



Cláudia Sofia Farinha Ferreira
Licenciada em Engenharia e Gestão Industrial

Avaliação de Fornecedores – Definição de Indicadores por Setor de Atividade

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia e Gestão Industrial

Orientadora: Doutora Ana Sofia Leonardo Vilela de Matos,
Professora Auxiliar, FCT-UNL

Júri:

Presidente: Prof. Doutora Virgínia Helena Arimateia de Campos
Machado

Arguente: Prof. Doutor Rogério Salema Araújo Puga Leal

Vogal: Prof. Doutora Ana Sofia Leonardo Vilela de Matos



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Março, 2015

Avaliação de Fornecedores – Definição de Indicadores por Setor de Atividade

Copyright © Cláudia Sofia Farinha Ferreira, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Agradecimentos

Com a conclusão da presente dissertação, quero agradecer a todos aqueles que contribuíram para que a realização deste trabalho fosse exequível, bem como nas pequenas e grandes etapas da minha vida.

Em primeiro lugar quero agradecer à minha mãe, à minha família, ao meu namorado e aos meus amigos, pois foram eles que me ampararam, deram a força necessária e apoio que precisei.

Quero agradecer ao meu pai, que apesar de ausente, foi ele que me motivou nos momentos mais difíceis. Sei que para ele seria um grande orgulho ver-me concluir mais uma etapa da minha vida e essa foi uma das minhas maiores forças e motivações.

À Professora Ana Sofia Matos, quero deixar um especial agradecimento, pela orientação que me deu, pela paciência, disponibilidade e pela motivação que me foi dando ao longo deste percurso, sem ela todo este trabalho teria sido impossível.

Quero agradecer à empresa onde trabalho, a BestSupplier, bem como aos meus chefes e colegas, que estiveram sempre disponíveis para me ajudar e sem eles esta etapa teria sido muito mais difícil.

Desta forma agradeço a todos os que contribuíram diretamente ou indiretamente para a boa execução do meu trabalho.

Muito obrigado a todos!

Resumo

A avaliação de fornecedores é cada vez mais um processo bem definido dentro de organizações em que a qualidade dos fornecimentos é exigente. O mercado desenvolveu-se e evoluiu de forma a criar ligações mais próximas entre clientes e fornecedores, as relações de parceria entre ambas as partes são cada vez mais necessárias ao bom funcionamento das compras. Cada setor de atividade tem as suas particularidades, no entanto de forma geral todas as empresas avaliam com base no preço, prazos de entrega e qualidade dos produtos.

No processo de compra, a escolha de um novo fornecedor é muitas vezes difícil pela inexistência de informação credível que sustente a adjudicação. O *benchmarking* das empresas é fundamental para a criação de um diretório com um ranking, que permite ao mercado contratar correndo menores riscos. O *benchmarking* resultante da avaliação de todas as empresas sobre todas as empresas só é possível quando as avaliações são resultantes da mesma base de critérios.

Este estudo pretende identificar quais são os critérios mais usados pelo mercado, quais as importâncias que estes têm para as empresas em função do seu setor da atividade. A conclusão deste estudo irá alimentar a plataforma de avaliação e qualificação de fornecedores, BestSupplier, de forma a permitir ao mercado uma consulta mais clara e transparente.

O estudo foi feito através de inquéritos realizados às empresas, onde resultaram dados que permitiram fazer uma análise de frequências, determinando assim quais os critérios mais usados de forma geral e as respetivas importâncias associadas. Complementarmente foi feita a análise de *clusters*, que permitiu perceber os comportamentos dos setores face às suas necessidades.

Palavras-chave: Avaliação de Fornecedores, ISO 9001, Plataformas Eletrónicas, Estatística Multivariada, Clusters

Abstract

The supplier's evaluation is increasingly a well defined process inside companies where the supplies quality is demanding. The market has developed and progressed in a way to create bonds with clients and suppliers, the relation between both are more necessary to achieve good purchases operation. Each activity sector has their own particularities, although in a general way every company does their evaluations based on price, delivery deadlines and products quality.

In the purchase process, the supplier selection is several times difficult due to the inexistence of credible information that supports the adjudication. The companies benchmarking is fundamental to create a directory with a ranking which allows the market to contract with less risks. The benchmarking resulted from the evaluation of all companies about all companies, is only possible when the evaluations are resulting from the same criteria/requirement basis.

This study aims to identify which are the most used requirements by the market and which is the importance that these has to the companies according to their activity sector. The conclusion resulted from this study will contribute to the evaluation and qualification platform of BestSupplier's suppliers, in order to enable a clear and transparent market test.

This study was made based on inquiries perform to the companies, which resulted in data that enable to do a frequency analysis, establishing the most used requirements and the respective associated importance. Furthermore, a cluster's analysis was made, which enabled to understand the sector performances due to their needs.

Keywords: Supplier's Evaluation, ISO 9001, Electronic Platforms, Multivariate Statistic, Clusters.

Abreviaturas

AMD – Apoio Multicritério à Decisão

AHP – Processo de Análise Hierárquica

ANP – Método de Análise em Rede

CA – Análise de *Clusters*

CBR – Raciocínio Baseado em Casos

DEA – Análise Envoltória de Dados

ISM – Modelagem estrutural interpretativa

LDA - Análise Discriminante Linear

PCA – Análise de Componentes Principais

Var – Variáveis

TI – Tecnologias de Informação

Índice Geral

| | |
|--|------|
| Agradecimentos | v |
| Resumo..... | vii |
| Abstract | ix |
| Abreviaturas..... | xi |
| Índice Geral | xiii |
| Índice de Tabelas..... | xv |
| Índice de Figuras | xix |
| 1. Introdução..... | 1 |
| 1.1. Motivação e Enquadramento..... | 1 |
| 1.2. Objetivos | 2 |
| 1.3. Organização..... | 3 |
| 2. O Mercado – Avaliações..... | 5 |
| 2.1. A evolução do mercado..... | 5 |
| 2.2. A problemática da seleção de fornecedores..... | 5 |
| 2.3. Norma ISO 9001 | 6 |
| 2.4. Plataformas Eletrónicas..... | 7 |
| 2.4.1. Plataforma BestSupplier – Avaliação de fornecedores | 7 |
| 2.5. Critérios de Avaliação..... | 8 |
| 2.6. Processo de Qualidade Uniformizado | 8 |
| 3. Inquéritos e Tratamento Estatístico..... | 11 |
| 3.1. Inquéritos | 11 |
| 3.1.1. Dimensão e estrutura do Inquérito..... | 12 |
| 3.1.1.1. Principais categorias de perguntas | 13 |
| 3.1.1.2. Método de realização de Inquéritos | 13 |
| 3.1.1.3. Validade dos Inquéritos por sondagem | 14 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.2. | Estatística Multivariada..... | 15 |
| 3.2.1. | Análise Exploratória e Multivariada..... | 15 |
| 3.2.1.1. | Histograma de Frequências – Análise Univariada..... | 15 |
| 3.2.2. | Análise Multivariada – Técnicas de Reconhecimento de padrões..... | 16 |
| 3.2.2.1. | Análise de <i>Clusters</i> – HCA..... | 16 |
| 4. | Tratamento de dados..... | 21 |
| 4.1. | Análise de Frequências..... | 23 |
| 4.2. | Análise de <i>Clusters</i> | 32 |
| 4.3. | Discussão de Resultados | 58 |
| 4.4. | Definição de Indicadores por Setor de atividade..... | 66 |
| 5. | Conclusões e Recomendações | 69 |
| 5.1. | Conclusões..... | 69 |
| 5.2. | Recomendações | 70 |
| | Bibliografia | 71 |
| | Anexos..... | 73 |
| I. | Anexo I – Análise Frequências para o Grupo I | 73 |
| II. | Anexo II – Análise Frequências para o Grupo II..... | 78 |
| III. | Anexo III – Análise Frequências para o Grupo III | 86 |
| IV. | Anexo IV – Análise Frequências para o Grupo IV..... | 94 |
| V. | Anexo V – Análise Frequências para o Grupo V..... | 98 |
| VI. | Anexo VI – Análise de Frequências dos Grupos | 101 |
| | Anexo VII – Lista de Critérios de avaliação e respetiva designação..... | 104 |
| | Anexo VIII – Inquérito..... | 107 |
| IX. | Anexo IX – Dados Resultantes do Inquérito..... | 112 |

Índice de Tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 2.1 – Empresas registradas e avaliadas por setor de atividade na plataforma BestSupplier. | 8 |
| Tabela 4.1 - Empresas por Setor de Atividade | 22 |
| Tabela 4.2 - Análise de frequências para a pergunta 1.1 | 24 |
| Tabela 4.3 - Análise de 7 <i>Clusters</i> para o Grupo I..... | 38 |
| Tabela 4.4 - Análise de 8 <i>Clusters</i> para o Grupo II..... | 42 |
| Tabela 4.5 - Análise de 6 <i>Clusters</i> para o Grupo III..... | 46 |
| Tabela 4.6 - Análise de 6 <i>Clusters</i> para o Grupo IV | 49 |
| Tabela 4.7 - Análise de 6 <i>Clusters</i> para o Grupo V | 52 |
| Tabela 4.8 - Análise de 5 <i>Clusters</i> para as 5 Fases de Avaliação | 56 |
| Tabela 4.9 - Resumo da Análise de <i>Clusters</i> (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação de Propostas | 58 |
| Tabela 4.10 - Resumo da Análise de <i>Clusters</i> (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação de Contratos..... | 59 |
| Tabela 4.11 - Resumo da Análise de <i>Clusters</i> (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço | 61 |
| Tabela 4.12 - Resumo da Análise de <i>Clusters</i> (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação Serviço Pós-Venda..... | 62 |
| Tabela 4.13 - Resumo da Análise de <i>Clusters</i> (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação Financeira..... | 63 |
| Tabela 4.14 - Resumo da Análise de <i>Clusters</i> (Setor Atividade/Importâncias das fases) para a Avaliação | 64 |
| Tabela 4.15 - Importância dos Critérios de Avaliação em função do setor de atividade (Industria, Associações Empresariais, Transportes, Hotelaria e Serviços Financeiros) | 66 |
| Tabela 4.16 - Importância dos Critérios de Avaliação em função do setor de atividade (Atividades de Engenharia, Ambiente e Energia, Agro-Alimentar, Têxtil, TI e Telecomunicações) | 67 |
| Tabela I.1 – Análise de frequências para a pergunta 1.2 | 73 |
| Tabela I.2 - Análise de frequências para a pergunta 1.3..... | 73 |
| Tabela I.3 - Análise de frequências para a pergunta 1.4..... | 74 |

| | |
|--|----|
| Tabela I.4 - Análise de frequências para a pergunta 1.5..... | 74 |
| Tabela I.5 - Análise de frequências para a pergunta 1.6..... | 75 |
| Tabela I.6 - Análise de frequências para a pergunta 1.7..... | 75 |
| Tabela I.7 - Análise de frequências para a pergunta 1.8..... | 76 |
| Tabela I.8 - Análise de frequências para a pergunta 1.9..... | 76 |
| Tabela II.1 - Análise de frequências para a pergunta 2.1..... | 78 |
| Tabela II.2 - Análise de frequências para a pergunta 2.2..... | 79 |
| Tabela II.3 Análise de frequências para a pergunta 2.3..... | 79 |
| Tabela II.4 - Análise de frequências para a pergunta 2.4..... | 80 |
| Tabela II.5 - Análise de frequências para a pergunta 2.5..... | 80 |
| Tabela II.6 - Análise de frequências para a pergunta 2.6..... | 80 |
| Tabela II.7 - Análise de frequências para a pergunta 2.7..... | 81 |
| Tabela II.8 - Análise de frequências para a pergunta 2.8..... | 81 |
| Tabela II.9 - Análise de frequências para a pergunta 2.9..... | 82 |
| Tabela II.10 - Análise de frequências para a pergunta 2.10..... | 82 |
| Tabela II.11 - Análise de frequências para a pergunta 2.11..... | 82 |
| Tabela II.12 - Análise de frequências para a pergunta 2.12..... | 83 |
| Tabela II.13 - Análise de frequências para a pergunta 2.13..... | 83 |
| Tabela III.1 - Análise de frequências para a pergunta 3.1..... | 86 |
| Tabela III.2 - Análise de frequências para a pergunta 3.2..... | 86 |
| Tabela III.3 - Análise de frequências para a pergunta 3.3..... | 87 |
| Tabela III.4 - Análise de frequências para a pergunta 3.4..... | 87 |
| Tabela III.5 - Análise de frequências para a pergunta 3.5..... | 87 |
| Tabela III.6 - Análise de frequências para a pergunta 3.6..... | 88 |
| Tabela III.7 - Análise de frequências para a pergunta 3.7..... | 88 |
| Tabela III.8 - Análise de frequências para a pergunta 3.8..... | 88 |
| Tabela III.9 - Análise de frequências para a pergunta 3.9..... | 89 |
| Tabela III.10 - Análise de frequências para a pergunta 3.10..... | 89 |
| Tabela III.11 - Análise de frequências para a pergunta 3.11..... | 89 |
| Tabela III.12 - Análise de frequências para a pergunta 3.12..... | 90 |
| Tabela III.13 - Análise de frequências para a pergunta 3.13..... | 90 |
| Tabela III.14 - Análise de frequências para a pergunta 3.14..... | 90 |
| Tabela IV.1 - Análise de frequências para a pergunta 4.1..... | 94 |
| Tabela IV.2 - Análise de frequências para a pergunta 4.2..... | 94 |
| Tabela IV.3 - Análise de frequências para a pergunta 4.3..... | 95 |

| | |
|---|-----|
| Tabela IV.4 - Análise de frequências para a pergunta 4.4..... | 95 |
| Tabela IV.5 - Análise de frequências para a pergunta 4.5..... | 95 |
| Tabela IV.6 - Análise de frequências para a pergunta 4.6..... | 96 |
| Tabela IV.7 - Análise de frequências para a pergunta 4.7..... | 96 |
| Tabela V.1 - Análise de frequências para a pergunta 5.1..... | 98 |
| Tabela V.2 - Análise de frequências para a pergunta 5.2..... | 98 |
| Tabela V.3 - Análise de frequências para a pergunta 5.3..... | 99 |
| Tabela V.4 - Análise de frequências para a pergunta 5.3..... | 99 |
| Tabela VI.1 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas I..... | 101 |
| Tabela VI.2 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas II..... | 101 |
| Tabela VI.3 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas III..... | 101 |
| Tabela VI.4 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas IV..... | 102 |
| Tabela VI.5 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas V..... | 102 |
| Tabela IX.1 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas I..... | 112 |
| Tabela IX.2 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas II..... | 114 |
| Tabela IX.3 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas III..... | 116 |
| Tabela IX.4 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas IV..... | 118 |
| Tabela IX.5- Dados das Respostas do Grupo de perguntas V..... | 119 |
| Tabela IX.6 - Dados das Respostas dos Grupo I a V..... | 121 |

Índice de Figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 3.1 - Tipos de métodos para Análise de Clusters (Hair, et al 2005) | 19 |
| Figura 3.2 - Exemplo de um dendrograma na vertical | 20 |
| Figura 4.1 - Histograma de frequências para a pergunta 1.1..... | 24 |
| Figura 4.2 - Dendrograma das empresas, com a distância euclidiana e o algoritmo da ligação simples | 34 |
| Figura 4.3 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação simples, | 35 |
| Figura 4.4 - Dendrograma das empresas, com a distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa, referente ao Grupo I | 36 |
| Figura 4.5 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa, referente ao Grupo I | 37 |
| Figura 4.6 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente ao Grupo II | 41 |
| Figura 4.7 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente ao Grupo III | 45 |
| Figura 4.8 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente ao Grupo IV | 48 |
| Figura 4.9 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da..... | 51 |
| Figura 4.10 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente aos Grupos | 55 |
| Figura I.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-g)..... | 78 |
| Figura II.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-m) | 85 |
| Figura III.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-n) | 93 |
| Figura IV.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-g) | 97 |
| Figura V.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-d) | 100 |
| Figura VI.1 - Histogramas de frequências dos Grupos de perguntas I a V (de a-d)..... | 103 |

1. Introdução

1.1. Motivação e Enquadramento

A tendência do mercado tem vindo a evoluir no sentido de se criarem processos mais claros entre entidades. As empresas dão cada vez mais importância à gestão e avaliação dos seus fornecedores. A Norma ISO 9001 tem como base a avaliação de fornecedores e é a forma institucional de atestar que uma empresa cumpre processos de gestão de qualidade. São cada vez mais as empresas que sentem necessidade em ver os seus processos de avaliação uniformizados, recorrendo ou não à certificação ISO 9001.

Muitos estudos foram feitos no âmbito da avaliação de fornecedores. Estudos mais recentes afirmam que a tendência do mercado é avaliar empresas com um número reduzido de critérios de avaliação e que estes sejam na sua maioria quantitativos.

Foram realizados estudos que encontram a melhor forma de calcular as avaliações, multicritérios e médias ponderadas.

Não existe no mercado um método uniformizado para avaliação de fornecedores, cada entidade tem as suas necessidades e visões diferentes perante os seus fornecedores. A existência de um padrão nos processos de avaliação, permitiria às empresas avaliar sobre a mesma base, criando assim mais justiça e igualdade para as empresas que fornecem. Por outro lado, as avaliações que cada empresa faz ao seu fornecedor são do conhecimento exclusivo de ambas as partes. Se todas as empresas alimentassem uma base de dados com as informações das avaliações que fazem, de forma a gerar Benchmarking de fornecedores, seria vantajoso para quem compra e para quem vende. Quem compra poderia escolher sob a mesma base de critérios qual o fornecedor que mais se adequa às suas necessidades, quem vende estaria a ser avaliado em pé de igualdade com todos os seus concorrentes, criando assim mais justiça e transparência nos processos de compra.

1.2. Objetivos

Pretende-se neste estudo, aferir quais são os critérios mais utilizados e importantes para as empresas avaliarem os seus fornecedores.

Pretende-se saber quais os critérios de avaliação e as respetivas importâncias que cada um tem para a avaliação de fornecedores, recorrendo a um inquérito. Estes inquéritos serão dirigidos a uma amostra de empresas Certificadas ISO 9001 entre outras com necessidade em avaliar fornecedores. Foram consideradas empresas com grande dimensão, empresas com grande potencial de exportação e outras empresas que apesar de terem dimensão pequena consideram importante a avaliação dos seus fornecedores. As empresas foram selecionadas aleatoriamente e indiscriminadamente e são empresas que abrangem todos os setores de mercado.

O estudo tem como base, critérios de avaliação gerais e que são comuns a todos os setores de atividade. O objetivo passa por conhecer quais os critérios de avaliação e qual é a importância atribuída pelas empresas. Conhecendo a que setores de atividade pertencem as empresas, vai ser possível perceber se existem comportamentos comuns às empresas pertencentes ao mesmo setor de atividade.

Pretende-se uniformizar a base de critérios de avaliação para todas as empresas de mercado, assim no momento da avaliação todas as empresas serão avaliadas segundo os mesmos pressupostos. As empresas fornecedoras ficarão em pé de igualdade, criando assim maior transparência entre os *players* de mercado.

O objetivo final, é que o mercado faça as suas avaliações segundo as mesmas métricas. Conhecendo o comportamento dos setores de atividade será possível que as empresas de cada setor façam as suas avaliações em conformidade. Os resultados das avaliações aos fornecedores irão gerar um *benchmarking*. A partilha das informações das avaliações, de forma a gerar um diretório com o *benchmarking* referente a todas as empresas de mercado, irá ser um meio facilitador no processo de compras das empresas compradoras. A escolha de um futuro parceiro irá trazer menores riscos à organização, pois quem está a comprar dispõe de informação mais rica e sustentada.

O resultado deste estudo será divulgado a todas as empresas que nele participaram, bem como será alvo de integração na Plataforma BestSupplier, que visa prestar às empresas uma maior qualidade na informação que hoje em dia é diminuta.

1.3. Organização

Em termos de estrutura, a dissertação está dividida em 5 capítulos. O primeiro capítulo enquadra o que se pretende estudar e os objetivos a atingir no final do estudo.

O segundo capítulo mostra a evolução do mercado relativamente à avaliação de fornecedores, como as empresas encaram esta temática e quais são as soluções futuras a adotar, de forma a colmatar algumas lacunas.

O terceiro capítulo descreve os fundamentos teóricos dos inquéritos e da estatística multivariada. Este capítulo expõe e fundamenta os conceitos teóricos presentes na dissertação.

No capítulo quarto são aplicadas as metodologias, análise de frequências e estatística multivariada de forma a obter resultados para análise como se pretende.

O quinto capítulo e último, resume em forma de conclusão o que o estudo realizado revelou.

2. O Mercado – Avaliações

2.1. **A evolução do mercado**

Hoje em dia as empresas não veem os seus prestadores de bens ou serviços como simples fornecedores, a relação entre entidades compradoras e entidades fornecedoras tem vindo a tornar-se cada vez mais em relações de parceria. As empresas que compram têm obtido mais vantagens em crescer em parceria, a necessidade de criar Know-How juntamente com os seus fornecedores é um dos motivos. Optar por um fornecedor que oferece o valor mais baixo é um fator que tem vindo a perder relevância. Investir em conjunto na sabedoria e no perfeccionismo do que é fornecido tem ganhos maiores do que mudar recorrentemente de fornecedores em busca do melhor preço. A visão das empresas evoluiu para que os ganhos sejam partilhados, entre a empresa que compra e a empresa que vende. A parceria entre empresas torna-as assim muito mais dependentes umas das outras, mas com ganhos bastante maiores (Hsiao, et al 2010).

2.2. **A problemática da seleção de fornecedores**

Segundo Shyr (2006), a seleção de fornecedores é um problema comum, no qual as organizações devem adquirir os materiais necessários para dar apoio à produção. No entanto, apesar de ser um problema comum, é também uma decisão crítica para muitas organizações, pois a questão é encontrar e avaliar periodicamente o melhor ou os fornecedores mais apropriados para as organizações, baseado no desempenho dos mesmos.

Um dos procedimentos para seleção de fornecedores é definir quais são os critérios de decisão. Dickson (1966), identificou 23 critérios envolvidos no processo de seleção. Desde essa altura, vários autores têm estudado o tema como, Weber e Current (1991), Bello (2003), Nydick e Hill (1992), Ghodsypour (1998). Este assunto tem sido estudado por, De Boer, Labro, e Morlacchi (2001), Bello (2003), Wang, Huang, e Dismukes (2004), Bayazit e Sonmez (2006). Em análise à bibliografia referida, os critérios mais utilizados são a qualidade, o preço e o prazo de entrega.

Cada organização tem o seu método de avaliação de fornecedores, pois cada empresa tem necessidades específicas.

Após ser feita a adjudicação com os fornecedores é necessário avaliá-los continuamente. Essa avaliação é normalmente feita através da análise do desempenho. Araz e Ozkarahan (2007) propuseram um método para monitorizar fornecedores, que consistiu em avaliar a melhoria do seu desempenho e verificar se os fornecedores alcançaram ou não o nível estratégico desejado.

Este tema é considerado um problema complexo de decisão na literatura por conter múltiplas alternativas e múltiplos critérios (qualitativos e quantitativos). Nesta análise estão envolvidos critérios incompatíveis, como sejam as técnicas de pesquisa operacional que solucionam este tipo de problema. Os autores, De Boer, Labro e Morlacchi (2001), Weber (1991), Shyr e Shih (2006) e Sonmez (2006), dividem essas técnicas em cinco categorias: modelos de Apoio Multicritério à Decisão - AMD (AHP, ANP, métodos de superação), modelos de otimização (*Data Envelopment Analysis* (DEA), programação matemática), modelos estatísticos (métodos categóricos, análise de *cluster*, componentes principais), modelos de inteligência artificial (*Case-based reasoning* (CBR), *fuzzy theory*, *sist*), e outros (*Interpretive structure modeling* (ISM)).

2.3. Norma ISO 9001

As empresas certificadas pela Norma ISO 9001, passam pelo processo de certificação e de validação dos processos de gestão que estão na sua base. O processo de gestão de fornecedores é um dos principais focos que esta Norma visa. Para o processo de compras, de aprovisionamentos e de qualidade a monitorização dos fornecedores é um procedimento muito importante, pois torna o aprovisionamento mais claro e transparente. As empresas compradoras controlam a performance dos seus fornecedores, possibilitando-lhes assim melhorar a qualidade dos fornecimentos. A melhoria contínua é o principal objetivo da Norma, pois orienta as empresas a partilharem as avaliações efetuadas com os seus fornecedores e desta forma o fornecedor tem a possibilidade de identificar os seus pontos fortes e onde pode melhorar a qualidade dos fornecimentos de bens ou de serviços.

“A organização deve avaliar e selecionar fornecedores com base nas suas aptidões para fornecer produto de acordo com os requisitos da organização. Devem ser estabelecidos critérios para seleção, avaliação e reavaliação. Os registos dos resultados de avaliações e de

quaisquer ações necessárias resultantes das avaliações devem ser mantidos.” (NP-EN ISO 9001:2008)

2.4. Plataformas Eletrônicas

As plataformas eletrônicas são infraestruturas informáticas formadas por um conjunto de meios, serviços e aplicações informáticas necessárias ao funcionamento dos procedimentos que estão na sua base. São meios eletrônicos abertos, transparentes e não discriminatórios, que visam a desmaterialização dos processos (BaseGov, 2015).

As plataformas eletrônicas de compras, visam promover a clareza nas adjudicações entre clientes e fornecedores. As transações podem ser referentes a empresas públicas ou privadas. O código de contratação pública exige às empresas públicas que lancem as suas propostas e façam as suas compras através de plataformas certificadas de compras, no entanto são muitas as empresas privadas que têm vindo a fazer as suas compras através de plataformas eletrônicas pelo facto de se conseguir atingir um mercado á escala global (Ascensão, 2004).

2.4.1. Plataforma BestSupplier – Avaliação de fornecedores

As plataformas eletrônicas de compras, visam estabelecer o processo de compra entre o cliente e fornecedor. A plataforma BestSupplier não é uma plataforma de compras, visa estabelecer a relação entre o cliente e o fornecedor, antes e depois da compra. Pela necessidade de conhecer o mercado e as empresas com quem se estabelecem relações, é importante antes de comprar, qualificar as empresas, segundo um conjunto estruturado de documentos e indicadores. O comprador poderá desta forma definir os critérios que entender importantes e selecionar a sua rede de fornecedores acreditados. Após efetuada a compra, esta plataforma permite avaliar fornecedores segundo um conjunto de critérios de avaliação, do ponto de vista do seu desempenho na prestação de um serviço ou venda de um produto. Posteriormente, as avaliações efetuadas são comunicadas aos fornecedores, tendo como base os princípios definidos pela Norma ISO 9001, a melhoria continua. As avaliações efetuadas contribuem para o *benchmarking*, desta forma todas as empresas avaliadas irão ter uma nota de mercado, para a qual todas as avaliações que lhe foram dirigidas tenham contribuído. As avaliações de mercado são do conhecimento do mercado de forma agregada e nunca individual (BestSupplier, 2012).

A plataforma BestSupplier tem na sua base de dados todas as empresas do mercado nacional, *business to business*, estando neste momento registadas 12 153 empresas e já avaliadas mais de 1500, como mostra na tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Empresas registadas e avaliadas por setor de atividade na plataforma BestSupplier.

| | Registadas | Avaliadas |
|--|-------------------|------------------|
| Empresas | 12153 | 1521 |
| Setores | | |
| Transportes | 15% | 12,50% |
| Industria | 33% | 14,40% |
| Ambiente e Energia; Serviços Financeiros | 29% | 7,30% |
| Outros | 23% | 16,30% |

2.5. Critérios de Avaliação

Com base na literatura, é possível verificar estudos em que o objetivo é aferir quais os indicadores aos quais as empresas dão mais importância. Com base num questionário respondido por 192 empresas do sector da Construção (Ng, S.T., Skitmore 1999), refere que os 10 critérios mais usados são: desempenho, legalidade da atividade, cumprimento do prazo, estabilidade financeira, competitividade, capacidade de gestão, taxa de propostas com sucesso, estabilidade da empresa, relação com o cliente, qualidade do produto/serviço.

A Plataforma BestSupplier contempla 47 critérios de avaliação, distribuídos por 5 fases de avaliação. Estes critérios incluem os referidos anteriormente entre outros que podem fazer sentido para todos os setores de atividade, e dessa forma serem mais abrangentes.

No entanto, a tendência do mercado é reduzir o tempo despendido na avaliação de fornecedores, e para que tal aconteça o número de critérios tende a ser diminuto. Desta forma, é importante conhecer qual a opinião que o mercado tem à cerca dos critérios de avaliação.

2.6. Processo de Qualidade Uniformizado

A avaliação de fornecedores é essencial no processo de compras, pois potencia a melhoria contínua das empresas. De forma a uniformizar processos e a ganhar credibilidade perante o mercado, muitas empresas passam pelo processo de certificação ISO 9001. Para que os

pressupostos desta certificação sejam cumpridos, é necessário que as empresas façam a avaliação dos seus fornecedores pelo menos uma vez por ano. Esta avaliação deve ser partilhada com as entidades que forneceram o bem ou o serviço, para que estas possam melhorar. Existem outras empresas, mesmo não estando certificadas pela Norma, mas pela sua dimensão e potencial de exportação sentem necessidade em ter um sistema interno de qualidade que visa avaliar os seus fornecedores e partilhar com os mesmos as respetivas avaliações.

A certificação da Norma ISO 9001, indica se a empresa tem um sistema certificado de gestão de qualidade, no entanto, empresas que não estão certificadas pela Norma podem ter desenvolvido um sistema de gestão de qualidade interno, que as permite melhorar continuamente e chegar ao mesmo objetivo.

Partilhar toda a informação recolhida no decorrer do fornecimento no tempo certo, é uma mais-valia para a empresa compradora e para a empresa fornecedora. As empresas fornecedoras sabem detalhadamente quais são os seus pontos fracos, tendo a possibilidade de melhorar futuramente os seus fornecimentos, trazendo um valor acrescentado às empresas compradoras, pois irão receber na próxima aquisição um produto ou serviço de melhor qualidade. A informação constante entre ambas as entidades é a chave para a melhoria dos processos.

Para conhecer o mercado é necessário existir um ranking de empresas, para que tal aconteça, é necessário avaliar com base nos mesmos critérios de avaliação. As empresas que avaliam os seus fornecedores, fazem as suas próprias avaliações, com os seus critérios de avaliação, sendo esta informação apenas do conhecimento da empresa que avalia e da empresa avaliadora. Todos os setores têm as suas especificidades, mas de forma geral todas as empresas têm necessidades comuns. Para que o mercado se torne mais rico em informação concreta de empresas, é importante que todas as empresas façam as suas avaliações com a mesma base de critérios e que esta seja partilhada.

3. Inquéritos e Tratamento Estatístico

3.1. Inquéritos

Os inquéritos permitem de uma forma válida e fiável aferir informações relativas às opiniões do público-alvo. Quando a dimensão do público-alvo não é restrita, ou seja é considerada grande é necessário recorrer ao método das sondagens.

De acordo com Gil (1995), esta é uma técnica de investigação composta por um número determinado de questões apresentadas por escrito a um grupo de pessoas, tendo como objetivo conhecer as suas opiniões. A vantagem passa por conseguir atingir áreas geográficas distantes, a flexibilidade de responder quando se julgar mais conveniente e a não exposição dos pesquisados à influência das opiniões do entrevistador. No entanto, os inquéritos podem apresentar resultados inesperados, já que os itens podem ter significados diferentes para cada pessoa. Outro problema é a limitação da quantidade de questões, pois inquéritos muito extensos apresentam uma grande probabilidade de não serem respondidos.

Para Haynes (1995), a validade de conteúdo é o grau de representatividade e de relevância o que se pretende avaliar. Ou seja, ao se construir um inquérito, este deve contemplar todos os fatores do fenómeno que se deseja medir.

Quando o número de elementos da população a estudar é elevado, obtém-se um conhecimento estimado das características da população considerada, com o auxílio de um inquérito feito, junto de um subgrupo dessa população designada por amostra. É o que se chama inquérito por sondagem.

A precisão das estimativas será tanto melhor, quanto maior for a dimensão da amostra. No entanto, as relações que existem entre a precisão da sondagem e a dimensão da amostra não são lineares como se pode crer.

Métodos de amostragem

Uma vez definida a população alvo, deve-se usar um método rigoroso de amostragem. Para fazer inferências à população alvo, é necessário um método de amostragem probabilístico.

Uma amostra é probabilística quando qualquer membro de uma população alvo tem uma probabilidade conhecida de ser incluído na amostra. O objetivo de uma amostra probabilística é eliminar a subjetividade e obter uma amostra que seja imparcial e representativa da

população alvo. Não é possível fazer uma conclusão estatística dos dados obtidos a não ser que exista uma amostra probabilística (Lindon, et al 2008)

Amostra aleatória simples

Qualquer membro da população alvo tem a mesma probabilidade de ser incluído na amostra. Há uma variedade de modos de selecionar uma amostra aleatória de uma lista da população.

Amostra aleatória estratificada

Esta amostra é dividida em subgrupos chamados de estratos, onde esses extratos são analisados separadamente.

Amostragem sistemática

Os elementos da população alvo apresentam-se ordenados e são retirados periodicamente.

Amostragem por conglomerados

Esta amostragem pode ser usada quando a população alvo pode ser dividida em grupos homogêneos, selecionados aleatoriamente (Gay, 1987; Hill, M. , Hill, 2005)

3.1.1. Dimensão e estrutura do Inquérito

A construção de um questionário, segundo Aaker (2001), é considerada uma “arte imperfeita”, pois não existem procedimentos exatos que garantam que os seus objetivos de medição sejam alcançados com boa qualidade. Ainda segundo o autor, fatores como bom senso e experiência do pesquisador podem evitar vários tipos de erros em inquéritos, como por exemplo, as questões ambíguas, potencialmente prejudiciais, dada a sua influência na amplitude de erros.

Na construção do questionário, é importante ter em consideração, a sua extensão, a duração e o esforço necessário para responder. A ordem das questões deve também ser tomada em atenção (Lindon, et al 2008).

A seguinte sequência de etapas lógicas mostra como desenvolver um inquérito:

- Planear o que vai ser medido
- Formular as perguntas para obter as informações necessárias
- Definir o texto e a ordem das perguntas, bem como o aspeto visual do inquérito.

- Testar o inquérito, utilizando uma pequena amostra, relativamente a omissões e ambiguidade
- Caso seja necessário, corrigir o problema e fazer um novo inquérito (Aaker, et al 2001).

3.1.1.1. Principais categorias de perguntas

Perguntas abertas

A pessoa interrogada tem toda a liberdade quanto à forma e à extensão da resposta. A vantagem passa por reduzir a influência sobre o entrevistado, no entanto a análise posterior pode tornar-se complexa, devido à diversidade de respostas.

Perguntas fechadas

O inquirido deve escolher entre um número reduzido de respostas possíveis. Esta é uma forma simplista de obter respostas e consequente tratamento de resultados.

Perguntas pre-formatadas

O inquirido responde a uma pergunta com uma escolha limitada de respostas e ainda tem a oportunidade de expressar a sua opinião.

Perguntas em escala de atitudes

A pessoa interrogada escolhe numa escala o seu grau de acordo/desacordo com uma informação. Este tipo de perguntas permite graduar a opinião dos entrevistados face a diversos atributos. No entanto para este tipo de perguntas, torna-se difícil transformar uma opinião qualitativa numa opinião quantitativa (Lindon, et al 2008).

3.1.1.2. Método de realização de Inquéritos

Inquéritos postais ou por *email*

Estes efetuam-se enviando o questionário pelo correio ou por *email* às pessoas que fazem parte da amostra. Este é um método muito económico, mas só se aplica em questões muito simples, onde a leitura completa do questionário passível de influenciar as respostas às primeiras questões. No entanto, é possível que exista deformação da amostra, pois pode

existir uma taxa importante de não respostas, em que as respostas recebidas podem não ser representativas da população em estudo.

Inquérito por telefone

Estes inquéritos só se aplicam às populações que tenham telefone e os questionários devem de ser curtos e que não necessitem de apresentação de documentos visuais.

Inquéritos face a face

Este é o método mais seguro e visa realizar entrevistas pessoais aos indivíduos que pertencem à amostra. Os inquéritos deste tipo são realizados normalmente na rua.

Inquéritos por observação

Estes pressupõem a recolha de informação através de observação direta, conduzida por entrevistadores ou por meios mecânicos (Lindon, et al 2008).

3.1.1.3. Validade dos Inquéritos por sondagem

Erros de amostragem

Os erros de amostragem podem advir do método e dos procedimentos de amostragem adotados, como da dimensão da amostra.

O método de amostragem escolhido é determinante, e por esse motivo os mesmos podem não permitir constituir uma amostra representativa da população estudada. A dimensão da amostra pode influenciar nos erros de amostragem, pois os resultados obtidos numa amostra, são raramente idênticos aos que se obteriam num inquérito exaustivo

Erros de recolha de informação

Os erros de recolha de informação, são mais graves do que os erros de amostragem. Estes erros estão relacionados com o próprio questionário e com os entrevistadores. Torna-se mais eficiente e rentável, trabalhar uma amostra mais reduzida, ou recorrer a um método de amostragem não aleatório, disponibilizando recursos suficientes de forma a preparar e testar um bom questionário e utilizar bons entrevistadores (Haynes, et al 1995).

3.2. Estatística Multivariada

3.2.1. Análise Exploratória e Multivariada

A análise exploratória é um estudo simples, que tem como objetivo caracterização de parâmetros estatísticos e de análise gráfica, a fim de se poder tirar conclusões acerca das características dos dados.

Quando se pretende estudar apenas uma variável, utiliza-se a análise univariada. Nos casos em que em estudo se encontram duas variáveis, utiliza-se então a análise bivariada, pois esta permite relacionar ambas as variáveis. A análise multivariada, aplica-se quando existem três ou mais variáveis.

A análise multivariada envolve todos os métodos estatísticos, que simultaneamente analisam várias medidas sobre cada caso da amostra em estudo. Esta é uma análise exploratória de dados, onde são geradas hipóteses, sem tecer comentários sobre os dados iniciais.

Para um estudo multivariado, é importante não descartar a análise univariada. Conhecer individualmente cada variável, é fundamental para perceber minuciosamente a função de cada uma para o estudo, bem como para complementar a análise que é feita na análise multivariada. A análise univariada, pode identificar variáveis que não sejam significativas para o estudo, não tendo esta qualquer influência na análise multivariada (Rencher, 2005).

3.2.1.1. Histograma de Frequências – Análise Univariada

Os métodos utilizados para organizar dados compreendem a sua organização em subconjuntos que apresentem características similares. Os dados organizados em grupos, categorias ou classes são usualmente designados por “distribuição de frequência”. Uma distribuição de frequência é um método de se agrupar dados em classes de modo a fornecer a quantidade de dados existente em cada classe (Murteira, 1993).

Uma distribuição de frequência que é representada por um gráfico de barras, denomina-se por histograma. Um histograma de frequências apresenta a frequência absoluta de cada classe (Pestana e Velosa, 2002).

Assim, um histograma de frequências, permite uma análise rápida e sistematizada dos dados.

3.2.2. Análise Multivariada – Técnicas de Reconhecimento de padrões

A identificação de padrões é considerada uma forma eficiente de retirar informação de dados pertencentes a várias variáveis. Para que seja possível tirar conclusões com a identificação de padrões, existem dois tipos de técnicas de reconhecimento de padrões em dados: as técnicas supervisionadas, são usadas informações de membros já conhecidas; e as não supervisionadas, que detetam padrões aos quais se desconhece informação.

Nas técnicas supervisionadas, a regra de classificação é previamente conhecida. Estas técnicas podem ser paramétricas ou não-paramétricas, discriminantes ou com modelagem de classes, determinísticas ou probabilísticas. Na literatura destaca-se a análise discriminante linear (LDA-Linear discriminant analysis), tratando-se de uma técnica paramétrica, discriminante e probabilística. Outra técnica de destaque trata-se da k-NN (k-Nearest Neighbors), sendo uma técnica não-paramétrica, determinística e discriminante.

No caso das técnicas supervisionadas, a regra de classificação é conhecida. Neste caso destacam-se a análise de *clusters* (CA – clusters analysis), e a análise de componentes principais (PCA – principal components analysis). No presente estudo, serão usadas as técnicas não supervisionadas, considerando-se particularmente a análise de *clusters* (CA – clusters analysis) (Tan, et al 2005).

3.2.2.1. Análise de *Clusters* – HCA

A análise de *clusters* observa semelhanças ou dissemelhanças entre dados. Os dados são agrupados em grupos (*clusters*), pois existe uma relação entre si. As relações existentes entre dados devem ser devidamente interpretadas, de forma a conhecer informações que até então eram desconhecidas. O valor primário da análise de um *cluster* resulta na classificação de dados. Os objetos são classificados de modo a que cada um deles seja muito semelhante aos outros no mesmo *cluster* (Malhotra 2006; Hair, et al 2005). Desta forma, os *clusters* e as suas similaridades serão melhor definidos quanto maior for a diferença entre os grupos e maior a semelhança entre os dados (Ferreira e Hitchcock, 2009).

Neste estudo pretende-se conhecer o número de *clusters*, bem como as suas características, assim vão ser aplicados os métodos hierárquicos por aglomeração (HCA – *hierarchical clusters analysis*). Esta metodologia classifica e separa fornecedores, segundo os resultados de múltiplos indicadores, permitindo individualiza-los por classes.

O objetivo da análise de *clusters* passa por juntar objetos semelhantes, assim é necessário criar alguma medida para a análise das semelhanças ou diferenças entre os objetos. Por norma, a semelhança entre objetos é observada pela distância entre pares de objetos. Assim, os objetos com menor distancia entre si assemelham-se mais do que objetos que possuem uma maior distância. Esta medida, intitula-se por distância euclidiana e é dada por:

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2 \quad (4.1)$$

A distância euclidiana pode ser considerada como uma medida de dissemelhança, e o coeficiente de correlação com uma medida de semelhança (Vicini, et al 2005).

Para calcular a distância entre objetos, existe outra forma que se denomina por quadrado da distância euclidiana, em que é atribuído mais peso aos objetos que se encontram mais distantes e é dada por (Mooi, E., Sarstedt, 2011):

$$d_{ij}^2 = \sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2 \quad (4.2)$$

Para este estudo, utilizou-se o quadrado da distância euclidiana. Desta forma foi mais perceptível fazer a leitura dos dados no dendrograma, uma vez que as diferenças entre *clusters* são mais evidentes.

De seguida são apresentados os 5 algoritmos de aglomeração mais utilizados:

Ligação Simples (*Single Linkage*)

Este método é baseado na distância mínima, ou seja pela regra do vizinho mais próximo. Os dois primeiros objetos agrupados são os que apresentam menor distância entre si. É identificada a menor distancia e agrupa-se o terceiro objeto com os dois primeiros, ou formando um novo grupo de dois objetos. A distância entre dois grupos é definida como a distância entre os seus dois pontos mais próximos. O processo continua até que todos os objetos estejam num único grupo.

Ligação Completa (*Complete Linkage*)

O método de ligação completa é semelhante ao método de ligação simples, embora este tenha como base a distância máxima entre os objetos ou o método do vizinho mais afastado. Neste caso, a distância entre dois grupos é calculada entre seus dois pontos mais afastados.

Ligação média (*Average Linkage*)

Este método é semelhante aos métodos anteriores, embora a distância entre dois grupos seja definida como a média da distância entre todos os pares de objetos, onde cada membro de um par tem origem em cada um dos grupos. Para este método são utilizadas informações sobre todos os pares de distâncias, e não apenas da distância mínima ou máxima.

Método do Centróide

Considera que a distância entre dois *clusters* é a distância entre os seus centróides, ou seja é a média para todas as variáveis.

Método de Ward

Minimiza o quadrado da distância euclidiana às médias dos grupos. Este método de variância calcula as médias de todas as variáveis para cada grupo, escolhendo a que proporciona a menor variância. Calcula-se, para cada objeto, o quadrado da distância euclidiana e as médias do *cluster* (Malhotra, 2006).

Os processos de aglomeração podem ser hierárquicos ou não-hierárquicos, como ilustra na figura 4.1. Os primeiros constroem dendrogramas (*tree-like*), por procedimentos aglomerativos e divisivos. Nos aglomerativos, cada objeto começa isolado e vão-se formando *clusters* por agrupação de objetos, até que exista um único *cluster*, como já foi referido. Um procedimento divisivo começa com todos os objetos agrupados num único *cluster*. Os objetos diferentes vão sendo excluídos, até que cada objeto pertença a um único *cluster*. Em ambos os casos, é escolhido o número de *clusters* pretendidos e corta-se o processo na etapa correspondente. Os processos não-hierárquicos (*K-means*) designam objetos a *clusters*, segundo o número de *clusters* a serem formados (Hair, et al 2005).

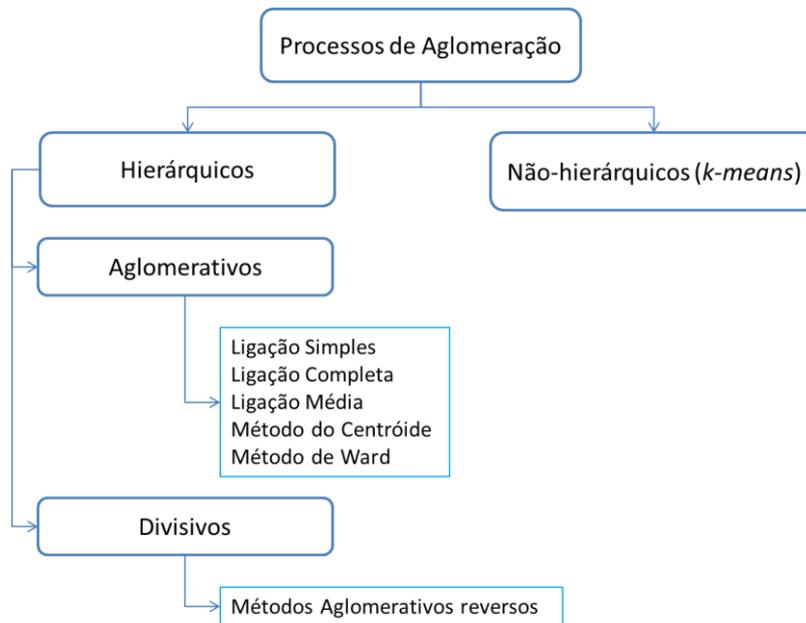


Figura 3.1 - Tipos de métodos para Análise de Clusters (Hair, et al 2005)

Para a análise *clusters* é construído um dendrograma, onde, no eixo horizontal são colocadas as amostras e, no eixo vertical, o índice de similaridade entre os pontos, como mostra na figura 4.1. Os dendrogramas, consistem em diagramas que representam a semelhança entre pares de amostras (ou grupos de amostras) numa escala que vai de um a zero. Os dendrogramas são construídos diretamente por todos os programas estatísticos que fazem classificação dos dados através de aglomeração hierárquica (*Hierarchical Analysis* ou *Cluster Analysis*), para o estudo em causa foi utilizado o programa Statistica, versão 12.

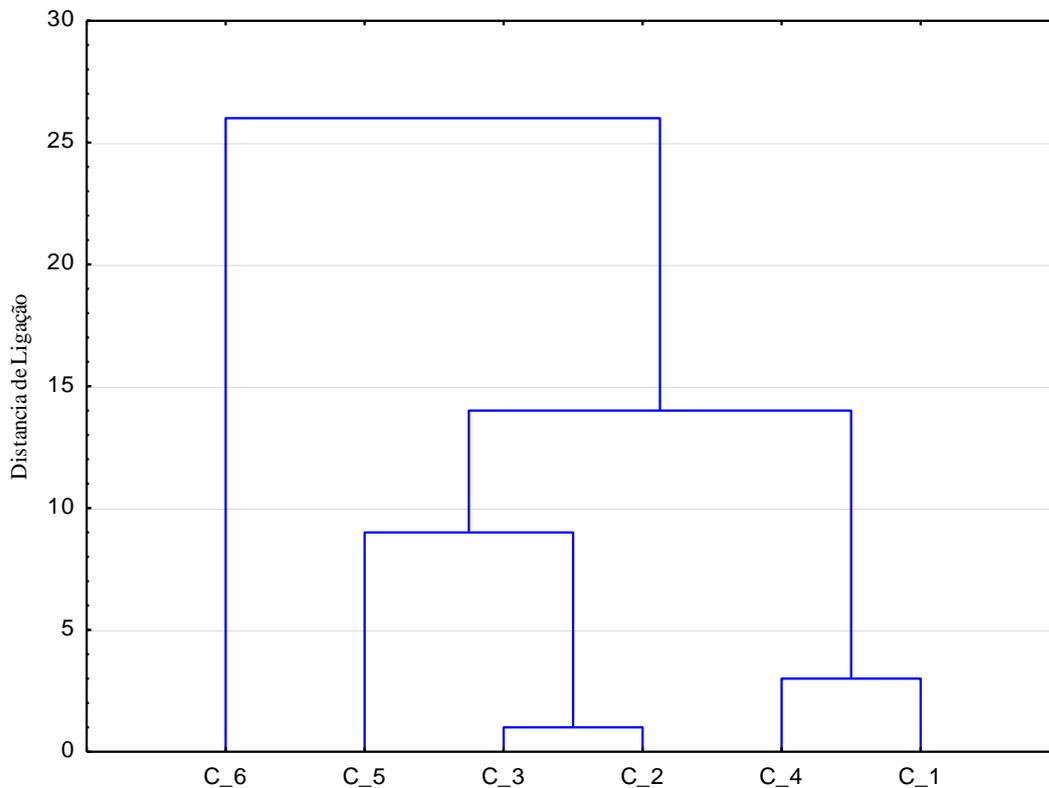


Figura 3.2 - Exemplo de um dendrograma na vertical

O dendrograma faz a síntese gráfica do estudo desenvolvido, sistematização a informação, resultando assim numa perda parcial dessa informação, no entanto este gráfico é uma ferramenta muito importante para a comparação e discussão de *clusters*. Ainda é desconhecida a teoria que determina onde o dendrograma deverá ser cortado, ou seja, quantos *clusters* deverão resultar da análise. Os *clusters* resultam no corte dos ramos, sendo a distância desse corte o que se pretende saber. O método mais fiável, é feito manualmente (a olho) pelo investigador e consiste em fazer um corte nos ramos onde estes apresentem uma altura maior.

4. Tratamento de dados

Para este estudo, como já foi referido pretende-se determinar quais são os critérios com mais relevância no mercado.

Para o efeito, realizou-se um questionário (Anexo VIII) com a seguinte estrutura:

Foram selecionados 47 critérios de avaliação (perguntas), como mostra o Anexo VII, com base na Plataforma BestSupplier que pretende ser a ferramenta que com base na maior diversidade de critérios avalia o mercado de empresas. O questionário foi realizado em Excel, as perguntas são fechadas, em que cada resposta pode ser dada entre 0% a 100%. O email enviado, bem como o próprio Excel em anexo orientavam a empresa para responder com sucesso. Estes 47 critérios de avaliação estão distribuídos dentro de 5 Grupos, que são as 5 fases de avaliação consideradas para o processo de compras: Avaliação de propostas, Avaliação de Contratos, Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço, Avaliação Serviço Pós-Venda e Avaliação Financeira. Os critérios de avaliação pertencentes a uma determinada fase têm de resultar numa importância de 100%, bem como o somatório das 5 fases de avaliação tem de resultar em 100%. As empresas tiveram de atribuir um peso relativo às fases, bem como aos critérios que as constituem. É de salientar, que existem fases de avaliação que podem não fazer sentido para o processo de compras da organização e dessa forma o peso relativo das mesmas ser 0%, o mesmo acontece com os critérios de avaliação que podem não ter expressão para uma empresa e então pode ser-lhes atribuído peso 0%, sendo que o resultado de todas as fases terá de ser 100% e o resultado dos critérios associados a uma fase terá de ser igualmente de 100%.

Os questionários foram enviados via email para 1254 empresas, de vários setores de atividade, de pequena e grande dimensão, com grande potencial de exportação e certificadas ISO 9001, a base do questionário incidiu em empresas que necessitam de avaliar os seus fornecedores. Deste universo de empresas, resultou uma amostra de 56 empresas que responderam corretamente ao questionário e que se enquadram dentro dos seguintes setores de atividade: Indústria (geral), Associações empresariais, Transportes, Hotelaria, Serviços financeiros – Banca, Tecnologias de Informação (TI), Atividades de engenharia (inclui Construção), Ambiente e Energia, Agro-Alimentar, Têxtil e Telecomunicações como mostra a seguinte tabela:

Tabela 4.1 - Empresas por Setor de Atividade

| Setores | N.º de Empresas |
|--------------------------|-----------------|
| Industria | 16 |
| Associações Empresariais | 1 |
| Transportes | 6 |
| Hotelaria | 2 |
| Serviços financeiros | 3 |
| Atividades de Engenharia | 4 |
| Ambiente e Energia | 5 |
| Agro-alimentar | 3 |
| Textil | 3 |
| TI | 10 |
| Telecomunicações | 3 |
| Total | 56 |

Os questionários foram enviados para os emails referentes ao departamento de compras e de qualidade, pois são estes que têm uma maior sensibilidade à cerca do tema. Os questionários foram estruturados e enviados a uma amostra de 10 empresas, de forma a aferir se existia alguma melhoria a fazer. Foi detetado um erro numa formula que indicava qual o somatório em percentagem do peso total dos critérios para uma determinada fase de avaliação. O questionário foi reestruturado e pelo facto de algumas empresas mostraram interesse em saber as conclusões do presente estudo, quando os questionários foram enviados às 1254 empresas, foi-lhes dito que as conclusões do estudo seriam enviadas via *email*.

Foram recebidas 56 respostas conclusivas, no entanto foram enviados alguns questionários por preencher (12) e outros preenchidos de forma errada (4).

A amostra é pequena face à base de dados inicial, no entanto conclui-se e era de esperar que um questionário com 47 perguntas, em que o seu preenchimento demora cerca de 15 a 20 minutos não tivesse uma aceitação e conseqüente resposta como se esperava. Devido ao fato da representatividade dos setores de Associações Empresariais, com 1 empresa e Hotelaria com 2 empresas, as conclusões não serão a imagem do comportamento do setor, no entanto, será efetuada a análise.

As conclusões a retirar relativamente aos setores de Associações Empresariais, com 1 empresa e Hotelaria com 2 empresas, não serão conclusivos relativamente à semelhança do seu comportamento, pela falta de representatividade.

De forma a analisar os dados obtidos, que se encontram no Anexo IX, foram usadas as análises de frequências, com o objetivo de saber através de uma análise simples se existem tendências fortes em que a maioria do mercado considera um critério com uma determinada importância, seja essa importância alta ou reduzida. Para o caso de a maioria do mercado considerar um critério com importância zero, é importante analisar a sua influência na análise de *clusters*, pois este pode não ter qualquer influência e pode concluir-se que este não tem expressão e não deverá estar presente na lista de critérios final.

Para determinar se existem influências pelo mercado nos critérios de avaliação, vai ser feita uma análise de *clusters*. Desta forma vai ser possível perceber se para um determinado setor, os critérios a considerar são os mesmos, bem como vai ser importante perceber as importâncias que cada setor atribuiu às perguntas ou a um grupo de perguntas.

4.1. Análise de Frequências

Com base na análise de frequências, foram observadas para cada variável individualmente a percentagem de casos que atribuem as mesmas importâncias às categorias, assim pode-se identificar se existem variáveis que têm muita ou pouca importância para as empresas da amostra. Caso exista uma tendência significativa para uma determinada categoria de importâncias, pode dizer-se que para a maioria das empresas qual é a importância atribuída a uma determinada variável. A análise irá ser feita pergunta a pergunta, em que é mostrada a tabela de frequências e o respetivo histograma para a pergunta 1.1 e para as restantes perguntas também é feita a análise, no entanto as tabelas e os histogramas encontram-se em anexo.

Análise de Frequências para o Grupo I

Pergunta 1.1 - Apresenta propostas para orçamentação quando solicitado

Tabela 4.2 - Análise de frequências para a pergunta 1.1

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 3 | 3 | 5,36 | 5,36 |
| 2% | 1 | 4 | 1,79 | 7,14 |
| 5% | 11 | 15 | 19,64 | 26,79 |
| 6% | 1 | 16 | 1,79 | 28,57 |
| 9% | 1 | 17 | 1,79 | 30,36 |
| 10% | 11 | 28 | 19,64 | 50,00 |
| 11% | 1 | 29 | 1,79 | 51,79 |
| 12% | 2 | 31 | 3,57 | 55,36 |
| 14% | 1 | 32 | 1,79 | 57,14 |
| 15% | 3 | 35 | 5,36 | 62,50 |
| 18% | 1 | 36 | 1,79 | 64,29 |
| 20% | 7 | 43 | 12,50 | 76,79 |
| 25% | 1 | 44 | 1,79 | 78,57 |
| 30% | 4 | 48 | 7,14 | 85,71 |
| 40% | 4 | 52 | 7,14 | 92,86 |
| 50% | 4 | 56 | 7,14 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

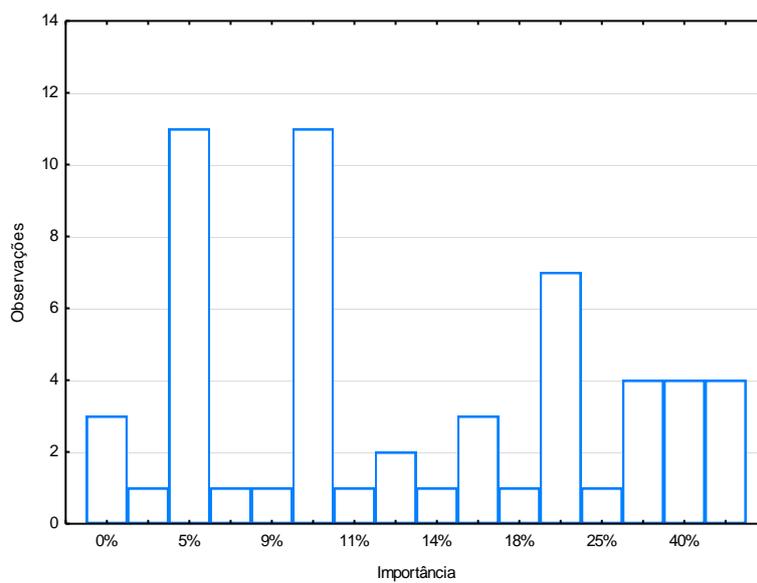


Figura 4.1 - Histograma de frequências para a pergunta 1.1

A tabela de frequências 4.2 e a figura 4.1 mostram que cerca de 40% das empresas atribuem importâncias reduzidas, 5% a 10%, à Apresentação de Propostas, enquanto que 12,5% das empresas consideram que este critério importa 20% para a sua avaliação de fornecedores.

Pergunta 1.2 - Fornece Informação complementar adequada dos serviços/produtos

Através da análise da tabela I.1 e figura I.1-a , verifica-se que 27% e 29% das empresas atribui 5% e 10% de importância respetivamente a este critério.

Pergunta 1.3 - Sugere possibilidades de novas soluções alternativas ou inovadoras com redução de custos

Neste critério, mais de 70% das empresas atribui uma importância até 10%, sendo que 21,5% considera que este critério não é relevante para a avaliação e 37,5% das empresas atribui uma importância de 10% (Tabela I.2; Figura I.1-b)

Pergunta 1.4 - Prazo de apresentação da proposta

A tabela I.3 e figura I.1-c, mostram que 25% e 43% das empresas consideram este critério 5% e 10% respetivamente, importante para a avaliação.

Pergunta 1.5 - Preço e condições de pagamento

Este critério de avaliação apresenta uma grande dispersão de opiniões. Por se tratar de um critério que envolve preços, 50% das empresas consideram que este tem uma importância acima de 24%, sendo que 14% das empresas atribuem uma importância de 30%, 12,5% das empresas 40% e 9% das empresas 50% de importância (Tabela I.4; Figura I.1-d).

Pergunta 1.6 - Capacidade Técnica

Este é um critério, que para quase 30% das empresas não tem importância e para 20% delas considera-se que a capacidade técnica tem um peso de 20% para a avaliação (Tabela I.5; Figura I.1-e)

Pergunta 1.7 - Qualidade da proposta

A qualidade da proposta é irrelevante para mais de 40% das empresas. Para 16% e 18% das empresas a importância é respetivamente de 5% e de 10% (Tabela I.6; Figura I.1-f).

Pergunta 1.8 - A relação é simpática e fácil

Para quase 60% das empresas este critério tem importância 0%. Para 25% das empresas a importância é de 5% (Tabela I.7; Figura I.1-g)

Pergunta 1.9 - Reage eficazmente a alteração de pressupostos

Para 29% das empresas este critério não é considerado para a sua avaliação, enquanto que para 27% das empresas este critério tem uma importância de 5% e para 23%, uma importância de 10% (Tabela I.8; Figura I..1-h).

Pela análise de frequências ao Grupo I, Avaliação de Propostas, é unânime que para a maioria das empresas o critério 1.8, a Relação Interpessoal, não deverá ser incluído na avaliação de fornecedores.

Análise de Frequências para o Grupo II

Pergunta 2.1 - Prazo de apresentação da proposta

Pela análise na tabela II.1 e da figura II.1-a, conclui-se que a maioria das empresas atribuiu uma importância reduzida a este critério, até 5%.

Pergunta 2.2 - Preço e condições de pagamento

Este é o critério com maior importância nesta fase de avaliação, pois as empresas atribuem importâncias entre os 15% a 40% (Tabela II.2; Figura II.1-b)

Pergunta 2.3 - Capacidade Técnica

A Capacidade Técnica é um critério desconsiderado por 25% das empresas. Para 18% das empresas este critério tem uma importância até 10% na sua avaliação de fornecedores enquanto que para 14% até 15% (Tabela II.3; Figura II.1-c).

Pergunta 2.4 - Qualidade da proposta

Através da análise da tabela II.4 e da figura II.1-d, conclui-se que para mais de 50% das empresas este é um critério que vale até 5% da sua avaliação.

Pergunta 2.5 - Certificações no âmbito do negócio

Este é um critério com pouca relevância, pois para mais de 30% das empresas este critério vale 0% e para 40% das empresas tem um peso de 5% (Tabela II.5; Figura II.1-e).

Pergunta 2.6 – Política de garantia

Para 34% das empresas este critério não deve de ser considerado para a sua avaliação de fornecedores, enquanto que para 30% das empresas, este deve valer 5% de importância (Tabela II.6; Figura II.1-f).

Pergunta 2.7 – Está capacitado para o desempenho da atividade

Pela análise da tabela II.7 e da figura II.1-g, conclui-se que 34% das empresas não pretende incluir este critério na sua avaliação e 23% das empresas considera que este importa 10%.

Pergunta 2.8 - Sugere possibilidades de novas soluções alternativas ou inovadoras com redução de custos

Para 40% das empresas este critério não deveria ser considerado para a sua avaliação de fornecedores, para 21% das empresas este critério tem um valor muito reduzido, 5% (Tabela II.8; Figura II.1-h).

Pergunta 2.9 – Antecipa necessidades e resolve problemas

Este critério tem uma importância bastante reduzida, pois 43% das empresas atribui peso 0%, enquanto que 25% das empresas considera que este importa 5% para a sua avaliação de fornecedores (Tabela II.9; Figura II.1-i)

Pergunta 2.10 – Fornece Informação complementar adequada dos serviços/produtos

A tabela II.10 e o gráfico II.1-j mostram que este critério não deverá ser considerado para 46% das empresas, 30% das empresas atribuem uma importância de 5%.

Pergunta 2.11 – A relação é simpática e fácil

Para a maioria das empresas, 57% este critério não tem importância, 27% das empresas consideram que este tem uma importância de 27% (Tabela II.11; Figura II.1-k).

Pergunta 2.12 – A negociação é efetuada de forma isenta e correta

Este critério também tem pouca importância, pois 43% das empresas desconsideram-no para a sua avaliação, 30% das empresas atribui importâncias até 10% (Tabela II.12; Figura II.1-l).

Pergunta 2.13 – Reage eficazmente a alteração de pressupostos

Ao analisar a tabela II.13 e o gráfico II.1-m, identifica-se que este também é um critério com reduzida relevância, em que 34% das empresas atribuem uma importância de 0%, e 41% das empresas atribuem importâncias até 5%.

A análise de frequências ao Grupo II, Avaliação de contratos, mostra que a maioria das empresas não pretende avaliar os seus fornecedores com os critérios 2.10, Informação Complementar e 2.11, Relação Interpessoal.

Análise de Frequências para o Grupo III

Pergunta 3.1 – Cumpre prazos de execução ou fornecimento

Este é um critério com alguma importância para quase todas as empresas, pois são atribuídos pesos desde 10% a 25% (Tabela III.1; Figura III.1-a).

Pergunta 3.2 – Qualidade do serviço / fornecimento

Para 90% das empresas este critério pode importar desde 10% até 40%, através da análise da tabela III.2 e da figura III.1-b.

Pergunta 3.3 – Capacidade de gestão, planeamento e acompanhamento

Para 16% das empresas este critério não deveria ser considerado para a sua avaliação, mas para 71% das empresas este critério é pouco relevante, podendo valer de 5% a 10% de importância (Tabela III.3; Figura III.1-c).

Pergunta 3.4 – Entrega os produtos devidamente acondicionados

Através da análise da tabela III.4 e da figura III.1-d, observa-se que para 25% das empresas este critério deveria ser desconsiderado, enquanto que para 45% das empresas, este vale 5% de importância.

Pergunta 3.5 – Executa segundo as especificações

Para cerca de 21% das empresas, este critério importa 0%, enquanto que para 46% delas a importância é atribuída entre os 5% e 10% (Tabela III.5; Figura III.1-e).

Pergunta 3.6 – Entrega documentação de suporte necessária

Em análise à tabela III.6 e à figura III.1-f, conclui-se que 26% das empresas desconsideraram este critério para a sua avaliação de fornecedores. Para a maioria das empresas este critério é avaliado com 5% de importância.

Pergunta 3.7 – Respeita regras Ambientais e de Higiene e Segurança

A tabela III.7 e a figura III.1-g mostram que uma grande parte das empresas, 41% não pretende avaliar com base neste critério, no entanto para 29% das empresas, este critério importa 5%.

Pergunta 3.8 – Repara prontamente serviços ou produtos não conformes

A maioria das empresas não pretende que este critério seja alvo de avaliação, mas para 25% das empresas, este tem uma importância de 5% (Tabela III.8; Figura III.1-h).

Pergunta 3.9 – Cumpre regras internas do cliente

Para 49% das empresas este critério não importa, mas para 32% delas é avaliado com 5% de importância (Tabela III.9; Figura III.1-i).

Pergunta 3.10 – Sugere possibilidades de redução de custos

A tabela III.10 e a figura III.1-j, mostram que este critério não tem importância para 43% das empresas, no entanto 35% das empresas atribuem importâncias entre 5% a 10%.

Pergunta 3.11 – Cumprimento das condições contratuais

Para 32% das empresas, este critério deve ser desconsiderado. Para 46% das empresas este critério pode importar desde 5% a 10% (Tabela III.11; Figura III.1-k).

Pergunta 3.12 – Capacidade de resposta em urgências

Este critério tem importâncias reduzidas, desde 5% a 10% para 47% das empresas, no entanto 32% das empresas desconsideram o critério (Tabela III.12; Figura III.1-l).

Pergunta 3.13 – Relação no trabalho em equipa e gestão de conflitos

Para a maioria das empresas este critério não tem importância, no entanto 25% das empresas atribuem uma importância de 5%, pela análise da tabela III.13 e da figura III.1-m.

Pergunta 3.14 – Dá resposta a pequenas quantidades de fornecimentos ou serviços

Em análise à tabela III.14; Figura III.1-n verifica-se que 34% das empresas avaliam os seus fornecedores atribuindo 5% de importância a este critério, enquanto que 41% das empresas desconsideram-no.

Pela análise de frequências ao Grupo III, Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço, conclui-se que a maioria das empresas desconsidera para a sua avaliação de fornecedores, os critérios 3.8, Prontidão na Reparação, 3.9, Regras do Cliente e 3.13, Relação Interpessoal.

Análise de Frequências para o Grupo IV

Pergunta 4.1 – Testa e repara atempadamente os produtos ou serviços

Este critério tem importâncias dispares para as empresas, pois este pode ter importâncias desde 10% até 50% (Tabela IV.1; Figura IV.1-a).

Pergunta 4.2 – Mantém os testes standard previstos em contrato ou usuais.

Este critério tem uma importância significativa para quase todas as empresas, pois são atribuídas importâncias, desde 15% até 30% (Tabela IV.2; Figura IV.1-b).

Pergunta 4.3 – Possui e aplica um plano de qualidade

Em análise à tabela IV.3 e à figura IV.1-c verifica-se que este é um critério com uma substancial importância para a avaliação de fornecedores, sendo que quase todas as empresas atribuem importâncias de 10% a 20%.

Pergunta 4.4 – Produz reportes de manutenção

Para 27% das empresas este critério deve de ser desconsiderado, enquanto que para cerca de 43% das empresas, os reportes de manutenção podem ter uma importância de 10% a 15% (Tabela IV.4; Figura IV.1-d).

Pergunta 4.5 – Faz previsões das necessidades de manutenção

Analisando a tabela IV.5 e a figura IV.1-e, verifica-se que 41% das empresas desconsideram este critério, no entanto para 41% das outras empresas este critério pode importar entre 10% a 15%.

Pergunta 4.6 – A relação é simpática e fácil

A tabela IV.6 e a figura IV.1-f mostram que a maioria das empresas não pretende incluir a relação interpessoal na sua avaliação de fornecedores, algumas empresas, cerca de 21% atribuem a esta variável uma importância de 10%.

Pergunta 4.7 – Orientação à relação qualidade/custo

A opinião sobre este critério não é unânime, pois para 30% das empresas, este é excluído da avaliação, no entanto para 55% das empresas a Orientação à relação qualidade/custo pode ter importâncias desde 10% a 20% (Tabela IV.7; Figura IV.1-g).

Dos 7 critérios do Grupo IV, Avaliação Serviço Pós-Venda, a análise de frequências mostrou que a maioria das empresas não pretende avaliar o critério 4.6, Relação Interpessoal.

Análise de Frequências para o Grupo V

Pergunta 5.1 – Fatura de acordo com as condições contratuais

A tabela V.1 e a figura V.1-a mostram que as empresas têm opiniões diferentes relativamente a este critério, a maioria delas consideram que este pode importar desde 25% a 70%.

Pergunta 5.2 – Efetua créditos prontamente quando solicitado

Para mais de 50% das empresas os acertos de faturação, têm uma importância de 15% a 30% (Tabela V.2; Figura V.1-b).

Pergunta 5.3 – Demonstra capacidade de suporte financeiro

Uma grande parte das empresas, cerca de 30% considera que este critério importa 10% para a sua avaliação de fornecedores, no entanto para 41% das empresas a importância varia entre 20% e 30% (Tabela V.3; Figura V.1-c).

Pergunta 5.4 – A relação é simpática e fácil

Pela tabela V.4 e a figura V.1-d é possível visualizar que a maioria das empresas desconsidera a Relação Interpessoal para a sua avaliação de fornecedores, no entanto para 21% das empresas este critério vale 10%.

A análise de frequências ao Grupo V, Avaliação Financeira, mostrou que a maioria das empresas desconsidera o critério 5.4, Relação Interpessoal para a sua avaliação de fornecedores.

Análise Frequências para os Grupos

Grupo I – Avaliação de Propostas

A Avaliação de propostas é uma fase, que para 75% das empresas tem importâncias desde 5% a 20% (Tabela VI.1; Figura VI.1-a).

Grupo II – Avaliação de Contratos

A tabela VI.2 e a figura VI.1-b mostram que a fase de Avaliação de Contratos tem um peso entre 10% e 20% para 60% das empresas.

Grupo III – Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço

A fase de Avaliação do Fornecimento do bem ou do serviço é a que pesa mais para a avaliação de fornecedores de 60% das empresas, pois estas atribuem importâncias desde 30% a 65% a esta fase de avaliação (Tabela VI.3; Figura VI.1-c).

Grupo IV – Avaliação Serviço Pós-Venda

Para 84% das empresas a avaliação do serviço pós-venda tem importâncias desde 10% a 20% para a avaliação de fornecedores (Tabela VI.4; Figura VI.1-d).

Grupo V – Avaliação Financeira

A Avaliação Financeira é tao importante para as empresas como a Avaliação de Propostas, pois para 91% das empresas esta fase pode valer entre 5% a 20% para avaliar fornecedores (Tabela VI.5; Figura VI.1-e).

A Análise de frequências mostra que todas as fases de avaliação são importantes no momento de avaliar fornecedores. De forma geral as empresas atribuem peso a cada fase, o que significa que as 5 fases de avaliação deverão ser consideradas na avaliação de fornecedores.

4.2. Análise de Clusters

Após feita uma análise exploratória dos dados, para chegar a conclusões é necessário saber qual a relação que as empresas têm entre si (casos). Cada empresa tem um código, para que seja facilmente identificada, esse código corresponde ao setor em que se insere. Desta forma, é possível perceber se existem grupos de empresas que se assemelham e se o que têm em

comum é o setor em que se inserem. A conclusão passa também por saber se um setor se comporta da mesma forma e se existe uma tendência forte na escolha do peso dos critérios.

O estudo é realizado para cada critério, pertencente a um grupo de perguntas (fase de avaliação), no entanto a cada grupo de perguntas foi atribuída uma importância, sendo também estudada a relevância que as empresas atribuem às fases e conseqüentemente conhecer se existem tendências na atribuição de importâncias às fases de avaliação dos negócios.

Análise de *Clusters* – Critérios de Avaliação

De seguida apresenta-se a análise *clusters*, para os critérios das 5 fases de avaliação, o Grupo de perguntas I corresponde à fase de avaliação: Avaliação de propostas e os Grupos II, III, IV e V às restantes fases de avaliação, que se encontram ordenados da mesma forma que é apresentado no Anexo VII.

A análise de *clusters* vai incidir sobre os casos (empresas) e vai ser testada qual a melhor forma de aglomeração e distâncias a escolher, para que a visualização do dendrograma seja perceptível. Para uma melhor perceção do dendrograma é feita a análise através de uma tabela resumo que mostra a constituição de cada *cluster*. Desta forma é possível identificar a representatividade dos setores em cada *cluster* e assim caso um setor esteja representado maioritariamente num *cluster* é possível retirar conclusões relativamente ao comportamento do mesmo.

Grupo I – Análise de Propostas

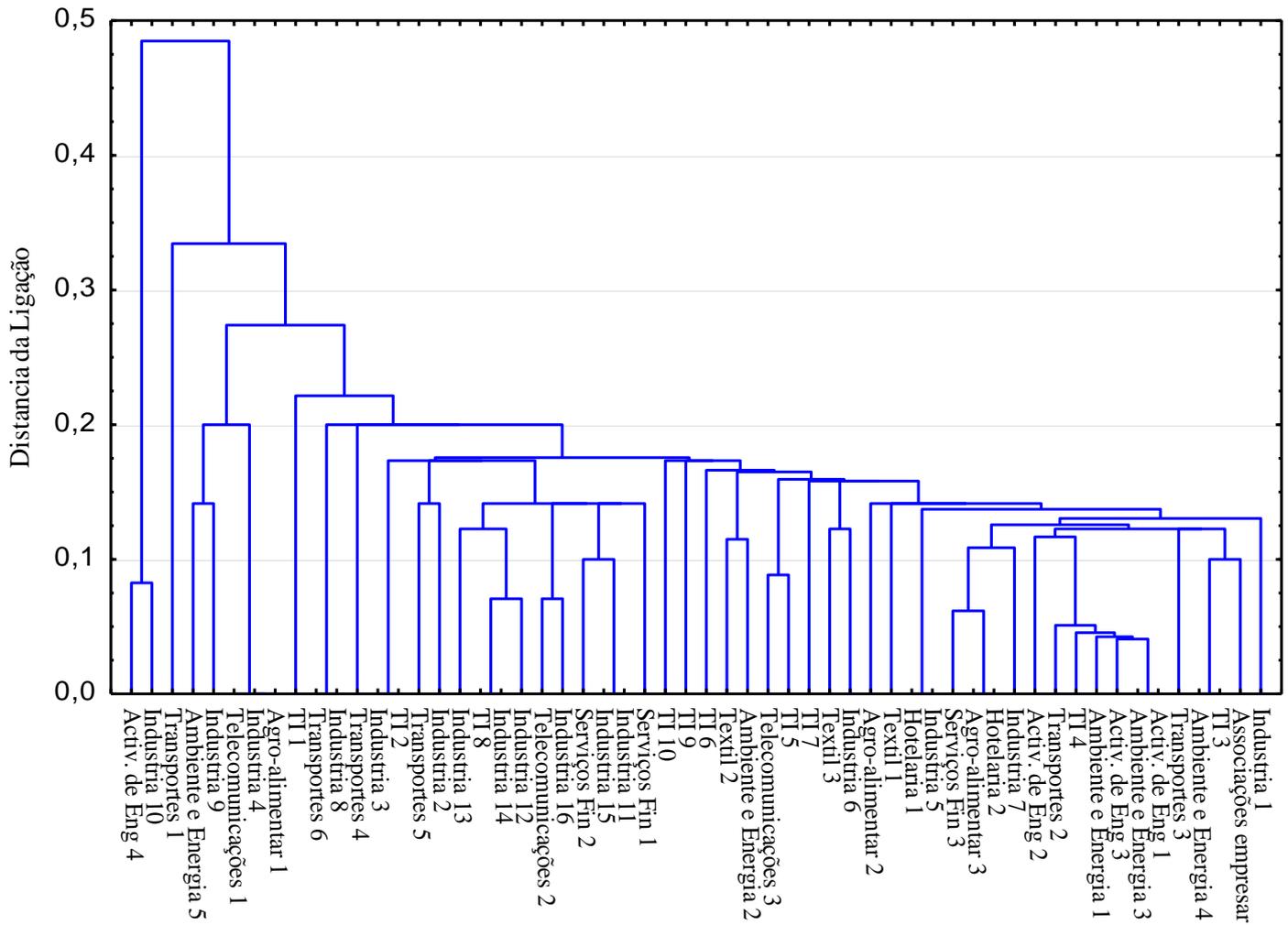


Figura 4.2 - Dendrograma das empresas, com a distância euclidiana e o algoritmo da ligação simples

Para o cálculo das distâncias utilizou-se a distância euclidiana e o método de ligação simples. São formados muitos grupos, em que não existe destaque entre os *clusters*, não permitindo fazer uma análise.

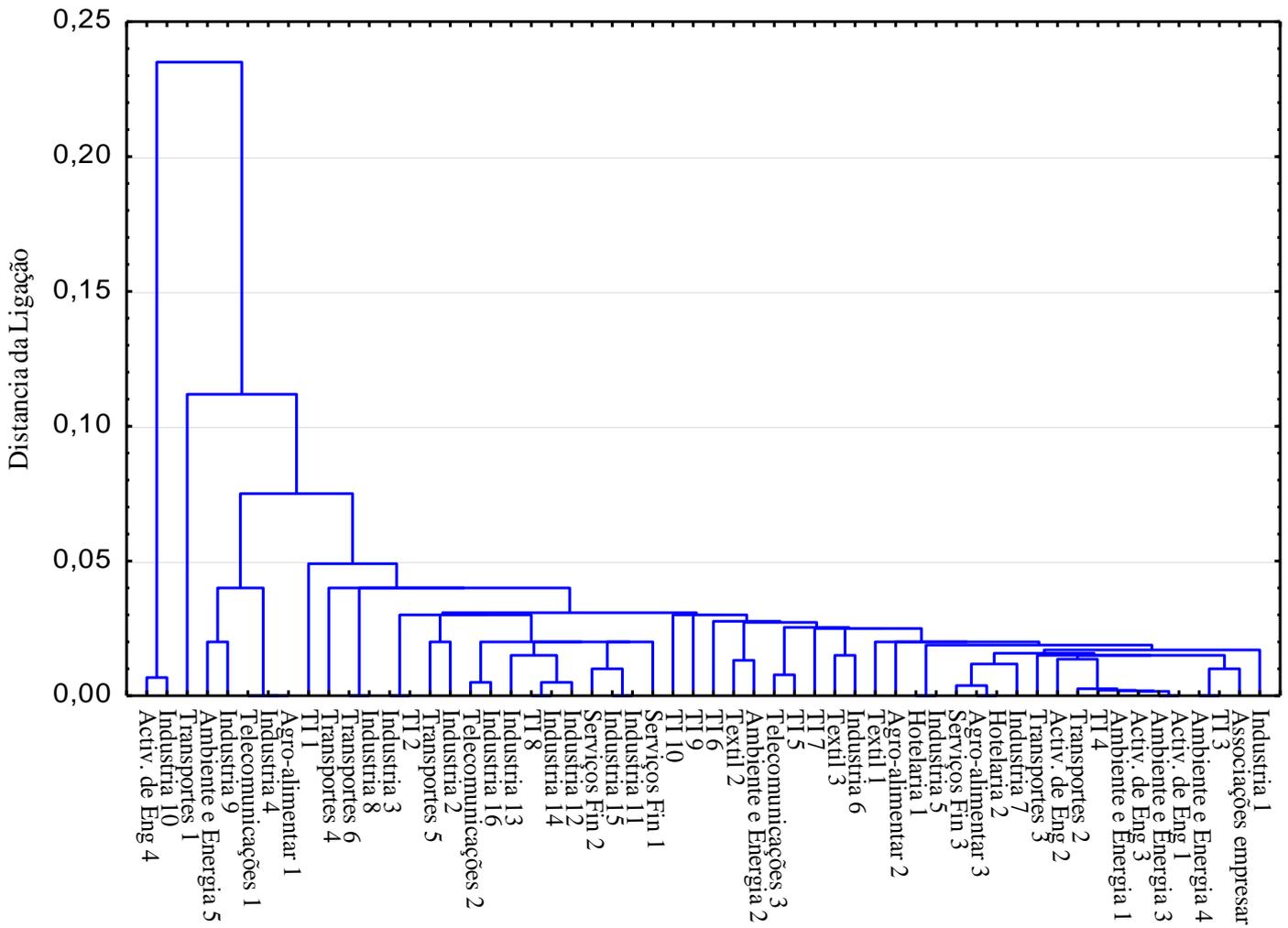


Figura 4.3 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação simples, referente ao Grupo I

Neste dendrograma, para o cálculo das distâncias foi utilizado o quadrado da distância euclidiana e o método de ligação simples. O dendrograma é idêntico ao da distância euclidiana, mas um pouco mais achatado, este não permite uma percepção e análise.

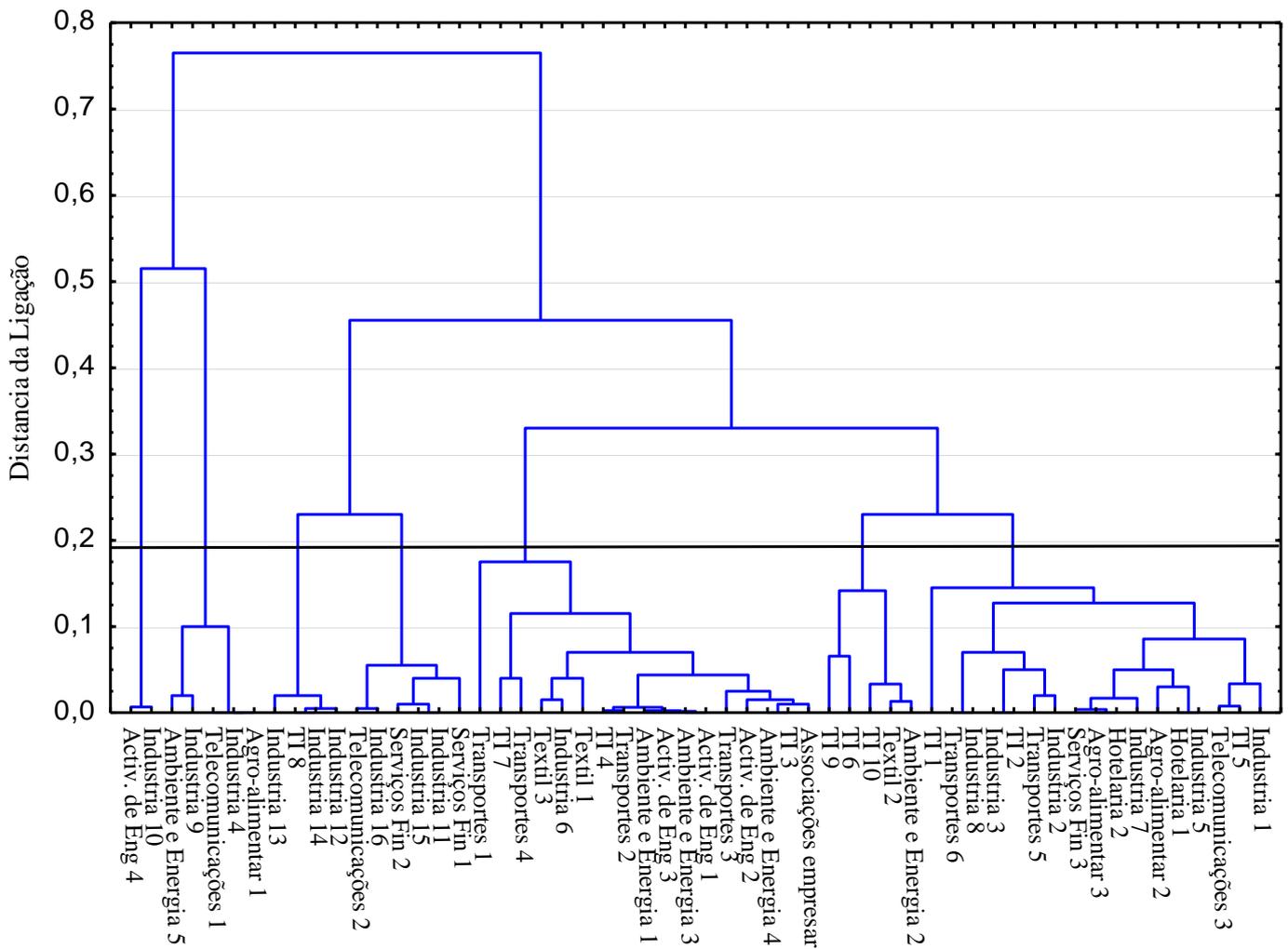


Figura 4.5 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa, referente ao Grupo I

Nesta análise, para o algoritmo de ligação completa e para o quadrado das distâncias euclidianas, consegue-se distinguir os *clusters* e existe uma altura maior entre um *cluster* de nível mais baixo para um *cluster* de nível mais alto.

Com um corte no dendrograma em que a distância euclidiana é cerca de 0,25, formam-se 6 *clusters*, pois este corte origina 6 ramos, no entanto se o corte for efetuado a uma distância de 0,19 formam-se 7 *clusters*. Optou-se por fazer um corte em 0,19 de forma a identificar as semelhanças entre as empresas do *cluster* 6 e do *cluster* 7, caso contrário estes dois *clusters* seriam analisados em conjunto.

Na tabela 4.3 encontra-se o resumo dos *clusters* encontrados, bem como as empresas que estão associadas a cada *cluster*, com o seu respetivo código de setor.

Tabela 4.3 - Análise de 7 Clusters para o Grupo I

| Cluster 1 | | Cluster 4 | | Cluster 7 | |
|----------------------------|----------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|
| Atividades de Engenharia 4 | | Industria 13 | 3 em 16 19% | TI 1 | 4 em 10 40% |
| Industria 10 | | Industria 14 | | TI 3 | |
| Cluster 2 | | Industria 12 | | TI 4 | |
| TI 9 | 2 em 10 20% | TI 8 | TI 5 | | |
| TI 10 | | Cluster 5 | Agro-alimentar 2 | 2 em 3 67% | |
| Textil 2 | | Ambiente e Energia 5 | | Agro-alimentar 3 | |
| Ambiente e Energia 2 | | Industria 9 | 2 em 16 13% | Textil 1 | |
| Cluster 3 | | Industria 4 | | Transportes 2 | 2 em 6 33% |
| Transportes 6 | 2 em 6 33% | Telecomunicações 1 | Transportes 3 | | |
| Transportes 5 | | | Agro-Alimentar 1 | Ambiente e Energia 1 | 3 em 5 60% |
| Industria 8 | 6 em 16 38% | Cluster 6 | Ambiente e Energia 3 | | |
| Industria 15 | | TI 6 | Ambiente e Energia 4 | | |
| Industria 11 | | TI 7 | Atividades de Engenharia 3 | | |
| Industria 2 | | Transportes 4 | Atividades de Engenharia 1 | 3 em 4 75% | |
| Industria 16 | | Transportes 1 | Atividades de Engenharia 2 | | |
| Industria 3 | | | Textil 3 | Associações Empresariais 1 | 1 em 1 100% |
| TI 2 | | Industria 6 | | Serviços financeiros 3 | |
| Telecomunicações 2 | | | | Hotelaria 2 | 2 em 2 100% |
| Serviços financeiros 2 | 2 em 3 67% | | | Hotelaria 1 | |
| Serviços financeiros 1 | | | | | Industria 1 |
| | | | | Industria 7 | |
| | | | | Industria 5 | |
| | | | | Telecomunicações 3 | |

Cluster 1 - Relativamente a conclusões sobre setores, nada se pode concluir, pois este é formado por duas empresas de setores diferentes. Estas empresas assemelham-se na sua opinião à cerca da frequência e a prontidão com que o fornecedor apresenta propostas (var1) e à brevidade com que são apresentadas as propostas (var2), pois ambas atribuem um peso considerável à variável 1 com 20% e cerca de 65% à variável 2. As restantes variáveis são atribuídas com pesos diminutos por ambas as empresas.

Cluster 2 – Este cluster é composto por 4 empresas, em que duas delas pertencem ao setor de Tecnologias de Informação e as restantes ao setor Textil e Ambiente e Energia. Este cluster é composto por 20% das empresas de TI. A semelhança entre o cluster diz respeito à elevada consideração que as 4 empresas atribuem ao preço e condições de pagamento (var5) e à capacidade técnica (var6) em cerca de 30%, as variáveis 7 (A relação é simpática e fácil) e 8

(Reage eficazmente a alteração de pressupostos) não têm importância para avaliação dos fornecedores. As restantes variáveis são consideradas com uma contribuição muito diminuta.

Cluster 3 – Este *cluster* é composto por 2 empresas do setor dos Transportes (33% das empresas de Transportes), por 6 empresas do setor da Indústria (38% das empresas de Indústria), 1 empresa de Tecnologias de Informação, 1 empresa de Telecomunicações e 2 empresas de Serviços Financeiros, que representam 67% das empresas deste setor. Destaca-se neste *cluster* a elevada importância dada à variável 5, preço e condições de pagamento e à reduzida importância dada à variável 8, reage eficazmente a alteração de pressupostos, em que 9 das empresas atribuem 0% a este critério. Como o setor de Serviços Financeiros está maioritariamente representado neste *cluster*, com 67% das empresas, pode dizer-se que o setor dá extrema importância ao critério preço e que exclui o critério, reage eficazmente a alteração de pressupostos. O setor da Indústria conta com 38% das empresas do setor e a conclusão é análoga ao setor de Serviços Financeiros, no entanto todas as empresas atribuem peso 0% à variável 8, à exceção de uma que considera 5%. O setor dos Transportes, com 33% de representatividade assemelha-se aos outros pela grande importância que dá ao critério preço.

Cluster 4 – A composição deste *cluster* é a seguinte: 3 empresas do setor Indústria e 1 empresa do setor de Tecnologias de informação. As semelhanças da opiniões desta 4 empresas é bastante evidente, pois as variáveis 1 e 5 têm grande importância, enquanto que as variáveis 3, 6, 7 e 8 não deveriam fazer parte da lista de critérios a avaliar os seus fornecedores. As restantes variáveis são consideradas com pesos reduzidos.

Cluster 5 – Este *cluster* junta 5 empresas dos seguintes setores de atividade: Ambiente e energia, Indústria, Telecomunicações e Agro-Alimentar. Não podem ser retiradas conclusões no que diz respeito à semelhança entre setores, pois estão presentes 4 empresas, 2 delas do setor da Indústria que, que representam estas 13% das empresas do setor. As 4 empresas desconsideram as variáveis 6, 7, 8 e 9 e dão uma grande importância às variáveis 1 e 2.

Cluster 6 – Este *cluster* reúne 6 empresas, 2 delas do setor Tecnologias de Informação, 2 de Transportes, 1 de Têxtil e 1 da Indústria. Uma das empresas do setor de Transportes ao contrário das restantes, considera que este Grupo de questões não fazem sentido para avaliar fornecedores, atribuindo 0% a todos os critérios, assim esta empresa não vai ser comparada com as restantes. Este *cluster* fica sem a representatividade de 33% das empresas de Transportes e nada se pode concluir relativamente ao setor. As 5 empresas restantes deste

cluster assemelham-se, pois de forma geral consideram os 9 critérios importantes para a avaliação de fornecedores, sendo que dão mais importância à variável 6, Capacidade Técnica do que às restantes.

Cluster 7 – Este *Cluster* contempla 41% das empresas da amostra, sendo que a representatividade de alguns setores é maior do que nos *clusters* anteriores, sendo possível concluir o seu comportamento. O Setor de Tecnologias de Informação com 40% das empresas, o setor Agro-alimentar com 67% da representatividade, o setor de Ambiente e Energia com 60%, o setor de Atividades de Engenharia com 75%, o setor de Hotelaria representado a 100% e o setor de Associações empresariais com 100%. De forma geral as empresas comportam-se de igual forma, pois consideram que todos os critérios devem ser considerados para a avaliação de fornecedores, sendo que as percentagens de importâncias estão bastante distribuídas, com uma acentuação na importância dada ao preço (var 5). Destaca-se o setor de hotelaria que para além do preço considera importante a prontidão com que o fornecedor apresenta propostas (var 1) e desconsidera o critério, a relação é simpática e fácil (var 8) para a sua avaliação de fornecedores. O setor de Associações empresariais atribui uma maior importância ao preço e à capacidade técnica (var 6).

Grupo II - Avaliação de Contratos

Para a análise de *clusters*, os dendrogramas têm como base o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo de ligação completa, de forma a ser perceptível a sua interpretação.

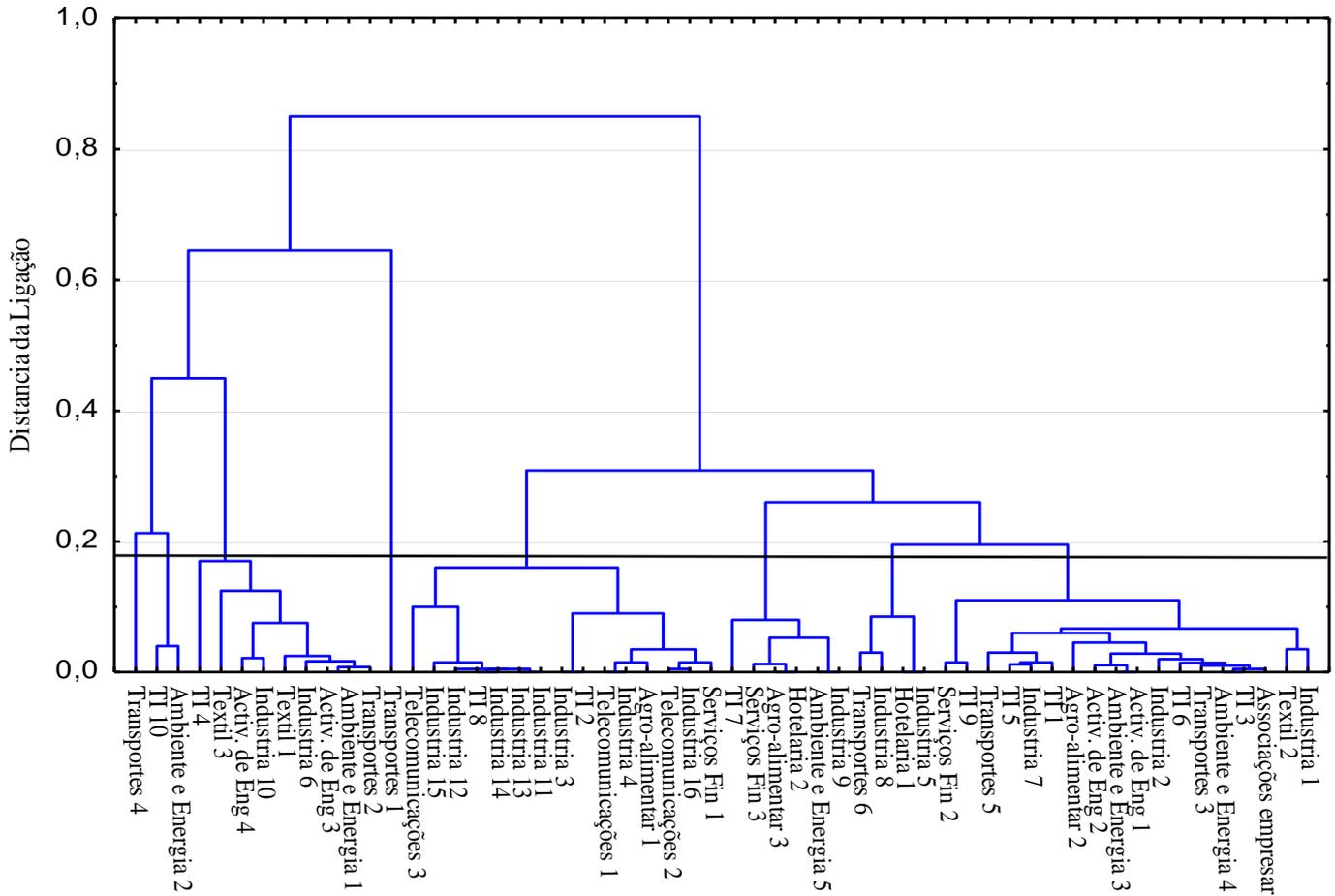


Figura 4.6 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente ao Grupo II

Para que o corte no dendrograma seja semelhante ao corte feito para o grupo I, a distância euclidiana terá de ser aproximadamente 0,2. Fazendo um corte em 0,22 resultam 6 *clusters*, no entanto o último *cluster* agrupa uma grande parte das empresas, e se o corte for feito a uma distância de 0,19 resultam 8 *clusters*, sendo que o *cluster* 7 e 8 podem ser analisados isoladamente, o que não aconteceria se o corte fosse feito na distância maior.

Na tabela 4.4 encontra-se o resumo dos *clusters* encontrados, bem como as empresas que estão associadas a cada *cluster*, com o seu respetivo código de setor.

Tabela 4.4 - Análise de 8 Clusters para o Grupo II

| Cluster 1 | | Cluster 5 | | Cluster 7 | |
|----------------------------|------------------|------------------------|----------------|----------------------------|------------------|
| Transportes 4 | | Telecomunicações 3 | 3 em 3 100% | Transportes 6 | |
| | | Telecomunicações 1 | | Hotelaria 1 | 1 em 2 50% |
| Cluster 2 | | Telecomunicações 2 | 7 em 16 44% | Industria 8 | 2 em 16 12,5% |
| TI 10 | | Industria 15 | | Industria 5 | |
| Ambiente e Energia 2 | | Industria 12 | | Cluster 8 | |
| Cluster 3 | | Industria 14 | | Serviços financeiros 2 | |
| TI 4 | | Industria 13 | | TI 9 | 5 em 10 50% |
| Textil 3 | 2 em 3 67% | Industria 11 | | TI 5 | |
| Textil 1 | | Industria 3 | | TI 1 | |
| Atividades de Engenharia 4 | | Industria 4 | TI 6 | | |
| Atividades de Engenharia 3 | 2 em 4 50% | TI 8 | TI 3 | | |
| Industria 6 | 2 em 16 12,5% | TI 2 | 2 em 10 20% | Agro-alimentar 2 | |
| Industria 10 | | Agro-alimentar 1 | | Atividades de Engenharia 2 | 2 em 5 50% |
| Ambiente e Energia 1 | | Industria 16 | | Atividades de Engenharia 1 | |
| Transportes 2 | | Serviços financeiros 1 | | Industria 7 | 3 em 16 19% |
| Cluster 4 | | Cluster 6 | | Industria 2 | |
| Transportes 1 | | TI 7 | | Industria 1 | |
| | | Serviços financeiros 3 | | Transportes 5 | 2 em 6 33% |
| | | Agro-alimentar 3 | | Transportes 3 | |
| | | Hotelaria 2 | 1 em 2 50% | Ambiente e Energia 4 | 2 em 5 50% |
| | | Ambiente e Energia 5 | | Ambiente e Energia 3 | |
| | | Industria 9 | | Associações Empresariais 1 | 1 em 1 100% |
| | | | | Textil 2 | |

Cluster 1 – Apenas uma empresa está associada a este cluster, pois esta destaca-se de todas as outras, atribuindo importâncias muito reduzidas a 12 das variáveis, no entanto para a variável que se refere à capacidade técnica (var3), esta empresa do setor de transportes atribui a maioria da sua ponderação.

Cluster 2 – Este cluster reúne 2 empresas do setor de Tecnologias de Informação e Ambiente e Energia. As empresas têm comportamentos idênticos, pois consideram que as variáveis 2 (Preço e condições de pagamento) e 3 (Capacidade Técnica) têm grande importância para a avaliação dos seus fornecedores, enquanto que as variáveis 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12 e 13 são desnecessárias para essa avaliação, sendo atribuídas com peso 0%.

Cluster 3 – As semelhanças, dentro deste *cluster* provêm de empresas dos seguintes setores: Tecnologias de Informação, Têxtil, Atividades de Engenharia, Industria, Ambiente e Energia e Transportes. A representatividade do setor Atividades de Engenharia é de 50%, e do setor Têxtil de 67%, podem então ser obtidas conclusões relativamente ao seu comportamento. O setor têxtil dá uma maior importância às variáveis 7, Capacidade de Desempenho da Atividade e 8, Soluções Alternativas, enquanto que o setor de Atividades de Engenharia distribui uniformemente as importâncias por todos os critérios.

Cluster 4 – Da mesma maneira que no *cluster* 1 existia apenas uma empresa de Transportes, neste *cluster* a situação é análoga. A empresa do setor de Transportes, considera que apenas deve avaliar os seus fornecedores com dois indicadores, nesta fase de avaliação. A distribuição de importâncias foi atribuída aos critérios capacidade Técnica (var3) e qualidade da proposta (var4).

Cluster 5 – A este *cluster* estão associadas 15 empresas, sendo que os setores com mais representatividade são: Telecomunicações com 100% e Indústria com 44%. As restantes empresas, que estão associadas aos outros setores têm o mesmo comportamento. Em particular o setor de Telecomunicações, atribui á variável 2, preço e condições de pagamento, uma grande importância, no entanto exclui as variáveis 7, 8 ,9 ,10 e 11. Esta tendência foi detetada na análise de frequências, grande maioria das empresas considera que as variáveis 8, 9, 10 e 11 não deveriam ser consideradas. O setor da Industria, analogamente considera a variável 2 importante, no entanto as variáveis 10 (Fornecer Informação complementar adequada dos serviços/produtos) e 11 (a relação é simpática e fácil) são excluídas.

Cluster 6 – O setor de Hotelaria está representado maioritariamente, sendo que o seu comportamento e o das restantes empresas assemelha-se pela desconsideração das variáveis 7 (está capacitado para o desempenho da atividade), 8 (sugere possibilidades de novas soluções alternativas ou inovadoras com redução de custos), 9 (antecipa necessidades e resolve problemas) 11 (a relação é simpática e fácil), 12 (A negociação é efetuada de forma isenta e correta), 13 (Reage eficazmente a alteração de pressupostos), e por ser atribuída uma importância significativa à variável 2, Preço.

Cluster 7 – As conclusões a retirar da análise deste *cluster*, passam por identificar o comportamento do setor de hotelaria, com 50% de representatividade. As variáveis 2, Preço e 7, Capacidade de Desempenho da Atividade têm um peso maior face às outras variáveis, sendo que as variáveis 1, Prazo da Proposta, variável 3, Capacidade Técnica, variável 11, relação

Interpessoal e variável 12, Idoneidade da Negociação não são consideradas para a avaliação de fornecedores.

Este *cluster* contempla 3 setores de atividade, sendo eles os Transportes com 1 empresa, a Hotelaria com 1 empresa e Industria com 2 empresas. No entanto, estas 4 empresas consideram que a variável 2, preço, tem uma importância muito grande. A variável 7, que avalia a capacidade do fornecedor no desempenho da atividade também tem uma importância considerável. As empresas deste *cluster*, consideram que a variável 11, empatia não deverá ser avaliada.

Cluster 8 – Uma grande parte das empresas, 32%, estão incluídas neste *cluster*. O setor das Tecnologias de Informação, está representado com 50% das empresas, em que a outra metade está dispersa pelos restantes *clusters*. O setor de Tecnologias de Informação, com 50% das suas empresas, sendo que as restantes estão distribuídas pelos restantes *clusters*, estas empresas dão uma importância média à variável 2, que mede o preço e às restantes variáveis atribuem valores reduzidos. O setor de Atividades de Engenharia, tem uma representação de 50%, tal como tinha no *cluster* 3, neste caso estas empresas distribuem uniformemente as importâncias por todas as variáveis, atribuindo valores desde 0% a 15% aos critérios, sendo que a importância maior é atribuída ao fator preço, seguidamente ao prazo da proposta (var1) e capacidade de desempenho da atividade (var7). O setor de Transportes, conta com 33% das empresas, estando as restantes distribuídas pelos outros *clusters*, a semelhança entre estas 2 empresas, passa por ambas atribuírem importâncias de forma uniforme por todos os critérios. O setor Ambiente e Energia com 50% das empresas, sendo que a outra metade também se encontra distribuída pelos restantes *clusters*, as importâncias atribuídas às variáveis são uniformemente distribuídas, no entanto a variável 2, preço, tem um peso relativamente maior. O setor de Associações empresariais atribui as importâncias de forma uniforme a todos os critérios.

Tabela 4.5 - Análise de 6 Clusters para o Grupo III

| Cluster 1 | | Cluster 3 | | Cluster 6 | |
|-----------------------------|----------------|------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------|
| Telecomunicações 1 | 3 em 3 100% | Ambiente e Energia 5 | 2 em 10 20% | Industria 1 | 3 em 16 19% |
| Telecomunicações 2 | | Serviços Financeiros 2 | | Industria 8 | |
| Telecomunicações 3 | | TI 9 | | Industria 7 | |
| Industria 3 | 3 em 16 19% | TI 8 | 8 em 16 50% | Textil 2 | 2 em 3 67% |
| Industria 4 | | Industria 2 | | Textil 1 | |
| Industria 16 | | Industria 5 | | Transportes 3 | |
| TI 2 | | Industria 9 | | industria 6 | |
| Actividades de Engenharia 4 | | Industria 11 | | TI 1 | 3 em 10 30% |
| Agro-alimentar 1 | | Industria 12 | | TI 3 | |
| Serviços Financeiros 1 | | Industria 13 | | TI 4 | |
| Cluster 2 | | | | Industria 14 | |
| Serviços Financeiros 3 | | Industria 15 | | Actividades de Engenharia 1 | 3 em 4 75% |
| Agro-alimentar 3 | | Transportes 4 | 2 em 6 33% | Actividades de Engenharia 2 | |
| Hotelaria 2 | | Transportes 6 | | Actividades de Engenharia 3 | |
| Hotelaria 1 | 2 em 2 100% | Cluster 4 | | Transportes 2 | 2 em 6 25% |
| TI 6 | 2 em 10 20% | Textil 3 | | Transportes 5 | |
| TI 5 | | | Transportes 1 | | Ambiente e Energia 1 |
| Industria 10 | | Cluster 5 | | Ambiente e Energia 3 | |
| | | TI 10 | | Ambiente e Energia 4 | |
| | | Ambiente e Energia 2 | | Agro-Alimentar 2 | |

Através da análise da tabela 4.5, é possível perceber que a análise de *clusters* irá resultar numa melhor percepção de comportamento para os setores de Telecomunicações, Hotelaria, Industria, Têxtil, Atividades de Engenharia e Ambiente e Energia. Estes setores estão representados maioritariamente em cada *cluster*, assim é de fácil entendimento as semelhanças dos seus comportamentos.

Cluster 1 – Este *cluster* destaca-se com a representatividade a 100% do setor das Telecomunicações e destaca-se o setor da Indústria, com apenas 19% de empresas. As restantes empresas estão distribuídas por diferentes setores, sem representatividade considerável. O setor de Telecomunicações é unânime em atribuir uma grande importância (entre 30% a 50%) às variáveis 1, Prazos e 2, Qualidade, excluindo as variáveis 6, Documentação de Suporte, 7, Regras Ambientais, 8, Prontidão na reparação, 9, Regras do cliente, 10, Redução de custos, 11 Cumprimento Contratual, 12, Rapidez em urgências, 13, Relação Interpessoal e 14 Pequenas quantidades de encomenda. As empresas do setor da Industria comportam-se da mesma forma, no entanto excluem ainda a variável 5, Cumprimento de Especificações. Esta análise referente ao setor da Industria não é conclusiva, pois este está representado com apenas 19% das suas empresas. As restantes empresas do *Cluster* comportam-se da mesma forma, em que as variáveis 1 e 2 têm um peso elevado,

enquanto que as variáveis 5, 8, 9, 10, 11, 13 e 14 não deverão fazer parte para a avaliação dos seus fornecedores.

Cluster 2 – A sua constituição distingue-se na representatividade do setor de Hotelaria com 100% das empresas e no setor de Tecnologias de Informação com 20%, não sendo possível tecer conclusões relativamente a este. O setor de Hotelaria considera o fator Prazo com maior importância (23% a 25%) face aos restantes fatores que avaliam (0% a 20%). As variáveis 8, 9, 12 e 13 não deverão ser alvo de avaliação. As restantes empresas comportam-se da mesma forma, sendo que algumas não excluem critérios, mas atribuem às variáveis referidas acima uma importância muito reduzida (até 5%).

Cluster 3 – Este *cluster* representa 25% das empresas da amostra. O setor da Indústria está maioritariamente representado, sendo possível retirar conclusões à cerca do seu comportamento. O setor dos Transportes tem uma representatividade de 33%, enquanto que Tecnologias de Informação apenas 20%, assim o comportamento destes 2 setores não poderá ser concluído através deste *cluster*. Este *cluster* destaca-se pela importância dada à variável 2, Qualidade (25% a 45%) e pela importância nula atribuída à variável 11, Cumprimento contratual. Em particular o setor da Indústria considera a Qualidade um fator muito importante e em segundo lugar o Prazo, não pretendendo avaliar a variável 13, Relação interpessoal e considerando as variáveis 7, 8, 9 e 10 pouco influentes para a sua avaliação de fornecedores.

Cluster 4 – Constituído por apenas 2 empresas, este *cluster* destaca-se, pois as suas empresas consideram igualmente importante (20% a 25%) as variáveis Prazo, Qualidade e Regras ambientais, enquanto que as variáveis 5, Cumprimento de especificações e 12, Rapidez em urgências, com uma importância inferior (0% a 25%), não avaliando mais nenhum critério.

Cluster 5 – Em termos de dimensão este *cluster* é idêntico ao anterior, onde as empresas avaliam as variáveis 2, Qualidade, 4, Produtos acondicionados, 8, Prontidão na reparação, 10, Redução de custos e 11, Cumprimento contratual com ponderações entre 0% e 20% não avaliando mais nenhum critério.

Cluster 6 – Este *cluster* inclui maioritariamente as empresas dos setores Têxtil, Atividades de Engenharia, Ambiente e Energia e Associações Empresariais. As restantes empresas do *cluster* têm um comportamento similar às empresas dos setores referidos, no entanto relativamente ao seu comportamento não é possível tirar conclusões, devido à falta de representatividade. O setor Têxtil avalia as variáveis 1, 2, e 5 em cerca de 15%, enquanto que às restantes atribui um

peso mais reduzido (5%). O Setor de Atividades de Engenharia avalia todas as variáveis com importâncias compreendidas entre 0% a 14%, sem dar destaque a nenhuma das variáveis. O mesmo acontece para o setor de Ambiente e energia e Associações Empresariais.

Grupo IV - Avaliação Serviço Pós-Venda

Para a análise de *clusters*, os dendrogramas têm como base o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo de ligação completa, de forma a ser perceptível a sua interpretação.

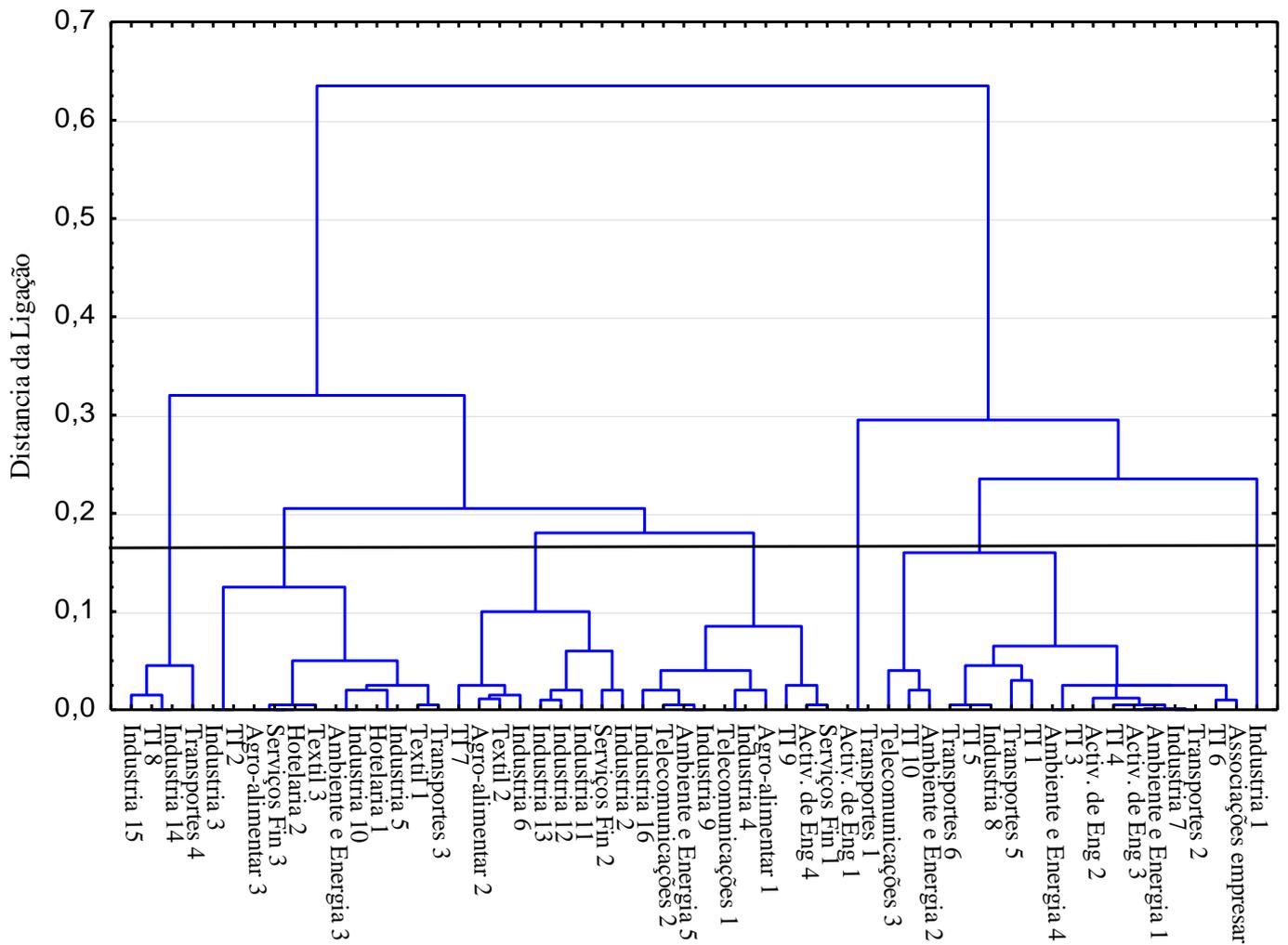


Figura 4.8 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente ao Grupo IV

Para que o corte no dendrograma seja semelhante aos efetuados nos grupos anteriores, este será de aproximadamente 0,19 resultando assim 7 *clusters* para analisar.

Na tabela 4.6 encontra-se o resumo dos *clusters* encontrados, bem como as empresas que estão associadas a cada *cluster*, com o seu respetivo código de setor.

Tabela 4.6 - Análise de 6 *Clusters* para o Grupo IV

| Cluster 1 | | Cluster 3 | | Cluster 6 | |
|------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| Indústria 15 | 2 em 16 12,5% | TI 7 | 5 em 16 31% | Telecomunicações 3 | 6 em 10 60% |
| Indústria 14 | | Agro-Alimentar 2 | | TI 10 | |
| TI 8 | Indústria 2 | TI 4 | | | |
| Transportes 4 | Indústria 6 | TI 1 | | | |
| Cluster 2 | 3 em 16 19% | Indústria 11 | | TI 5 | |
| Indústria 3 | | Indústria 12 | TI 3 | | |
| Indústria 5 | | Indústria 13 | TI 6 | | |
| Indústria 10 | | Serviços Financeiros 2 | Indústria 8 | | |
| TI 2 | | Textil 2 | | Transportes 5 | 3 em 6 50% |
| Hotelaria 1 | 2 em 2 100% | Cluster 4 | | Transportes 2 | |
| Hotelaria 2 | | Indústria 16 | 3 em 16 19% | Transportes 6 | 2 em 4 50% |
| Textil 1 | 2 em 3 67% | Indústria 9 | | Atividade de Engenharia 2 | |
| Textil 3 | | Indústria 4 | Atividade de Engenharia 3 | | |
| Ambiente e Energia 3 | | Telecomunicações 2 | 2 em 3 67% | Ambiente e Energia 4 | 3 em 5 60% |
| Agro-Alimentar 3 | | Telecomunicações 1 | | Ambiente e Energia 1 | |
| Serviços Financeiros 3 | | Ambiente e Energia 5 | | Ambiente e Energia 2 | |
| Transportes 3 | | Agro-Alimentar 1 | | Indústria 7 | 1 em 1 100% |
| | | TI 9 | | Associações Empresariais | |
| | | Atividade de Engenharia 4 | | Cluster 7 | |
| | | Serviços Financeiros 1 | | Indústria 1 | |
| | | Cluster 5 | | | |
| | | Atividade de Engenharia 1 | | | |
| | | Transportes 1 | | | |

Através da análise da tabela 4.6, evidencia-se a representatividades dos setores nos *clusters*, em particular para os setores de Telecomunicações, de Tecnologias de Informação, de Transportes, de Atividades de Engenharia e de Ambiente e energia. Face à representatividades dos setores nos *clusters* as conclusões á cerca das semelhanças nos setores é evidente.

Cluster 1 – Este *cluster* não se encontra representado significativamente por nenhum setor. No entanto as empresas do *cluster* consideram a variável 1, Reparação o factor com mais importância (60% a 70%), enquanto que as variáveis 4, Reportes de manutenção, 5,

Necessidades de manutenção, e 6, Relação interpessoal, têm uma importância bastante reduzida para a avaliação de fornecedores (0% a 5%).

Cluster 2 – Os setores Têxtil e Hotelaria estão representados maioritariamente neste *cluster*, sendo que existe uma maior atenção quanto à variável 1, Reparação, e a variável 6, Relação Interpessoal, não deverá ser avaliada. As 19% de empresas de Indústria, que consideram a variáveis 1, Reparação e 2, Testes muito importantes (15% a 30%) enquanto que as restantes variáveis têm uma importância ligeiramente mais reduzida.

Cluster 3 – Este *Cluster* contém 31% das empresas da Indústria, apesar de não ser possível retirar uma conclusão unânime relativamente ao setor, sabe-se que 31% das empresas dá uma grande importância (40% a 50%) à variável 1, Reparação, sendo que as variáveis 4, 5 e 6 têm importâncias mais reduzidas (0% a 15%). No *cluster 2* existiam 19% das empresas de Indústria, assim pode considerar-se que a maioria das empresas de Indústria atribuem grande importância à Reparação. As restantes empresas têm um comportamento semelhante às empresas de Indústria.

Cluster 4 – O setor de Telecomunicações está representado com 67% das empresas, sendo que estas consideram a Reparação como fator de elevada importância (45% a 50%) seguindo-se os Testes como fator com grande importância (30% a 40%), as variáveis 5, Necessidades de manutenção, 6, Relação interpessoal e 7, Orientação a preços são desconsideradas para a avaliação de fornecedores. As empresas de Indústria e as outras têm o mesmo comportamento. Este *cluster* confirma o comportamento das empresas de Indústria, que foi concluído no *cluster 3*.

Cluster 5 – Este *cluster* é constituído por 2 empresas de setores diferentes. Estas empresas consideram que a fase de avaliação serviço pós-venda não deve ser alvo de avaliação para os seus fornecedores, pois todas as variáveis foram consideradas com peso 0%.

Cluster 6 - Este *cluster*, permite concluir o comportamento do setor de Tecnologias de informação, com 60% da representatividade, do setor dos Transportes, com 50% das empresas, o setor de Atividades de engenharia, com 50% das empresas, do setor de Ambiente e energia com 60% de representação e do setor de Associações empresariais com 100%. Estes 5 setores têm o mesmo comportamento, todos os critérios de avaliação são importantes da mesma forma, não existindo nenhuma variável que tenha destaque.

Grupo V - Avaliação Financeira

Para a análise de *clusters*, os dendrogramas têm como base o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo de ligação completa, de forma a ser perceptível a sua interpretação

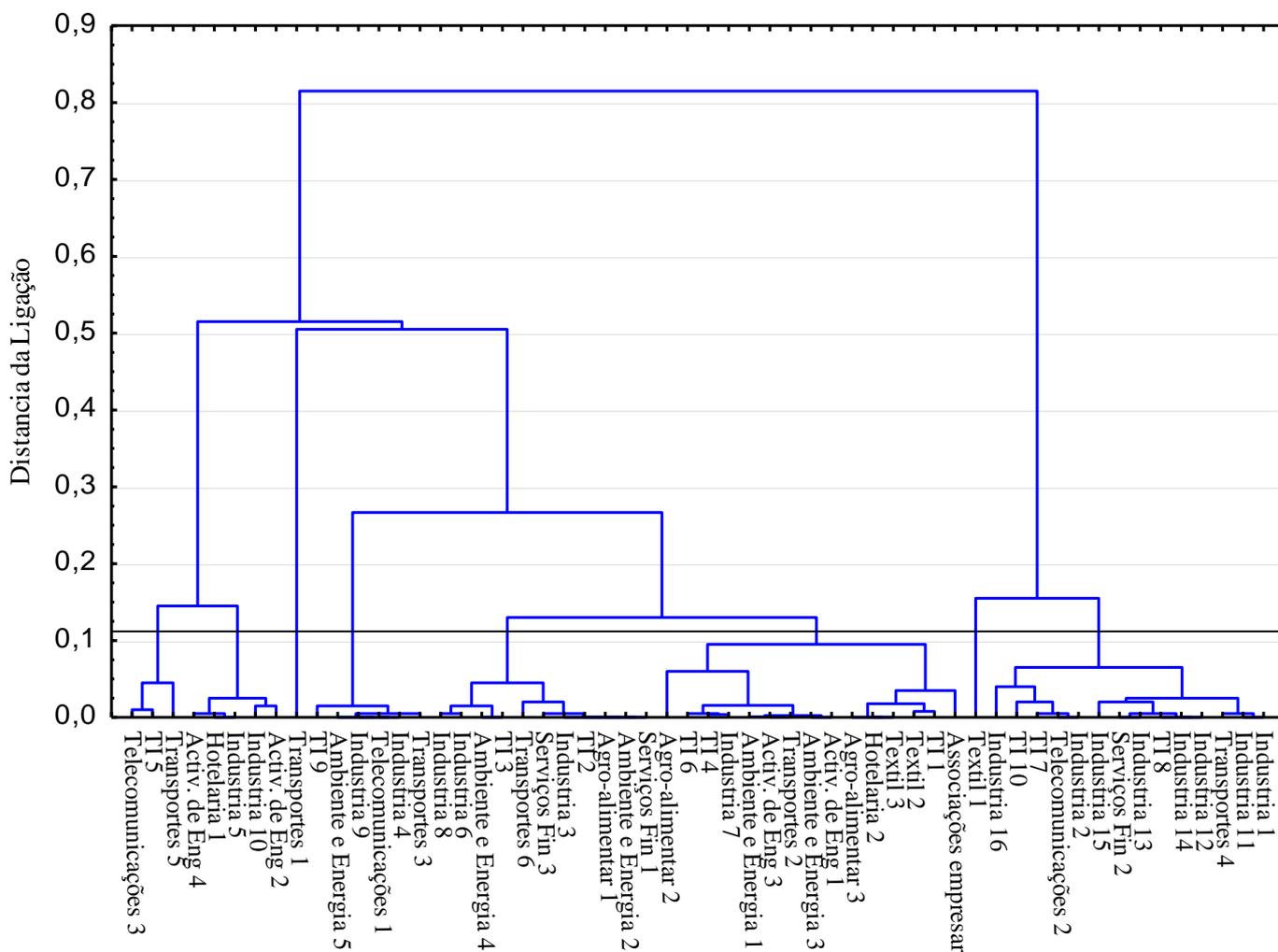


Figura 4.9 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente ao Grupo V

Após a análise do dendrograma, a distância euclidiana para o corte, efetuou-se em aproximadamente 0,12. Desta forma resultam 8 *clusters*, se o corte fosse efetuado a uma distância de aproximadamente 0,13 resultariam 7 clusters, no entanto o *cluster* 5 iria conter grande parte dos casos. Pretende-se conhecer o comportamento das empresas do *cluster* 5 e 6 efetuando o corte em 0,12 pois poderá existir alguma particularidade diferente.

Na tabela 4.7 encontra-se o resumo dos *clusters* encontrados, bem como as empresas que estão associadas a cada *cluster*, com o seu respetivo código de setor.

Tabela 4.7 - Análise de 6 *Clusters* para o Grupo V

| Cluster 1 | | Cluster 5 | | Cluster 7 | |
|----------------------------|------------------|----------------------------|----------------|------------------------|----------------|
| Telecomunicações 3 | | Industria 3 | | Textil 1 | |
| TI 5 | | Industria 9 | 3 em 16 19% | Cluster 8 | |
| Transportes 5 | | Industria 6 | | Transportes 4 | |
| Cluster 2 | | TI 2 | | Serviços Financeiros 2 | |
| Atividades de Engenharia 4 | 2 em 4 50% | TI 3 | 2 em 10 20% | Telecomunicações 2 | |
| Atividades de Engenharia 2 | | Transportes 6 | | TI 10 | |
| Hotelaria 1 | 1 em 2 50% | Serviços Financeiros 3 | | TI 7 | 3 em 10 30% |
| Industria 5 | | Ambiente e Energia 4 | | TI 8 | |
| Industria 10 | 2 em 16 12,5% | Cluster 6 | | Industria 2 | 8 em 16 50% |
| Cluster 3 | | Agro-Alimentar 1 | | Industria 16 | |
| Transportes 1 | | Serviços Financeiros 1 | | Industria 1 | |
| Cluster 4 | | Agro-Alimentar 2 | 2 em 3 67% | Industria 11 | |
| TI 9 | | Agro-Alimentar 3 | | Industria 12 | |
| Ambiente e Energia 5 | | TI 1 | 3 em 10 30% | Industria 13 | |
| Industria 8 | 2 em 16 12,5% | TI 6 | | Industria 14 | |
| Industria 4 | | TI 4 | | Industria 15 | |
| Telecomunicações 1 | | Transportes 2 | | | |
| Transportes 3 | | Ambiente e Energia 1 | 3 em 5 60% | | |
| | | Ambiente e Energia 2 | | | |
| | | Ambiente e Energia 3 | | | |
| | | Atividades de Engenharia 1 | 2 em 4 50% | | |
| | | Atividades de Engenharia 3 | | | |
| | | Hotelaria 2 | | | |
| | | Textil 3 | 2 em 3 67% | | |
| | | Textil 2 | | | |
| | | Industria 7 | | | |
| | | Associações Empresariais | 1 em 1 100% | | |

A tabela 4.7, resumo dos 8 *clusters*, evidencia semelhança nos comportamentos dos setores de Atividades de Engenharia, Agro-Alimentar, Ambiente e Energia, Atividades de Engenharia, e Têxtil. As empresas dos restantes setores estão distribuídas entre os 8 *clusters*.

Cluster 1 – Este *cluster* contém 3 empresas. As empresas deste *cluster* atribuem uma grande importância (40% a 45%) à variável 1, Faturação e à variável 3, Capacidade Financeira (40% a

55%), as outras duas variáveis, Acertos e Relação interpessoal têm um peso menor para as empresas (0% a 10%).

Cluster 2 – Neste *cluster* os setores de Atividades de Engenharia e Hotelaria estão representados na sua maioria, considerando a variável 3, Capacidade financeira como a mais importante (45% e 50%), enquanto que à variável 4, Relação interpessoal é atribuída a menor contribuição (0% a 10%). As restantes empresas têm um comportamento semelhante.

Cluster 3 – Este *cluster* contém apenas uma empresa do setor de Transportes e esta tem um comportamento isolado de todas as outras, pois considera todos os critérios nulos, ou seja esta empresa considera que esta fase de avaliação (Financeira) não deverá ser alvo de avaliação.

Cluster 4 – Este *cluster* está composto por empresas de diferentes setores. O Setor de Industria está representado com 12,5% das empresas. Estas empresas comportam-se de igual forma, considerando a variável 1, Faturação, como a mais importante (50% a 55%), seguindo-se as variáveis 2 (40% a 45%), 3, Capacidade financeira (0% a 10%) e 4, Relação interpessoal (0% a 5%).

Cluster 5 – As empresas deste *cluster* encontram-se distribuídas pelos vários setores de atividade, no entanto o setore da Industria tem 19% de representatividade e o setor de Tecnologias de Informação com 20%, não é possível apresentar uma conclusão sobre o seu comportamento. Estas empresas têm um comportamento bastante idêntico às empresas do *cluster* anterior, pois os 4 critérios têm a mesma ordem de importância, no entanto a variável 1 tem uma importância inferior (45% a 50%), bem como a variável 2 (15% a 40%), a variável 3, uma importância superior (10% a 30%), bem como a variável 4 (0% a 10%).

Cluster 6 – Este *cluster* é composto por 32% das empresas da amostra e inclui grande parte das empresas do setor Agro-Alimentar, Ambiente e Energia, Atividades de Engenharia, Têxtil e Associações Empresarias. As empresas do setor Agro-alimentar consideram os 4 critérios de avaliação importantes. As empresas do setor de Ambiente e Energia distribuem as importâncias às 4 variáveis, existindo uma tendência na importância dada à variável 1, Faturação. O setor de Atividades de Engenharia considera que todos os critérios têm a mesma importância para a sua avaliação de fornecedores. As empresas do setor Têxtil e Associações Empresariais, distribuem as importâncias pelas variáveis 1, 2 e 3 dando uma reduzida importância à variável 4 (0% a 10%).

Cluster 7 – Este *cluster* reúne apenas uma empresa do setor Têxtil, e esta destaca-se por atribuir uma grande importância à variável 1 (90%), Faturação e desconsiderar a variável 4, Relação Interpessoal da sua avaliação de fornecedores.

Cluster 8 - O setor de Industria tem uma representatividade de 50% e o setor de Tecnologias de Informação de 30% das empresas. Ambos os setores atribuem grande valor à variável 1 atribuindo entre 60% a 70% do peso, seguem-se as variáveis 2 com 15% a 30%, a variável 3 com 0% a 20% e a variável 4, com uma menor importância de 0% a 10%

Grupos I, II, III, IV, V – Fases de Avaliação

O estudo seguinte, foca-se em conhecer relação que existe na atribuição de importâncias às 5 fases de avaliação dos negócios e se existe uma tendência no comportamento dos sectores de atividade.

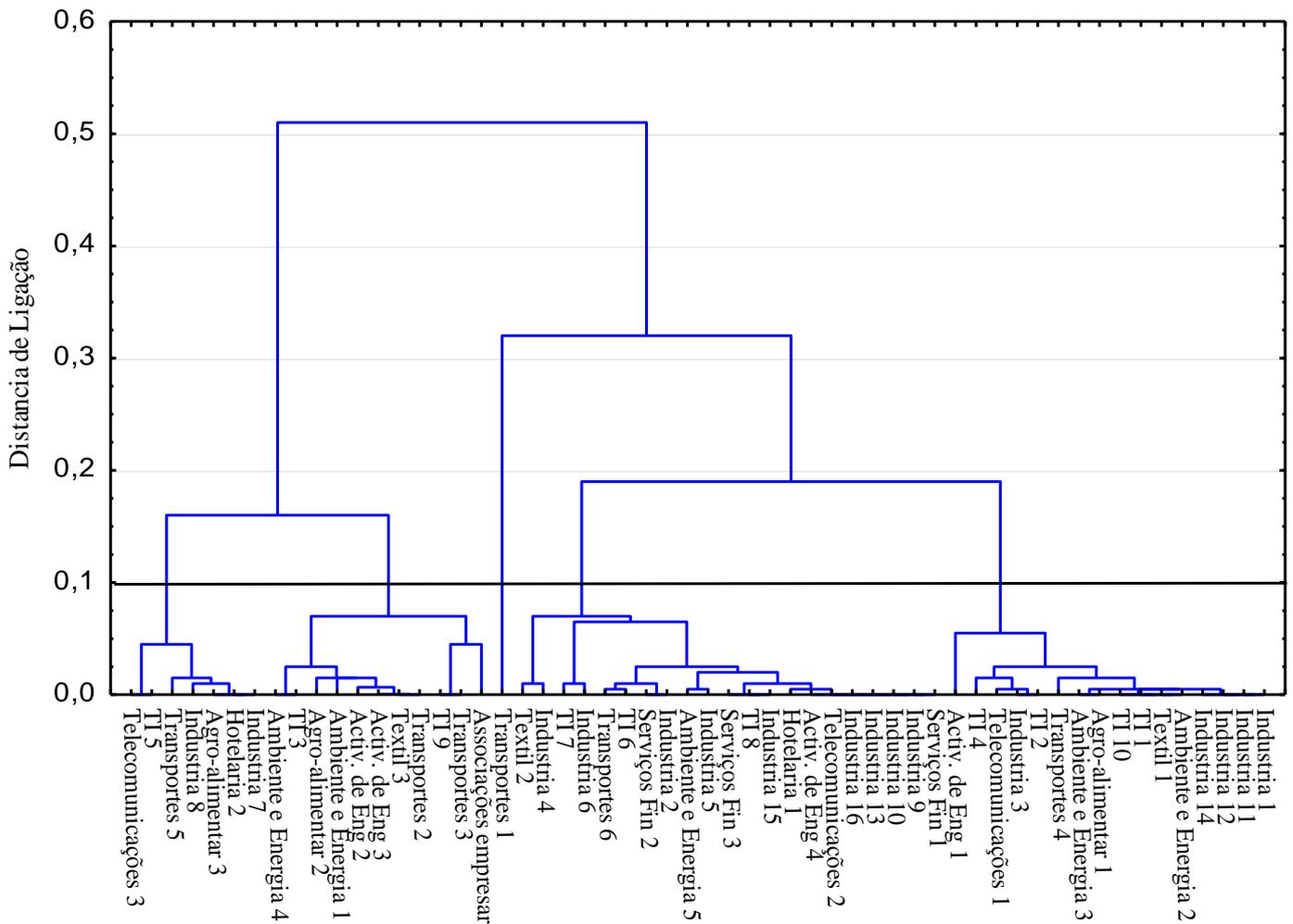


Figura 4.10 - Dendrograma das empresas, com o quadrado da distância euclidiana e o algoritmo da ligação completa referente aos Grupos

Para que o corte no dendrograma seja semelhante aos efetuados nos grupos anteriores, este será de aproximadamente 0,1 resultando assim 5 *clusters* para analisar.

Na tabela 4.8 encontra-se o resumo dos *clusters* encontrados, bem como as empresas que estão associadas a cada *cluster*, com o seu respetivo código de setor.

Tabela 4.8 - Análise de 5 Clusters para as 5 Fases de Avaliação

| <i>Cluster 1</i> | | <i>Cluster 2</i> | | <i>Cluster 3</i> | ~ |
|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| Industria 1 | 5 em 16 31% | Serviços Financeiros 1 | 3 em 3 100% | Transportes 1 | |
| Industria 3 | | Serviços Financeiros 2 | | <i>Cluster 4</i> | |
| Industria 11 | | Serviços Financeiros 3 | | | Associações Empresariais |
| Industria 12 | | Industria 2 | 9 em 16 56% | Atividades de Engenharia 2 | 2 em 4 50% |
| Industria 14 | | Industria 4 | | Atividades de Engenharia 3 | |
| Ambiente e Energia 2 | Industria 5 | Transportes 2 | | 2 em 6 33% | |
| Ambiente e Energia 3 | Industria 6 | Transportes 3 | | | |
| Textil 1 | Industria 9 | Têxtil 3 | | | |
| TI 1 | 4 em 10 40% | Industria 10 | | TI 3 | 2 em 10 20% |
| TI 2 | | Industria 13 | | TI 9 | |
| TI 4 | | Industria 15 | | Ambiente e Energia 1 | 2 em 5 40% |
| TI 10 | | Industria 16 | | Ambiente e Energia 4 | |
| Telecomunicações 1 | | Ambiente e Energia 5 | | | Agro-Alimentar 2 |
| Agro-Alimentar 1 | | Hotelaria 1 | | <i>Cluster 5</i> | |
| Transportes 4 | | Transportes 6 | | Industria 7 | |
| Atividades de Engenharia 1 | | TI 6 | 3 em 10 30% | Industria 8 | |
| | | TI 7 | | Agro-Alimentar 3 | |
| | | TI 8 | | Hotelaria 2 | 1 em 2 50% |
| | | Têxtil 2 | | Transportes 5 | |
| | | Telecomunicações 2 | | TI 5 | |
| | | Atividades de Engenharia 4 | | Telecomunicações 3 | |

Através da análise da tabela 4.8, evidencia-se a representatividades dos setores nos *clusters*, em particular para os setores de Industria, Ambiente e Energia, TI, Serviços Financeiros, Associações Empresariais e Atividades de Engenharia.

Cluster 1 – Neste *cluster* estão representadas 31% das empresas de Industria, 40% de Ambiente e Energia e 40% de TI. Estes 3 setores de atividade consideram que a fase de avaliação com maior importância é a Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço (65% a 70%)], atribuindo importância diminutas às restantes fases de avaliação.

Cluster 2 – As empresas deste *cluster* têm um comportamento muito semelhante às empresas do *cluster* 1, no entanto a importância dada à fase de Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço é um pouco inferior (40% a 60%). Existe representatividade maioritária do setor de Serviços Financeiros e de Industria.

Cluster 3 – Este cluster é constituído apenas por um empresa do setor dos Transportes, que considera importante para a sua avaliação de fornecedores apenas a fase II, Avaliação de Contratos e a fase III, Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço, desconsiderando as restantes.

Cluster 4 – Através da análise deste *cluster* é possível concluir à cerca do comportamento dos setores de Atividades de Engenharia, Associações Empresariais e o setor de Ambiente e Energia com 40% de representatividade. Todas as empresas deste *cluster* consideram as 5 fases muito importantes para a sua avaliação de fornecedores, no entanto o setor de Ambiente e Energia atribui à fase de Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço uma importância um pouco maior. No *cluster 1*, a representatividade deste setor era igualmente de 40% e a opinião das empresas era similar, podendo concluir-se que o setor de Ambiente e Energia, considera a fase de avaliação III mais relevante.

Cluster 5 – As empresas deste *cluster* e em particular o setor de hotelaria, com 50% de representatividade, consideram que as fases de avaliação I, Avaliação de propostas, II, Avaliação de Contratos e III, Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço são as mais importantes para a avaliação dos seus fornecedores.

4.3. Discussão de Resultados

A análise de resultados vai ter como base a análise de frequências e o suporte da análise de *clusters* onde são encontradas semelhanças das opiniões resultantes de cada *cluster*.

As conclusões serão tiradas em função da representatividade das empresas do mesmo setor. Como já foi referido, o comportamento dos setores de Associações empresariais e de Hotelaria, não serão conclusivos devido à falta de representatividade de empresas dos respetivos setores.

Grupo I - Avaliação de Propostas

Tabela 4.9 - Resumo da Análise de *Clusters* (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação de Propostas

| Cluster | Setor de Atividade | Variáveis com peso considerável | Variáveis com peso diminuto |
|----------------|-------------------------------|--|------------------------------------|
| C1 | - | 1 (20%); 2 (65%) | Restantes |
| C2 | - | 5; 6 | Restantes |
| C3 | 38% Industria | 5 | 8 (0%) |
| | 67% Serviços Financeiros | 5 | 8 (0%) |
| | 33% Transportes | 5 | 8 (0%) |
| C4 | 19% Industria | 1; 5 | 3; 6; 7; 8 (0%) |
| C5 | 13% Industria | 1; 2 | 6; 7; 8; 9 (0%) |
| C6 | 20% TI | 6 | Restantes |
| C7 | 40% TI | 5 | - |
| | 67% Agro-Alimentar | | - |
| | 33% Transportes | | - |
| | 60% Ambiente e Energia | | - |
| | 75% Actividades de Engenharia | | - |
| | 19% Industria | | - |
| | 100% Hotelaria | | 1; 5 |
| | 100% Associações Empresariais | 5; 6 | Restantes |

Em análise à tabela 4.9, relativa à fase de Avaliação de Propostas os setores de atividade consideram os critérios 1, Apresentação de Propostas, 5, Preço e 6, Capacidade Técnica os mais preponderantes para a sua avaliação de fornecedores. O critério 8, Relação Interpessoal é desconsiderado. A análise de frequências, já tinha mostrado estas tendências (Tabela I.1 a I.9; Figura I.1). As considerações de cada setor são as seguintes:

- Os Setores de Serviços Financeiros e Hotelaria consideram o Preço, 5, o fator com mais peso e desconsideram o critério a relação é simpática e fácil, 8.
- O Setor de Indústria considera mais importante o critério 1, Apresentação de Propostas e o critério 5, Preço, para a sua avaliação de fornecedores e não pretende avaliar o critério 8, Capacidade Técnica.
- O Setor de Tecnologias de Informação considera o Preço e a Capacidade Técnica os mais importantes para a avaliação.
- Os Setores de Transportes, Ambiente e Energia, Atividades de Engenharia, Agro-Alimentar e Associações Empresariais consideram o Preço o critério mais importante para a avaliação.

Grupo II - Avaliação de Contratos

Tabela 4.10 - Resumo da Análise de *Clusters* (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação de Contratos

| Cluster | Setor de Atividade | Variáveis com peso considerável | Variáveis com peso diminuto |
|----------------|-------------------------------|--|------------------------------------|
| C1 | - | 3 | Restantes |
| C2 | - | 2; 3 | 1; 4; 6; 7; 9; 10; 11; 12; 13 (0%) |
| C3 | 50% Atividades de Engenharia | - | - |
| | 67% Têxtil | 7; 8 | - |
| | 12,5% Indústria | - | - |
| C4 | - | 3; 4 | Restantes (0%) |
| C5 | 100% Telecomunicações | 2 | 7; 8; 9; 10; 11 (0%) |
| | 44% Indústria | 2 | 10; 11 (0%) |
| | 20% TI | 2 | Restantes |
| C6 | 50% Hotelaria | 2 | 7; 8; 9; 11; 12; 13 (0%) |
| C7 | 12,5% Indústria | 2; 7 | 11 (0%) |
| | 50% Hotelaria | 2; 7 | 1; 3; 11; 12 (0%) |
| C8 | 50% TI | 2 | Restantes |
| | 50% Atividades de Engenharia | 1;2;7 | Restantes |
| | 19% Indústria | 2 | Restantes |
| | 33% Transportes | - | - |
| | 50% Ambiente e Energia | 2 | Restantes |
| | 100% Associações Empresariais | - | - |

A tabela 4.10 resume as tendências dos vários setores. Pela análise de frequências (Tabela II.1 a II.13; Figura II.1), seria de esperar que as empresas atribuíssem maior importância ao critério

2, Preço, para a avaliação dos seus fornecedores. No entanto as empresas em função do seu setor de atividade fazem as suas próprias considerações, veja-se na seguinte análise:

- O Setor de Atividades de Engenharia, divide-se em 2 métodos de avaliação diferentes:
 - Todos os critérios deste grupo são igualmente importantes.
 - Grande importância aos critérios 1, Prazo da Proposta, 2, Preço e 7, Capacidade de Desempenho da Atividade.
- O Setor Têxtil considera os critérios 7, Capacidade de Desempenho da Atividade e 8, Soluções Alternativas os mais preponderantes para a avaliação de fornecedores.
- O Setor de Telecomunicações considera o critério 2, Preço aquele que mais importa. Os critérios: 7, Capacidade de Desempenho da Atividade, 8, Soluções Alternativas, 9, Antecipação de Problemas, 10, Informação Complementar e 11, Relação Interpessoal não devem ser considerados para a avaliação de fornecedores.
- O Setor da Indústria atribui também mais importância ao critério 2, Preço e desconsidera o critério 11, Relação Interpessoal.
- Os Setores de Tecnologias de Informação e Ambiente e Energia consideram crucial a avaliação do preço.
- O Setor de Hotelaria, considera que o critério 2, Preço é o que mais importa, no entanto, no que diz respeito à desconsideração de critérios as opiniões dividem-se:
 - Metade das empresas do setor desconsidera os critérios, 7, Capacidade de Desempenho da Atividade, 8, Soluções Alternativas, 9, Antecipação de Problemas, 10, Informação Complementar e 11, Relação Interpessoal, 12, Idoneidade da Negociação e 13, Capacidade de Resposta à Mudança.
 - A outra metade das empresas não pretende avaliar os critérios 1, Prazo da Proposta, 3, Capacidade Técnica, 11, Relação Interpessoal e 12, Idoneidade da Negociação.
- O Setor de Associações Empresariais considera que todos os critérios desta Grupo são importantes para a avaliação de fornecedores.

Grupo III - Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço

Tabela 4.11 - Resumo da Análise de *Clusters* (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço

| <i>Cluster</i> | Setor de Atividade | Variáveis com peso considerável | Variáveis com peso diminuto |
|----------------|-------------------------------|---------------------------------|--|
| C1 | 100% Telecomunicações | 1 (30%); 2 (50%) | 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 (0%) |
| | 19% Industria | 1; 2 | 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 (0%) |
| C2 | 100% Hotelaria | 1 (25%) | 8; 9; 12; 13 (0%) |
| | 20% TI | 1 | Restantes |
| C3 | 20% TI | 2 | 11 (0%) |
| | 50% Industria | 2 e 1 em 2º lugar | 13 (0%) |
| | 33% Transportes | 2 e 1 em 2º lugar | Restantes |
| C4 | - | 1; 2; 7 | 3; 4; 6; 8; 9; 10; 11; 13; 14 (0%) |
| C5 | - | 2; 4; 8; 10; 11 | 1; 3; 5; 6; 7; 9; 10; 12; 13; 14 (0%) |
| C6 | 19% Industria | - | - |
| | 67% Textil | 1; 2; 5 | Restantes |
| | 30% TI | - | - |
| | 75% Actividades de Engenharia | - | - |
| | 25% Transportes | - | - |
| | 60% Ambiente e Energia | - | - |
| | 100% Associações Empresariais | - | - |

A tabela 4.11 que resume as opiniões dos setores de atividade referentes à fase de Avaliação do Fornecimento de bens ou serviços, mostra que os setores consideram importante para avaliação os critérios 1, Prazo e 2, Qualidade. A análise de frequências já tinha mostrado que estes dois critérios têm grande importância na avaliação (Tabela III.1 a III.14; Figura III.1). Em particular os setores consideram o seguinte:

- O Setor de Telecomunicações avalia apenas o Prazo (var 1), a Qualidade (var 2), a Capacidade de Gestão (var 3), Produtos Acondicionados (var 4) e Cumprimento de Especificações (var 5). Este setor destaca os dois primeiros critérios como os mais importantes para a sua avaliação de fornecedores.
- O Setor da Industria atribui grande importância ao critério 1, Prazo e ao critério 2, Qualidade, desconsiderando o critério 13, Relação Interpessoal.

- O Setor de Hotelaria considera o Prazo (var 1) o mais importante para a avaliação. São desconsiderados os critérios 8, Prontidão na Reparação, 9, Regras do Cliente, 12, Rapidez em Urgências e 13, Relação Interpessoal.
- O Setor Têxtil atribui maior importância ao critério 1, Prazo, 2, Qualidade e 5, Cumprimento de Especificações.
- Os Setores de Atividades de Engenharia, Ambiente e Energia e Associações Empresariais consideram que todos os critérios têm igual importância para a avaliação.

Grupo IV – Avaliação Serviço Pós-Venda

Tabela 4.12 - Resumo da Análise de *Clusters* (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação Serviço Pós-Venda

| Cluster | Setor de Atividade | Variáveis com peso considerável | Variáveis com peso diminuto |
|----------------|-------------------------------|--|------------------------------------|
| C1 | 12,5% Industria | 1 | Restantes |
| C2 | 19% Industria | 1; 2 | Restantes |
| | 100% Hotelaria | 1 | Restantes |
| | 67% Têxtil | | |
| C3 | 31% Industria | 1 | 4; 5; 6 (0%) |
| C4 | 19% Industria | 1; 2 | 5; 6; 7 (0%) |
| | 67% Telecomunicações | 1; 2 | 5; 6; 7 (0%) |
| C5 | - | Sem efeito | Sem efeito |
| C6 | 60% TI | - | - |
| | 50% Transportes | | |
| | 50% Atividades de Engenharia | | |
| | 60% Ambiente e Energia | | |
| | 100% Associações Empresariais | | |

Pela análise da tabela 4.12, pode concluir-se que para quase todos os setores de atividade o critério 1, Reparação é o mais importante na avaliação de fornecedores. A análise de frequências já tinha identificado a importância deste critério para a avaliação (Tabela IV.1 a IV.7; Figura IV.1). Em resumo, os setores consideram o seguinte:

- Os Setores de Industria, Hotelaria e Têxtil, atribuem um peso maior ao critério 1, Reparação.

- O Setor de Telecomunicações, considera o critério 1, Reparação e 2, Testes os mais importantes para a avaliação. Os critérios 5, Necessidades de manutenção, 6, Relação Interpessoal e 7, Orientação a Preços não são alvo de avaliação.
- Os Setores de Tecnologias de informação, Transportes, Atividades de Engenharia, Ambiente e Energia e Associações empresariais consideram que todos os critérios têm igual importância para a avaliação.

Grupo V – Avaliação Financeira

Tabela 4.13 - Resumo da Análise de *Clusters* (Setor Atividade/Importâncias dos Critérios) para a Avaliação Financeira

| Cluster | Setor de Atividade | Variáveis com peso considerável | Variáveis com peso diminuto |
|----------------|-------------------------------|--|------------------------------------|
| C1 | - | 1; 3 | - |
| C2 | 50% Atividades de Engenharia | 1; 3 | - |
| | 50% Hotelaria | 3 | 4 (0%) |
| | 12,5% Industria | 3 | - |
| C3 | - | Sem efeito | Sem efeito |
| C4 | 12,5% Industria | 1; 2 | Restantes |
| C5 | 19% Industria | 1; 2 | Restantes |
| | 20% TI | | |
| C6 | 67% Agro-Alimentar | - | - |
| | 30% TI | 1; 2; 3 | - |
| | 60% Ambiente e Energia | 1 | - |
| | 50% Atividades de Engenharia | - | - |
| | 67% Têxtil | 1; 2; 3 | - |
| | 100% Associações Empresariais | 1; 2; 3 | - |
| | 33% Têxtil | 1 | 4 (0%) |
| C7 | 30% TI | 1;2 | Restantes |
| C8 | 50% Industria | 1;2 | Restantes |

A tabela 4.13, mostra a opinião dos setores de atividade e a análise de frequências identificou a opinião das empresas em geral (Tabela V.1 a V.4; Figura V.1) relativamente aos critérios deste Grupo. Conclui-se que o critério 4, Relação Interpessoal é o que menos importa para a avaliação de fornecedores. Em particular os setores consideram o seguinte:

- O Setor de Atividades de Engenharia, divide-se em 2 métodos de avaliação diferentes:
 - Todos os critérios deste grupo são igualmente importantes.

- Grande importância aos critérios 1, Faturação e 3, Capacidade Financeira
- O Setor de Hotelaria atribui grande importância ao critério 3, Capacidade Financeira e desconsidera o critério 4, Relação Interpessoal.
- Os Setores de Industria e Tecnologias de Informação valorizam bastante os critérios 1, Faturação e 2, Acertos.
- Para o Setor de Ambiente e Energia a importância incide no critério 1, Faturação.
- O Setor Têxtil valoriza os critérios 1, Faturação, 2, Acertos e 3, Capacidade Financeira.
- Os Setores de Associações Empresariais e Agro-Alimentar consideram que todos os critérios deste Grupo são importantes para a avaliação de fornecedores.

Grupos I, II, III, IV e V – Fases de Avaliação

Tabela 4.14 - Resumo da Análise de *Clusters* (Setor Atividade/Importâncias das fases) para a Avaliação

| Cluster | Setor de Atividade | Variáveis com peso considerável | Variáveis com peso diminuto |
|----------------|-------------------------------|--|------------------------------------|
| C1 | 31% Industria | III (65% a 70%) | Restantes |
| | 40% Ambiente e Energia | III | Restantes |
| | 40% TI | III | Restantes |
| C2 | 100% Serviços Financeiros | III (50% a 60%) | Restantes |
| | 56% Industria | III (40% a 60%) | Restantes |
| | 30% TI | III (40% a 60%) | Restantes |
| C3 | - | II; III | I; IV; V (0%) |
| C4 | 100% Associações Empresariais | - | - |
| | 50% Atividades de Engenharia | - | - |
| | 33% Transportes | - | - |
| | 20% TI | III | Restantes |
| | 40% Ambiente e Energia | III | Restantes |
| C5 | 50% Hotelaria | I; II; III | Restantes |

Pela análise de *clusters* resulta a tabela 4.14 que resume as considerações de cada setor de atividade face à importância de cada fase para a avaliação. Esta análise é bastante conclusiva, bem como a análise de frequências, onde se observa nas tabelas VI.1, VI.2, VI.3, VI.4 e VI.5 e pela figura VI.1 a importância da fase de Avaliação do fornecimento do bem ou do serviço. Os setores de atividade consideram o seguinte:

- Para os Setores de Industria, Ambiente e Energia, Tecnologias de Informação e Serviços Financeiros a fase de Avaliação do fornecimento do bem ou do serviço é a que mais importa.
- Para os Setores de Atividades de Engenharia e Associações Empresariais as 5 fases de avaliação têm a mesma importância.
- O Setor de Hotelaria considera crucial avaliar as fases I, Avaliação de propostas, II, Avaliação de Contratos e III, Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço.

4.4. Definição de Indicadores por Setor de atividade

Tabela 4.15 - Importância dos Critérios de Avaliação em função do setor de atividade (Industria, Associações Empresariais, Transportes, Hotelaria e Serviços Financeiros)

| Setores/Grupos | Grupo I - Avaliação de propostas | Grupo II - Avaliação de Contratos | Grupo III - Avaliação do Fornecimento de Bem/Serviço | Grupo IV - Avaliação Serviço Pós-Venda | Grupo V - Avaliação Financeira | Grupo I, II, III, IV, V |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|
| Industria | Apresentação de Propostas | Preço | Prazo | Reparação | Faturação | Avaliação do Fornecimento de Bem/Serviço |
| | Preço | Relação Interpessoal | Qualidade | | Acertos | |
| | Capacidade Técnica | | Relação Interpessoal | | | |
| Associações Empresariais | Preço | Todos | Todos | Todos | Todos | Todas |
| Transportes | Preço | - | - | Todos | - | - |
| Hotelaria | Preço | Preço | Prazo | Reparação | Capacidade Financeira | Avaliação de propostas |
| | Relação Interpessoal | Capacidade de Desempenho da Atividade | Prontidão na Reparação | | Relação Interpessoal | Avaliação de Contratos |
| | | Soluções Alternativas | Regras do Cliente | | | Avaliação do Fornecimento de Bem/Serviço |
| | | Antecipação de Problemas | Rapidez em Urgências | | | |
| | | Informação Complementar | Relação Interpessoal | | | |
| | | Relação Interpessoal | | | | |
| | | Idoneidade da Negociação | | | | |
| | | Capacidade de Resposta à Mudança | | | | |
| | | E | | | | |
| | | Prazo da Proposta | | | | |
| | Capacidade Técnica | | | | | |
| | Relação Interpessoal | | | | | |
| | Idoneidade da Negociação | | | | | |
| Serviços financeiros | Preço | - | - | - | - | Avaliação do Fornecimento de Bem/Serviço |
| | Relação Interpessoal | | | | | |

Tabela 4.16 - Importância dos Critérios de Avaliação em função do setor de atividade (Atividades de Engenharia, Ambiente e Energia, Agro-Alimentar, Têxtil, TI e Telecomunicações)

| Setores/Grupos | Grupo I - Avaliação de propostas | Grupo II - Avaliação de Contratos | Grupo III - Avaliação do Fornecimento de Bem/Serviço | Grupo IV - Avaliação Serviço Pós-Venda | Grupo V - Avaliação Financeira | Grupo I, II, III, IV, V |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--|--|--------------------------------|--|
| Atividades de Engenharia | Preço | Todos | Todos | Todos | Todos | Todas |
| | | E | | | E | |
| | | Prazo da Proposta | | | Faturação | |
| | | Preço | | | Capacidade Financeira | |
| | | Capacidade de Desempenho da Atividade | | | | |
| Ambiente e Energia | Preço | Preço | Todos | Todos | Faturação | Avaliação do Fornecimento de Bem/Serviço |
| Agro-alimentar | Preço | - | - | - | Todos | - |
| Textil | - | Capacidade de Desempenho da Atividade | Prazo | Reparação | Faturação | - |
| | | Soluções Alternativas | Qualidade | | Acertos | |
| | | | Cumprimento de Especificações | | Capacidade Financeira | |
| TI | Preço | Preço | - | Reparação | Faturação | Avaliação do Fornecimento de Bem/Serviço |
| | Capacidade Técnica | | | | Acertos | |
| Telecomunicações | - | Preço | Prazo | | | |
| | | Capacidade de Desempenho da Atividade | Qualidade | | | |
| | | Soluções Alternativas | Documentação de Suporte | | | |
| | | Antecipação de Problemas | Regras Ambientais | | | |
| | | Informação Complementar | Prontidão na Reparação | | | |
| | | Relação Interpessoal | Regras do Cliente | | Legenda: | |
| | | | Redução de Custos | | Mais importantes | |
| | | | Cumprimento Contratual | | Excluídos | |
| | | | Rapidez em Urgencias | | | |
| | | | Relação Interpessoal | | | |
| | | | Pequenas Quantidades de Encomenda | | | |

5. Conclusões e Recomendações

5.1. Conclusões

Através da análise de frequências, foi possível identificar a tendência que todas as empresas têm em atribuir uma importância aos critérios utilizados. Com a análise de *clusters*, foi possível concluir o comportamento dos vários setores de atividade em estudo.

As 5 fases de avaliação são importantes para avaliação de fornecedores, no entanto para quase todas as empresas e setores de atividade a avaliação do fornecimento do bem ou do serviço é aquela que mais pesa.

Para o Setor de Industria que se encontra em recuperação e desenvolvimento, os critérios que mais importam são aos custos e a qualidade.

O Setor de Associações Empresariais considera que todos os critérios são fundamentais para a avaliação.

No Setor dos Transportes, com grande potencial de exportação, cada empresa tem o seu próprio método de avaliação, no entanto o preço é o critério que mais pesa.

O Setor de Hotelaria atribui uma grande importância aos preços, prazos e a prontidão com que são atendidas as reclamações do serviço, pois estes são preponderantes e críticos neste setor.

Para o Setor de Serviços Financeiros e Agro-Alimentar, como para quase todos os setores, considera-se muito importante que os seus fornecedores sejam competitivos, dando importância aos preços. No entanto, as empresas de ambos os setores têm métodos diferentes de avaliação de fornecedores, que variam em função de cada organização.

O Setor de Atividades de Engenharia, devido às suas especificidades e também por se encontrar em recuperação económica, a preocupação relativamente aos custos é muito grande. Para empresas de Engenharia é também crucial que os fornecedores entreguem as propostas dentro do prazo, que tenham capacidade para desenvolver a atividade e não menos importante que faturem de acordo com as especificações e demonstrem capacidade financeira.

Para o Setor de Ambiente e Energia que se encontra em grande desenvolvimento e que pretende ser bastante competitivo, o foco nos custos é a principal preocupação.

O Setor Têxtil é um setor com particularidades muito próprias, com grandes necessidades e exigências, por estas razões a capacidade de desempenho da atividade, as soluções alternativas para minimizar custos, o prazo de entrega, a qualidade, o cumprimento de especificações, a reparação, a faturação, os acertos e a capacidade financeira são fatores críticos e decisores para contratar um novo fornecedor ou manter um atual.

O Setor de Tecnologias de Informação, que é aquele que maior dimensão, expressão e desenvolvimento tem tido nos últimos anos, pela sua necessidade de competitividade, o fator preço não poderia deixar de ter uma grande importância, a par com a capacidade técnica, com a reparação, com a faturação e com os acertos.

O Setor de Telecomunicações, que prima pela exigência, considera fundamental que sejam cumpridos os prazos, a qualidade e dá grande atenção aos custos.

Conclui-se que o preço é o que mais importa para as empresas, enquanto que a relação interpessoal é um critério que quase todas as empresas não pretendem avaliar.

5.2. Recomendações

Em futuros estudos, que visam aferir quais os critérios mais usados por setor de atividade no mercado nacional, sugere-se que a dimensão da amostra seja alargada de forma a obter conclusões mais assertivas relativamente ao comportamento dos setores. No que diz respeito ao questionário, este poderia ser menos extenso, ou seja o estudo poderia basear-se num número mais reduzido de critérios, naqueles que com base nos estudos anteriores são os mais utilizados no mercado e mais transversais. De forma a potenciar a veracidade das respostas dadas em cada questionário, seria importante que este fosse realizado telefonicamente, ou presencialmente, através destas formas seria possível transmitir facilmente o âmbito do questionário, bem como de cada pergunta.

Este estudo é mais um contributo para que seja possível conhecer os setores de atividade nacionais e as empresas, sendo uma boa base para trabalhos futuros.

Este trabalho irá contribuir para o ajuste de critérios de avaliação da BestSupplier, servindo como base de pesquisa de empresas avaliadas.

Bibliografia

- 9001:2008, NP-EN ISO. 2008. *IPQ - Instituto Português da Qualidade*. 3.^a ed. Caparica.
- Aaker, D.A., Kumar, V., Day, G.S. 2001. «Marketing Research.» Em New York.: John Wiley and Son Inc.
- Araz, C., Ozkarahan, I. 2007. «Supplier evaluation and management system of strategic sourcing based on a new multicriteria sorting procedure.» *International Journal of Production Economics*: 585–606.
- Ascensão, José De Oliveira. 2004. «O Comércio Electrónico Em Portugal - O Quadro Legal E O Negócio.» (ICP-Autoridade Nacional de Comunicação): nota introdutória.
- BaseGov. «Plataformas Eletrónicas - O que são?» <http://www.base.gov.pt/Base/pt/PlataformasEletronicas/OQueSao> (1 de Março de 2015).
- Bayazit, O. 2006. «Use of analytic network process in vendor selection decisions, Benchmarking.» *An International Journal*: 566–79.
- Bello, M. J. S. 2003. «A case study approach to the supplier selection process. Master of engineering.» *Management Systems Engineering*.
- BestSupplier. 2012. «-» www.bestsupplier.eu.
- De Boer, L., Labro, E. e Morlacchi, P. 2001. «A review of methods supporting supplier selection, European Journal of Purchasing & Supply Management.» : 75–89.
- Dickson, G. W. 1966. «An analysis of vendor selection systems and decisions. journal of Purchasing.» : 5–17.
- Ferreira, Laura, e David B. Hitchcock. 2009. «A Comparison of Hierarchical Methods for Clustering Functional Data.» *Communications in Statistics - Simulation and Computation* 38(9): 1925–49.
- Gay, L. R. 1987. *Educational research. Competencies for analysis and application*. 3^a ed. Columbus: Merrill Publishing Company, Ohio.
- Ghodsypour, S. H., C. O'Brien. 1998. «A decision support system for supplier selection using an integrated analytical hierarchy process and linear programming.» *International Journal of Production Economics*: 56–67: 199–212.
- Gil, A. C. 1995. *Social, Métodos e técnicas de pesquisa*. 4.^a ed. São Paulo: Atlas.
- Hair, J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W. C. 2005. *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Porto Alegre.
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S., Kubany, E. S. 1995. «Content validity in psychological assessment: a functional approach to concepts and methods.» *Psychological Assessment*: 238–47.

- Hill, M. , Hill, A. 2005. *Investigação por questionario*. Edições Sílabo, Lisboa.
- Hsiao, H. I., Kemp, R. G. M., Van Der Vorst, J. G. A. J., Omta, S. W. F. A. 2010. «classification of logistic outsourcing levels and their impact on service performance: evidence from the food processing industry.» *International Journal of Production Economics* 124: 75–86.
- Lindon, D., Lendrevie, J., Lévy, J, Dionísio, P., Rodrigues, J. V. 2008. «Teoria e Prática do Marketing.» Em *Mercator*, Lisboa: Dom Queixote, 70–82.
- Malhotra, N. 2006. 4. ed. Bookman *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre.
- Mooi, E., Sarstedt, M. 2011. «A Concise Guide to Market Research: The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics.» *Springer*: 237–40.
- Murteira, B. 1993. *Análise Exploratória de Dados. Estatística Descritiva*. ed. McGraw-Hill, Nova Iorque.
- Ng, S.T., Skitmore, R. M. 1999. «Client and consultant prespectives of prequalification criteria.» *Build Environ* 34: 607–21.
- Nydick, R., Hill, R. 1992. «Using the Analytical Hierarchy Process to Structure the Supplier Selection Procedure.» *International Journal of Purchasing and Material Management*: 31–36.
- Pestana, D D, e S F Velosa. 2002. *Introdução à Probabilidade e à Estatística*. ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- Rencher, A. C. 2005. «Methods of Multivariate Analysis, Segunda Edição.» Em , 1083–85.
- Shyur, H. J., Shih, H. S. 2006. «A hybrid MCDM model for strategic vendor selection, Mathematical and Computer Modelling.» : 749–61.
- Sonmez, M. 2006. «A review and critique of supplier selection process and practices.» *Business School Occasional Papers Serie*: 1–34.
- Tan, P.-N., Steinbach, M, Kumar, V. 2005. «Introduction to Data Mining.» *Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.* First Ed.(Introduction to Data Mining): 487–568.
- Vicini, Lorena, Orientador Adriano, e Mendonça Souza. 2005. «Análise multivariada da teoria à prática.»
- Wang, G., Huang, S. H. e Dismukes, J. P. 2004. «Product-driven supply chain selection using integrated multi-criteria decision-making methodology.» *International Journal of Production Economics*: 1–15.
- Weber, C. A., J. R. Current, W. C. Benton. 1991. «Vendor selection criteria and methods.» *European Jurnal of Operational Research*: 50: 2–18.

Anexos

I. Anexo I – Análise Frequências para o Grupo I

Tabela I.1 – Análise de frequências para a pergunta 1.2

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 6 | 6 | 10,71 | 10,7 |
| 2% | 1 | 7 | 1,79 | 12,5 |
| 4% | 2 | 9 | 3,57 | 16,1 |
| 5% | 15 | 24 | 26,79 | 42,9 |
| 8% | 1 | 25 | 1,79 | 44,6 |
| 10% | 16 | 41 | 28,57 | 73,2 |
| 11% | 2 | 43 | 3,57 | 76,8 |
| 11% | 1 | 44 | 1,79 | 78,6 |
| 12% | 2 | 46 | 3,57 | 82,1 |
| 15% | 5 | 51 | 8,93 | 91,1 |
| 20% | 3 | 54 | 5,36 | 96,4 |
| 30% | 2 | 56 | 3,57 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

Tabela I.2 - Análise de frequências para a pergunta 1.3

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 12 | 12 | 21,43 | 21,4 |
| 2% | 1 | 13 | 1,79 | 23,2 |
| 5% | 6 | 19 | 10,71 | 33,9 |
| 7% | 1 | 20 | 1,79 | 35,7 |
| 10% | 21 | 41 | 37,50 | 73,2 |
| 11% | 2 | 43 | 3,57 | 76,8 |
| 11% | 1 | 44 | 1,79 | 78,6 |
| 13% | 1 | 45 | 1,79 | 80,4 |
| 15% | 5 | 50 | 8,93 | 89,3 |
| 20% | 4 | 54 | 7,14 | 96,4 |
| 25% | 1 | 55 | 1,79 | 98,2 |
| 30% | 1 | 56 | 1,79 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

Tabela I.3 - Análise de frequências para a pergunta 1.4

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 2 | 2 | 3,57 | 3,6 |
| 3% | 1 | 3 | 1,79 | 5,4 |
| 5% | 14 | 17 | 25,00 | 30,4 |
| 10% | 24 | 41 | 42,86 | 73,2 |
| 11% | 2 | 43 | 3,57 | 76,8 |
| 12% | 3 | 46 | 5,36 | 82,1 |
| 15% | 4 | 50 | 7,14 | 89,3 |
| 20% | 3 | 53 | 5,36 | 94,6 |
| 24% | 1 | 54 | 1,79 | 96,4 |
| 60% | 1 | 55 | 1,79 | 98,2 |
| 65% | 1 | 56 | 1,79 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

Tabela I.4 - Análise de frequências para a pergunta 1.5

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 4 | 4 | 7,14 | 7,1 |
| 2% | 1 | 5 | 1,79 | 8,9 |
| 5% | 2 | 7 | 3,57 | 12,5 |
| 10% | 6 | 13 | 10,71 | 23,2 |
| 11% | 1 | 14 | 1,79 | 25,0 |
| 12% | 2 | 16 | 3,57 | 28,6 |
| 13% | 2 | 18 | 3,57 | 32,1 |
| 15% | 1 | 19 | 1,79 | 33,9 |
| 20% | 6 | 25 | 10,71 | 44,6 |
| 24% | 1 | 26 | 1,79 | 46,4 |
| 25% | 5 | 31 | 8,93 | 55,4 |
| 30% | 8 | 39 | 14,29 | 69,6 |
| 35% | 2 | 41 | 3,57 | 73,2 |
| 40% | 7 | 48 | 12,50 | 85,7 |
| 45% | 1 | 49 | 1,79 | 87,5 |
| 50% | 5 | 54 | 8,93 | 96,4 |
| 55% | 1 | 55 | 1,79 | 98,2 |
| 60% | 1 | 56 | 1,79 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

Tabela I.5 - Análise de frequências para a pergunta 1.6

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 16 | 16 | 28,57 | 28,6 |
| 2% | 1 | 17 | 1,79 | 30,4 |
| 5% | 3 | 20 | 5,36 | 35,7 |
| 10% | 8 | 28 | 14,29 | 50,0 |
| 11% | 2 | 30 | 3,57 | 53,6 |
| 12% | 2 | 32 | 3,57 | 57,1 |
| 14% | 1 | 33 | 1,79 | 58,9 |
| 15% | 4 | 37 | 7,14 | 66,1 |
| 20% | 11 | 48 | 19,64 | 85,7 |
| 22% | 1 | 49 | 1,79 | 87,5 |
| 25% | 3 | 52 | 5,36 | 92,9 |
| 30% | 3 | 55 | 5,36 | 98,2 |
| 40% | 1 | 56 | 1,79 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

Tabela I.6 - Análise de frequências para a pergunta 1.7

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 23 | 23 | 41,07 | 41,1 |
| 1% | 2 | 25 | 3,57 | 44,6 |
| 3% | 1 | 26 | 1,79 | 46,4 |
| 5% | 9 | 35 | 16,07 | 62,5 |
| 8% | 3 | 38 | 5,36 | 67,9 |
| 10% | 10 | 48 | 17,86 | 85,7 |
| 11% | 2 | 50 | 3,57 | 89,3 |
| 15% | 2 | 52 | 3,57 | 92,9 |
| 20% | 2 | 54 | 3,57 | 96,4 |
| 25% | 1 | 55 | 1,79 | 98,2 |
| 30% | 1 | 56 | 1,79 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

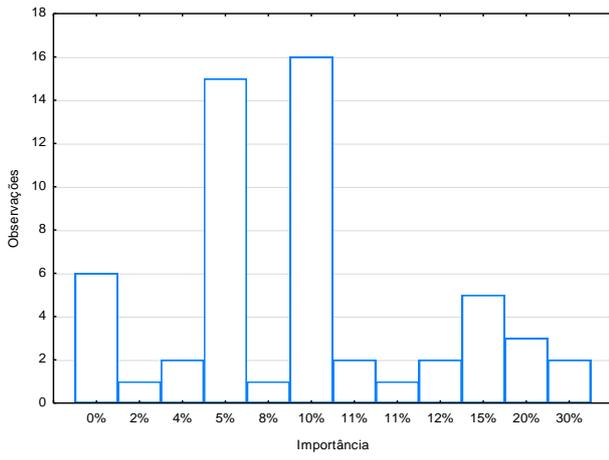
Tabela I.7 - Análise de frequências para a pergunta 1.8

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 32 | 32 | 57,14 | 57,1 |
| 1% | 1 | 33 | 1,79 | 58,9 |
| 3% | 1 | 34 | 1,79 | 60,7 |
| 5% | 14 | 48 | 25,00 | 85,7 |
| 7% | 1 | 49 | 1,79 | 87,5 |
| 10% | 3 | 52 | 5,36 | 92,9 |
| 11% | 2 | 54 | 3,57 | 96,4 |
| 11% | 2 | 56 | 3,57 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

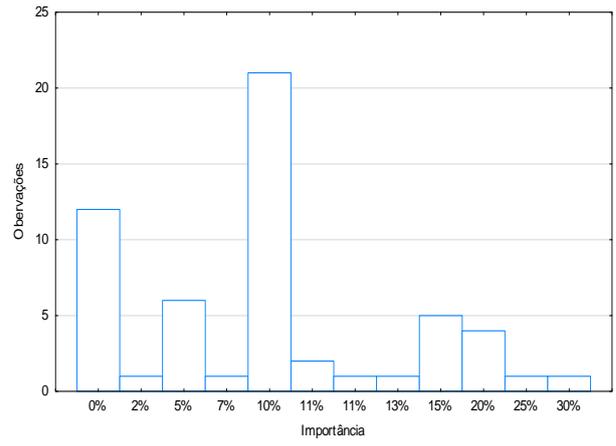
Tabela I.8 - Análise de frequências para a pergunta 1.9

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 16 | 16 | 28,57 | 28,6 |
| 1% | 1 | 17 | 1,79 | 30,4 |
| 3% | 1 | 18 | 1,79 | 32,1 |
| 5% | 15 | 33 | 26,79 | 58,9 |
| 10% | 13 | 46 | 23,21 | 82,1 |
| 11% | 3 | 49 | 5,36 | 87,5 |
| 12% | 2 | 51 | 3,57 | 91,1 |
| 15% | 4 | 55 | 7,14 | 98,2 |
| 30% | 1 | 56 | 1,79 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

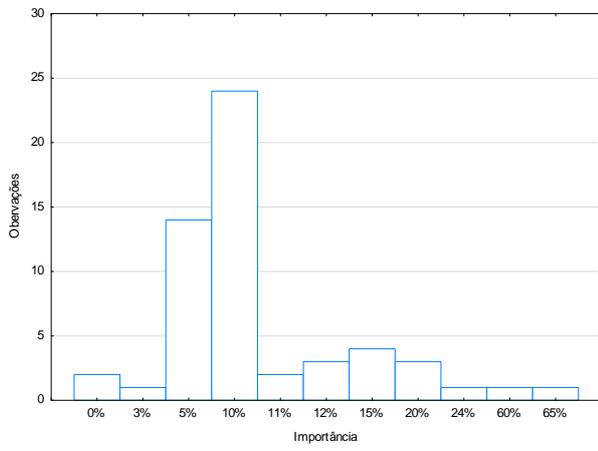
a



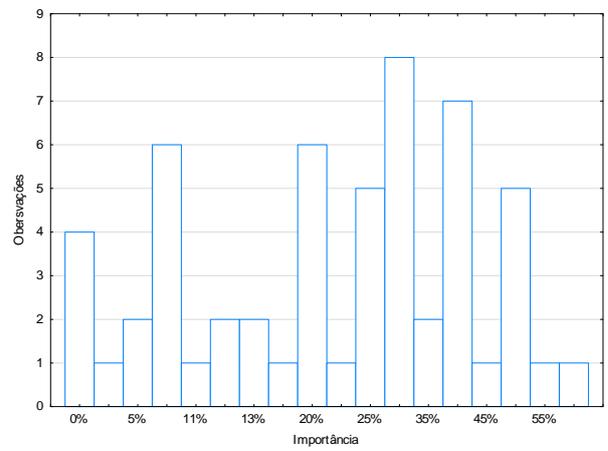
b



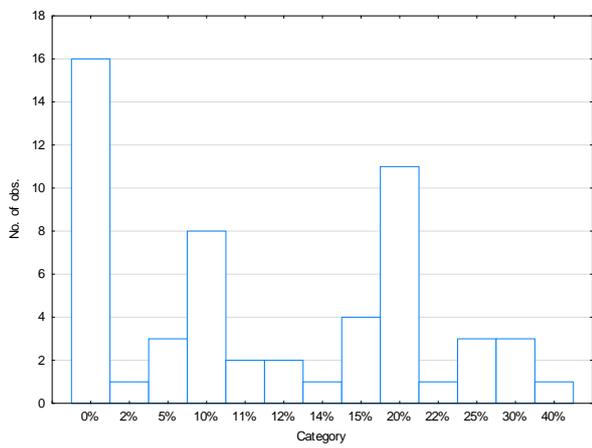
c



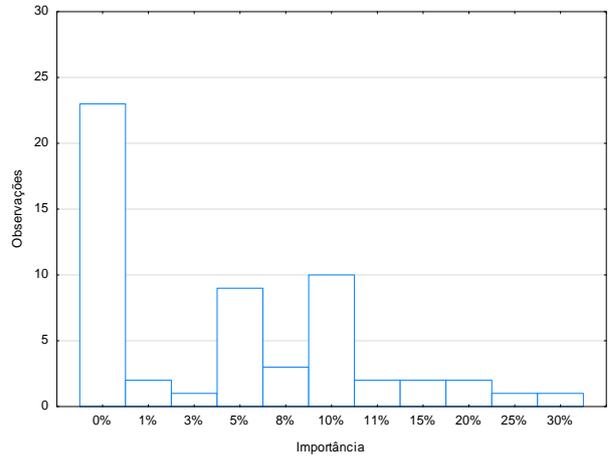
D



e



f



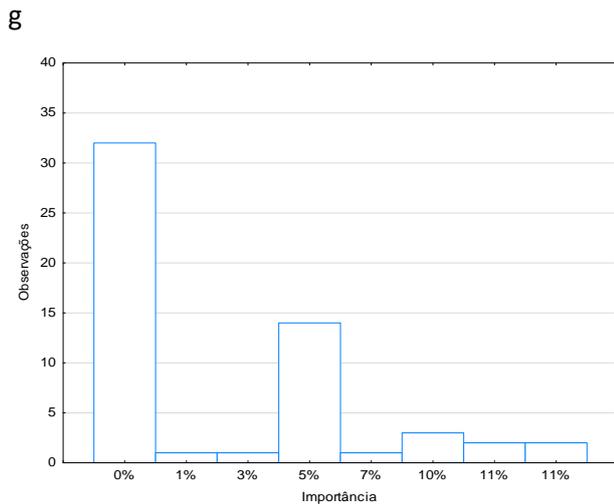


Figura I.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-g)

II. Anexo II – Análise Frequências para o Grupo II

Tabela II.1 - Análise de frequências para a pergunta 2.1

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 7 | 7 | 12,50 | 12,5 |
| 2% | 1 | 8 | 1,79 | 14,3 |
| 5% | 24 | 32 | 42,86 | 57,1 |
| 8% | 2 | 34 | 3,57 | 60,7 |
| 10% | 9 | 43 | 16,07 | 76,8 |
| 12% | 1 | 44 | 1,79 | 78,6 |
| 15% | 4 | 48 | 7,14 | 85,7 |
| 17% | 2 | 50 | 3,57 | 89,3 |
| 20% | 2 | 52 | 3,57 | 92,9 |
| 22% | 1 | 53 | 1,79 | 94,6 |
| 25% | 1 | 54 | 1,79 | 96,4 |
| 30% | 2 | 56 | 3,57 | 100,0 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,0 |

Tabela II.2 - Análise de frequências para a pergunta 2.2

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 3 | 3 | 5,36 | 5,36 |
| 2% | 1 | 4 | 1,79 | 7,14 |
| 5% | 2 | 6 | 3,57 | 10,71 |
| 8% | 2 | 8 | 3,57 | 14,29 |
| 10% | 2 | 10 | 3,57 | 17,86 |
| 11% | 2 | 12 | 3,57 | 21,43 |
| 15% | 9 | 21 | 16,07 | 37,50 |
| 18% | 1 | 22 | 1,79 | 39,29 |
| 20% | 3 | 25 | 5,36 | 44,64 |
| 24% | 1 | 26 | 1,79 | 46,43 |
| 25% | 3 | 29 | 5,36 | 51,79 |
| 30% | 7 | 36 | 12,50 | 64,29 |
| 34% | 1 | 37 | 1,79 | 66,07 |
| 40% | 7 | 44 | 12,50 | 78,57 |
| 50% | 5 | 49 | 8,93 | 87,50 |
| 55% | 4 | 53 | 7,14 | 94,64 |
| 60% | 3 | 56 | 5,36 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.3 Análise de frequências para a pergunta 2.3

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 14 | 14 | 25,00 | 25,00 |
| 5% | 5 | 19 | 8,93 | 33,93 |
| 8% | 2 | 21 | 3,57 | 37,50 |
| 9% | 2 | 23 | 3,57 | 41,07 |
| 10% | 10 | 33 | 17,86 | 58,93 |
| 12% | 1 | 34 | 1,79 | 60,71 |
| 15% | 8 | 42 | 14,29 | 75,00 |
| 20% | 6 | 48 | 10,71 | 85,71 |
| 22% | 1 | 49 | 1,79 | 87,50 |
| 23% | 3 | 52 | 5,36 | 92,86 |
| 30% | 1 | 53 | 1,79 | 94,64 |
| 40% | 1 | 54 | 1,79 | 96,43 |
| 50% | 1 | 55 | 1,79 | 98,21 |
| 55% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.4 - Análise de frequências para a pergunta 2.4

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 8 | 8 | 14,29 | 14,29 |
| 2% | 1 | 9 | 1,79 | 16,07 |
| 5% | 23 | 32 | 41,07 | 57,14 |
| 8% | 2 | 34 | 3,57 | 60,71 |
| 9% | 2 | 36 | 3,57 | 64,29 |
| 10% | 14 | 50 | 25,00 | 89,29 |
| 15% | 4 | 54 | 7,14 | 96,43 |
| 20% | 1 | 55 | 1,79 | 98,21 |
| 50% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.5 - Análise de frequências para a pergunta 2.5

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 18 | 18 | 32,14 | 32,14 |
| 2% | 1 | 19 | 1,79 | 33,93 |
| 3% | 1 | 20 | 1,79 | 35,71 |
| 3% | 1 | 21 | 1,79 | 37,50 |
| 5% | 22 | 43 | 39,29 | 76,79 |
| 7% | 2 | 45 | 3,57 | 80,36 |
| 8% | 1 | 46 | 1,79 | 82,14 |
| 10% | 9 | 55 | 16,07 | 98,21 |
| 15% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.6 - Análise de frequências para a pergunta 2.6

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 19 | 19 | 33,93 | 33,93 |
| 3% | 1 | 20 | 1,79 | 35,71 |
| 4% | 1 | 21 | 1,79 | 37,50 |
| 5% | 17 | 38 | 30,36 | 67,86 |
| 8% | 3 | 41 | 5,36 | 73,21 |
| 10% | 12 | 53 | 21,43 | 94,64 |
| 15% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 20% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.7 - Análise de frequências para a pergunta 2.7

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 19 | 19 | 33,93 | 33,93 |
| 3% | 1 | 20 | 1,79 | 35,71 |
| 3% | 1 | 21 | 1,79 | 37,50 |
| 5% | 6 | 27 | 10,71 | 48,21 |
| 8% | 2 | 29 | 3,57 | 51,79 |
| 9% | 2 | 31 | 3,57 | 55,36 |
| 10% | 13 | 44 | 23,21 | 78,57 |
| 15% | 6 | 50 | 10,71 | 89,29 |
| 17% | 1 | 51 | 1,79 | 91,07 |
| 20% | 2 | 53 | 3,57 | 94,64 |
| 25% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 30% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.8 - Análise de frequências para a pergunta 2.8

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 22 | 22 | 39,29 | 39,29 |
| 2% | 1 | 23 | 1,79 | 41,07 |
| 3% | 1 | 24 | 1,79 | 42,86 |
| 3% | 1 | 25 | 1,79 | 44,64 |
| 4% | 1 | 26 | 1,79 | 46,43 |
| 5% | 12 | 38 | 21,43 | 67,86 |
| 8% | 2 | 40 | 3,57 | 71,43 |
| 9% | 2 | 42 | 3,57 | 75,00 |
| 10% | 8 | 50 | 14,29 | 89,29 |
| 12% | 1 | 51 | 1,79 | 91,07 |
| 15% | 2 | 53 | 3,57 | 94,64 |
| 20% | 3 | 56 | 5,36 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.9 - Análise de frequências para a pergunta 2.9

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 24 | 24 | 42,86 | 42,86 |
| 2% | 1 | 25 | 1,79 | 44,64 |
| 3% | 1 | 26 | 1,79 | 46,43 |
| 5% | 14 | 40 | 25,00 | 71,43 |
| 8% | 2 | 42 | 3,57 | 75,00 |
| 9% | 2 | 44 | 3,57 | 78,57 |
| 10% | 9 | 53 | 16,07 | 94,64 |
| 15% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 20% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.10 - Análise de frequências para a pergunta 2.10

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 26 | 26 | 46,43 | 46,43 |
| 2% | 1 | 27 | 1,79 | 48,21 |
| 4% | 1 | 28 | 1,79 | 50,00 |
| 5% | 17 | 45 | 30,36 | 80,36 |
| 6% | 1 | 46 | 1,79 | 82,14 |
| 7% | 2 | 48 | 3,57 | 85,71 |
| 8% | 3 | 51 | 5,36 | 91,07 |
| 10% | 3 | 54 | 5,36 | 96,43 |
| 15% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela II.11 - Análise de frequências para a pergunta 2.11

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 32 | 32 | 57,14 | 57,14 |
| 2% | 3 | 35 | 5,36 | 62,50 |
| 3% | 1 | 36 | 1,79 | 64,29 |
| 4% | 1 | 37 | 1,79 | 66,07 |
| 5% | 15 | 52 | 26,79 | 92,86 |
| 6% | 1 | 53 | 1,79 | 94,64 |
| 9% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 10% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

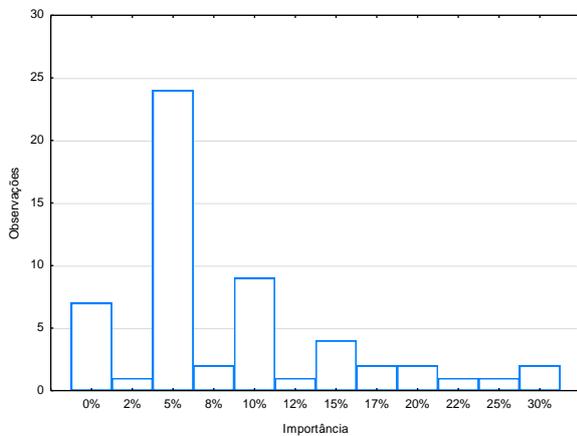
Tabela II.12 - Análise de frequências para a pergunta 2.12

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 24 | 24 | 42,86 | 42,86 |
| 2% | 1 | 25 | 1,79 | 44,64 |
| 3% | 1 | 26 | 1,79 | 46,43 |
| 5% | 7 | 33 | 12,50 | 58,93 |
| 7% | 1 | 34 | 1,79 | 60,71 |
| 8% | 4 | 38 | 7,14 | 67,86 |
| 10% | 9 | 47 | 16,07 | 83,93 |
| 13% | 1 | 48 | 1,79 | 85,71 |
| 15% | 6 | 54 | 10,71 | 96,43 |
| 20% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

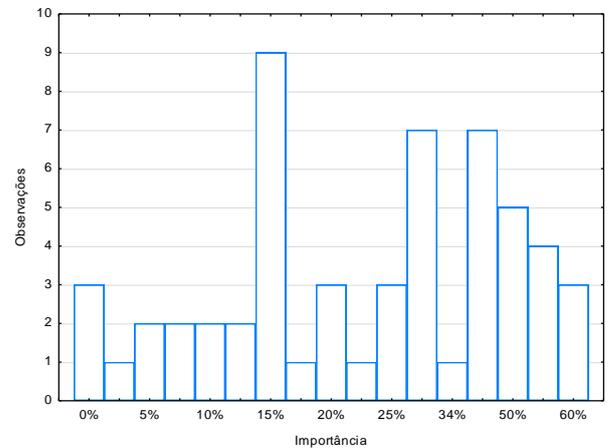
Tabela II.13 - Análise de frequências para a pergunta 2.13

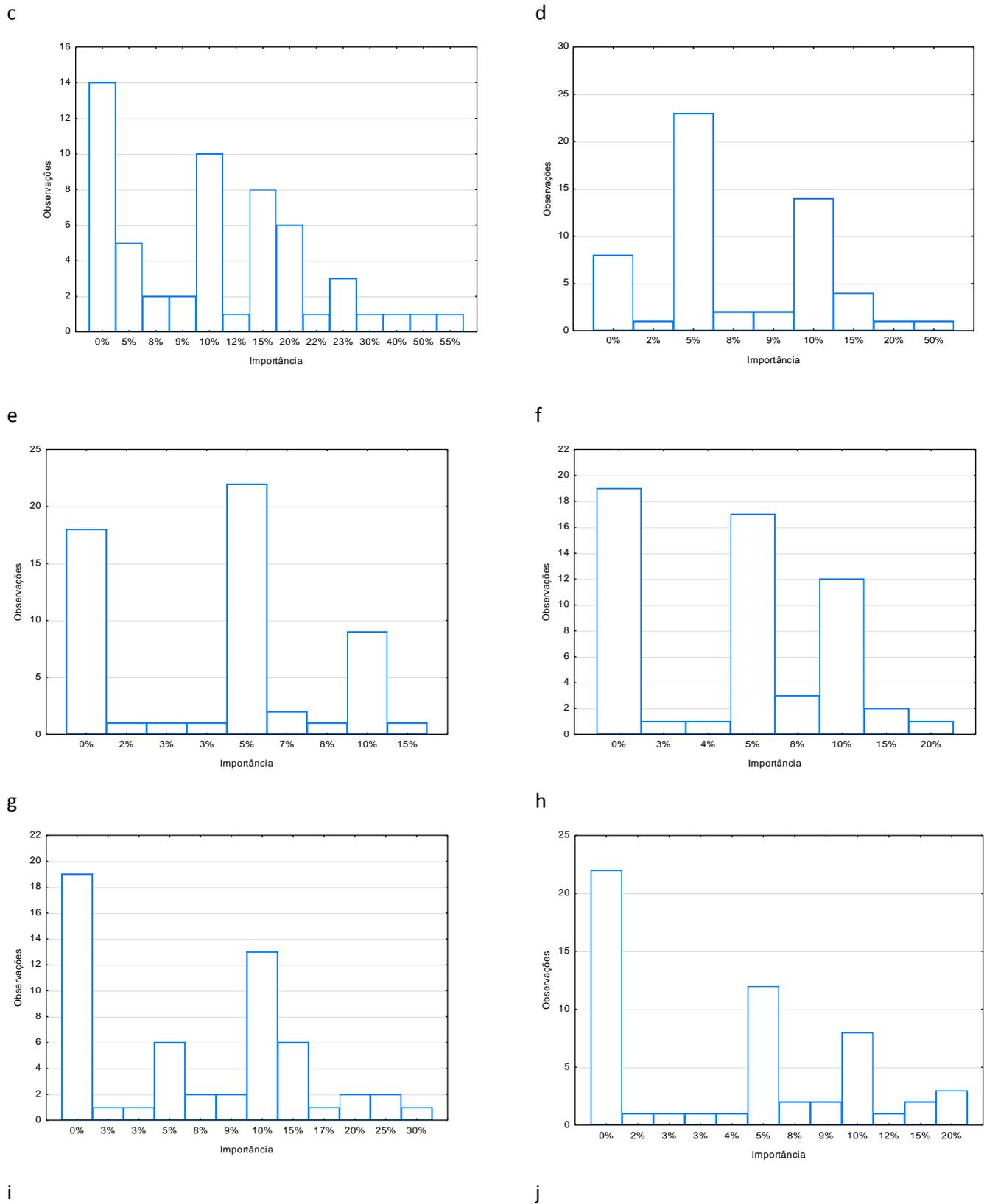
| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 19 | 19 | 33,93 | 33,93 |
| 2% | 1 | 20 | 1,79 | 35,71 |
| 3% | 1 | 21 | 1,79 | 37,50 |
| 5% | 23 | 44 | 41,07 | 78,57 |
| 7% | 1 | 45 | 1,79 | 80,36 |
| 8% | 2 | 47 | 3,57 | 83,93 |
| 9% | 2 | 49 | 3,57 | 87,50 |
| 10% | 4 | 53 | 7,14 | 94,64 |
| 11% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 20% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

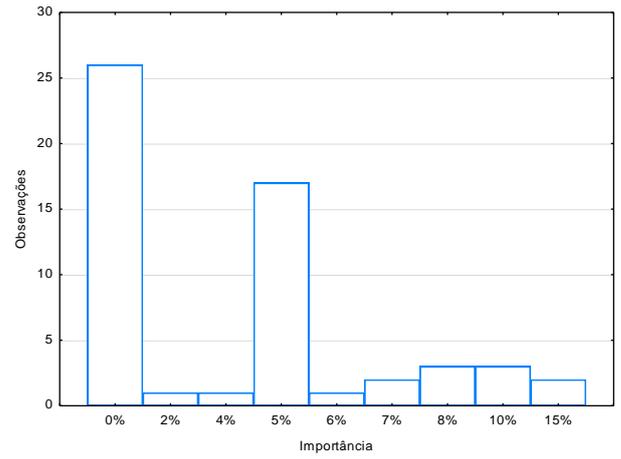
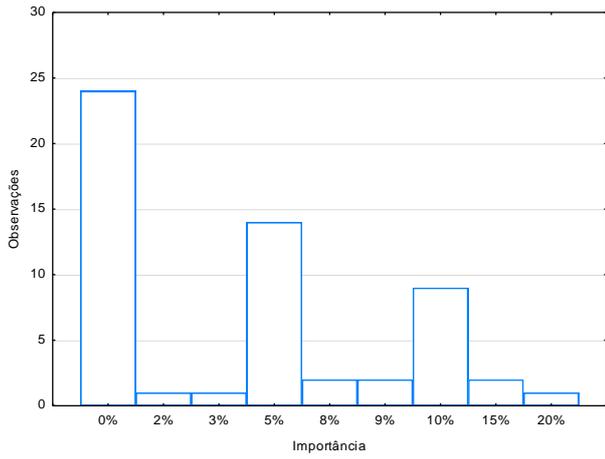
a



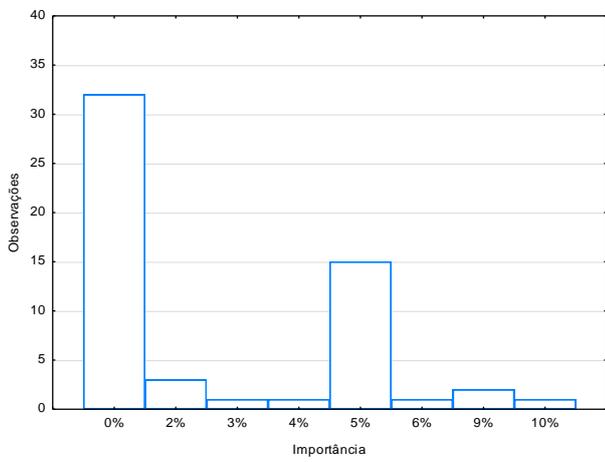
b



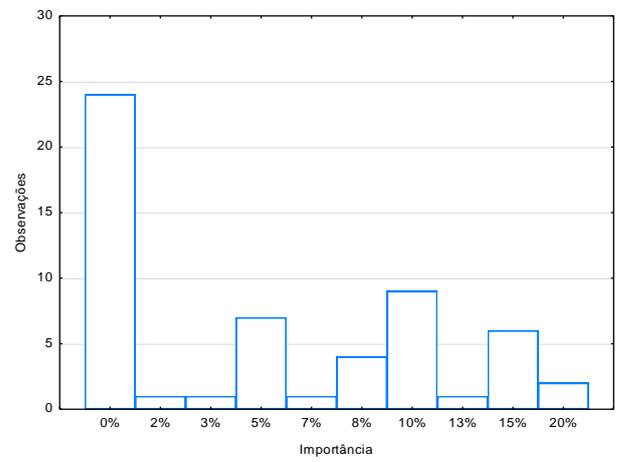




k



l



m

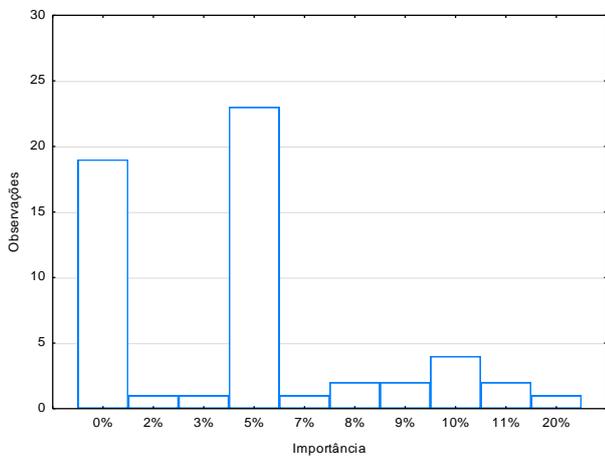


Figura II.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-m)

III. Anexo III – Análise Frequências para o Grupo III

Tabela III.1 - Análise de frequências para a pergunta 3.1

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 2 | 2 | 3,57 | 3,57 |
| 5% | 2 | 4 | 3,57 | 7,14 |
| 8% | 3 | 7 | 5,36 | 12,50 |
| 10% | 7 | 14 | 12,50 | 25,00 |
| 12% | 1 | 15 | 1,79 | 26,79 |
| 13% | 1 | 16 | 1,79 | 28,57 |
| 14% | 2 | 18 | 3,57 | 32,14 |
| 15% | 9 | 27 | 16,07 | 48,21 |
| 20% | 4 | 31 | 7,14 | 55,36 |
| 23% | 3 | 34 | 5,36 | 60,71 |
| 25% | 11 | 45 | 19,64 | 80,36 |
| 30% | 1 | 46 | 1,79 | 82,14 |
| 35% | 4 | 50 | 7,14 | 89,29 |
| 40% | 5 | 55 | 8,93 | 98,21 |
| 45% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.2 - Análise de frequências para a pergunta 3.2

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 3% | 1 | 1 | 1,79 | 1,79 |
| 5% | 1 | 2 | 1,79 | 3,57 |
| 7% | 1 | 3 | 1,79 | 5,36 |
| 8% | 3 | 6 | 5,36 | 10,71 |
| 10% | 8 | 14 | 14,29 | 25,00 |
| 11% | 1 | 15 | 1,79 | 26,79 |
| 13% | 2 | 17 | 3,57 | 30,36 |
| 15% | 4 | 21 | 7,14 | 37,50 |
| 18% | 2 | 23 | 3,57 | 41,07 |
| 20% | 5 | 28 | 8,93 | 50,00 |
| 25% | 5 | 33 | 8,93 | 58,93 |
| 30% | 6 | 39 | 10,71 | 69,64 |
| 35% | 5 | 44 | 8,93 | 78,57 |
| 40% | 6 | 50 | 10,71 | 89,29 |
| 45% | 2 | 52 | 3,57 | 92,86 |
| 50% | 4 | 56 | 7,14 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.3 - Análise de frequências para a pergunta 3.3

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 9 | 9 | 16,07 | 16,07 |
| 5% | 25 | 34 | 44,64 | 60,71 |
| 7% | 3 | 37 | 5,36 | 66,07 |
| 8% | 1 | 38 | 1,79 | 67,86 |
| 10% | 15 | 53 | 26,79 | 94,64 |
| 18% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 20% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.4 - Análise de frequências para a pergunta 3.4

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 14 | 14 | 25,00 | 25,00 |
| 3% | 2 | 16 | 3,57 | 28,57 |
| 5% | 26 | 42 | 46,43 | 75,00 |
| 7% | 3 | 45 | 5,36 | 80,36 |
| 10% | 7 | 52 | 12,50 | 92,86 |
| 15% | 2 | 54 | 3,57 | 96,43 |
| 20% | 1 | 55 | 1,79 | 98,21 |
| 30% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.5 - Análise de frequências para a pergunta 3.5

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 12 | 12 | 21,43 | 21,43 |
| 3% | 1 | 13 | 1,79 | 23,21 |
| 3% | 1 | 14 | 1,79 | 25,00 |
| 4% | 2 | 16 | 3,57 | 28,57 |
| 5% | 11 | 27 | 19,64 | 48,21 |
| 7% | 2 | 29 | 3,57 | 51,79 |
| 8% | 2 | 31 | 3,57 | 55,36 |
| 9% | 2 | 33 | 3,57 | 58,93 |
| 10% | 15 | 48 | 26,79 | 85,71 |
| 12% | 1 | 49 | 1,79 | 87,50 |
| 15% | 5 | 54 | 8,93 | 96,43 |
| 20% | 1 | 55 | 1,79 | 98,21 |
| 25% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.6 - Análise de frequências para a pergunta 3.6

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 15 | 15 | 26,79 | 26,79 |
| 3% | 1 | 16 | 1,79 | 28,57 |
| 5% | 31 | 47 | 55,36 | 83,93 |
| 6% | 3 | 50 | 5,36 | 89,29 |
| 7% | 2 | 52 | 3,57 | 92,86 |
| 9% | 2 | 54 | 3,57 | 96,43 |
| 10% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.7 - Análise de frequências para a pergunta 3.7

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 23 | 23 | 41,07 | 41,07 |
| 3% | 2 | 25 | 3,57 | 44,64 |
| 5% | 16 | 41 | 28,57 | 73,21 |
| 7% | 2 | 43 | 3,57 | 76,79 |
| 8% | 4 | 47 | 7,14 | 83,93 |
| 10% | 6 | 53 | 10,71 | 94,64 |
| 15% | 1 | 54 | 1,79 | 96,43 |
| 20% | 1 | 55 | 1,79 | 98,21 |
| 25% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.8 - Análise de frequências para a pergunta 3.8

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 28 | 28 | 50,00 | 50,00 |
| 5% | 14 | 42 | 25,00 | 75,00 |
| 7% | 3 | 45 | 5,36 | 80,36 |
| 8% | 1 | 46 | 1,79 | 82,14 |
| 10% | 6 | 52 | 10,71 | 92,86 |
| 15% | 2 | 54 | 3,57 | 96,43 |
| 20% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.9 - Análise de frequências para a pergunta 3.9

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 27 | 27 | 48,21 | 48,21 |
| 3% | 1 | 28 | 1,79 | 50,00 |
| 4% | 3 | 31 | 5,36 | 55,36 |
| 5% | 18 | 49 | 32,14 | 87,50 |
| 7% | 3 | 52 | 5,36 | 92,86 |
| 10% | 2 | 54 | 3,57 | 96,43 |
| 15% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.10 - Análise de frequências para a pergunta 3.10

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 24 | 24 | 42,86 | 42,86 |
| 2% | 2 | 26 | 3,57 | 46,43 |
| 3% | 1 | 27 | 1,79 | 48,21 |
| 5% | 13 | 40 | 23,21 | 71,43 |
| 7% | 3 | 43 | 5,36 | 76,79 |
| 8% | 4 | 47 | 7,14 | 83,93 |
| 10% | 7 | 54 | 12,50 | 96,43 |
| 20% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.11 - Análise de frequências para a pergunta 3.11

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 18 | 18 | 32,14 | 32,14 |
| 2% | 2 | 20 | 3,57 | 35,71 |
| 5% | 17 | 37 | 30,36 | 66,07 |
| 7% | 2 | 39 | 3,57 | 69,64 |
| 8% | 4 | 43 | 7,14 | 76,79 |
| 10% | 9 | 52 | 16,07 | 92,86 |
| 15% | 1 | 53 | 1,79 | 94,64 |
| 20% | 3 | 56 | 5,36 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.12 - Análise de frequências para a pergunta 3.12

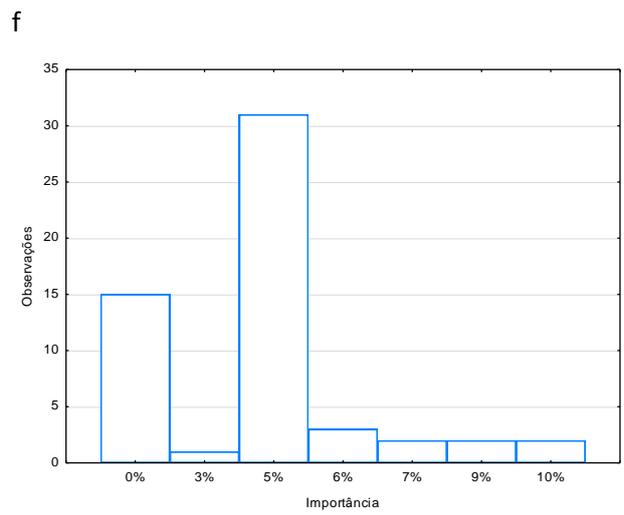
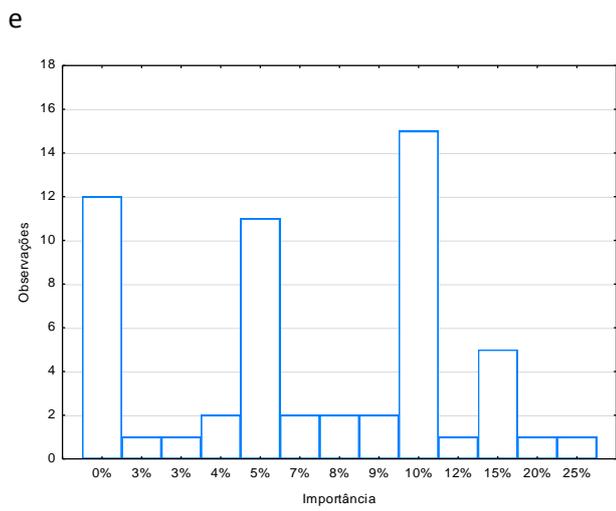
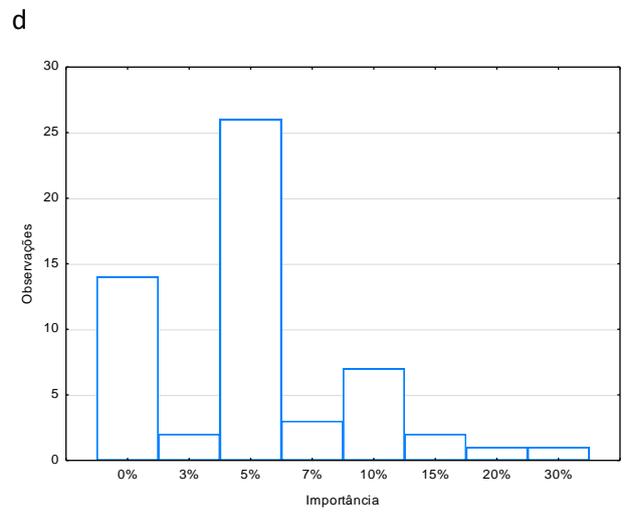
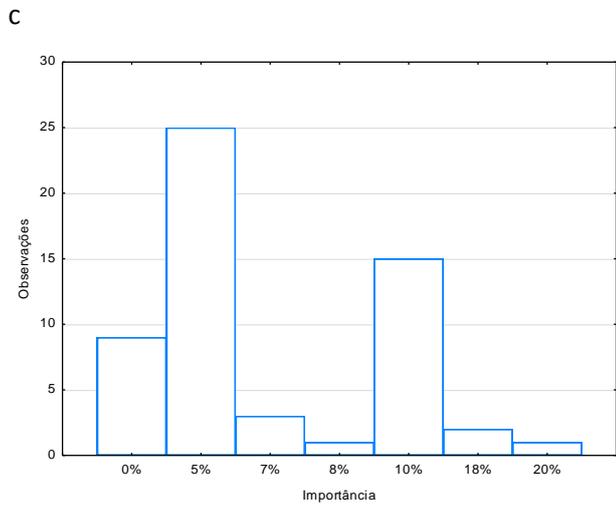
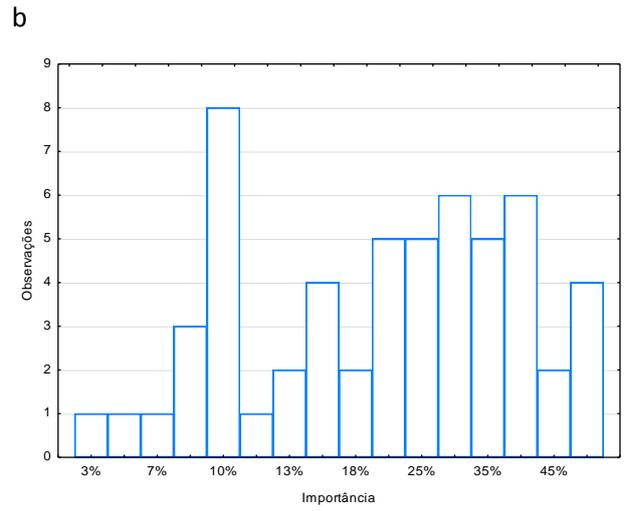
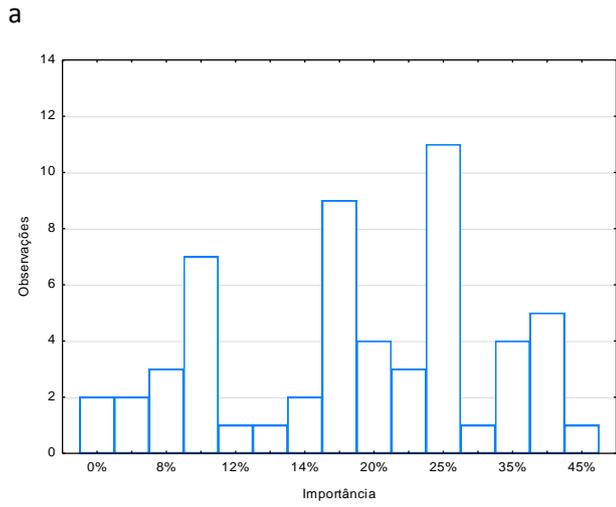
| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 18 | 18 | 32,14 | 32,14 |
| 2% | 1 | 19 | 1,79 | 33,93 |
| 5% | 16 | 35 | 28,57 | 62,50 |
| 7% | 4 | 39 | 7,14 | 69,64 |
| 8% | 3 | 42 | 5,36 | 75,00 |
| 10% | 10 | 52 | 17,86 | 92,86 |
| 13% | 2 | 54 | 3,57 | 96,43 |
| 20% | 1 | 55 | 1,79 | 98,21 |
| 25% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.13 - Análise de frequências para a pergunta 3.13

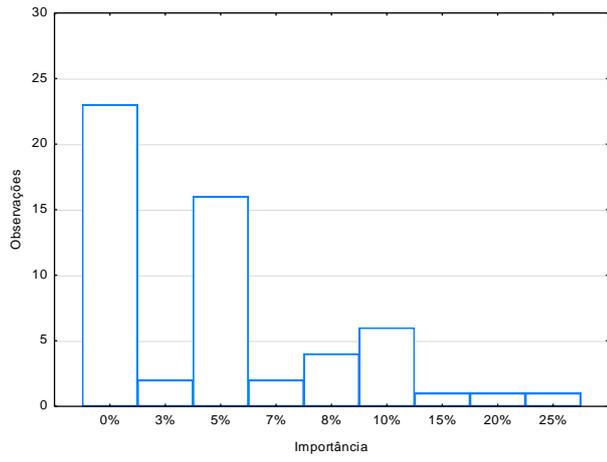
| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 30 | 30 | 53,57 | 53,57 |
| 2% | 3 | 33 | 5,36 | 58,93 |
| 3% | 1 | 34 | 1,79 | 60,71 |
| 4% | 1 | 35 | 1,79 | 62,50 |
| 5% | 14 | 49 | 25,00 | 87,50 |
| 6% | 1 | 50 | 1,79 | 89,29 |
| 7% | 2 | 52 | 3,57 | 92,86 |
| 9% | 2 | 54 | 3,57 | 96,43 |
| 10% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela III.14 - Análise de frequências para a pergunta 3.14

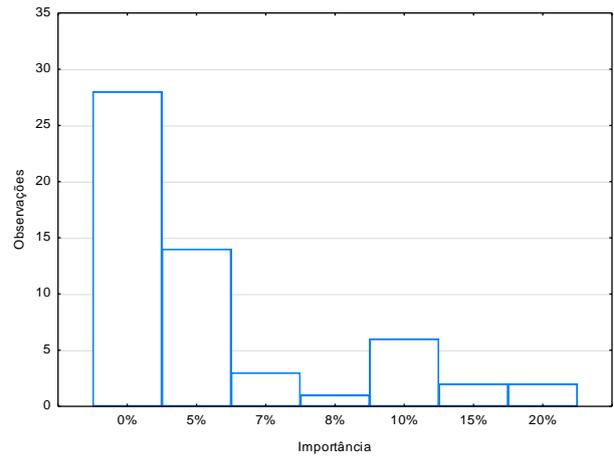
| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 23 | 23 | 41,07 | 41,07 |
| 1% | 1 | 24 | 1,79 | 42,86 |
| 2% | 1 | 25 | 1,79 | 44,64 |
| 3% | 1 | 26 | 1,79 | 46,43 |
| 4% | 2 | 28 | 3,57 | 50,00 |
| 5% | 19 | 47 | 33,93 | 83,93 |
| 6% | 1 | 48 | 1,79 | 85,71 |
| 7% | 3 | 51 | 5,36 | 91,07 |
| 10% | 4 | 55 | 7,14 | 98,21 |
| Total | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |



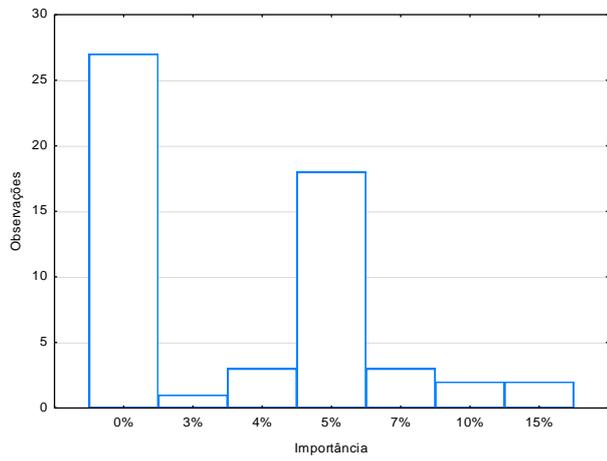
g



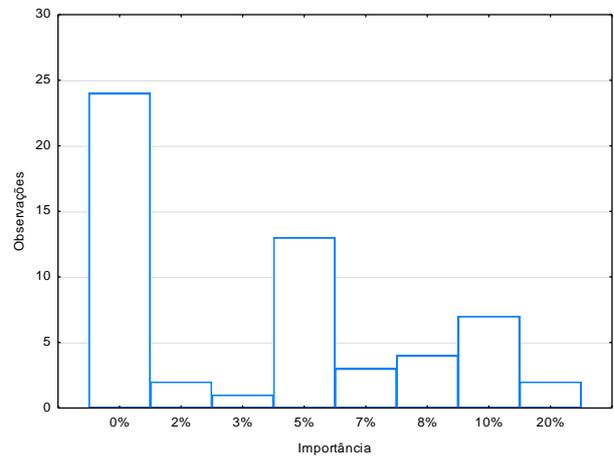
h



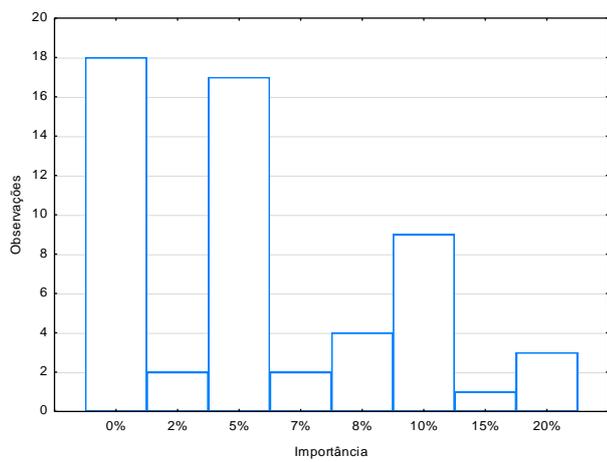
i



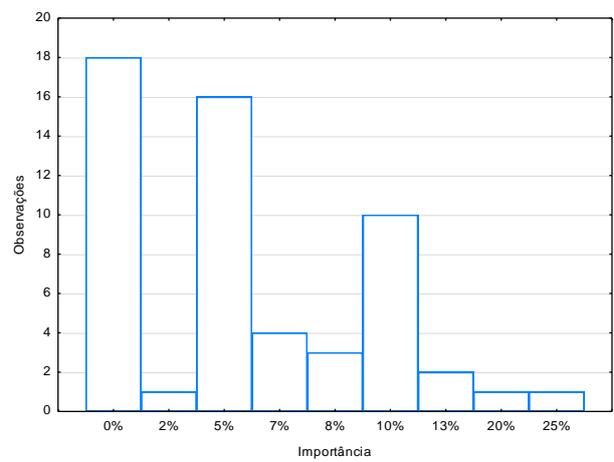
j



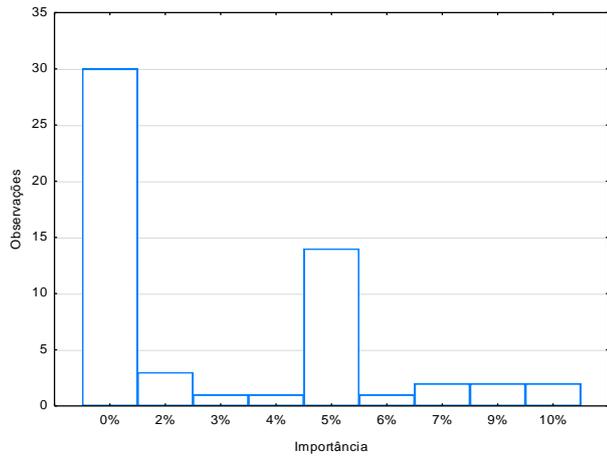
k



l



m



n

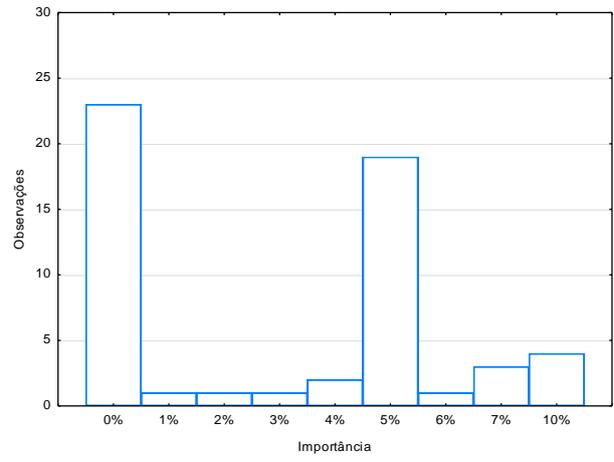


Figura III.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-n)

IV. Anexo IV – Análise Frequências para o Grupo IV

Tabela IV.1 - Análise de frequências para a pergunta 4.1

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 2 | 2 | 3,57 | 3,57 |
| 5% | 1 | 3 | 1,79 | 5,36 |
| 10% | 7 | 10 | 12,50 | 17,86 |
| 15% | 6 | 16 | 10,71 | 28,57 |
| 17% | 1 | 17 | 1,79 | 30,36 |
| 20% | 8 | 25 | 14,29 | 44,64 |
| 25% | 6 | 31 | 10,71 | 55,36 |
| 30% | 4 | 35 | 7,14 | 62,50 |
| 35% | 2 | 37 | 3,57 | 66,07 |
| 40% | 6 | 43 | 10,71 | 76,79 |
| 45% | 2 | 45 | 3,57 | 80,36 |
| 50% | 7 | 52 | 12,50 | 92,86 |
| 60% | 3 | 55 | 5,36 | 98,21 |
| 70% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela IV.2 - Análise de frequências para a pergunta 4.2

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 2 | 2 | 3,57 | 3,57 |
| 5% | 1 | 3 | 1,79 | 5,36 |
| 10% | 5 | 8 | 8,93 | 14,29 |
| 14% | 3 | 11 | 5,36 | 19,64 |
| 15% | 10 | 21 | 17,86 | 37,50 |
| 20% | 16 | 37 | 28,57 | 66,07 |
| 25% | 5 | 42 | 8,93 | 75,00 |
| 30% | 9 | 51 | 16,07 | 91,07 |
| 35% | 1 | 52 | 1,79 | 92,86 |
| 40% | 4 | 56 | 7,14 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela IV.3 - Análise de frequências para a pergunta 4.3

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 4 | 4 | 7,14 | 7,14 |
| 5% | 1 | 5 | 1,79 | 8,93 |
| 10% | 18 | 23 | 32,14 | 41,07 |
| 12% | 1 | 24 | 1,79 | 42,86 |
| 14% | 2 | 26 | 3,57 | 46,43 |
| 15% | 11 | 37 | 19,64 | 66,07 |
| 20% | 13 | 50 | 23,21 | 89,29 |
| 25% | 3 | 53 | 5,36 | 94,64 |
| 30% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 40% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela IV.4 - Análise de frequências para a pergunta 4.4

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 15 | 15 | 26,79 | 26,79 |
| 5% | 7 | 22 | 12,50 | 39,29 |
| 8% | 1 | 23 | 1,79 | 41,07 |
| 10% | 16 | 39 | 28,57 | 69,64 |
| 12% | 1 | 40 | 1,79 | 71,43 |
| 14% | 2 | 42 | 3,57 | 75,00 |
| 15% | 8 | 50 | 14,29 | 89,29 |
| 20% | 6 | 56 | 10,71 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela IV.5 - Análise de frequências para a pergunta 4.5

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 23 | 23 | 41,07 | 41,07 |
| 5% | 4 | 27 | 7,14 | 48,21 |
| 8% | 1 | 28 | 1,79 | 50,00 |
| 10% | 13 | 41 | 23,21 | 73,21 |
| 14% | 2 | 43 | 3,57 | 76,79 |
| 15% | 10 | 53 | 17,86 | 94,64 |
| 16% | 1 | 54 | 1,79 | 96,43 |
| 30% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

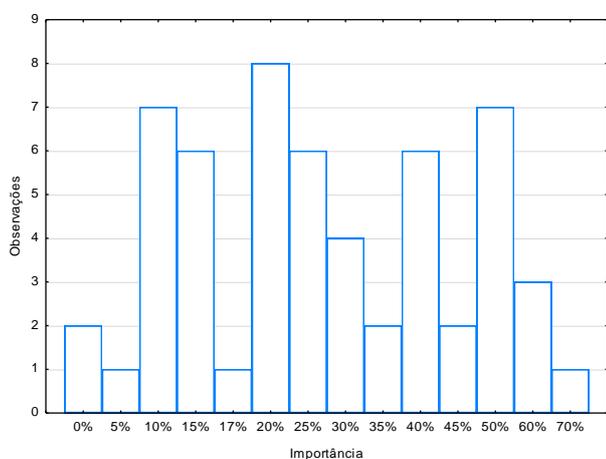
Tabela IV.6 - Análise de frequências para a pergunta 4.6

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 32 | 32 | 57,14 | 57,14 |
| 5% | 7 | 39 | 12,50 | 69,64 |
| 8% | 1 | 40 | 1,79 | 71,43 |
| 10% | 12 | 52 | 21,43 | 92,86 |
| 13% | 2 | 54 | 3,57 | 96,43 |
| 15% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

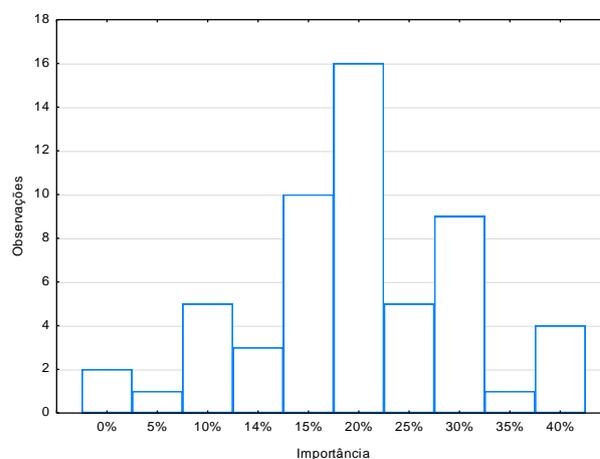
Tabela IV.7 - Análise de frequências para a pergunta 4.7

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 17 | 17 | 30,36 | 30,36 |
| 5% | 1 | 18 | 1,79 | 32,14 |
| 10% | 8 | 26 | 14,29 | 46,43 |
| 12% | 1 | 27 | 1,79 | 48,21 |
| 15% | 10 | 37 | 17,86 | 66,07 |
| 20% | 13 | 50 | 23,21 | 89,29 |
| 25% | 3 | 53 | 5,36 | 94,64 |
| 30% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 50% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

a



b



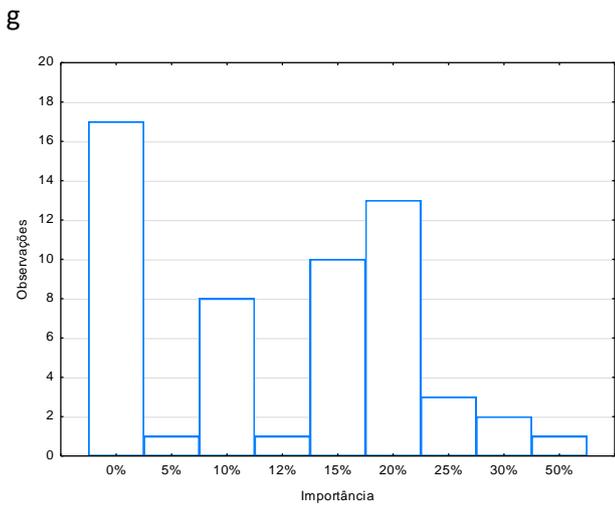
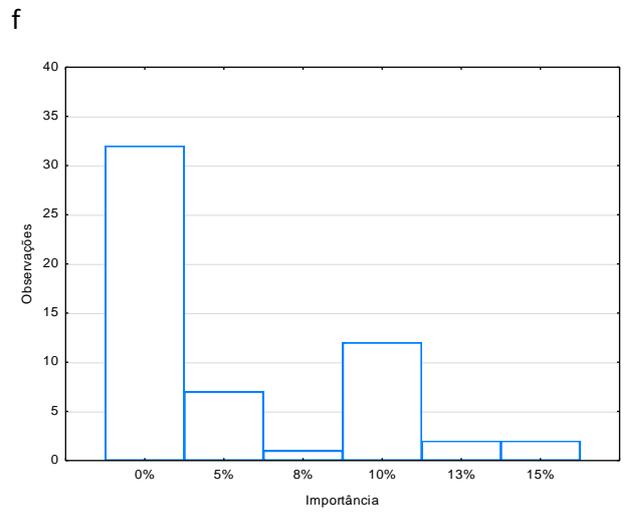
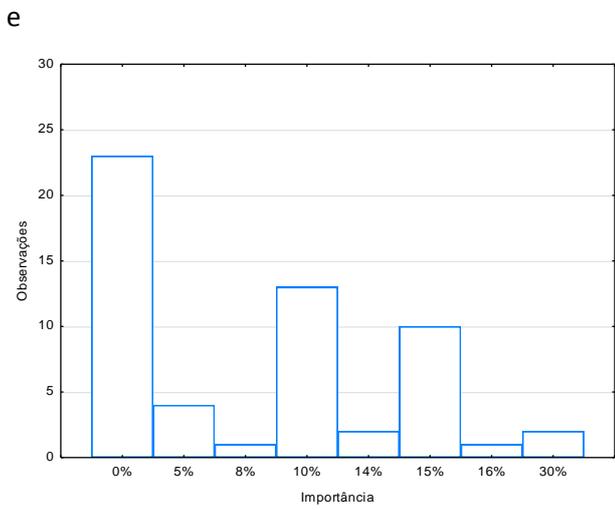
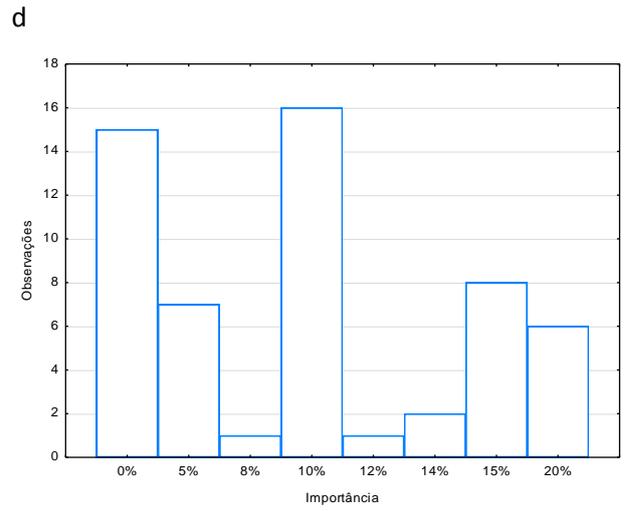
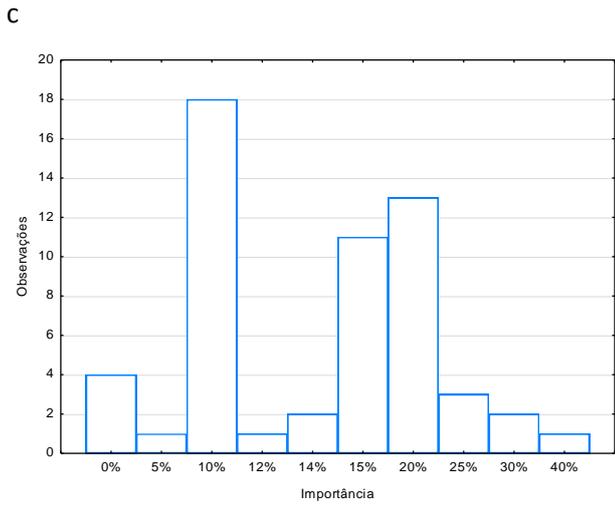


Figura IV.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-g)

V. Anexo V – Análise Frequências para o Grupo V

Tabela V.1 - Análise de frequências para a pergunta 5.1

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 1 | 1 | 1,79 | 1,79 |
| 20% | 1 | 2 | 1,79 | 3,57 |
| 25% | 5 | 7 | 8,93 | 12,50 |
| 27% | 1 | 8 | 1,79 | 14,29 |
| 27% | 2 | 10 | 3,57 | 17,86 |
| 30% | 5 | 15 | 8,93 | 26,79 |
| 35% | 4 | 19 | 7,14 | 33,93 |
| 37% | 1 | 20 | 1,79 | 35,71 |
| 40% | 2 | 22 | 3,57 | 39,29 |
| 45% | 4 | 26 | 7,14 | 46,43 |
| 50% | 14 | 40 | 25,00 | 71,43 |
| 55% | 1 | 41 | 1,79 | 73,21 |
| 60% | 4 | 45 | 7,14 | 80,36 |
| 65% | 1 | 46 | 1,79 | 82,14 |
| 70% | 6 | 52 | 10,71 | 92,86 |
| 75% | 3 | 55 | 5,36 | 98,21 |
| 90% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela V.2 - Análise de frequências para a pergunta 5.2

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 2 | 2 | 3,57 | 3,57 |
| 5% | 2 | 4 | 3,57 | 7,14 |
| 10% | 2 | 6 | 3,57 | 10,71 |
| 15% | 8 | 14 | 14,29 | 25,00 |
| 20% | 10 | 24 | 17,86 | 42,86 |
| 21% | 2 | 26 | 3,57 | 46,43 |
| 23% | 1 | 27 | 1,79 | 48,21 |
| 25% | 6 | 33 | 10,71 | 58,93 |
| 27% | 1 | 34 | 1,79 | 60,71 |
| 28% | 1 | 35 | 1,79 | 62,50 |
| 30% | 11 | 46 | 19,64 | 82,14 |
| 35% | 3 | 49 | 5,36 | 87,50 |
| 40% | 6 | 55 | 10,71 | 98,21 |
| 45% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela V.3 - Análise de frequências para a pergunta 5.3

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 3 | 3 | 5,36 | 5,36 |
| 5% | 2 | 5 | 3,57 | 8,93 |
| 10% | 16 | 21 | 28,57 | 37,50 |
| 15% | 2 | 23 | 3,57 | 41,07 |
| 20% | 9 | 32 | 16,07 | 57,14 |
| 25% | 7 | 39 | 12,50 | 69,64 |
| 27% | 2 | 41 | 3,57 | 73,21 |
| 30% | 7 | 48 | 12,50 | 85,71 |
| 40% | 2 | 50 | 3,57 | 89,29 |
| 45% | 1 | 51 | 1,79 | 91,07 |
| 50% | 4 | 55 | 7,14 | 98,21 |
| 55% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela V.4 - Análise de frequências para a pergunta 5.3

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 29 | 29 | 51,79 | 51,79 |
| 5% | 6 | 35 | 10,71 | 62,50 |
| 10% | 12 | 47 | 21,43 | 83,93 |
| 18% | 1 | 48 | 1,79 | 85,71 |
| 20% | 3 | 51 | 5,36 | 91,07 |
| 23% | 1 | 52 | 1,79 | 92,86 |
| 24% | 1 | 53 | 1,79 | 94,64 |
| 24% | 2 | 55 | 3,57 | 98,21 |
| 25% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

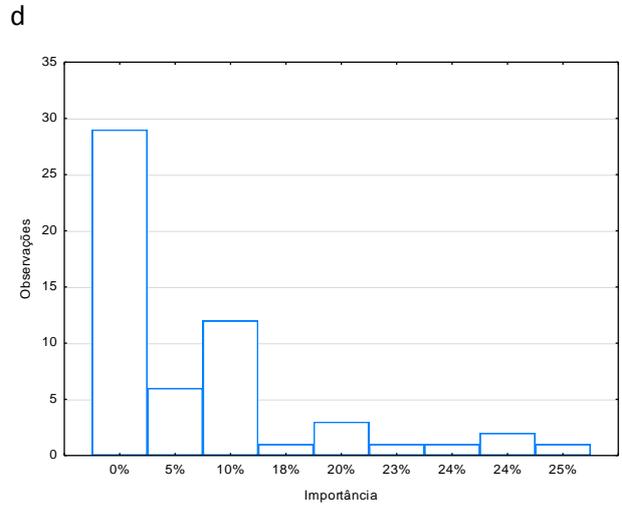
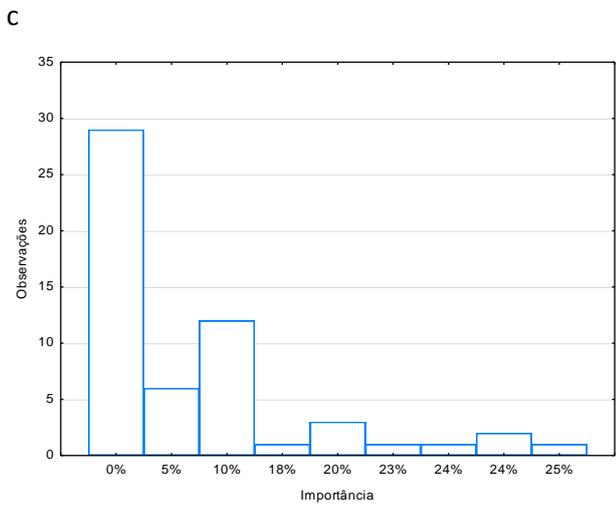
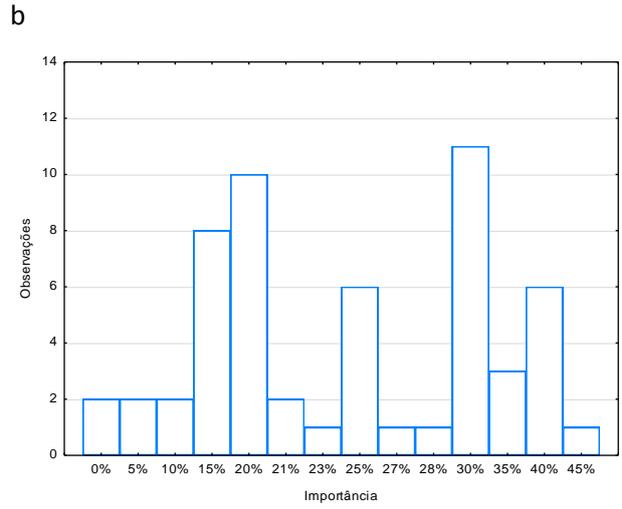
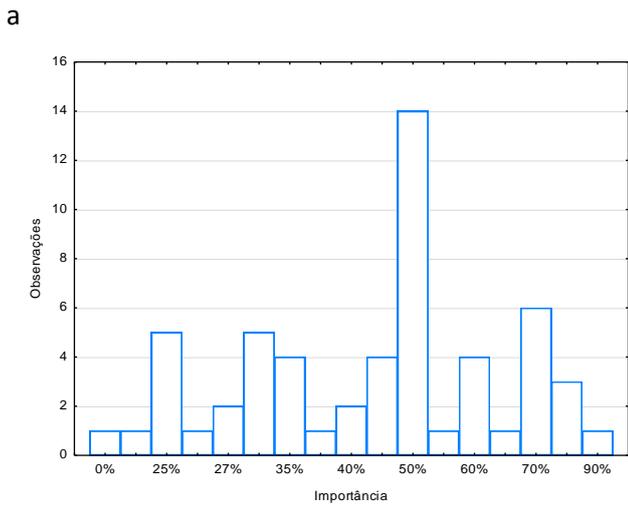


Figura V.1 - Histogramas de frequências das perguntas do Grupo I (de a-d)

VI. Anexo VI – Análise de Frequências dos Grupos

Tabela VI.1 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas I

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 1 | 1 | 1,79 | 1,79 |
| 5% | 19 | 20 | 33,93 | 35,71 |
| 10% | 14 | 34 | 25,00 | 60,71 |
| 15% | 4 | 38 | 7,14 | 67,86 |
| 18% | 1 | 39 | 1,79 | 69,64 |
| 20% | 9 | 48 | 16,07 | 85,71 |
| 25% | 5 | 53 | 8,93 | 94,64 |
| 30% | 3 | 56 | 5,36 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela VI.2 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas II

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 1 | 1 | 1,79 | 1,79 |
| 5% | 6 | 7 | 10,71 | 12,50 |
| 10% | 27 | 34 | 48,21 | 60,71 |
| 15% | 6 | 40 | 10,71 | 71,43 |
| 20% | 7 | 47 | 12,50 | 83,93 |
| 21% | 1 | 48 | 1,79 | 85,71 |
| 25% | 3 | 51 | 5,36 | 91,07 |
| 30% | 4 | 55 | 7,14 | 98,21 |
| 50% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela VI.3 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas III

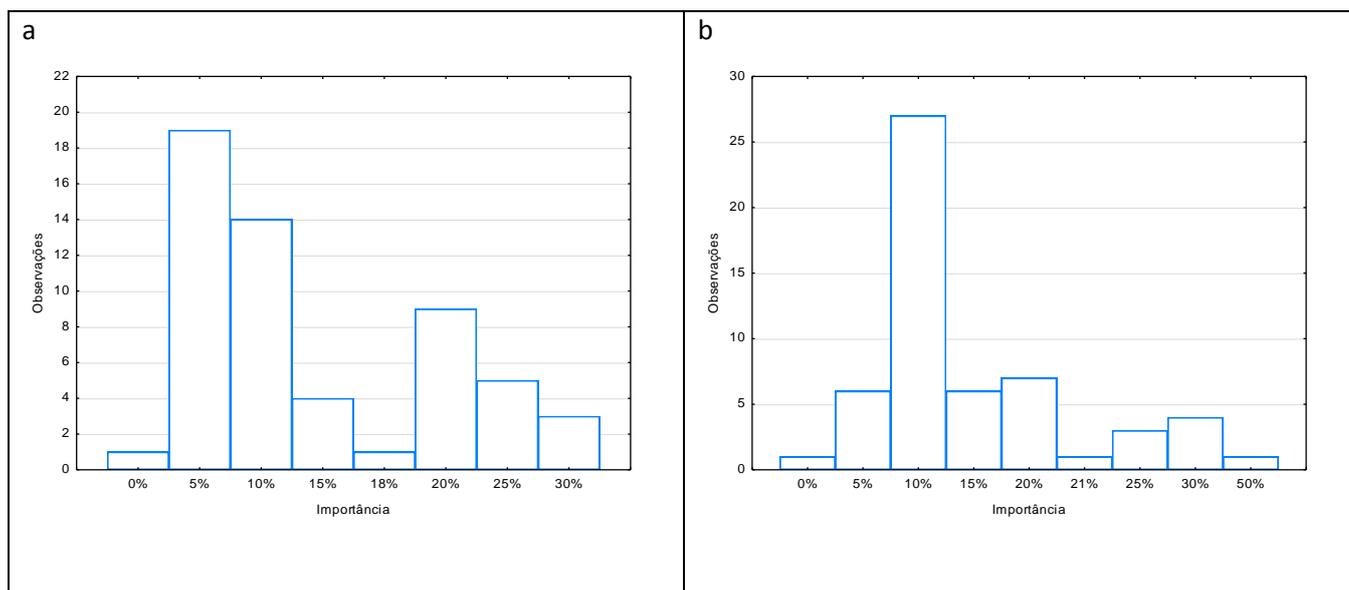
| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 15% | 2 | 2 | 3,57 | 3,57 |
| 20% | 5 | 7 | 8,93 | 12,50 |
| 21% | 1 | 8 | 1,79 | 14,29 |
| 25% | 2 | 10 | 3,57 | 17,86 |
| 30% | 8 | 18 | 14,29 | 32,14 |
| 40% | 2 | 20 | 3,57 | 35,71 |
| 50% | 6 | 26 | 10,71 | 46,43 |
| 55% | 4 | 30 | 7,14 | 53,57 |
| 60% | 10 | 40 | 17,86 | 71,43 |
| 65% | 9 | 49 | 16,07 | 87,50 |
| 70% | 5 | 54 | 8,93 | 96,43 |
| 75% | 2 | 56 | 3,57 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela VI.4 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas IV

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 2 | 2 | 3,57 | 3,57 |
| 5% | 2 | 4 | 3,57 | 7,14 |
| 10% | 16 | 20 | 28,57 | 35,71 |
| 15% | 20 | 40 | 35,71 | 71,43 |
| 20% | 11 | 51 | 19,64 | 91,07 |
| 25% | 2 | 53 | 3,57 | 94,64 |
| 30% | 3 | 56 | 5,36 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |

Tabela VI.5 - Análise de frequências para o Grupo de perguntas V

| Importância | Freq. Absoluta | Freq. Absoluta Acumulada | Freq. Relativa | Freq. Relativa Acumulada |
|-------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 0% | 1 | 1 | 1,79 | 1,79 |
| 5% | 27 | 28 | 48,21 | 50,00 |
| 10% | 15 | 43 | 26,79 | 76,79 |
| 15% | 3 | 46 | 5,36 | 82,14 |
| 20% | 9 | 55 | 16,07 | 98,21 |
| 30% | 1 | 56 | 1,79 | 100,00 |
| Total | 0 | 56 | 0,00 | 100,00 |



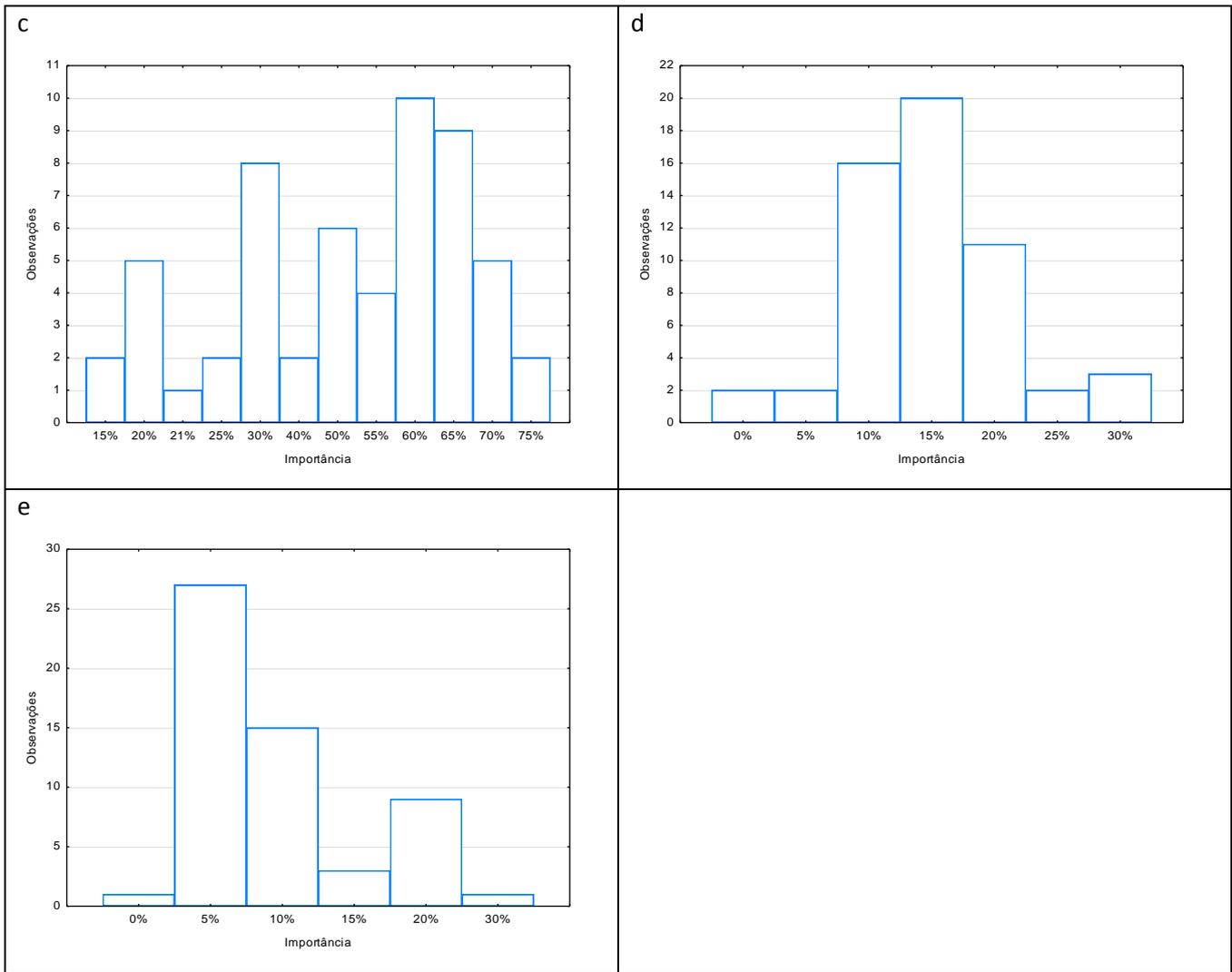


Figura VI.1 - Histogramas de frequências dos Grupos de perguntas I a V (de a-d)

Anexo VII – Lista de Critérios de avaliação e respetiva designação

1. Avaliação de propostas

| Critério | Abreviatura | Designação |
|--|----------------------------------|--|
| 1.1 Apresenta propostas para orçamentação quando solicitado | Apresentação de Propostas | Avalia a frequência e a prontidão com que o fornecedor apresenta propostas. |
| 1.2 Fornece Informação complementar adequada dos serviços/produtos | Informação Complementar | A proposta apresentar informação extra que seja útil para justificar os serviços/produtos dos fornecedores |
| 1.3 Sugere possibilidades de novas soluções alternativas ou inovadoras com redução de custos | Soluções Alternativas | Considera a apresentação de soluções alternativas, com frequência, que conduzem a redução de custos. |
| 1.4 Prazo de apresentação da proposta | Prazo | Medida da brevidade com que são apresentadas as propostas. |
| 1.5 Preço e condições de pagamento | Preço | Noção de condições financeiras competitivas |
| 1.6 Capacidade Técnica | Capacidade Técnica | Valia percebida da aptidão técnica. |
| 1.7 Qualidade da proposta | Qualidade da Proposta | Propostas completas com resposta a todos os itens, acompanhadas dos esclarecimentos necessários. |
| 1.8 A relação é simpática e fácil | Relação Interpessoal | Avalia a empatia da relação. |
| 1.9 Reage eficazmente a alteração de pressupostos | Capacidade de Resposta à mudança | Avalia a capacidade de resposta à mudança. |

2 Avaliação de Contratos

| Critério | Abreviatura | Designação |
|--|---------------------------------------|--|
| 2.1 Prazo de apresentação da proposta | Prazo da Proposta | Medida da brevidade com que são apresentadas as propostas. |
| 2.2 Preço e condições de pagamento | Preço | Noção de condições financeiras competitivas |
| 2.3 Capacidade Técnica | Capacidade Técnica | Valia percebida da aptidão técnica. |
| 2.4 Qualidade da proposta | Qualidade da Proposta | Propostas completas com resposta a todos os itens, acompanhadas dos esclarecimentos necessários. |
| 2.5 Certificações no âmbito do negócio | Certificações | Verifica-se se possui as autorizações necessárias para determinada área de negócio. |
| 2.6 Política de garantia | Garantia | Oferece garantias condizentes com as exigências de cada negócio. |
| 2.7 Está capacitado para o desempenho da atividade | Capacidade de Desempenho da Atividade | Possui capacidade para desempenho da actividade |
| 2.8 Sugere possibilidades de novas soluções alternativas ou inovadoras com redução de custos | Soluções Alternativas | Considera a apresentação de soluções alternativas, com frequência, que conduzem a redução de custos. |
| 2.9 Antecipa necessidades e resolve problemas | Antecipação de Problemas | Avalia a colaboração na antecipação de problemas. |

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| 2.10 Fornece Informação complementar adequada dos serviços/produtos | Informação Complementar | Na proposta apresentar informação extra que seja útil para justificar os serviços/produtos dos fornecedores |
| 2.11 A relação é simpática e fácil | Relação Interpessoal | Avalia a empatia da relação. |
| 2.12 A negociação é efetuada de forma isenta e correta | Idoneidade da Negociação | Avalia a idoneidade do fornecedor na negociação. |
| 2.13 Reage eficazmente a alteração de pressupostos | Capacidade de Resposta à Mudança | Avalia a capacidade de resposta á mudança. |

3 Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço

| Critério | Abreviatura | Designação |
|--|-----------------------------------|--|
| 3.1 Cumpre prazos de execução ou fornecimento | Prazo | Avalia a justeza dos prazos para execução ou fornecimento |
| 3.2 Qualidade do serviço / fornecimento | Qualidade | Executar o serviço/fornecimento com qualidade |
| 3.3 Capacidade de gestão, planeamento e acompanhamento | Capacidade de Gestão | Possui capacidade de gestão, planeamento e acompanhamento |
| 3.4 Entrega os produtos devidamente acondicionados | Produtos Acondicionados | Entrega os produtos nas condições exigidas de acordo com as boas normas de qualidade. |
| 3.5 Executa segundo as especificações | Cumprimento de Especificações | Cumprimento das especificações contratuais ou das boas normas de execução. |
| 3.6 Entrega documentação de suporte necessária | Documentação de Suporte | Avalia a entrega da documentação necessária à execução do serviço ou especificações técnicas do produto. |
| 3.7 Respeita regras Ambientais e de Higiene e Segurança | Regras Ambientais | Avalia o cumprimento das boas normas ou exigência de Higiene e segurança. |
| 3.8 Repara prontamente serviços ou produtos não conformes | Prontidão na Reparação | Avalia a prontidão com que resolve inconformidades ou erros. |
| 3.9 Cumpre regras internas do cliente. | Regras do Cliente | Acata as normas do cliente. |
| 3.10 Sugere possibilidades de redução de custos | Redução de Custos | Considera opções que conduzem a redução de custos. |
| 3.11 Cumprimento das condições contratuais | Cumprimento Contratual | Avalia o cumprimento contratual. |
| 3.12 Capacidade de resposta em urgências. | Rapidez em Urgencias | Rapidez com que atende urgências. |
| 3.13 Relação no trabalho em equipa e gestão de conflitos | Relação Interpessoal | Grau de envolvimento na resolução de conflitos e desenvolvimento de espirito de grupo. |
| 3.14 Dá resposta a pequenas quantidades de fornecimentos ou serviços | Pequenas Quantidades de Encomenda | Satisfaz pequenas quantidades de produto ou serviço. |

4 Avaliação Serviço Pós-Venda

| Critério | Abreviatura | Designação |
|--|-------------|---|
| 4.1 Testa e repara atempadamente os produtos ou serviços | Reparação | Avalia a prontidão com que são atendidas reclamações de produtos ou serviços. |
| 4.2 Mantém os testes standard previstos em contrato ou usuais. | Testes | Efetua testes previstos ou segundo as boas normas de manutenção. |

| | | |
|---|----------------------------|--|
| 4.3 Possui e aplica um plano de qualidade | Plano de Qualidade | Avalia o cumprimento e execução de planos de qualidade. |
| 4.4 Produz reportes de manutenção. | Reportes de Manutenção | Gera relatório de manutenção no prazo definido. |
| 4.5 Faz previsões das necessidades de manutenção. | Necessidades de manutenção | Avalia a existência de um planeamento para as necessidades de manutenção |
| 4.6 A relação é simpática e fácil | Relação Interpessoal | Avalia a empatia da relação. |
| 4.7 Orientação à relação qualidade/custo | Orientação a Preços | Apresenta soluções que visam a resolução dos problemas ao menor custo. |

5 Avaliação Financeira

| Critério | Abreviatura | Designação |
|--|-----------------------|---|
| 5.1 Factura de acordo com as condições contratuais | Faturação | Avalia a assertividade da faturação de acordo com o contrato. |
| 5.2 Efectua créditos prontamente quando solicitado | Acertos | Corresponde com os acertos á faturação quando necessário. |
| 5.3 Demonstra capacidade de suporte financeiro | Capacidade Financeira | Avalia a capacidade financeira |
| 5.4 A relação é simpática e fácil | Relação Interpessoal | Avalia a empatia da relação. |

Anexo VIII – Questionário

Questionário



A preencher – Células a vermelho

Diga por favor qual é o peso que atribui a cada fase do processo de compra/fornecimento (Avaliação de Propostas, Avaliação de Contratos, etc.), pode considerar que o peso da fase é 0% desde que a soma de todas seja 100%.

Diga por favor qual é o peso que atribui a cada critério de avaliação (dentro de cada fase de avaliação), pode considerar que o peso do critério é 0% desde que a soma de todos seja 100%.

| Avaliação de Propostas | | Importância | |
|------------------------|--|--------------|--|
| Tipo de Indicador | Indicador | Peso 0 - 100 | Designação |
| Satisfação do cliente | Apresenta propostas para orçamentação quando solicitado | | Avalia a frequência e a prontidão com que o fornecedor apresenta propostas. |
| Satisfação do cliente | Fornece Informação complementar adequada dos serviços/produtos | | A proposta apresentar informação extra que seja útil para justificar os serviços/produtos dos fornecedores |
| Satisfação do cliente | Sugere possibilidades de novas soluções alternativas ou inovadoras com redução de custos | | Considera a apresentação de soluções alternativas, com frequência, que conduzem a redução de custos. |

Peso da
Fase 0 a
100 =



| | | | |
|-----------------------|---|------|--|
| Tempo | Prazo de apresentação da proposta | | Medida da brevidade com que são apresentadas as propostas. |
| Custo | Preço e condições de pagamento | | Noção de condições financeiras competitivas. |
| Qualidade | Capacidade Técnica | | Valia percecionada da aptidão técnica. |
| Qualidade | Qualidade da proposta | | Propostas completas com resposta a todos os itens, acompanhadas dos esclarecimentos necessários. |
| Relação | A relação é simpática e fácil | | Avalia a empatia da relação. |
| Capacidade de mudança | Reage eficazmente a alteração de pressupostos | | Avalia a capacidade de resposta á mudança. |
| Total | | 0,0% | |

Avaliação de Contratos

Peso da Fase 0 a 100 = 

| Tipo de Indicador | Indicador | Peso 0 - 100 | Designação |
|-------------------|------------------------------------|--------------|--|
| Tempo | Prazo de apresentação da proposta | | Medida da brevidade com que são apresentadas as propostas. |
| Custo | Preço e condições de pagamento | | Noção de condições financeiras competitivas |
| Qualidade | Capacidade Técnica | | Valia percecionada da aptidão técnica. |
| Qualidade | Qualidade da proposta | | Propostas completas com resposta a todos os itens, acompanhadas dos esclarecimentos necessários. |
| Qualidade | Certificações no âmbito do negócio | | Verifica-se se possui as autorizações necessárias para determinada área de negócio. |
| Qualidade | Política de garantia | | Oferece garantias condizentes com as exigências de cada negócio. |

| | | | |
|-----------------------|--|------|--|
| Qualidade | Está capacitado para o desempenho da atividade | | Possui capacidade para desempenho da atividade. |
| Satisfação do cliente | Sugere possibilidades de novas soluções alternativas ou inovadoras com redução de custos | | Considera a apresentação de soluções alternativas, com frequência, que conduzem a redução de custos. |
| Satisfação do cliente | Antecipa necessidades e resolve problemas | | Avalia a colaboração na antecipação de problemas. |
| Satisfação do cliente | Fornecer Informação complementar adequada dos serviços/produtos | | A proposta apresentar informação extra que seja útil para justificar os serviços/produtos dos fornecedores |
| Relação | A relação é simpática e fácil | | Avalia a empatia da relação. |
| Relação | A negociação é efetuada de forma isenta e correta | | Avalia a idoneidade do fornecedor na negociação. |
| Capacidade de mudança | Reage eficazmente a alteração de pressupostos | | Avalia a capacidade de resposta à mudança. |
| Total | | 0,0% | |

Avaliação do Fornecimento Bem/Serviço

Peso da Fase 0 a 100 =



| Tipo de Indicador | Indicador | Peso 0 - 100 | Designação |
|-------------------|--|--------------|---|
| Tempo | Cumprir prazos de execução ou fornecimento | | Avalia a justeza dos prazos para execução ou fornecimento |
| Qualidade | Qualidade do serviço / fornecimento | | Executar o serviço/fornecimento com qualidade |
| Qualidade | Capacidade de gestão, planeamento e acompanhamento | | Possui capacidade de gestão, planeamento e acompanhamento |
| Qualidade | Entrega os produtos devidamente acondicionados | | Entrega os produtos nas condições exigidas de acordo com as boas normas de qualidade. |
| Qualidade | Executa segundo as especificações | | Cumprimento das especificações contratuais ou das boas normas de execução. |

| | | | |
|-----------------------|---|------|--|
| Qualidade | Entrega documentação de suporte necessária | | Avalia a entrega da documentação necessária à execução do serviço ou especificações técnicas do produto. |
| Qualidade | Respeita regras Ambientais e de Higiene e Segurança | | Avalia o cumprimento das boas normas ou exigência de Higiene e segurança. |
| Qualidade | Repara prontamente serviços ou produtos não conformes | | Avalia a prontidão com que resolve inconformidades ou erros. |
| Qualidade | Cumpre regras internas do cliente. | | Acata as normas do cliente. |
| Custo | Sugere possibilidades de redução de custos | | Considera opções que conduzem a redução de custos. |
| Custo | Cumprimento das condições contratuais | | Avalia o cumprimento contratual. |
| Capacidade de mudança | Capacidade de resposta em urgências. | | Rapidez com que atende urgências. |
| Relação | Relação no trabalho em equipa e gestão de conflitos | | S Grau de envolvimento na resolução de conflitos e desenvolvimento de espírito de grupo. |
| Satisfação do cliente | Dá resposta a pequenas quantidades de fornecimentos ou serviços | | Satisfaz pequenas quantidades de produto ou serviço. |
| Total | | 0,0% | |

| Avaliação Serviço Pós-Venda | | | |
|-----------------------------|--|--------------|---|
| Tipo de Indicador | Indicador | Peso 0 - 100 | Designação |
| Qualidade | Testa e repara atempadamente os produtos ou serviços | | Avalia a prontidão com que são atendidas reclamações de produtos ou serviços. |
| Qualidade | Mantém os testes standard previstos em contrato ou usuais. | | Efetua testes previstos ou segundo as boas normas de manutenção. |
| Qualidade | Possui e aplica um plano de qualidade | | Avalia o cumprimento e execução de planos de qualidade. |
| Qualidade | Produz reportes de manutenção. | | Gera relatório de manutenção no prazo definido. |
| Qualidade | Faz previsões das necessidades de manutenção. | | Avalia a existência de um planeamento para as necessidades de manutenção |

Peso da Fase 0 a 100 =



| | | | |
|--------------|--------------------------------------|------|--|
| Relação | A relação é simpática e fácil | | Avalia a empatia da relação. |
| Custo | Orientação à relação qualidade/custo | | Apresenta soluções que visam a resolução dos problemas ao menor custo. |
| Total | | 0,0% | |

Avaliação Financeira

Peso da Fase 0 a 100 =



| Tipo de Indicador | Indicador | Peso 0 - 100 | Designação |
|-----------------------|--|--------------|--|
| Qualidade | Factura de acordo com as condições contratuais | | Avalia o cumprimento da liquidação das faturas. |
| Tempo | Efectua créditos prontamente quando solicitado | | A informação do plano de tesouraria está acessível |
| Satisfação do cliente | Demonstra capacidade de suporte financeiro | | Mantem um processo simples de faturação e pagamento. |
| Relação | A relação é simpática e fácil | | Avalia a empatia da relação. |
| Total | | 0,0% | |

Peso da Fase 0 a 100 =



IX. Anexo IX – Dados Resultantes do Questionário

Tabela IX.1 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas I

| Empresa/Variável | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Industria 1 | 6% | 4% | 7% | 10% | 30% | 20% | 3% | 5% | 15% |
| Associações empresariais 1 | 5% | 10% | 10% | 5% | 25% | 20% | 10% | 5% | 10% |
| Transportes 1 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 1 | 12% | 11% | 11% | 12% | 12% | 12% | 8% | 11% | 12% |
| Transportes 2 | 10% | 10% | 15% | 10% | 10% | 15% | 10% | 10% | 10% |
| Serviços Fin 1 | 30% | 10% | 10% | 5% | 45% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Transportes 3 | 10% | 10% | 5% | 5% | 20% | 20% | 20% | 5% | 5% |
| Activ. de Eng 2 | 10% | 10% | 15% | 10% | 20% | 15% | 10% | 5% | 5% |
| Ambiente e Energia 1 | 14% | 10% | 10% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% | 11% |
| Industria 2 | 15% | 5% | 5% | 10% | 40% | 5% | 5% | 5% | 10% |
| Ambiente e Energia 2 | 0% | 10% | 10% | 10% | 30% | 30% | 10% | 0% | 0% |
| Agro-alimentar 1 | 50% | 20% | 10% | 10% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Textil 1 | 10% | 10% | 20% | 5% | 20% | 20% | 0% | 5% | 10% |
| TI 1 | 5% | 5% | 10% | 5% | 30% | 5% | 5% | 5% | 30% |
| TI 2 | 5% | 15% | 15% | 5% | 40% | 15% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 3 | 5% | 15% | 15% | 5% | 40% | 15% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 4 | 50% | 20% | 10% | 10% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 1 | 50% | 20% | 10% | 10% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 3 | 5% | 5% | 10% | 10% | 20% | 20% | 15% | 5% | 10% |
| Industria 5 | 20% | 10% | 5% | 10% | 25% | 10% | 5% | 0% | 15% |
| Industria 6 | 10% | 10% | 20% | 5% | 10% | 30% | 5% | 5% | 5% |
| Textil 2 | 9% | 5% | 10% | 5% | 30% | 30% | 10% | 0% | 1% |
| Activ. de Eng 3 | 10% | 11% | 11% | 12% | 13% | 11% | 11% | 10% | 11% |
| Industria 7 | 15% | 12% | 10% | 15% | 25% | 10% | 5% | 3% | 5% |
| Industria 8 | 5% | 0% | 0% | 10% | 50% | 20% | 10% | 0% | 5% |
| Transportes 4 | 5% | 5% | 5% | 20% | 5% | 25% | 20% | 5% | 10% |
| Industria 9 | 30% | 30% | 30% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Industria 10 | 20% | 2% | 2% | 60% | 2% | 2% | 1% | 1% | 10% |
| TI 4 | 11% | 8% | 13% | 11% | 13% | 14% | 8% | 11% | 11% |
| Agro-alimentar 2 | 10% | 15% | 10% | 5% | 25% | 10% | 5% | 10% | 10% |
| Transportes 5 | 5% | 5% | 10% | 5% | 40% | 10% | 10% | 5% | 10% |
| TI 5 | 10% | 4% | 10% | 20% | 20% | 20% | 1% | 5% | 10% |
| TI 6 | 2% | 5% | 15% | 3% | 15% | 25% | 25% | 7% | 3% |
| TI 7 | 5% | 10% | 20% | 20% | 5% | 20% | 10% | 5% | 5% |
| Industria 11 | 30% | 5% | 0% | 10% | 50% | 0% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 12 | 40% | 5% | 0% | 10% | 35% | 0% | 5% | 0% | 5% |
| Industria 13 | 50% | 5% | 0% | 10% | 30% | 0% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 14 | 40% | 5% | 0% | 10% | 40% | 0% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 15 | 30% | 5% | 0% | 10% | 50% | 0% | 0% | 0% | 5% |
| TI 8 | 40% | 5% | 0% | 10% | 40% | 0% | 0% | 0% | 5% |
| Ambiente e Energia 3 | 12% | 11% | 11% | 12% | 12% | 12% | 8% | 11% | 12% |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Textil 3 | 10% | 10% | 25% | 10% | 10% | 25% | 10% | 0% | 0% |
| Industria 16 | 15% | 10% | 10% | 5% | 60% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 2 | 20% | 10% | 10% | 5% | 55% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 9 | 10% | 10% | 0% | 0% | 30% | 20% | 30% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 2 | 25% | 0% | 0% | 10% | 50% | 5% | 0% | 0% | 10% |
| TI 10 | 0% | 5% | 5% | 5% | 40% | 40% | 5% | 0% | 0% |
| Ambiente e Energia 4 | 5% | 5% | 10% | 10% | 20% | 20% | 15% | 5% | 10% |
| Hotelaria 1 | 20% | 10% | 5% | 10% | 25% | 10% | 5% | 0% | 15% |
| Hotelaria 2 | 20% | 15% | 10% | 15% | 30% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 3 | 18% | 12% | 10% | 15% | 35% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Transportes 6 | 5% | 0% | 0% | 10% | 50% | 20% | 10% | 0% | 5% |
| Ambiente e Energia 5 | 40% | 30% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Agro-alimentar 3 | 20% | 15% | 10% | 15% | 30% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 4 | 20% | 0% | 0% | 65% | 0% | 0% | 0% | 0% | 15% |
| Telecomunicações 3 | 10% | 0% | 10% | 24% | 24% | 22% | 0% | 0% | 10% |

Tabela IX.2 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas II

| Empresa/Variável | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Industria 1 | 5% | 18% | 15% | 5% | 7% | 5% | 10% | 2% | 2% | 2% | 2% | 20% | 7% |
| Associações empresariais 1 | 5% | 15% | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% |
| Transportes 1 | 0% | 0% | 50% | 50% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 1 | 5% | 11% | 9% | 9% | 0% | 5% | 9% | 9% | 9% | 8% | 9% | 8% | 9% |
| Transportes 2 | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 10% | 10% | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 10% |
| Serviços Fin 1 | 15% | 50% | 10% | 10% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Transportes 3 | 5% | 15% | 15% | 15% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Activ. de Eng 2 | 5% | 15% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 10% | 10% | 10% |
| Ambiente e Energia 1 | 8% | 8% | 8% | 8% | 7% | 8% | 8% | 8% | 8% | 7% | 6% | 8% | 8% |
| Industria 2 | 5% | 20% | 10% | 15% | 5% | 5% | 10% | 10% | 5% | 0% | 5% | 5% | 5% |
| Ambiente e Energia 2 | 0% | 30% | 30% | 0% | 10% | 0% | 0% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% | 10% |
| Agro-alimentar 1 | 15% | 50% | 20% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Textil 1 | 5% | 10% | 10% | 5% | 10% | 0% | 15% | 15% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| TI 1 | 10% | 20% | 10% | 10% | 10% | 5% | 5% | 0% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% |
| TI 2 | 5% | 40% | 15% | 0% | 10% | 10% | 0% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 3 | 5% | 40% | 15% | 0% | 10% | 10% | 0% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 4 | 10% | 50% | 20% | 10% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 1 | 10% | 50% | 20% | 10% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 3 | 5% | 15% | 15% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% |
| Industria 5 | 0% | 25% | 0% | 5% | 5% | 5% | 25% | 5% | 10% | 15% | 0% | 0% | 5% |
| Industria 6 | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 10% | 15% | 15% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Textil 2 | 5% | 15% | 23% | 2% | 2% | 10% | 10% | 4% | 10% | 4% | 2% | 8% | 5% |
| Activ. de Eng 3 | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 8% | 5% | 7% | 8% |
| Industria 7 | 12% | 24% | 12% | 5% | 5% | 8% | 5% | 5% | 5% | 6% | 3% | 5% | 5% |
| Industria 8 | 10% | 30% | 0% | 5% | 5% | 0% | 20% | 5% | 5% | 5% | 0% | 10% | 5% |
| Transportes 4 | 5% | 2% | 55% | 5% | 3% | 3% | 3% | 3% | 3% | 5% | 5% | 5% | 3% |
| Industria 9 | 30% | 40% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Industria 10 | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 10% | 15% | 10% | 5% | 5% | 2% | 2% | 11% |
| TI 4 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Agro-alimentar 2 | 5% | 15% | 5% | 15% | 3% | 5% | 3% | 3% | 15% | 10% | 5% | 13% | 5% |
| Transportes 5 | 5% | 30% | 5% | 5% | 5% | 10% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| TI 5 | 10% | 25% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 10% |
| TI 6 | 2% | 15% | 15% | 10% | 10% | 4% | 10% | 10% | 10% | 5% | 4% | 3% | 2% |
| TI 7 | 25% | 20% | 10% | 10% | 10% | 10% | 0% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| Industria 11 | 5% | 55% | 0% | 5% | 0% | 0% | 15% | 0% | 0% | 0% | 0% | 15% | 5% |
| Industria 12 | 5% | 55% | 0% | 5% | 0% | 0% | 10% | 0% | 5% | 0% | 0% | 15% | 5% |
| Industria 13 | 5% | 55% | 0% | 5% | 0% | 0% | 15% | 0% | 0% | 0% | 0% | 15% | 5% |
| Industria 14 | 5% | 60% | 0% | 5% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 15% | 5% |
| Industria 15 | 10% | 50% | 0% | 5% | 0% | 0% | 15% | 0% | 0% | 0% | 0% | 15% | 5% |
| TI 8 | 5% | 60% | 0% | 5% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 15% | 5% |
| Ambiente e Energia 3 | 5% | 11% | 9% | 9% | 0% | 5% | 9% | 9% | 9% | 8% | 9% | 8% | 9% |
| Textil 3 | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 20% | 20% | 20% | 20% | 5% | 5% | 0% | 0% |
| Industria 16 | 15% | 60% | 10% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 2 | 20% | 55% | 10% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 9 | 5% | 30% | 15% | 20% | 0% | 5% | 15% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 2 | 5% | 30% | 20% | 15% | 5% | 5% | 10% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 10 | 0% | 40% | 40% | 0% | 0% | 0% | 0% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Ambiente e Energia 4 | 5% | 15% | 15% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% |
| Hotelaria 1 | 0% | 25% | 0% | 5% | 5% | 5% | 25% | 5% | 10% | 15% | 0% | 0% | 5% |
| Hotelaria 2 | 17% | 30% | 23% | 5% | 5% | 10% | 0% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 3 | 22% | 34% | 22% | 0% | 0% | 15% | 0% | 0% | 0% | 7% | 0% | 0% | 0% |
| Transportes 6 | 10% | 40% | 0% | 5% | 5% | 0% | 30% | 0% | 0% | 0% | 0% | 10% | 0% |
| Ambiente e Energia 5 | 30% | 40% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Agro-alimentar 3 | 17% | 30% | 23% | 5% | 5% | 10% | 0% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 4 | 15% | 15% | 0% | 0% | 15% | 15% | 17% | 12% | 0% | 0% | 0% | 0% | 11% |
| Telecomunicações 3 | 20% | 40% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 20% | 20% |

Tabela IX.3 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas III

| Empresa/Variável | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Industria 1 | 10% | 5% | 5% | 3% | 15% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 15% | 7% | 10% | 5% |
| Associações empresariais 1 | 10% | 10% | 5% | 10% | 8% | 7% | 5% | 8% | 5% | 7% | 5% | 10% | 5% | 5% |
| Transportes 1 | 25% | 25% | 0% | 0% | 25% | 0% | 25% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 1 | 14% | 13% | 10% | 0% | 4% | 9% | 0% | 0% | 4% | 10% | 10% | 13% | 9% | 4% |
| Transportes 2 | 15% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% |
| Serviços Fin 1 | 35% | 45% | 5% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Transportes 3 | 10% | 15% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 10% | 10% | 2% | 10% | 10% | 2% | 1% |
| Activ. de Eng 2 | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% | 10% | 10% | 5% | 5% | 5% |
| Ambiente e Energia 1 | 8% | 8% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% |
| Industria 2 | 15% | 25% | 0% | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 5% |
| Ambiente e Energia 2 | 0% | 20% | 0% | 20% | 0% | 0% | 0% | 20% | 0% | 20% | 20% | 0% | 0% | 0% |
| Agro-alimentar 1 | 40% | 30% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Textil 1 | 15% | 10% | 5% | 5% | 15% | 5% | 15% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 0% |
| TI 1 | 15% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 10% |
| TI 2 | 35% | 40% | 5% | 0% | 0% | 5% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 0% |
| Industria 3 | 35% | 40% | 5% | 0% | 0% | 5% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 0% |
| Industria 4 | 40% | 50% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 1 | 40% | 50% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 3 | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 10% | 5% | 5% | 5% | 10% | 10% | 5% | 5% | 5% |
| Industria 5 | 25% | 25% | 5% | 5% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% | 5% | 20% | 5% | 0% | 5% |
| Industria 6 | 15% | 15% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 10% |
| Textil 2 | 12% | 15% | 5% | 5% | 12% | 5% | 5% | 10% | 4% | 5% | 2% | 10% | 5% | 5% |
| Activ. de Eng 3 | 8% | 7% | 7% | 7% | 7% | 6% | 8% | 7% | 7% | 7% | 8% | 7% | 7% | 7% |
| Industria 7 | 13% | 8% | 8% | 5% | 8% | 5% | 8% | 5% | 5% | 8% | 8% | 8% | 4% | 7% |
| Industria 8 | 10% | 20% | 5% | 5% | 15% | 5% | 10% | 5% | 5% | 5% | 0% | 5% | 5% | 5% |
| Transportes 4 | 5% | 45% | 5% | 5% | 5% | 5% | 3% | 5% | 3% | 3% | 5% | 5% | 3% | 3% |
| Industria 9 | 30% | 40% | 5% | 5% | 10% | 5% | 0% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Industria 10 | 20% | 20% | 10% | 3% | 3% | 3% | 3% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 2% | 6% |
| TI 4 | 8% | 8% | 7% | 7% | 10% | 6% | 7% | 7% | 7% | 8% | 7% | 7% | 6% | 5% |
| Agro-alimentar 2 | 5% | 3% | 5% | 10% | 3% | 5% | 5% | 15% | 15% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% |
| Transportes 5 | 15% | 20% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| TI 5 | 25% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 10% | 5% | 5% |
| TI 6 | 20% | 15% | 10% | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 5% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| TI 7 | 20% | 30% | 0% | 15% | 10% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| Industria 11 | 25% | 40% | 10% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 0% | 5% |
| Industria 12 | 25% | 30% | 10% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 0% | 10% |
| Industria 13 | 20% | 40% | 10% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 0% | 5% |
| Industria 14 | 25% | 35% | 10% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 0% | 5% |
| Industria 15 | 15% | 25% | 10% | 15% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 0% | 10% |
| TI 8 | 25% | 35% | 10% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 5% | 5% | 0% | 5% |
| Ambiente e Energia 3 | 14% | 13% | 10% | 0% | 4% | 9% | 0% | 0% | 4% | 10% | 10% | 13% | 9% | 4% |
| Textil 3 | 25% | 20% | 0% | 0% | 15% | 0% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% | 20% | 0% | 0% |
| Industria 16 | 40% | 50% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 2 | 35% | 50% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 9 | 15% | 30% | 0% | 0% | 15% | 0% | 0% | 15% | 15% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 2 | 25% | 35% | 0% | 10% | 10% | 5% | 5% | 5% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 10 | 0% | 30% | 0% | 30% | 0% | 0% | 0% | 20% | 0% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Ambiente e Energia 4 | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 10% | 5% | 5% | 5% | 10% | 10% | 5% | 5% | 5% |
| Hotelaria 1 | 25% | 25% | 5% | 5% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% | 5% | 20% | 5% | 0% | 5% |
| Hotelaria 2 | 23% | 18% | 18% | 0% | 9% | 0% | 8% | 0% | 0% | 8% | 8% | 8% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 3 | 23% | 11% | 10% | 0% | 10% | 6% | 10% | 0% | 0% | 10% | 10% | 10% | 0% | 0% |
| Transportes 6 | 15% | 35% | 10% | 5% | 20% | 5% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Ambiente e Energia 5 | 25% | 35% | 5% | 10% | 10% | 5% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Agro-alimentar 3 | 23% | 18% | 18% | 0% | 9% | 0% | 8% | 0% | 0% | 8% | 8% | 8% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 4 | 40% | 40% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 3 | 45% | 30% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 25% | 0% | 0% |

Tabela IX.4 - Dados das Respostas do Grupo de perguntas IV

| Empresa/Variável | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Industria 1 | 5% | 10% | 10% | 10% | 10% | 5% | 50% |
| Associações empresariais 1 | 10% | 25% | 10% | 15% | 15% | 10% | 15% |
| Transportes 1 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 1 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Transportes 2 | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 10% | 15% |
| Serviços Fin 1 | 40% | 30% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Transportes 3 | 20% | 20% | 15% | 15% | 10% | 5% | 15% |
| Activ. de Eng 2 | 20% | 15% | 10% | 10% | 15% | 10% | 20% |
| Ambiente e Energia 1 | 15% | 15% | 14% | 14% | 14% | 13% | 15% |
| Industria 2 | 40% | 20% | 0% | 10% | 0% | 10% | 20% |
| Ambiente e Energia 2 | 20% | 20% | 30% | 10% | 0% | 0% | 20% |
| Agro-alimentar 1 | 50% | 30% | 10% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Textil 1 | 20% | 20% | 15% | 15% | 10% | 0% | 20% |
| TI 1 | 20% | 15% | 10% | 5% | 10% | 10% | 30% |
| TI 2 | 30% | 30% | 10% | 0% | 30% | 0% | 0% |
| Industria 3 | 30% | 30% | 10% | 0% | 30% | 0% | 0% |
| Industria 4 | 50% | 30% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 1 | 50% | 30% | 20% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| TI 3 | 10% | 15% | 15% | 20% | 10% | 10% | 20% |
| Industria 5 | 25% | 15% | 25% | 15% | 10% | 0% | 10% |
| Industria 6 | 40% | 10% | 10% | 5% | 5% | 10% | 20% |
| Textil 2 | 30% | 14% | 12% | 8% | 8% | 8% | 20% |
| Activ. de Eng 3 | 15% | 14% | 15% | 14% | 14% | 13% | 15% |
| Industria 7 | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 10% | 15% |
| Industria 8 | 10% | 25% | 20% | 10% | 10% | 5% | 20% |
| Transportes 4 | 70% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Industria 9 | 40% | 40% | 10% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Industria 10 | 20% | 20% | 20% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| TI 4 | 17% | 14% | 14% | 12% | 16% | 15% | 12% |
| Agro-alimentar 2 | 35% | 10% | 10% | 5% | 15% | 5% | 20% |
| Transportes 5 | 15% | 15% | 25% | 5% | 5% | 10% | 25% |
| TI 5 | 10% | 20% | 20% | 10% | 10% | 5% | 25% |
| TI 6 | 15% | 20% | 10% | 10% | 15% | 15% | 15% |
| TI 7 | 40% | 10% | 20% | 5% | 5% | 5% | 15% |
| Industria 11 | 50% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% | 20% |
| Industria 12 | 45% | 25% | 15% | 0% | 0% | 0% | 15% |
| Industria 13 | 50% | 30% | 10% | 0% | 0% | 0% | 10% |
| Industria 14 | 60% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% | 10% |
| Industria 15 | 60% | 10% | 15% | 0% | 0% | 0% | 15% |
| TI 8 | 60% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% | 10% |
| Ambiente e Energia 3 | 20% | 20% | 20% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| Textil 3 | 25% | 25% | 15% | 20% | 15% | 0% | 0% |
| Industria 16 | 50% | 40% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 2 | 45% | 40% | 10% | 5% | 0% | 0% | 0% |
| TI 9 | 30% | 30% | 15% | 15% | 0% | 0% | 10% |

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Serviços Fin 2 | 50% | 20% | 0% | 10% | 0% | 0% | 20% |
| TI 10 | 20% | 20% | 40% | 0% | 0% | 0% | 20% |
| Ambiente e Energia 4 | 10% | 15% | 15% | 20% | 10% | 10% | 20% |
| Hotelaria 1 | 25% | 15% | 25% | 15% | 10% | 0% | 10% |
| Hotelaria 2 | 25% | 20% | 20% | 20% | 15% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 3 | 25% | 20% | 20% | 20% | 15% | 0% | 0% |
| Transportes 6 | 10% | 25% | 20% | 10% | 10% | 0% | 25% |
| Ambiente e Energia 5 | 40% | 40% | 10% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Agro-alimentar 3 | 25% | 20% | 20% | 20% | 15% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 4 | 35% | 35% | 20% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 3 | 10% | 30% | 30% | 0% | 0% | 0% | 30% |

Tabela IX.5- Dados das Respostas do Grupo de perguntas V

| Empresa/Variável | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Industria 1 | 70% | 15% | 10% | 5% |
| Associações empresariais 1 | 35% | 40% | 15% | 10% |
| Transportes 1 | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 1 | 27% | 21% | 27% | 24% |
| Transportes 2 | 25% | 25% | 25% | 25% |
| Serviços Fin 1 | 50% | 30% | 20% | 0% |
| Transportes 3 | 50% | 40% | 5% | 5% |
| Activ. de Eng 2 | 20% | 25% | 45% | 10% |
| Ambiente e Energia 1 | 27% | 25% | 25% | 23% |
| Industria 2 | 60% | 20% | 10% | 10% |
| Ambiente e Energia 2 | 50% | 30% | 20% | 0% |
| Agro-alimentar 1 | 50% | 30% | 20% | 0% |
| Textil 1 | 90% | 5% | 5% | 0% |
| TI 1 | 30% | 30% | 30% | 10% |
| TI 2 | 50% | 30% | 20% | 0% |
| Industria 3 | 50% | 30% | 20% | 0% |
| Industria 4 | 50% | 40% | 10% | 0% |
| Telecomunicações 1 | 50% | 40% | 10% | 0% |
| TI 3 | 50% | 20% | 20% | 10% |
| Industria 5 | 25% | 25% | 50% | 0% |
| Industria 6 | 45% | 15% | 30% | 10% |
| Textil 2 | 37% | 28% | 25% | 10% |
| Activ. de Eng 3 | 25% | 23% | 25% | 24% |
| Industria 7 | 25% | 30% | 25% | 20% |
| Industria 8 | 50% | 15% | 30% | 5% |
| Transportes 4 | 70% | 10% | 10% | 10% |
| Industria 9 | 50% | 40% | 10% | 0% |
| Industria 10 | 30% | 20% | 40% | 10% |

| | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| TI 4 | 30% | 27% | 25% | 18% |
| Agro-alimentar 2 | 45% | 20% | 15% | 20% |
| Transportes 5 | 40% | 10% | 40% | 10% |
| TI 5 | 40% | 5% | 50% | 5% |
| TI 6 | 30% | 30% | 20% | 20% |
| TI 7 | 60% | 25% | 10% | 5% |
| Industria 11 | 70% | 15% | 10% | 5% |
| Industria 12 | 75% | 15% | 10% | 0% |
| Industria 13 | 70% | 20% | 10% | 0% |
| Industria 14 | 75% | 15% | 10% | 0% |
| Industria 15 | 65% | 15% | 20% | 0% |
| TI 8 | 75% | 15% | 10% | 0% |
| Ambiente e Energia 3 | 27% | 21% | 27% | 24% |
| Textil 3 | 35% | 35% | 30% | 0% |
| Industria 16 | 70% | 30% | 0% | 0% |
| Telecomunicações 2 | 60% | 20% | 10% | 10% |
| TI 9 | 55% | 45% | 0% | 0% |
| Serviços Fin 2 | 70% | 20% | 10% | 0% |
| TI 10 | 60% | 30% | 10% | 0% |
| Ambiente e Energia 4 | 50% | 20% | 20% | 10% |
| Hotelaria 1 | 25% | 25% | 50% | 0% |
| Hotelaria 2 | 35% | 35% | 30% | 0% |
| Serviços Fin 3 | 45% | 30% | 25% | 0% |
| Transportes 6 | 50% | 20% | 30% | 0% |
| Ambiente e Energia 5 | 50% | 40% | 10% | 0% |
| Agro-alimentar 3 | 35% | 35% | 30% | 0% |
| Activ. de Eng 4 | 30% | 20% | 50% | 0% |
| Telecomunicações 3 | 45% | 0% | 55% | 0% |

Tabela IX.6 - Dados das Respostas dos Grupo I a V

| Empresa/Variável | I | II | III | IV | V |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Industria 1 | 5% | 10% | 70% | 10% | 5% |
| Associações empresariais 1 | 10% | 20% | 20% | 20% | 30% |
| Transportes 1 | 0% | 50% | 50% | 0% | 0% |
| Activ. de Eng 1 | 5% | 10% | 75% | 0% | 10% |
| Transportes 2 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| Serviços Fin 1 | 10% | 10% | 60% | 15% | 5% |
| Transportes 3 | 5% | 20% | 30% | 30% | 15% |
| Activ. de Eng 2 | 20% | 15% | 20% | 25% | 20% |
| Ambiente e Energia 1 | 15% | 15% | 30% | 20% | 20% |
| Industria 2 | 20% | 10% | 50% | 15% | 5% |
| Ambiente e Energia 2 | 5% | 10% | 65% | 15% | 5% |
| Agro-alimentar 1 | 5% | 10% | 65% | 10% | 10% |
| Textil 1 | 5% | 10% | 65% | 15% | 5% |
| TI 1 | 5% | 10% | 65% | 15% | 5% |
| TI 2 | 5% | 5% | 65% | 20% | 5% |
| Industria 3 | 5% | 5% | 65% | 20% | 5% |
| Industria 4 | 5% | 10% | 55% | 25% | 5% |
| Telecomunicações 1 | 5% | 5% | 70% | 15% | 5% |
| TI 3 | 20% | 20% | 30% | 20% | 10% |
| Industria 5 | 10% | 15% | 50% | 15% | 10% |
| Industria 6 | 15% | 10% | 40% | 15% | 20% |
| Textil 2 | 5% | 5% | 50% | 30% | 10% |
| Activ. de Eng 3 | 18% | 21% | 21% | 20% | 20% |
| Industria 7 | 25% | 25% | 30% | 10% | 10% |
| Industria 8 | 25% | 30% | 25% | 15% | 5% |
| Transportes 4 | 5% | 5% | 75% | 10% | 5% |
| Industria 9 | 10% | 10% | 60% | 15% | 5% |
| Industria 10 | 10% | 10% | 60% | 15% | 5% |
| TI 4 | 15% | 0% | 65% | 15% | 5% |
| Agro-alimentar 2 | 25% | 15% | 25% | 15% | 20% |
| Transportes 5 | 30% | 30% | 20% | 10% | 10% |
| TI 5 | 30% | 30% | 15% | 5% | 20% |
| TI 6 | 20% | 10% | 55% | 10% | 5% |
| TI 7 | 20% | 5% | 40% | 20% | 15% |
| Industria 11 | 5% | 10% | 70% | 10% | 5% |
| Industria 12 | 5% | 10% | 70% | 10% | 5% |
| Industria 13 | 10% | 10% | 60% | 15% | 5% |
| Industria 14 | 5% | 10% | 70% | 10% | 5% |
| Industria 15 | 10% | 10% | 60% | 10% | 10% |
| TI 8 | 10% | 10% | 60% | 10% | 10% |

| | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ambiente e Energia 3 | 5% | 10% | 65% | 10% | 10% |
| Textil 3 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20% |
| Industria 16 | 10% | 10% | 60% | 15% | 5% |
| Telecomunicações 2 | 10% | 10% | 60% | 15% | 5% |
| TI 9 | 5% | 20% | 30% | 30% | 15% |
| Serviços Fin 2 | 20% | 10% | 50% | 15% | 5% |
| TI 10 | 5% | 10% | 65% | 15% | 5% |
| Ambiente e Energia 4 | 20% | 20% | 30% | 20% | 10% |
| Hotelaria 1 | 10% | 15% | 55% | 15% | 5% |
| Hotelaria 2 | 25% | 25% | 30% | 10% | 10% |
| Serviços Fin 3 | 10% | 10% | 60% | 10% | 10% |
| Transportes 6 | 15% | 15% | 55% | 10% | 5% |
| Ambiente e Energia 5 | 10% | 10% | 50% | 20% | 10% |
| Agro-alimentar 3 | 25% | 25% | 30% | 10% | 10% |
| Activ. de Eng 4 | 10% | 10% | 60% | 15% | 5% |
| Telecomunicações 3 | 30% | 30% | 15% | 5% | 20% |