	3.490	7.344	13.362	15.507	17.535	20.090	26.124
9	1.735	2.700	4.168	8.343	14.684	16.919	19.023	21.666	27.877
10	2.156	3.247	4.865	9.342	15.987	18.307	20.483	23.209	29.588
11	2.603	3.816	5.578	10.341	17.275	19.675	21.920	24.725	31.264
12	3.074	4.404	6.304	11.340	18.549	21.026	23.337	26.217	32.909
13	3.565	5.009	7.041	12.340	19.812	22.362	24.736	27.688	34.527
14	4.075	5.629	7.790	13.339	21.064	23.685	26.119	29.141	36.124
15	4.601	6.262	8.547	14.339	22.307	24.996	27.488	30.578	37.698
16	5.142	6.908	9.312	15.338	23.542	26.296	28.845	32.000	39.252
17	5.697	7.564	10.085	16.338	24.769	27.587	30.191	33.409	40.791
18	6.265	8.231	10.865	17.338	25.989	28.869	31.526	34.805	42.312
19	6.844	8.907	11.651	18.338	27.204	30.144	32.852	36.191	43.819
20	7.434	9.591	12.443	19.337	28.412	31.410	34.170	37.566	45.314
21	8.034	10.283	13.240	20.337	29.615	32.671	35.479	38.932	46.796
22	8.643	10.982	14.041	21.337	30.813	33.924	36.781	40.289	48.268
23	9.260	11.689	14.848	22.337	32.007	35.172	38.076	41.638	49.728
24	9.886	12.401	15.659	23.337	33.196	36.415	39.364	42.980	51.179
25	10.520	13.120	16.473	24.337	34.382	37.652	40.646	44.314	52.619
26	11.160	13.844	17.292	25.336	35.563	38.885	41.923	45.642	54.051
27	11.808	14.573	18.114	26.336	36.741	40.113	43.195	46.963	55.475
28	12.461	15.308	18.939	27.336	37.916	41.337	44.461	48.278	56.892
29	13.121	16.047	19.768	28.336	39.087	42.557	45.722	49.588	58.301
30	13.787	16.791	20.599	29.336	40.256	43.773	46.979	50.892	59.702

<i>n</i>	<b>1-<math>\alpha</math></b>								
	<b>0.005</b>	<b>0.025</b>	<b>0.100</b>	<b>0.500</b>	<b>0.900</b>	<b>0.950</b>	<b>0.975</b>	<b>0.990</b>	<b>0.999</b>
31	14.458	17.539	21.434	30.336	41.422	44.985	48.232	52.191	61.098
32	15.134	18.291	22.271	31.336	42.585	46.194	49.480	53.486	62.487
33	15.815	19.047	23.110	32.336	43.745	47.400	50.725	54.775	63.869
34	16.501	19.806	23.952	33.336	44.903	48.602	51.966	56.061	65.247
35	17.192	20.569	24.797	34.336	46.059	49.802	53.203	57.342	66.619
36	17.887	21.336	25.643	35.336	47.212	50.998	54.437	58.619	67.985
37	18.586	22.106	26.492	36.336	48.363	52.192	55.668	59.893	69.348
38	19.289	22.878	27.343	37.335	49.513	53.384	56.895	61.162	70.704
39	19.996	23.654	28.196	38.335	50.660	54.572	58.120	62.428	72.055
40	20.707	24.433	29.051	39.335	51.805	55.758	59.342	63.691	73.403
41	21.421	25.215	29.907	40.335	52.949	56.942	60.561	64.950	74.744
42	22.138	25.999	30.765	41.335	54.090	58.124	61.777	66.206	76.084
43	22.860	26.785	31.625	42.335	55.230	59.304	62.990	67.459	77.418
44	23.584	27.575	32.487	43.335	56.369	60.481	64.201	68.710	78.749
45	24.311	28.366	33.350	44.335	57.505	61.656	65.410	69.957	80.078
46	25.041	29.160	34.215	45.335	58.641	62.830	66.616	71.201	81.400
47	25.775	29.956	35.081	46.335	59.774	64.001	67.821	72.443	82.720
48	26.511	30.754	35.949	47.335	60.907	65.171	69.023	73.683	84.037
49	27.249	31.555	36.818	48.335	62.038	66.339	70.222	74.919	85.350
50	27.991	32.357	37.689	49.335	63.167	67.505	71.420	76.154	86.660
51	28.735	33.162	38.560	50.335	64.295	68.669	72.616	77.386	87.967
52	29.481	33.968	39.433	51.335	65.422	69.832	73.810	78.616	89.272
53	30.230	34.776	40.308	52.335	66.548	70.993	75.002	79.843	90.573
54	30.981	35.586	41.183	53.335	67.673	72.153	76.192	81.069	91.871
55	31.735	36.398	42.060	54.335	68.796	73.311	77.380	82.292	93.167
56	32.491	37.212	42.937	55.335	69.919	74.468	78.567	83.514	94.462
57	33.248	38.027	43.816	56.335	71.040	75.624	79.752	84.733	95.750
58	34.008	38.844	44.696	57.335	72.160	76.778	80.936	85.950	97.038
59	34.770	39.662	45.577	58.335	73.279	77.930	82.117	87.166	98.324
60	35.534	40.482	46.459	59.335	74.397	79.082	83.298	88.379	99.608
61	36.300	41.303	47.342	60.335	75.514	80.232	84.476	89.591	100.887
62	37.068	42.126	48.226	61.335	76.630	81.381	85.654	90.802	102.165
63	37.838	42.950	49.111	62.335	77.745	82.529	86.830	92.010	103.442
64	38.610	43.776	49.996	63.335	78.860	83.675	88.004	93.217	104.717
65	39.383	44.603	50.883	64.335	79.973	84.821	89.177	94.422	105.988
66	40.158	45.431	51.770	65.335	81.085	85.965	90.349	95.626	107.257
67	40.935	46.261	52.659	66.335	82.197	87.108	91.519	96.828	108.525
68	41.714	47.092	53.548	67.335	83.308	88.250	92.688	98.028	109.793
69	42.493	47.924	54.438	68.334	84.418	89.391	93.856	99.227	111.055
70	43.275	48.758	55.329	69.334	85.527	90.531	95.023	100.425	112.317
71	44.058	49.592	56.221	70.334	86.635	91.670	96.189	101.621	113.577
72	44.843	50.428	57.113	71.334	87.743	92.808	97.353	102.816	114.834
73	45.629	51.265	58.006	72.334	88.850	93.945	98.516	104.010	116.092
74	46.417	52.103	58.900	73.334	89.956	95.081	99.678	105.202	117.347
75	47.206	52.942	59.795	74.334	91.061	96.217	100.839	106.393	118.599

<i>n</i>	<b>1-<math>\alpha</math></b>								
	<b>0.005</b>	<b>0.025</b>	<b>0.100</b>	<b>0.500</b>	<b>0.900</b>	<b>0.950</b>	<b>0.975</b>	<b>0.990</b>	<b>0.999</b>
76	47.996	53.782	60.690	75.334	92.166	97.351	101.999	107.582	119.850
77	48.788	54.623	61.586	76.334	93.270	98.484	103.158	108.771	121.101
78	49.581	55.466	62.483	77.334	94.374	99.617	104.316	109.958	122.347
79	50.376	56.309	63.380	78.334	95.476	100.749	105.473	111.144	123.595
80	51.172	57.153	64.278	79.334	96.578	101.879	106.629	112.329	124.839
81	51.969	57.998	65.176	80.334	97.680	103.010	107.783	113.512	126.084
82	52.767	58.845	66.076	81.334	98.780	104.139	108.937	114.695	127.324
83	53.567	59.692	66.976	82.334	99.880	105.267	110.090	115.876	128.565
84	54.368	60.540	67.876	83.334	100.980	106.395	111.242	117.057	129.802
85	55.170	61.389	68.777	84.334	102.079	107.522	112.393	118.236	131.043
86	55.973	62.239	69.679	85.334	103.177	108.648	113.544	119.414	132.276
87	56.777	63.089	70.581	86.334	104.275	109.773	114.693	120.591	133.511
88	57.582	63.941	71.484	87.334	105.372	110.898	115.841	121.767	134.746
89	58.389	64.793	72.387	88.334	106.469	112.022	116.989	122.942	135.977
90	59.196	65.647	73.291	89.334	107.565	113.145	118.136	124.116	137.208
91	60.005	66.501	74.196	90.334	108.661	114.268	119.282	125.289	138.437
92	60.815	67.356	75.100	91.334	109.756	115.390	120.427	126.462	139.667
93	61.625	68.211	76.006	92.334	110.850	116.511	121.571	127.633	140.894
94	62.437	69.068	76.912	93.334	111.944	117.632	122.715	128.803	142.118
95	63.250	69.925	77.818	94.334	113.038	118.752	123.858	129.973	143.343
96	64.063	70.783	78.725	95.334	114.131	119.871	125.000	131.141	144.566
97	64.878	71.642	79.633	96.334	115.223	120.990	126.141	132.309	145.789
98	65.693	72.501	80.541	97.334	116.315	122.108	127.282	133.476	147.009
99	66.510	73.361	81.449	98.334	117.407	123.225	128.422	134.641	148.230
100	67.328	74.222	82.358	99.334	118.498	124.342	129.561	135.807	149.449
101	68.146	75.084	83.267	100.334	119.589	125.458	130.700	136.971	150.666
102	68.965	75.946	84.177	101.334	120.679	126.574	131.838	138.134	151.884
103	69.785	76.809	85.087	102.334	121.769	127.689	132.975	139.297	153.100
104	70.606	77.672	85.998	103.334	122.858	128.804	134.111	140.459	154.314
105	71.428	78.536	86.909	104.334	123.947	129.918	135.247	141.620	155.527
106	72.251	79.401	87.821	105.334	125.035	131.031	136.382	142.780	156.740
107	73.074	80.267	88.733	106.334	126.123	132.144	137.517	143.940	157.950
108	73.899	81.133	89.645	107.334	127.211	133.257	138.651	145.099	159.164
109	74.724	82.000	90.558	108.334	128.298	134.369	139.784	146.257	160.371
110	75.550	82.867	91.471	109.334	129.385	135.480	140.916	147.414	161.582
111	76.377	83.735	92.385	110.334	130.472	136.591	142.049	148.571	162.787
112	77.204	84.604	93.299	111.334	131.558	137.701	143.180	149.727	163.995
113	78.033	85.473	94.213	112.334	132.643	138.811	144.311	150.882	165.202
114	78.862	86.342	95.128	113.334	133.729	139.921	145.441	152.037	166.406
115	79.691	87.213	96.043	114.334	134.813	141.030	146.571	153.190	167.609
116	80.522	88.084	96.958	115.334	135.898	142.138	147.700	154.344	168.813
117	81.353	88.955	97.874	116.334	136.982	143.246	148.829	155.497	170.014
118	82.185	89.827	98.790	117.334	138.066	144.354	149.957	156.648	171.216
119	83.018	90.700	99.707	118.334	139.149	145.461	151.084	157.799	172.417
120	83.852	91.573	100.624	119.334	140.233	146.567	152.211	158.950	173.618





## ***Bibliografia***

- Calado, J.** (2006), *Análise de Clusters, Trabalho de Investigação*, Departamento de Economia e Gestão, ESCE/IPS, [www.esce.pt](http://www.esce.pt).
- Exame** (2009), *Maiores & Melhores Empresas*, Edição Especial, Imprensa Publishing, Registo ERC: 113 709, Abril.
- IAPMEI** (2008), *Sobre as PME em Portugal*, Direcção de Planeamento e Estudos, Fevereiro.
- INE** (2009), *Empresas em Portugal – 2007, Relatório Multi-Sectorial*, Economia & Finanças, Instituto Nacional de Estatística, Statistics of Portugal, [www.ine.pt](http://www.ine.pt).
- Maroco, J.** (2007), *Análise Estatística*, Edições Sílabo, 3ª Edição, Lisboa.
- Novas, J.** (2008), *A Contabilidade de Gestão e o Capital Intelectual: Elementos Integradores e Contributos para uma Gestão Estratégica das Organizações*, Tese de Doutoramento, Universidade de Évora.
- Pestana, M. e Gageiro, J.** (2000), *Análise de Dados para Ciências Sociais. A Complementariedade do Spss*, 2.Ed., Edições Sílabo, Lisboa.
- Reis, E.** (1997), *Estatística Multivariada Aplicada*, Edições Sílabo, Lisboa.
- Sharma, S.** (1996), *Applied Multivariate Techniques*, John Wiley & Sons, New York.







**Contactos:**

Universidade de Évora  
**Instituto de Investigação e Formação Avançada - IIFA**  
Palácio do Vimioso | Largo Marquês de Marialva, Apart. 94  
7002-554 Évora | Portugal  
Tel: (+351) 266 706 581  
Fax: (+351) 266 744 677  
email: [iifa@uevora.pt](mailto:iifa@uevora.pt)