

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA



ISCAL

CONTABILIDADE DO CAPITAL
HUMANO – CONSIDERAÇÕES NA
APLICAÇÃO A UMA PME

Pedro Nuno Ferreiro Andrade

Lisboa, Setembro 2011

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA

CONTABILIDADE DO CAPITAL
HUMANO – CONSIDERAÇÕES NA
APLICAÇÃO A UMA PME

Pedro Nuno Ferreiro Andrade

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade, realizada sob a orientação científica da Doutora Ana Maria da Silva B. de Sotomayor, Professora-Coordenadora de área científica de Organização e Gestão.

Constituição do Júri:

Presidente - Doutora Maria do Céu Almeida

Arguente – Doutor Rui Manuel Franganito

Vogal – Doutora Ana Maria Barbosa de Sotomayor (orientadora)

Lisboa, Setembro de 2011

AGRADECIMENTOS

São várias as pessoas que me apoiaram e colaboraram na elaboração desta dissertação, e às quais não queria deixar de expressar os meus sinceros agradecimentos.

Em primeiro lugar, queria agradecer à Professora Doutora Ana Maria da Silva B. de Sotomayor, minha orientadora, pela dedicação, empenho e disponibilidade sempre demonstrada, bem como pelas suas valiosas críticas e sugestões.

Em segundo lugar, agradecer a disponibilidade da gestão do Grupo Turbomar, pelo facto de me permitirem a utilização dos dados, sem os quais não me era possível efectuar a parte prática da presente dissertação.

Finalmente, e de um modo muito especial, quero agradecer à minha família e amigos, pela compreensão, apoio, paciência e motivação que me transmitiram ao longo da elaboração do presente trabalho.

RESUMO

É com o final da segunda Guerra Mundial que começa a transformação, principalmente no mundo ocidental, de uma economia baseada na indústria para uma economia baseada nos serviços. Como consequência, houve alterações na composição da força de trabalho, afetando significativamente diversos sectores económicos, o tipo e níveis de conhecimentos que as pessoas necessitam para trabalhar nesses novos sectores.

Hoje, estamos perante o advento da economia baseada na informação, onde é exigido que as pessoas adquiram elevados níveis educacionais e de experiência nas diversas áreas de especialização.

Considerando que o capital físico teve uma importância muito significativa na economia anterior à segunda Guerra Mundial, um dos factores em que a economia emergente se distingue da anterior é a sua focalização no capital humano e intelectual, ou seja, o conhecimento, as competências e a experiência.

Desde a década de 60 do século passado que vem proliferando a investigação, o ensaio e o corpo teórico no desenvolvimento de métodos de contabilização dos activos humanos numa organização. Estas pesquisas são o resultado natural do reconhecimento que o capital humano desempenha um importante papel na economia dos nossos dias. É a este campo do conhecimento que se dá o nome de contabilidade do capital humano.

Com a presente investigação pretende-se, na parte teórica, expor a teoria, os métodos de mensuração e a aplicabilidade da contabilidade do capital humano. Na parte prática pretende-se, através da aplicação de um método de mensuração do capital humano a um grupo de empresas, retirar conclusões da análise diversos indicadores contabilísticos e, desta forma, avaliar a gestão, de uma forma geral e a gestão dos recursos humanos, em particular.

Palavras-chave: Capital humano, capital intelectual, contabilidade do capital humano e mensuração do capital humano.

ABSTRACT

With the end of World War II, the transformation begins, especially in the western world, an economy based on industry to a service-based economy. As a result, there were changes in the composition of the workforce, significantly affecting various economic sectors, the type and level of knowledge that people need to work in these new sectors.

Today, we face the advent of information-based economy, where it is required that people have higher levels of education and experience in different areas of expertise.

Whereas physical capital had a very significant importance in the economy prior to World War II, one of the factors in the emerging economy that differs from the previous one is its focus on human and intellectual capital, i.e. knowledge, skills and experience.

Since the 60's of last century that proliferated to research, test and theoretical framework in developing methods for accounting of human assets in an organization. These studies are the natural result of the recognition that human capital play an important role in the economy today. It is this field of knowledge that gives the name of human capital accounting.

With this research we intend, in the theoretical part, explain the theory, methods of measurement and applicability of accounting of human capital. In the practical part is intended, through the application of a method for measuring human capital to a group of companies, to draw conclusions from the analysis of accounting indicators, thus, to evaluate the management in general and human resource management in particular.

Keywords: Human capital, intellectual capital, human capital accounting and measurement of human capital.

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento Geral.....	1
1.2. Objectivos e Motivações	2
1.3. Estrutura da Dissertação.....	2
2. CAPITAL HUMANO E O CAPITAL INTELECTUAL.....	4
2.1. Evolução Histórica	4
2.2. Definições	5
2.2.1. Capital Humano.....	5
2.2.2. Capital Intelectual	9
2.2.3. Relação entre Capital Humano e Capital Intelectual.....	12
3. TEORIA DA CONTABILIDADE DO CAPITAL HUMANO	14
3.1. Introdução	14
3.2. Definição	15
3.3. O porquê da Contabilidade do Capital Humano	15
3.4. As funções da Contabilidade do Capital Humano.....	17
3.5. Evolução Histórica	18
3.6. A importância da Contabilidade do Capital Humano	20
3.7. Os objectivos da Contabilidade do Capital Humano.....	21
3.8. As limitações da Contabilidade do Capital Humano.....	22
3.9. A Contabilidade do Capital Humano no Contexto Internacional.....	24
3.10. Enquadramento na Teoria da Contabilidade	26
3.10.1. Enquadramento Teórico	26
3.10.1.1. <i>Teoria Positiva da Contabilidade</i>	26
3.10.1.2. <i>Teoria da Sinalização</i>	27
3.10.1.3. <i>Enquadramento Custo – Benefício</i>	27
3.10.1.4. <i>Perspectiva Baseada nos Recursos</i>	28
3.10.1.5. <i>Teoria da Legitimidade</i>	28
3.10.1.6. <i>Teoria dos Stakeholders</i>	29
3.10.1.7. <i>Perspectiva Político-Económica da Contabilidade</i>	29
3.11. A aplicação do Capital Humano na Contabilidade Financeira.....	29
3.12. Objecções à Contabilidade do Capital Humano.....	33
4. MENSURAÇÃO NA CONTABILIDADE DO CAPITAL HUMANO.....	37
4.1. Introdução	37

4.2.	Metodologias e Modelos de Mensuração.....	37
4.2.1.	Mensuração pelo Custo Original do Capital humano	38
4.2.2.	Mensuração pelo Custo de Reposição do Capital humano	40
4.2.3.	Mensuração pelo Custo Histórico de Contratação do Capital Humano	41
4.2.4.	Modelo de Lev e Schwartz.....	41
4.2.5.	Modelo Estocástico de Eric Flamholtz.....	43
4.2.6.	Modelo de Morse	45
4.2.7.	Modelo de Friedman e Lev	48
4.2.8.	Modelo de Hermanson	48
4.2.8.1.	<i>O método do Goodwill Não Adquirido</i>	49
4.2.8.2.	<i>O método do Valor Actual Ajustado</i>	49
4.2.9.	Modelo de Hekimian e Jones	50
4.2.10.	Modelo de Ogan.....	51
4.2.11.	Modelo de Likert.....	52
4.3.	Modelos Recentes de Mensuração	52
4.3.1.	Modelo de Boudreau	52
4.3.2.	Modelo de Cascio.....	52
4.3.3.	Modelo de Dobija.....	53
4.3.4.	Modelo de Roslender e Dyson	54
4.3.5.	Outros Modelos.....	54
5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	56
5.1.	Tipo e natureza do estudo.....	56
5.2.	Definição das variáveis de investigação.....	57
5.3.	Dados da pesquisa	58
5.4.	Caracterização do universo da pesquisa.....	59
5.4.1.	Apresentação	59
5.4.2.	Sectores das empresas do grupo.....	62
5.3.	Ordenamento e tratamento dos dados	63
5.4.	Descrição e interpretação dos dados	63
6.	RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO	64
6.1.	Turbomar Energia – Equipamentos de Produção e Serviços de Assistência, Lda.	64
6.2.	Grupitel – Aluguer de Equipamentos, Lda.....	76
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA.....	84

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88
9. APÊNDICES	102
Apêndice 82	184
Apêndice 85	187
Apêndice 86	188
Apêndice 87	189
Apêndice 88	190
Apêndice 89	191
Apêndice 90	192
10. ANEXOS.....	193

Índice de Tabelas

Tabela 7. 1. Valor do capital humano usando o modelo Lev e Schwartz (Turbomar Energia, Lda.) 70

Tabela 7. 2. - Variação anual do valor do capital humano usando o modelo de Lev e Schwartz (Turbomar Energia, Lda.) 75

Tabela 7. 3. - Valor do capital humano usando o modelo Lev e Schwartz (Grupitel, Lda.).
..... 79

Tabela 7. 4. - Variação anual do valor do capital humano usando o modelo Lev e Schwartz (Grupitel, Lda.) 82

Índice de Figuras

Figura 4.2. 1: Modelo de medida dos custos de reposição dos recursos humano	39
Figura 6. 1. - Número de colaboradores técnicos por anos	64
Figura 6. 2. - Número de colaboradores administrativos por anos.....	65
Figura 6. 3. - Número de colaboradores operacionais por anos	65
Figura 6. 4. - Idade média dos colaboradores.....	66
Figura 6. 5. - Valor actual por colaborador técnico.....	67
Figura 6. 6. - Valor actual por colaborador administrativo	68
Figura 6. 7. - Valor actual por colaborador operacional.....	69
Figura 6. 8. - Realação do capital humano com o activo não corrente.....	72
Figura 6. 9. - Relação do capital humano com a produtividade	72
Figura 6. 10. - Relação de quatro variáveis	73
Figura 6. 11. - Relação da taxa de financiamento com a taxa de retorno do capital	74
Figura 6. 12. - Número de colaboradores técnicos	76
Figura 6. 13. - Número de colaboradores administrativos	76
Figura 6. 14. - Número de colaboradores operacionais.....	77
Figura 6. 15. - Valor actual por técnico.....	77
Figura 6. 16. - Valor actual por administrativo	78
Figura 6. 17. - Valor actual por operacional.....	78
Figura 6. 18. - Relação entre quatro variáveis (Grupitel, Lda.).....	80
Figura 6. 19. - Relação entre capital humano e produtividade do trabalho	80
Figura 6. 20. - Relação entre a taxa do custo do capital e a taxa de retorno do capital humano	81

LISTA DE ABREVIATURAS

AAA	<i>American Accounting Association</i>
CCH	Contabilidade do Capital Humano
CCRH	Contabilidade e Custeio dos Recursos Humano
CRH	Contabilidade dos Recursos Humanos
EC	Estrutura Conceptual
EUA	Estados Unidos da América
HRCA	<i>Human Resource Costing and Accounting</i>
IASB	<i>International Accounting Standard Board</i>
IASC	<i>International Accounting Standard Committee</i>
NIC	Normas Internacionais de Contabilidade
NIRF	Normas Internacionais de Relato Financeiro
PME	Pequenas e Médias Empresas
RH	Recursos Humanos
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i>

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento Geral

As mudanças na economia mundial, evidenciadas nas últimas décadas que culminaram na globalização da economia, vêm sendo retratadas por muitos autores consagrados, estudiosos dessa transformação, como um período de transição na passagem de uma sociedade industrial para uma sociedade do conhecimento, onde os recursos económicos tradicionais (terra, capital e trabalho) se juntam ao conhecimento racional na sua utilização, alterando de sobremaneira, a estrutura económica das nações e, principalmente, a forma de atribuir valores ao ser humano, único detentor do conhecimento.

Deste cenário resultam problemas na forma como as empresas devem gerir e tratar contabilisticamente os seus activos intangíveis. Além disso, a grande quantidade de obras e artigos existentes sobre o assunto, e a constatação de que a tecnologia de informação, parte integrante desse recurso, aumenta cada vez mais o seu valor económico na geração do resultado económico das organizações, formou-se um grande “abismo” entre o valor de mercado e o valor contabilístico das empresas, tornando este o maior problema a ser solucionado pelos investigadores da área contabilística.

As grandes mudanças económicas, tecnológicas, políticas e sociais geradas a partir da década de 60, produziram substanciais alterações na estrutura e valores das sociedades.

Por outro lado, sendo a capacidade de adquirir e desenvolver conhecimentos inerente ao ser humano, isto diferencia este recurso económico dos demais factores de produção, pois o conhecimento é um recurso ilimitado. Além disso, contrariamente aos recursos naturais que se exaurem com o tempo, os quais representavam a base da sustentação da sociedade industrial, o conhecimento é não-subtrativo.

Na era da informação, o conhecimento tornou-se a principal *commodite* e uma alavanca do resultado da actividade económica. A inteligência organizacional (pessoas inteligentes trabalhando de forma inteligente) deixou de ter um papel secundário, para assumir o papel principal nas organizações.

A informação e o conhecimento diferem dos restantes recursos económicos, porque podem ser utilizados sem, contudo, serem consumidos e, por outro lado, o custo da sua produção é independente do nível de actividade da entidade, ou seja, do número de pessoas que irão beneficiar do seu uso.

Desta forma, pode-se concluir que o conhecimento soma-se aos recursos básicos (factores de produção), indispensáveis para o desenvolvimento contínuo da economia, não como um substituto, mas sim como um agente interactivo básico para o actual processo de mudança da situação económica global.

1.2. Objectivos e Motivações

A presente investigação efectua a aplicação da contabilidade do capital humano a uma pequena e média empresa (PME) portuguesa. É objectivo do presente estudo projectar o impacto da mensuração do capital humano, avaliando a sua influência em diversos indicadores contabilísticos. Tendo presente que existe um número reduzido de estudos sobre esta temática realizados em Portugal, este pretende ser um dos primeiros passos para que no futuro as PME's portuguesas encetem a construção de sistemas de contabilidade do capital humano, de forma a terem instrumentos que lhes permitam efectuar medições do valor desse recurso, e obtenham informações úteis que melhorem a gestão do capital humano e disponibilizem informação aos utilizadores das demonstrações financeiras.

1.3. Estrutura da Dissertação

Para além do actual capítulo, a presente investigação contempla mais nove capítulos. O capítulo dois trata da relação existente entre o capital humano e o capital intelectual, começando pela evolução histórica da definição de conhecimento segundo diversos autores, seguindo-se as várias definições de capital humano e sua evolução, definição do capital intelectual e sua evolução culminando com a relação existente entre o capital humano e o capital intelectual.

No terceiro capítulo procede-se à abordagem da teoria da contabilidade do capital humano iniciando-se com a sua definição por diversos autores e instituições, a razão da sua existência, as suas funções, a sua importância, os seus objectivos, as suas limitações, a abordagem que é efectuada internacionalmente, o enquadramento na teoria da contabilidade, a sua aplicação na contabilidade financeira e, finalmente, as objecções à contabilidade do capital humano. É um capítulo onde se pretende, de uma forma pormenorizada abranger os aspectos mais relevantes da contabilidade do capital humano.

No quarto capítulo expõem-se as diversas formas de medição e mensuração do capital humano, abrangendo os aspectos relacionados com modelos baseados no custo, baseados no valor e modelos não-monetários.

No quinto capítulo é efectuada a abordagem das metodologias para a elaboração do estudo, iniciando-se com uma breve referência teórica às formas como os estudos de caso são frequentemente adoptados na área da contabilidade, seguindo-se as definições das variáveis da investigação, dados da pesquisa, caracterização do universo da pesquisa, ordenamento e tratamento dos dados e a descrição e interpretação dos dados.

A caracterização das empresas que irão ser objecto do presente estudo (sua apresentação, actividade e sectores) é igualmente efectuada no quinto capítulo.

No capítulo sexto são apresentados os resultados da investigação efectuada. São utilizadas análises gráficas e indicadores contabilísticos. São igualmente efectuadas as relações entre os diversos indicadores, análises e interpretações dessas relações.

As conclusões e limitações da investigação são referidas no capítulo sétimo, que finaliza com sugestões sobre as oportunidades de investigação futura que estão em aberto nesta área.

As referências bibliográficas encontram-se no oitavo capítulo, sendo o nono e o décimo destinados, respectivamente, aos apêndices e anexos.

2. CAPITAL HUMANO E O CAPITAL INTELECTUAL

2.1. Evolução Histórica

Na economia baseada no conhecimento, a informação e o conhecimento passam a ter supremacia sobre o capital físico e financeiro, tornando-se uma das maiores vantagens competitivas nos negócios e a inteligência criadora constitui-se na riqueza da sociedade.

Quando Peter Drucker (1970) publicou *Uma Era de Descontinuidade*, já demonstrava uma clara percepção das mudanças ocorridas na sociedade e daquela que seria mais tarde denominada “a sociedade do conhecimento”. Drucker também apontou descontinuidade em quatro áreas: novas tecnologias, globalização do mercado, sociedade e nações pluralistas. O conhecimento tornou-se o recurso crucial da Economia. Estas tendências percebidas por Drucker há quase quatro décadas são a grande realidade deste início de século. Hoje reconhece-se o conhecimento como o principal recurso da sociedade actual. Pode-se ressaltar a importância desta transformação, no momento em que agregado aos factores de produção (terra, capital e trabalho) surgiu esse novo factor interactivo: o conhecimento.

Para que se possa procurar o entendimento do conceito e da mensuração deste novo intangível é necessário começar com a definição de conhecimento.

De um modo geral, a filosofia define conhecimento como um acto mental, fundamentado na experiência sensível, pelo qual se formulam juízos verdadeiros e seguros a respeito de algum objecto ou realidade.

Klein (1998: 15) esclarece que o conhecimento, em ambientes organizacionais, pode ser percebido através de dois domínios: o domínio fluído e o domínio institucional. No domínio fluído, “o conhecimento origina e cresce a partir da intuição pessoal, de redes pessoais que se formam fora dos organogramas formais, encontros casuais entre pessoas e a improvisação que desconhecem procedimentos padrão para descobrir maneiras melhores de se fazerem as coisas.” No domínio institucional, existe a estrutura, o controlo e a mensuração. Neste caso, “o conhecimento é claramente definido em procedimentos, relatórios, memorandos e bases de dados. Geralmente, é compartilhado selectivamente através das linhas de comando oficiais.”

Já Nonaka e Takeuchi (1997) distinguem duas formas de conhecimento: o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Este é o contido nos livros e pode ser empregue como sinónimo de dados e informações. Numa organização, as informações são dados trabalhados que dão suporte ao administrador na tomada de decisão. Já o conhecimento tácito

abrange as capacidades desenvolvidas, o *know-how* adquirido somado às percepções, crenças e valores considerados como certos e que se reflectem na imagem como se vê a realidade, moldando a forma como se percebe e se lida com o mundo. É composto pelos conhecimentos adquiridos formalmente através da educação e da pesquisa académica, além das conclusões, palpites, intuições e visão do mundo que estão enraizadas nas experiências de um indivíduo. Esta componente subjectiva torna o conhecimento tácito de difícil visualização e formalização, dificultando a sua transmissão e partilha com outros indivíduos. Justamente por isso a informação passa a ser a base para a aplicação do conhecimento. Com o avanço da tecnologia da informação surge a possibilidade do armazenamento e da transmissão das informações através de sistemas de informação eficazes que possibilitam a disponibilização da informação a um custo razoável, com segurança e em tempo útil para a tomada de decisões. Partindo-se deste pressuposto, a maneira pela qual cada agente irá utilizá-la, aplicando o conhecimento tácito e, por consequência, transformá-la em conhecimento, é onde reside a diferença para a economia global competitiva. Diante disso, pode-se dizer que o conhecimento tácito é a maneira pela qual o indivíduo age em determinada situação, vista e compreendida por meio das informações disponíveis. Consiste, portanto, no processo pelo qual o indivíduo, através dos conhecimentos adquiridos formalmente, somados à sua visão do mundo, que conjugado com o seu sistema de crenças, valores e experiências adquiridas, trabalha e utiliza a informação, agregando valor, ou seja, transformando o seu conhecimento em tecnologia, produtos e serviços.

2.2. Definições

2.2.1. Capital Humano

O capital humano, que significa “pessoas estudadas” e especializadas, e o ponto central na transformação global. Todavia, o capital humano já era conhecido desde o século XVIII por Smith (1776) e por Stuart Mill (1829). A expressão “capital humano” surgiu pela primeira vez na literatura económica em 1961 nos Estados Unidos, num artigo intitulado “Investindo em Capital humano”, de Theodore W. Schultz e continuado por Gary Becker (1964), que escreveu o livro “Capital humano”.

Theodore Schultz, economista da Universidade de Chicago, tendo recebido o Prémio Nobel em Economia em 1979, usou o termo “capital humano” como uma forma de explicar as vantagens de investir na educação à escala nacional, para melhorar a produção agrí-

cola. Ao fazê-lo, Theodore Schultz provou que o rendimento sobre o capital humano – o *know-how* das pessoas - na economia dos Estados Unidos da América foi maior do que o baseado em capital físico.

Várias definições de capital humano foram dadas desde então. Destas salientam-se as seguintes que se passam a abordar.

Pophal (2003) descreve capital humano como o valor combinado das competências, força de trabalho, conhecimento, experiência e atitudes. Por seu turno, Brás (2003) define-o como o conjunto de características imersas no indivíduo, tais como conhecimentos, experiências, perícias, atitudes, aprendizagem, que torna o recurso humano produtivo. Como tal, todas as actividades que influenciam o rendimento real futuro das pessoas, derivado dos recursos embebidos nelas, fazem parte também do capital humano. Neste sentido, um dos proeminentes autores da teoria de capital humano, Becker (1962), considera que existem várias fontes de investimento no capital humano, tais como a escola e a formação no trabalho, os cuidados médicos e aquisição de informação acerca do sistema económico.

Waytt (2008) argumenta que os funcionários criam valor para a empresa através da aplicação das suas contribuições intelectuais e manuais no local de trabalho. Os activos de capital humano são heterogéneos e, portanto, menos previsíveis em comparação com os activos físicos. No entanto, os investimentos no activo trabalho apreciam-se, em vez de se desvalorizarem com o tempo.

O capital humano, segundo Donkin (2005), baseou-se nos princípios do investimento e da compreensão de que o investimento relacionado com os empregados pode ser canalizado de duas maneiras: investimento nas pessoas e investimento das pessoas no seu trabalho. Argumenta, ainda, que o capital humano reconhece o valor intrínseco dos empregados, que pode ser aumentado pelo investimento. O valor deste capital oscila, dependendo da utilidade e pagamento de um empregado. Também pode ser alterado por intervenção da gestão, por exemplo através da oferta de formação.

O capital humano é a alavanca de lucro da economia do conhecimento. Os membros da organização possuem conhecimento tácito individual, ou seja, difícil de articular capacidades necessárias para desempenhar as suas funções (Bontis *et al.*, 2002). A fim de ilustrar o grau de conhecimento tácito que caracteriza o capital humano de uma organização, é útil conceber a organização como um processo produtivo, que recebe *inputs* tangíveis e informações do ambiente que o rodeia, produz resultados tangíveis e informações, e é caracteri-

zado internamente por uma série de fluxos baseado numa rede de nós, laços e ligações (Bontis, 1999).

O capital humano também foi definido a um nível individual como a combinação de quatro factores: a sua herança genética; a sua educação; a sua experiência e as suas atitudes sobre a vida e os negócios (Bontis *et al.*, 2002). O capital humano é importante, porque é uma fonte de inovação e renovação estratégica. A essência do capital humano é a inteligência pura do colaborador da organização. Os elementos humanos da organização são aqueles capazes de aprender, mudar, inovar e fornecer o impulso criativo que se bem motivado pode assegurar a sobrevivência da organização no longo prazo (Bontis *et al.*, 1999; Pyle, 1970). Por isso, o sucesso do desempenho de cada organização está baseado em larga medida na qualidade do capital humano dos indivíduos (recursos humanos) que trabalham na organização. O capital humano está agregado nas pessoas que possuem talentos para a criação de produtos e serviços de qualidade, com o intuito de atrair clientes e satisfazê-los da melhor maneira possível. Talento é a essência da pessoa, o que compreende os seus pensamentos e sentimentos. Nenhum talento é igual a outro: as pessoas são diferentes e todos os tipos de talentos são importantes. A questão é encontrar a pessoa certa, com o talento certo, para realizar a tarefa certa. Conhecimento e aptidões podem ser ensinados, transferidos de uma pessoa para outra; talento é o próprio estilo da pessoa, e não pode ser transferido para outra. A grande chave do sucesso de uma empresa é ajudar os seus colaboradores a conduzirem os seus talentos na procura de um excelente desempenho. De acordo com Stewart (1998: 83), “quando o principal executivo diz “as pessoas são o nosso activo mais importante”, ele refere-se às pessoas que sabem como servir os clientes de modo a proporcionar à empresa uma vantagem competitiva”. Assim, os colaboradores que não agregam valor à empresa no sentido de doação, colaboração e interesse, não devem ser considerados activos valiosos para a empresa, pois não fazem diferença alguma e até atrapalham o progresso dos demais. A empresa deve saber diferenciar os tipos de colaboradores, pois alguns são activos importantíssimos e outros são apenas custos, muitas vezes de elevado valor. Por isso é necessário fazer essa diferenciação para descobrir quem é quem. Por outro lado, a necessidade de existirem gastos com educação e a formação, de forma a obter retorno, nomeadamente, em forma de atitudes, tem como consequência colaboradores mais motivados e interessados, e assim, mais empenhados em fazer parte da empresa. Nota-se, então, uma predisposição desses colaboradores em participar, oferecer novas ideias e aprender novas tarefas. Desta forma, a educação tornou-se uma ferramenta de

grande importância para o capital humano, pois ela está inserida numa sociedade onde o conhecimento e a tecnologia se tornam obsoletos com muita rapidez. O único caminho para os trabalhadores da sociedade do conhecimento manterem as suas aptidões e o seu conhecimento, será com um compromisso de aprendizagem contínua e vitalícia, o que afectará todos os trabalhadores, tanto como indivíduos, quanto como empregados. Resulta, assim, que existe a necessidade de retornar às escolas em intervalos frequentes durante a carreira. O conhecimento e as aptidões de um trabalhador que provêm da educação e da profissionalização geram um determinado inventário de capital produtivo. Desta forma, a procura pela educação é influenciada pela diferenciação nos ganhos gerados pelo investimento em educação. De uma maneira geral, um maior nível educacional aumenta a produtividade do trabalhador e, desta forma, a obtenção de salários mais elevados.

A teoria do capital humano leva-nos a esperar que os trabalhadores que investem mais em educação, também investirão mais em formação no emprego após a escolaridade. Esta diz que a escolaridade é o factor determinante para o emprego, justificando, assim, a discriminação salarial. Os investimentos em capital humano elevam os salários e, portanto, o preço relativo do lazer é elevado.

Se consideramos até aqui o capital humano como o ponto fulcral, a base da inovação nas empresas, é importante avaliá-lo e mensurá-lo. É necessário que a ciência reconheça os gastos em formação profissional dos colaboradores como um investimento, alocando-os contabilisticamente no activo das empresas para serem amortizados *a posteriori*, como acontece com os activos permanentes. Tradicionalmente os relatórios financeiros não divulgam nem informam os investidores dos investimentos em capital humano da empresa. As demonstrações financeiras relatam os investimentos em capital humano como se fossem gastos, ao invés de activos. Estas colocações revelam distorções de julgamentos, pois nenhuma organização realizaria investimentos no contingente de pessoas se as mesmas não fossem um activo com benefícios futuros que agregarão valor aos seus produtos/serviços, gerando capital intelectual. O património total da sociedade deve ser visto como uma combinação do capital humano com o capital não-humano. O capital humano é composto pelos investimentos acumulados em actividades como educação e a formação no emprego; já o capital não-humano inclui o inventário social de terras, edifícios e maquinaria e o capital institucional. Os retornos esperados sobre os investimentos em capital humano geram um nível mais alto de ganhos financeiros, maior satisfação no emprego no decorrer da vida e uma maior apreciação pelas actividades e interesses fora do mercado.

Sinteticamente, os gastos com investimentos são divididos em três categorias:

- As despesas à vista ou directas que incluem mensalidades escolares e livros (educação), os gastos de mudanças (migração) e de deslocação (procura de emprego);
- Os ganhos cedidos que constituem outra fonte de custo, porque, durante o período de investimento, geralmente é impossível trabalhar, pelo menos em tempo integral;
- e
- As perdas psicológicas, pois a educação é difícil e frequentemente cansativa.

Desta forma, podemos referir que o capital humano aumenta à medida que a entidade utiliza mais o que as pessoas sabem e quando um maior número de pessoas sabe mais coisas úteis para a organização. Mesmo por isso, o capital humano de uma entidade é composto por indivíduos difíceis de serem substituídos e que desempenham uma actividade que agrega muito valor para a entidade, ou seja, pessoas cujo talento e experiência criam produtos e serviços que são o motivo pelo qual os clientes procuram a entidade e não os concorrentes.

2.2.2. Capital Intelectual

O capital intelectual tem uma natureza multidisciplinar, de tal forma que não se conhece uma definição que seja consensual, já que cada autor apresenta aquela que melhor se adapta ao estudo em questão. Procedendo a uma breve resenha do historial do conceito de capital intelectual, este foi criado em 1969 pelo economista John Kenneth Galbraith, na obra “Capital Intelectual”. Ele acreditava que o capital intelectual significava mais do que apenas “intelecto como intelecto puro” mas antes incorpora um grau de “acção intelectual”. Nesse sentido, capital intelectual não é apenas um activo intangível estático em si, mas um processo ideológico, um meio para um fim (Bontis, 1998). O termo foi recuperado mais tarde, em 1998, por Leif Edvinsson e Malone, em obra com o mesmo título. Nesta compararam o conceito de valor empresarial a uma árvore. Nessa comparação, tudo o que é conhecido e palpável numa empresa, como demonstrações financeiras, organogramas, relatórios e documentos, assim como os produtos de consumo de qualquer empresa que trazem em si um aspecto imediato, seriam o tronco, os galhos, as folhas. Esses são os integrantes da parte visível “da árvore”. Porém, a árvore tem outra parte menos visível, mas fundamental - as raízes -, elementos que dão sustentação e processam o que é indispensável para a sobrevivência do organismo. Edvinsson e Malone (1998), ao usarem a metáfora da árvore, também explicam o diferencial entre valores tangíveis e intangíveis de uma empresa, os valo-

res evidentes e os valores ocultos e pelo estudo das raízes do valor empresarial, os autores estabelecem o conceito de capital intelectual. Defendem ainda que é composto por dois factores ocultos e dinâmicos, o capital humano e o capital estrutural, que constituem as raízes verdadeiras de uma empresa moderna. Assim, o capital intelectual é composto pelo capital humano (combinação dos conhecimentos, capacidades e experiência que os empregados individualmente têm de concretizar numa dada tarefa) e o capital estrutural (genericamente definido como tudo o que fica na organização, quando as pessoas não se encontram nela, como sejam as marcas, patentes, estrutura organizacional). Para estes autores, o capital estrutural deriva do capital humano, mas vai para além deste. Todavia, como o capital humano não é propriedade da empresa, é fundamental que a organização saiba transformar as inovações produzidas pelos recursos humanos em activos para os quais a empresa tenha direitos de propriedade. Isto é, enquanto a economia do trabalho acumula evidência empírica da relação positiva entre o capital humano do indivíduo (por exemplo, nível académico e experiência) e o rendimento (salários) que este auferir ao longo da sua vida de trabalho, ao nível da empresa a situação não é tão clara. Torna-se necessário haver mecanismos de transferência da qualidade do capital humano das pessoas (potencial de criação de valor para a empresa) que aí trabalham para o nível de serviço ou produto comercializado pela empresa. Por exemplo, numa empresa farmacêutica, não basta haver profissionais altamente qualificados (esta qualidade não é propriedade da empresa, mas sim dos indivíduos que aí trabalham); é necessário que estes produzam os medicamentos (patentes de propriedade da empresa) necessários à saúde dos membros da sociedade em geral, constituindo, assim, uma fonte de receita para a empresa.

Sveiby (1998) também apresenta um conjunto de elementos para caracterizar o capital intelectual, atribuindo alguns indicadores para avaliação das competências individuais, da estrutura interna e da estrutura externa. No que se refere às competências individuais, Sveiby (1998) caracteriza-as como sinónimo tanto de saber quanto de conhecimento. Exemplifica dizendo que “a marca de um verdadeiro especialista não é a capacidade de enumerar e aplicar as regras, mas a segurança de quebrá-las e substituí-las por regras melhores.” Classifica a competência dos funcionários em conhecimento explícito, habilidade, experiência, julgamento de valor e rede social:

- a) Conhecimento explícito - abrange conhecimento dos factos e é adquirido, principalmente, pela informação, quase sempre pela educação formal;

- b) Habilidade - é a arte de saber fazer, envolve uma proficiência prática - física e mental - e é adquirida sobretudo por treino e prática; inclui o conhecimento de regras de procedimento e habilidade de comunicação;
- c) Experiência - é adquirida, principalmente, pela reflexão sobre erros e sucessos passados;
- d) Julgamentos de valor - são percepções do que o indivíduo acredita estar certo;
- e) Rede social - é formada pelas relações do indivíduo com outros seres humanos dentro de um ambiente e uma cultura transmitidos pela tradição.

Quanto à estrutura interna, Sveiby (1998) caracteriza-a como sendo o fluxo de conhecimento dentro da organização – as patentes, os conceitos, os modelos e os sistemas de computação e administrativos que servem de suporte para os profissionais envolvidos no processo de criação de conhecimento com os clientes.

No que diz respeito a estrutura externa, Sveiby (1998) define-a no contexto das relações com os clientes e fornecedores, marcas registadas e a reputação ou a imagem da empresa.

Stewart (1998), afirma que o capital intelectual é a soma do conhecimento de todos numa empresa, o que lhe proporciona vantagem competitiva. Ao contrário dos activos tangíveis, - propriedade, fábricas, equipamento, dinheiro -, o capital intelectual é intangível. Constitui a matéria intelectual: conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência, que pode ser utilizada para gerar riqueza.

Para Tseng e Goo (2005), existem duas correntes de pensamento no capital intelectual: uma corrente ligada à mensuração e outra ligada à estratégia. A primeira identifica-se na geração de novos instrumentos que permitam a divulgação de informação não financeira, qualitativa e de natureza intelectual que possa ser medida juntamente com os factores quantitativos tradicionalmente incluídos nas demonstrações financeiras (Johnson, 1999). A corrente estratégica tem como primordial objectivo a criação de valor, debruçando-se sobre critérios que aumentem e conservem o valor. A conjugação destas duas correntes, irá permitir determinar com maior exactidão aquilo que se entende por capital intelectual.

Capital intelectual é o valor económico de duas categorias de intangíveis de uma empresa: o capital organizacional (ou estrutural) e o capital humano. Entende-se por capital organizacional os sistemas informáticos que são propriedade da empresa, as redes de distribuição e as cadeias de fornecimento. Por sua vez, capital humano incorpora os recursos humanos da empresa, quer internos, como os seus trabalhadores, quer externos, como os seus clientes e fornecedores (OECD, 1999). Esta definição tem a particularidade de efectuar uma

distinção entre capital intelectual e activos intangíveis, ao considerar que o primeiro é uma subcategoria do segundo e não a sua totalidade.

Para Edvinsson (1997) e Brooking (1997), o capital intelectual é a diferença entre o valor de mercado da empresa e o seu valor contabilístico. Brooking (1997) refere que o capital intelectual de uma empresa será dado pela diferença entre o valor que alguém está disposto a pagar por essa empresa e o seu valor contabilístico. Edvinsson (1997) reforça a ideia dizendo que o capital intelectual compreende os activos intangíveis que não são reconhecidos no balanço da empresa.

2.2.3. Relação entre Capital Humano e Capital Intelectual

O capital intelectual, como definido até o momento, abrange vários elementos intangíveis além do próprio capital humano. O que se entende de tal procedimento é o facto do capital intelectual ser relativo ao intelecto que só os seres humanos possuem. Assim sendo, o capital intelectual abrange o elemento possuidor do recurso do conhecimento e tudo mais que é resultante da aplicação do conhecimento. Isto porque o conhecimento *lato* e *stricto* se materializam no: capital estrutural para Edvinsson & Malone (1998); e nos activos de mercado, de propriedade intelectual e de infra-estrutura (Antunes, 2000).

Verifica-se que, por vezes, capital intelectual e capital humano se confundem, sendo entendido como capital intelectual somente aquele que deriva do conhecimento humano. A importância que o ser humano possuidor do recurso fundamental do conhecimento representa para as organizações actualmente pode conduzir a tal equívoco. No entanto, o termo capital intelectual na década de 60 era aplicado a bens intangíveis, nomeadamente, ao *goodwill* e marcas, não englobando o capital humano. Como o capital humano compreende os benefícios que o indivíduo pode propiciar para as organizações, é natural que hoje em dia as empresas dediquem maiores esforços para identificar aquelas pessoas que poderão otimizar essa relação de causa e efeito. Quanto melhor o capital humano/activo humano de uma organização, melhores resultados ela alcançará no capital intelectual. Consequentemente, as organizações necessitam de se apoiar no recurso humano do conhecimento, e não no recurso humano da força manual; a tecnologia, à medida que, por um lado, preenche este factor, por outro lado, procura o potencial humano da inteligência.

Wang & Chang (2005) expressam que existe uma inter-relação entre os vários capitais. O capital humano afecta directamente a inovação e os processos e, em suma, é o principal factor no qual a gestão de conhecimentos deve colocar o seu máximo esforço. Há autores,

como Nonaka (1991) a afirmar que o capital humano e o capital relacional constituem a base de toda a criação de conhecimento nas organizações. Assim, enquanto Bontis (1998), sugere que a fonte do capital intelectual está nas pessoas e, portanto, o capital humano é a base para a geração de outras dimensões do capital, também é verdade que a maior contribuição do capital social – estrutural e relacional – gera um aumento no capital humano.

Em resumo, na economia o conhecimento tem supremacia sobre o capital físico e financeiro, constituindo a maior vantagem competitiva nos negócios. Assim, o conhecimento encontra-se nas pessoas, ou seja, no capital humano. Nas organizações o capital humano cria valor através da aplicação do seu intelecto ao local de trabalho. Desta forma, o capital humano gera valor com a criação de produtos e serviços de qualidade, de forma a conquistar clientes e a satisfazê-los da melhor maneira possível. Ao contrário do capital físico, o capital humano valoriza-se com o tempo.

A evolução tecnológica e do conhecimento fará com que os colaboradores das organizações estejam em aprendizagem contínua e vitalícia, utilizando a educação como ferramenta. Assim, existe a necessidade de retornar à escola em intervalos frequentes.

Na contabilidade financeira, o capital humano não é considerado um activo. O mesmo acontece com o capital intelectual. Este é constituído pelo talento dos colaboradores, a eficácia dos sistemas de gestão e o carácter dos seus relacionamentos com os clientes.

3. TEORIA DA CONTABILIDADE DO CAPITAL HUMANO

3.1. Introdução

A gestão empresarial há muito que sugere que os empregados constituem um valioso recurso. No entanto, tem sido dada pouca relevância à mensuração do custo ou do valor dos recursos humanos na organização. Os economistas foram o primeiro grupo a mostrar interesse na área de medição dos recursos humanos. O impulso de trabalhos recentes sobre o capital humano na economia tem sido no sentido da quantificação de recursos humanos a nível macro e não do ponto de vista do indivíduo ou da empresa. O interesse tem sido focado em aspectos particulares do capital humano, como investimentos na educação e na assistência médica. Durante o início e em meados de 1960, logo após os economistas mostrarem interesse no capital humano, alguns contabilistas mostraram preocupação com o impacto potencial de ignorar um recurso tão importante como o capital humano na tomada de decisões financeiras, tendo esta preocupação levado ao desenvolvimento de um novo campo de pesquisa em contabilidade denominado contabilidade de recursos humanos (CRH) ou contabilidade do capital humano (CCH).

Neste período, a CCH surge no contexto da contabilidade social e sem resultados práticos concretos. A CCH de então constituiu um campo de investigação profícuo, com o desenvolvimento de diversos modelos que visavam a inclusão e estimativa do valor das pessoas que trabalhavam na empresa nas demonstrações financeiras, com ênfase para o balanço. Para os autores desta época, os empregados constituíam um activo importante não evidenciado nas demonstrações financeiras. Todavia, foram mal interpretados, ao serem acusados de querer tratar os seres humanos como se de mercadorias se tratassem. Muitos dos modelos desenvolvidos nesta época, utilizam modelos matemáticos sofisticados para calcular o valor dos recursos humanos. A R. G. Barry Corporation of Columbus, de Ohio nos EUA foi a primeira empresa a ter uma CCH e onde vários autores desenvolveram o seu trabalho de investigação (Brummet *et al.*, 1968a; Elias, 1972).

Actualmente, este campo de estudo surge em força aliado ao conceito de capital intelectual, aos intangíveis e ao processo de criação de valor a longo prazo pelas empresas, pelo que a designação actual mais usual é de contabilidade do capital humano.

3.2. Definição

Para a American Accounting Association (AAA), a CCH é o processo de identificação e medição dos dados sobre os recursos humanos e comunicar estas informações às partes interessadas. Segundo Ebersberger (1981), as partes interessadas são os investidores e os gestores. A CCH pode dispor de informação mais adequada aos investidores sobre o estado presente das organizações. Num estudo realizado por Rhode, Lawler e Sundem (1976) constatou-se que os investidores alteraram as suas decisões sobre investimentos quando tiveram acesso a informação sobre recursos humanos. No entanto, eles estabeleceram a ideia, que ainda é questionável, se com esta informação os investidores possam tomar melhores decisões de investimento. Os gestores são o segundo grupo para o qual a informação da CCH pode interessar, obtendo desta forma *feedback* sobre os seus próprios estilos de gestão. Assim, a CCH direcciona a atenção dos gestores de recursos humanos para os seus departamentos. Fornece, igualmente, informações úteis para "medir, avaliar e melhorar" a condição da organização humana.

A CCH não envolve apenas a medição de todos os custos e investimentos relacionados com o recrutamento, colocação, formação e desenvolvimento dos recursos humanos, mas também a quantificação do valor económico das pessoas numa organização. Segundo Flamholtz (1974) em sentido literal, "Contabilidade dos Recursos Humanos" representa as pessoas como recursos organizacionais. Significa isto a medição do custo e do valor das pessoas para as organizações. No entanto, o termo "Contabilidade dos Recursos Humanos" deveria ser entendido como uma metáfora. Contabilidade dos Recursos Humanos não é apenas um sistema de contabilidade do custo e do valor das pessoas para as organizações, é também uma forma de pensar a gestão de pessoas nas organizações.

Para Grojer e Johanson (1998), a CCH passou de “colocar as pessoas no balanço” e calcular o custo dos empregados, para efectuar a medição e dar informação sobre as várias capacidades que o capital humano possui.

3.3. O porquê da Contabilidade do Capital Humano

De acordo com Likert (1971), a CCH tem como objectivos: fornecer informações em termos de custo/valor para a tomada de decisões de gestão sobre aquisição, alocação, desenvolvimento e manutenção de recursos humanos, a fim de alcançar o custo-eficácia; permitir que a gestão de recursos humanos efectue o controlo eficaz da utilização dos recursos humanos; fornecer uma base sólida e eficaz de controlo dos activos humanos, ou seja, se o

activo é apreciado, depreciado ou conservado; e ajudar no desenvolvimento dos princípios de gestão, ao classificar as consequências financeiras das diversas práticas. Para Paton e Hermanson (*in* Roslander, 2009) o problema era que um balanço que não levava em conta as pessoas estava incompleto. A CCH, portanto, era principalmente um exercício técnico. A intervenção de Flamholtz (*in* Roslander, 2009) foi motivada pela crença de que as pessoas eram um recurso escasso e que a gestão pode ser melhor se implementar um sistema de informações contabilísticas adequadas. Basicamente, a CCH é uma ferramenta de gestão que é concebida para auxiliar a gestão a compreender as implicações de custos e benefícios a longo prazo sobre os seus recursos humanos, para que melhores decisões possam ser tomadas.

Numa pesquisa que Rhode *et al.* (1976) levaram a cabo na área de sistemas de controlo, concluiu-se que ignorar os valores dos recursos humanos leva às vezes a gestão a tomar decisões que, na prática, comprometem o valor dos recursos humanos da organização. Por exemplo, ao se suspender a formação dos colaboradores, de forma a aumentar os resultados de curto prazo, já que, a formação é considerada gasto, sendo portanto medidos, enquanto que o valor dos recursos humanos não são. Além de facilitar os processos de tomada de decisão interna, a CCH também permite a crítica por parte dos decisores externos, especialmente os investidores, na tomada de decisões realistas de investimento. Os investidores tomam decisões de investimento com base no valor total da organização. Contudo, há pouca evidência sobre a forma como o fraco nível de informação fornecida aos investidores afecta a sua tomada de decisão. O estudo de Elias (1972) assume-se como a única pesquisa empírica publicada sobre os efeitos da inclusão de dados da CCH nas demonstrações financeiras, sendo os seus resultados inconclusivos. Alguns dos intervenientes da amostra de Elias (1972) levam em consideração os dados da CCH para a tomada de decisões, enquanto outros optaram por ignorá-los. No entanto, é significativo que esses dados alteraram decisões feitas por alguns analistas financeiros e decisores externos. A questão que permanece é se com a oferta de dados da CCH conseguiram melhorar as suas decisões. Até agora, a literatura da CCH não forneceu uma resposta. Finalmente, numa época onde o desempenho está estreitamente ligado às recompensas e, portanto, o desempenho de todos os grupos/departamentos/funções devem ser na medida do possível quantificado, a CCH auxilia na medição do desempenho da função de recursos humanos como tal.

Resumindo, a CCH resulta de:

1. O recurso mais escasso de uma empresa está nas pessoas, não no dinheiro, como é comumente assumido;
2. Os empregados são activos com potencial de serviços futuros;
3. A CCH iria fornecer aos utilizadores externos, particularmente aos investidores, informação de como os activos humanos das organizações terão aumentado ou reduzido durante um determinado período;
4. A CCH forçaria a gestão a reconhecer que as pessoas são activos que possuem benefícios futuros;
5. As presentes práticas contabilísticas não fornecem protecção à gestão de recursos humanos menos eficiente. A CCH teria um valor inestimável na criação e planeamento de sistemas de controlo, orçamento de pessoal, das necessidades de formação e promoções;
6. A CCH induziria a motivação dos funcionários e estimularia o comprometimento dos empregados para os objectivos organizacionais;
7. Com o interesse actual na previsão, a CCH proporcionaria uma ferramenta adicional para projectar rendimentos futuros e o crescimento da empresa.

3.4. As funções da Contabilidade do Capital Humano

Craft e Birnberg, (2001) e Flamholtz *et al.* (2002) consideram, pelo menos, três funções que têm sido propostos pela literatura. Consideram então estes autores, que na área da gestão de pessoal, a CCH poderia ajudar o gestor de recursos humanos a fazer uma melhor utilização dos recursos que lhe são confiados. Por exemplo, pode ajudá-lo no desenvolvimento de mensurações de custos de contratação e formação de novos funcionários; tais dados podem então ser aplicados na escolha de alternativas nos processos de selecção e formas de formação. Custos gerados desta forma, no entanto, provavelmente nunca se tornarão parte do sistema de contabilidade de custos e certamente não irão fazer parte do sistema externo de informação financeira. No que respeita à gestão operacional, a CCH também poderia ser usada para injectar entradas adicionais (por exemplo, custos de pessoal e, talvez, dados sócio-psicológicos) na organização de sistemas internos de controlo e planeamento. Como tal, a CCH poderia ser usada tanto no planeamento de actividades futuras (decisão), como na avaliação do desempenho passado. Quanto aos investidores, a CCH também poderia ser incluída em relatórios concebidos para uso externo. A forma desta divulgação externa podia variar em detalhe e formalidade. Os dados podem aparecer como

notas complementares anexadas às demonstrações financeiras, podendo assumir a forma de um conjunto de contas paralelas, que seriam incluídas juntamente com os relatórios mais tradicionais; ou os dados da CCH seriam incorporados directamente nas demonstrações financeiras auditadas. A lógica subjacente a esta forma de divulgação é que esses dados ajudam investidores e potenciais investidores na avaliação da condição económica da empresa. Especificamente, deve melhorar a sua compreensão da verdadeira natureza do *stock* de recursos da empresa de todos os tipos, bem como a previsão periódica de entradas líquidas de operações.

3.5. Evolução Histórica

Vestígios de uma rudimentar CCH podem ser encontrados na Europa Medieval como prática de calcular o custo de manter um preso *versus* o salário futuro esperado. Naqueles tempos os presos, eram vistos como propriedade do general do lado da captura. Consequentemente, após a vitória uma decisão rápida a respeito de se capturar um prisioneiro ou matá-lo tinha de ser tomada com base nos custos envolvidos em mantê-lo e os benefícios de matá-lo. No entanto, as mensurações dos custos eram muito rudes e com um uso limitado. A importância do capital humano também foi reconhecida por Adam Smith no século XVIII, tendo Paton, um dos fundadores da teoria da contabilidade reconhecido que “na empresa, a existência de pessoal bem organizado e leal pode ser um “activo” mais importante do que o inventário de mercadorias” (*in* Roslender, 2009).

Foi várias décadas mais tarde, porém, que Hermanson identificou a abordagem da contabilidade dos activos humanos à contabilidade para as pessoas (Roslender, 2009). Naquela ocasião, o mérito da convenção do custo histórico, a base tradicional da contabilidade financeira e *reporting*, estava a ser amplamente debatido. Este teve um impacto significativo nas próprias ideias de Hermanson sobre a contabilidade para as pessoas, que foi amplamente vista como uma questão do balanço. Apesar de não ter sido o responsável pela identificação da contabilidade para as pessoas (“putting people on balance sheet” (Hekimian e Jones, 1967), foi mais ou menos inevitável que Hermanson concentrou a atenção na questão da avaliação dos activos humanos. Ele estava consciente da necessidade de fornecer uma metodologia de avaliação robusta, a fim de convencer os profissionais e académicos que era possível ter uma contabilidade das pessoas na ausência de custos históricos. Ele ofereceu duas alternativas possíveis, sob a forma do método *unpurchased goodwill* e o método do valor actual ajustado. Ao fazê-lo, Hermanson foi o primeiro de uma longa linha

de contribuidores para a contabilidade das pessoas que exploraram o potencial de abordagens para a tarefa central de valorização. As fases iniciais de investigação e de desenvolvimento da CCH foram realizadas na Universidade de Michigan por uma equipa de investigação, incluindo o psicólogo organizacional Rensis Likert, fundador do Instituto de Pesquisa Social da Universidade de Michigan e bem conhecido pelo seu trabalho sobre estilos de gestão e teoria da administração, o docente R. Lee Brummet, e em seguida, os doutorandos William C. Pyle e Eric Flamholtz. O grupo trabalhou numa série de pesquisas destinadas a desenvolver conceitos e métodos de CCH. Um dos resultados desta pesquisa (Brummet, Flamholtz e Pyle, 1968a) foi um dos primeiros estudos para lidar com a medição de recursos humanos e aquele em que o termo "Contabilidade dos Recursos Humanos" foi usado pela primeira vez. Brummet, Flamholtz e Pyle (1968b) também publicaram um outro artigo no qual avaliaram o impacto que a CCH pode ter sobre a gestão. Flamholtz (1969) na sua tese de doutoramento, faz um estudo exploratório na área da CCH. Desenvolveu uma teoria do valor de um indivíduo para uma organização e como esse valor poderia ser medido através da CCH. Brummet, Flamholtz & Pyle (1969) focalizaram a CCH como uma ferramenta de gestão para aumentar a eficácia na aquisição, desenvolvimento, distribuição, manutenção e utilização dos seus recursos humanos. É de salientar que Likert liga o desafio da contabilidade das pessoas com a contabilidade de clientes, algo que a contabilidade de gestão estratégica só recentemente começou a considerar.

Na década de 80, na Universidade de Estocolmo um grupo de investigadores começou a explorar o potencial do que foi originalmente denominado *Personalekonomie*, que mais tarde passou a ser designado por Contabilidade e Custeio de Recursos Humanos (CCRH). Largamente desconhecida fora Escandinávia até meados da década de 90, o trabalho envolvido no desenvolvimento de uma CCRH garantiu que um grupo investigadores motivados fossem capazes de responder rapidamente às identificações do fenómeno do capital intelectual (Brooking, 1996; Edvinsson e Malone, 1997; Stewart, 1997; Sveiby, 1997). Na base, a CCRH foi criada para conjugar dois conjuntos de ideias bem estabelecidas: a CCH e a análise da utilidade.

Em resumo, os desenvolvimentos podem ser divididos em cinco fases:

1. Até meados da década de 60: criação da base dos conceitos da contabilidade de recursos humanos;
2. Até finais dos anos 60: advento da pesquisa académica e o desenvolvimento de modelos de medição;

3. Até meados da década de 70: o crescente interesse na contabilização dos recursos humanos;
4. Final dos anos 70: diminui o interesse na contabilidade de recursos humanos;
5. Desde a década de 80 até o presente: o interesse renovado na contabilidade do capital humano.

3.6. A importância da Contabilidade do Capital Humano

Para Brummet (1970) as empresas estão continuamente a aumentar os seus orçamentos para formação nas áreas técnicas e de gestão em geral. Revelador da importância do capital humano, é a forma como, de uma maneira geral, os diversos presidentes de empresas se costumam referir ao mesmo: “a mais importante força dos seus negócios”.

A aplicação da CCH nas organizações é efectuada de duas formas:

1. Através do desenvolvimento de sistemas de contabilização dos custos ou valor dos recursos humanos; e
2. Numa base orientada para o problema.

Como exemplo da aplicação da CCH, a empresa R.G. Barry Corporation foi a primeira conhecida a contabilizar os seus investimentos em capital humano. Barry é uma empresa industrial relativamente pequena. De acordo com Woodruff (*in* Flamholtz, 1974) o sistema foi concebido para fornecer as informações que os gestores precisam para facilitar as decisões que envolvem recursos humanos, prestar informações aos gestores sobre o seu desempenho na utilização dos recursos humanos e reflectir os investimentos em recursos humanos nas demonstrações financeiras preparadas para fins internos. Pyle, o principal investigador envolvido no desenvolvimento do sistema, considera que o factor de motivação para a empresa desenvolver um sistema de CCH era o seu desejo de os gestores não serem recompensados por “lucros” obtidos pela diminuição dos activos humanos. Estimulados pelo sistema implementado na R.G. Barry, um escritório da Touche Ross & Co., uma das maiores empresas de contabilidade do mundo, também desenvolveu um sistema de contabilização de investimentos nas pessoas. O sistema foi construído de forma a fornecer as informações necessárias à tomada de decisões na área, tais como a rotatividade de colaboradores, combinar o pessoal da melhor forma e políticas de contratação.

A CCH pode contribuir para melhorar o nível do relatório interno e externo. Informações dos custos e benefícios das diferentes decisões e opções de recursos humanos levariam a melhores decisões de gestão, nomeadamente os relacionados com as contratações e demis-

sões. Quanto ao relato externo, a presença de contas de capital humano nos balanços acrescenta itens de valor que no presente estão ausentes nos relatórios financeiros, e melhora o valor da relevância das demonstrações financeiras. Isso também ajuda a reduzir o fosso entre o valor de mercado e o valor contabilístico. Existem vários modelos disponíveis para valorizar os colaboradores, no domínio monetário e abordagens não-monetária. Os modelos não-monetária (Flamholtz, 1972; Ogan, 1976) fornecem indícios de aumentos e diminuições no valor dos empregados ao longo do tempo, utilizando variáveis organizacionais e comportamentais. Estes modelos não fornecem os valores monetários que podem ser usados nos balanços. Os modelos que apresentam uma avaliação monetária do capital humano incluem abordagens que capitalizam os custos (Roslender, 2009), os salários, vencimentos (Lev e Schwartz, 1971) e os custos de substituição (Flamholtz, 1973). As actuais normas internacionais de contabilidade não permitem a colocação do capital humano como um activo no balanço, assim como um item de linha dentro do contexto dos activos intangíveis, no âmbito da Norma Internacional de Contabilidade (NIC) 38. No entanto, pesquisas mostram que essa informação faz a diferença nas tomadas de decisão. Roslender (2009) observou que a inclusão de informações sobre o capital humano levou a previsões de uma melhoria significativa no lucro líquido, em comparação com a utilização apenas de indicadores convencionais.

3.7. Os objectivos da Contabilidade do Capital Humano

Segundo a AAA (1973) o objectivo da CCH é melhorar a qualidade das decisões financeiras tomadas tanto internamente como externamente, sobre uma organização. No que diz respeito às decisões internas, os dados da CCH devem permitir uma melhoria na tomada de decisão ao considerar um maior conjunto de variáveis. Geralmente a tomada de decisão interna ignora o impacto dos recursos humanos tanto no curto como no longo prazo ou, na melhor das hipóteses, considera os recursos humanos numa base subjectiva ao invés de uma base quantitativa. A disponibilidade de dados quantitativos sobre recursos humanos deverá permitir que o seu impacto seja facilmente incorporado no processo de tomada de decisões. Isto é particularmente relevante quando está em causa a tomada de decisões sobre o orçamento. O desenvolvimento de um sistema de CCH deverá fornecer os dados necessários para converter os aspectos "qualitativos" da tomada de decisão inerentes à gestão dos recursos humanos num instrumento um pouco mais quantitativo. Os utilizadores externos, especialmente os investidores, poderiam beneficiar da CCH através da prestação de infor-

mações sobre o grau que o capital humano da organização foi aumentado ou diminuído durante o período. Likert (*in* AAA, 1973) por exemplo, tem sugerido que é possível uma empresa aumentar os lucros no curto prazo através de acções que resultam na redução do capital humano. O resultado final deste comportamento será lucros mais baixos em períodos posteriores. Assim, o tratamento convencional da contabilidade tende a distorcer tanto a base de activos como os rendimentos de uma organização no ano em que os recursos humanos são liquidados. Assim, parece haver três grandes objectivos da CCH:

1. Medição: para o desenvolvimento válido de modelos confiáveis e métodos de medição do custo e do valor das pessoas para as organizações (incluindo medidas monetárias e não-monetárias);
2. Aplicações: para desenhar sistemas operacionais onde se proceda à aplicação (execução) destes métodos de medição; e
3. Cognitivas e comportamentais: para determinar o impacto do comportamento das mensurações da CCH e quadros sobre a atitude e o comportamento humano (decisões e desempenho).

Para Flamholtz (1974) e McRae (1974) um dos objectivos fundamentais da CCH é desenvolver métodos de medição do custo dos recursos humanos e de valor. Essas medições destinam-se a fornecer um meio para a tomada de decisões que envolvem o recrutamento, desenvolvimento, remuneração e substituição dos recursos humanos numa base de "valor-custo". Destinam-se a permitir à gestão controlar a eficácia de utilização da gestão de activos humanos, e avaliar em que medida a gestão foi apreciada, conservada, ou se foram esgotados os recursos humanos. Outro objectivo fundamental da CCH é desenvolver uma teoria explicando a natureza e os determinantes do valor das pessoas para as organizações. Esta teoria serve um duplo objectivo. Primeiro, permite identificar as variáveis que devem ser consideradas no desenvolvimento de medidas (monetários e não monetários) de valor dos recursos humanos. Em segundo lugar, a teoria pode acabar por se tornar a base para um novo paradigma da gestão de recursos humanos.

3.8. As limitações da Contabilidade do Capital Humano

Há já mais de 40 anos que se procura dar relevância contabilística a este recurso, seja designando-o inicialmente como recursos humanos apenas, seja como capital humano (Elias, 1972).

No início, foram propostos modelos de valorimetria e reconhecimento dos chamados “ativos humanos” da organização, que se resumiam basicamente a colocar o valor das pessoas que trabalhavam na empresa no balanço. Actualmente, o capital humano (traduzido genericamente pelo valor das remunerações pagas) e os investimentos da empresa em capital humano (como seja a formação) continuam a ser reconhecidos como custos do negócio, o que significa que os estudos desenvolvidos desde aquela altura pouco ou nenhum impacto tiveram no sistema contabilístico vigente. Esta situação deve-se a dois grandes grupos de dificuldades: a natureza intangível deste capital, bem como dos seus investimentos (dificuldade em identificar e medir o valor deste recurso ou o benefício resultante dos investimentos), e a sua própria especificidade (o capital humano é indissociável do recurso humano, pelo que o indivíduo é o único proprietário do capital humano, cabendo à organização apenas o usufruto deste capital através dos serviços prestados nas actividades do seu negócio não o controlando, não satisfazendo a definição contabilística de activo) (Theeke, 2005). Já para Ebersberger (1981) a principal limitação da CCH será a de demonstrar a utilidade da informação que a mesma produz. Posteriormente, essa utilidade deve ser medida em relação ao custo envolvido no desenvolvimento de um sistema adequado e equitativo. Todavia, é pacífico que os recursos humanos, com o seu capital humano, constituem um factor crítico de sucesso de qualquer organização, mas a contabilidade financeira não o demonstra como tal. O sucesso da empresa moderna está na sua capacidade de conhecimento (capacidades intelectuais) e não nos activos físicos, como realça a contabilidade financeira. Infelizmente, temos de reconhecer que nem a contabilidade financeira, nem a de gestão conseguiram ainda dar uma resposta eficaz a esta mudança de circunstâncias. Para isto contribui, também, o facto do paradigma contabilístico e a tecnologia de medida relacionada não se reformarem no sentido de incorporar esta transformação económica (Flamholtz e Main, 1999). No entanto, este campo tem sido questionado pelas dificuldades em mostrar as pessoas como activos; a existência de formação específica como condição necessária mas não suficiente para activos humanos; a incerteza das medidas de recursos humanos e a possibilidade de manipulação, e a dificuldade de medida.

Os modelos de medida desenvolvidos utilizaram o salário como medida substituta do valor do capital humano, o que também é alvo de crítica. Se a compensação do trabalho fosse equivalente ou uma transformação linear do “valor de mercado” dos resultados do desempenho do trabalho, então uma estimativa credível e válida do valor de mercado dos retornos futuros do trabalho poderia ser obtida pela medição da compensação paga aos ocupan-

tes das funções. Se tal fosse verdade, os mercados de *input* e *output* deveriam ser eficientes e libertos de imperfeições. Só nesses mercados, em equilíbrio, as taxas salariais igualam o valor do produto marginal de trabalho. Quando existem imperfeições no mercado de *input* e *output*, os salários sobre ou subestimam o valor do trabalho. Geralmente, existem imperfeições de mercado que invalidam o argumento da equivalência entre salários e o valor do trabalho. Onde existem imperfeições de mercado, a afectação de salários a vários trabalhos e múltiplos indivíduos não reflecte o valor de tais trabalhos ou dos indivíduos que os ocupam. Mesmo quando existem sistemas de remuneração baseados no desempenho, os críticos afirmam não ser possível atribuir o valor do indivíduo ao salário que ele recebe. Daí que o salário não é boa medida para avaliar o valor dos recursos humanos (Scarpello *et al.*, 1989). Por sua vez, se a diferença entre os custos de trabalho constituíssem o investimento e compensação indirecta, então quanto maior fosse esta diferença maior seria o investimento da empresa. No entanto, Brás (2007) afirma não existir evidência da relação que os autores da CCH propõem entre formação, salários e compensação indirecta. Os custos relacionados com o emprego não conduzem automaticamente ao aumento dos activos humanos, uma vez que tais custos muitas vezes não possuem potencial futuro de benefício económico para a empresa que os suportou (Dittman *et al.*, 1976).

Em resumo, os críticos argumentam que a literatura contabilística inicial não continha uma fundamentação conceptual rigorosa e defensível para a existência de activos humanos não registados. Esta é uma realidade em mudança, dado o trabalho de investigação que se tem vindo a fazer e que demonstra claramente a relevância deste recurso no desempenho da organização. Do ponto de vista contabilístico, o grande desafio será obter a fiabilidade das medidas a propor.

3.9. A Contabilidade do Capital Humano no Contexto Internacional

Estados Unidos

A investigação durante as fases iniciais de desenvolvimento da CCH foi conduzida na Universidade de Michigan pelo psicólogo organizacional Rensis Likert, o docente R. Lee Brummet, e os doutorandos William C. Pyle e Eric Flamholtz. O grupo trabalhou numa série de projectos de investigação destinado a desenvolver conceitos e métodos de CCH. Os primeiros trabalhos em CCH forneceram a inspiração para a próxima fase da CCH, caracterizada pelo desenvolvimento de modelos de medição. O interesse na CCH foi evi-

dente em muitos estudos realizados desde a sua criação, como é observado em Sackmann, Flamholtz e Bullen (1989), Flamholtz, Bullen e Hua (2002), e Flamholtz, Narasimhan Kannan e Bullen (2004). Ao discutir "as métricas de RH", Hansen (2007) observa que dois terços das 250 maiores empresas do mundo emitem relatórios de sustentabilidade em conjunto com os relatórios financeiros, a fim de relatar o valor total da organização. Os relatórios de sustentabilidade foram formalizados sob as directrizes da Global Reporting Initiative, uma rede internacional de empresários, investidores e contabilistas.

Escandinávia

Os países escandinavos sempre demonstraram um grande interesse na área da CCH. Por exemplo, o modelo Value Driving Talks (VDT) foi desenvolvido por Arne Sandervang (2000), e testado num estudo empírico numa empresa comercial norueguesa do sector eléctrico. Dois estudos suecos experimentaram o relato de medidas da CCH nas demonstrações financeiras. A Declaração de Recursos Humanos, publicada pela Telia, uma empresa de telecomunicações sueca (Telia, 1996) e a Declaração de Recursos Humanos fornecida pela Aviação Civil Sueca (Swedish Civil Aviation Administration, 1998) apresentaram algumas ideias sobre os formatos de relato. Roy (1999) desenvolve um estudo de caso sobre Skandia Group, uma das primeiras empresas conhecidas pelo seu trabalho sobre o capital intelectual. Incluídos no estudo de caso surge o processo de desenvolvimento do navegador Skandia Navigator e o Dolphin, sob a orientação de Leif Edvinsson, uma das primeiras pessoas a exercer o cargo de gestor do conhecimento.

Índia

O interesse em medir o capital humano também foi apreciado na Índia. Mahalingam (2001, p. 19) sugere que a abordagem deverá ser efectuada no valor dos recursos humanos, baseada nas aptidões de uma pessoa e o retorno que essas aptidões terão ao longo de cinco anos, com os anos futuros descontados para chegar ao valor actual. Num estudo de caso realizado na Índia, Patra, Khatik & Kolhe (2003) estudaram uma lucrativa empresa de engenharia pesada do sector público que utilizou o modelo de Lev & Schwartz (1971) para avaliar as medidas de CCH. Os autores examinaram a correlação entre o total de recursos humanos e os gastos com pessoal para a sua adequação e o impacto sobre a produção. Eles concluíram que a avaliação da CCH foi importante para a tomada de decisões, a fim de alcançar os objectivos da organização e melhorar a produção.

Portugal

Brás & Rodrigues (2008) analisaram duas abordagens concorrentes para a contabilidade de uma empresa de investimentos nas actividades de formação de pessoal: a abordagem da contabilidade e da economia do trabalho que argumentam que nenhum activo deve ser reconhecido a partir das acções de formação e a abordagem da gestão dos recursos humanos, adoptadas pela CCH, que defende o reconhecimento de um activo.

3.10. Enquadramento na Teoria da Contabilidade

3.10.1. Enquadramento Teórico

A divulgação voluntária da informação por parte das empresas é o fundamento de diversas teorias contabilísticas que tentam explicar os incentivos à divulgação da mesma. Assim, surgem teorias que se baseiam em fundamentos de índole económica, como exemplo, a teoria positiva da contabilidade, a teoria da sinalização, o enquadramento custo - benefício e a perspectiva baseada nos recursos, havendo outros que invocam fundamentos políticos e sociais, destacando dentro destas a teoria da legitimidade, a teoria dos *stakeholders* e a perspectiva político-económica da contabilidade. De seguida apresenta-se um pequeno resumo de cada uma das teorias.

3.10.1.1. Teoria Positiva da Contabilidade

A teoria positiva da contabilidade (Watts e Zimmerman, 1978, 1979, 1990) permite compreender as motivações que levam os gestores a adoptar determinadas políticas contabilísticas em detrimento de outras, pelo que oferece um possível enquadramento aos incentivos que conduzem à divulgação voluntária de informação.

A teoria positiva da contabilidade assenta nos fundamentos da teoria da empresa e da teoria da agência.

A teoria positiva da contabilidade baseia-se na ideia de que o conteúdo e a forma da informação contabilística são determinados pelos incentivos que movem os gestores. Neste contexto, a divulgação voluntária de informação é influenciada por dois tipos de incentivos que se colocam ao gestor. A existência de assimetria de informação e de custos de agência entre gestores e accionistas e entre a empresa e os seus credores constitui um desses incentivos. Nesta situação, o gestor divulga voluntariamente informação para reduzir a assime-

tria de informação entre aquelas partes e assim contribuir para uma melhor avaliação da empresa e consequente redução do custo de capital que lhe está associado (Botosan, 1997).

3.10.1.2. Teoria da Sinalização

A teoria da sinalização (Ross, 1977; Spence, 1973) permite igualmente compreender algumas das motivações inerentes à divulgação voluntária de informação. Esta teoria parte do pressuposto de que o mercado contempla dois tipos de empresas, as boas e as más. Em contexto de assimetria de informação, o mercado não tem como distinguir os dois tipos de empresas, pelo que as suas decisões baseiam-se na qualidade média do conjunto. Desta forma, as boas empresas são prejudicadas, porque são subavaliadas e as más empresas são beneficiadas, porque são sobreavaliadas.

Nestas condições, as boas empresas têm incentivos em sinalizar ao mercado as suas boas qualidades de forma a diferenciarem-se das restantes empresas e assim permitirem que investidores e credores avaliem melhor a sua capacidade de criação de riqueza e reduzam o risco que lhe está associado (Botosan, 1997; Miller e Whiting, 2008; Williams, 2001).

3.10.1.3. Enquadramento Custo – Benefício

O enquadramento custo – benefício é também sugerido por alguns autores (García- Meca *et al.*, 2005; Oliveira, *et al.*, 2006a; Vergauwen e Alem, 2005) como forma de explicar a divulgação voluntária de informação. Neste contexto, as empresas terão incentivos em divulgar voluntariamente informação quando os benefícios superarem os custos suportados.

Os benefícios da divulgação voluntária resultam essencialmente da redução da assimetria de informação entre os participantes no mercado. A existência de *stakeholders* mais informados permite uma melhor previsão dos resultados futuros da empresa e uma consequente melhor avaliação. Adicionalmente, garante interesse adicional por parte dos analistas financeiros e aumenta a liquidez das acções da empresa (Healy e Palepu, 1993; Healy *et al.*, 1999). Botosan (1997) verifica que, para as empresas que são pouco seguidas por analistas, uma maior divulgação de informação conduz a uma redução do custo do capital próprio. Sengupta (1998) sugere ainda que uma melhor qualidade da divulgação permite a redução do custo do endividamento.

3.10.1.4. Perspectiva Baseada nos Recursos

A perspectiva baseada nos recursos oferece também um contributo à explicitação dos motivos que conduzem à divulgação voluntária de informação (Abeysekera, 2006). Esta perspectiva é construída no pressuposto de que o sucesso da empresa depende largamente dos recursos que possui e que controla, isto é, dos seus activos e capacidades (Galbreath, 2005). Os activos são recursos controlados pela empresa, podendo ser tangíveis ou intangíveis. As capacidades são o conjunto das competências e conhecimento acumulado exercidos através de rotinas empresariais.

A perspectiva baseada nos recursos refere que apenas os recursos valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis são susceptíveis de alcançar vantagens competitivas sustentadas (Galbreath, 2005). O capital intelectual assume-se como um destes recursos (Swart, 2006). No seio desta perspectiva, as empresas têm incentivos para divulgar voluntariamente informação que potencie os recursos susceptíveis de gerar vantagens competitivas. A divulgação de informação aproxima a empresa dos seus *stakeholders*, melhorando a natureza da sua relação e permitindo atrair e manter recursos valiosos.

3.10.1.5. Teoria da Legitimidade

A teoria da legitimidade baseia-se na percepção generalizada de que as acções praticadas por uma entidade são desejáveis, adequadas ou apropriadas dentro de um qualquer conjunto social de normas, valores, crenças e definições (Suchman, 1995). Esta teoria sugere a existência de uma espécie de contrato social entre a empresa e a sociedade, que representa as expectativas que são depositadas na forma como a empresa desenvolve as suas actividades (Guthrie *et al.*, 2004; Watson *et al.*, 2002).

De acordo com a teoria da legitimidade, a divulgação voluntária da informação serve para demonstrar que a empresa é socialmente responsável e que a forma como opera as suas actividades é aceitável perante os valores que lhe são impostos. A divulgação de informação pode ainda surgir da necessidade de se legitimar perante as outras empresas. Beattie e Thomson (2007) e Petty e Cuganesan (2005) sugerem que a divulgação de informação por parte das melhores empresas pode conduzir a um fenómeno de imitação por parte das restantes para que estas se situem entre as melhores práticas do mercado.

Guthrie *et al.* (2004) sugerem que as empresas com elevados níveis de capital intelectual divulguem mais informação sobre o seu capital intelectual, uma vez que não conseguem legitimar o seu estatuto através dos símbolos tradicionais de sucesso.

3.10.1.6. Teoria dos Stakeholders

A teoria dos *stakeholders* tem características comuns à teoria da legitimidade, mas enquanto esta se focaliza na perspectiva da sociedade, aquela considera todas as partes que podem ser afectadas pelas acções da empresa nomeadamente, accionistas, trabalhadores, clientes, fornecedores, investidores, credores, governo e o público em geral.

No contexto desta teoria, a empresa irá desenvolver as actividades e divulgar as informações que são expectáveis pelos seus *stakeholders* (Guthrie *et al.*, 2004). Todos os *stakeholders* têm o direito de obter informação sobre a forma como a actividade da empresa os afecta, mesmo que decidam não utilizar essa informação ou mesmo que isoladamente não consigam influenciar a decisão da organização. Desta forma, a empresa divulga informação para satisfazer as expectativas criadas pelos seus *stakeholders*.

3.10.1.7. Perspectiva Político-Económica da Contabilidade

Nesta perspectiva, a contabilidade é vista como um meio de sustentar e legitimar os acordos políticos, económicos e sociais efectuados pela empresa (Abeysekera, 2006; Abeysekera e Guthrie, 2005). Esta perspectiva considera que em cada acordo, existem duas forças que se opõem e criam tensões entre os participantes. A função da contabilidade é agendar o debate a ser efectuado, mediar, suprimir, mistificar e transformar os conflitos em acordos estabelecidos pela empresa (Abeysekera e Guthrie, 2005; Stanton e Stanton, 2002).

De acordo com esta perspectiva, a divulgação voluntária da informação é vista como uma ferramenta pró-activa a partir da qual a empresa influencia e molda aquilo que é importante na sociedade (Stanton e Stanton, 2002). A perspectiva político-económica da contabilidade introduz, assim, factores mais abrangentes e metódicos à interpretação e explicação dos fenómenos da divulgação de informação, uma vez que contextualiza a divulgação na realidade política, económica e social das empresas.

As várias teorias permitem compreender melhor os incentivos que movem empresas e gestores a divulgar voluntariamente informação sobre o capital intelectual e humano. No entanto, nenhuma das teorias permite explicar totalmente o fenómeno da divulgação de informação.

3.11. A aplicação do Capital Humano na Contabilidade Financeira

A questão que hoje se coloca, consiste em determinar até que ponto o processo de desenvolvimento das normas contabilísticas segue uma linha neutral, não instrumentalizada. Ao

longo das últimas décadas, duas vertentes paradoxais têm-se desenhado no espectro contabilístico. Por um lado, a linha evolutiva crescente seguida pelas normas internacionais de contabilidade num esforço contínuo rumo à objectividade. Pelo outro, o fenómeno da globalização, a celeridade na veiculação da informação financeira e o galopante avanço do peso dos intangíveis nas organizações. A cada dia que passa torna-se mais premente a necessidade de se mensurar e divulgar informação num ambiente extraordinariamente mais incerto e subjectivo. O paradigma da utilidade, se por um lado abriu novos horizontes ao fenómeno contabilístico, atribuindo-lhe novas e importantes funções, tornando-o no grande protagonista da era da informação e, conseqüentemente, num elemento chave para a tomada de decisões das organizações, por outro lado, criou-lhe problemas profundos ao nível da sua estrutura conceptual. O princípio do custo histórico, um dos pilares fundamentais sobre o qual assenta toda a estrutura da contabilidade tradicional, e que personifica o garante e a objectividade como características básicas do paradigma legalista, aparece no novo contexto, como um elemento desajustado, uma incómoda areia na engrenagem dos actuais propósitos da informação contabilística. Por outro lado, o recurso a instrumentos previsionais e a inclusão de métodos actuariais na estrutura contabilística, numa tentativa de a tornar mais conducente com o interesse dos seus utilizadores, revelam-se elementos conclusivos no que concerne à amputação de uma das suas características mais elementares, a objectividade.

É dentro deste contexto que a ligação da CCH à contabilidade financeira tem que ser avaliada. Autores como Brummet (1970) consideram que a CCH deve estar essencialmente ligada à informação para a gestão, ligada à contabilidade de gestão, não sendo oportuno a sua utilização para reporte externo, porque existe o problema da informação externa obedecer a necessidades de coerência e comparabilidade, bem como ao conservadorismo e a um elevado grau de objectivismo. Contrário a esta posição está Weiss (1972) para quem a CCH envolve a decisão de capitalizar, ao invés de considerar como gasto, os custos incorridos na formação e desenvolvimento dos trabalhadores. As práticas contabilísticas geralmente aceites consideram como gasto os custos incorridos, principalmente tendo em conta que o benefício futuro de tais despesas não é suficiente para justificar um *status* como activo. No entanto, existe um número de organizações em que a qualidade do pessoal é um factor importante e, assim, aplicaram a CCH nas demonstrações financeiras auditadas.

Sem dúvida, quando uma empresa investe em recursos humanos, nomeadamente no recrutamento e formação, antecipa uma futura geração de lucros. Referindo-se à formação

(AECA, 1994) uma das técnicas que mostram uma maior capacidade de estimular a eficiência, é baseada na ideia de que um empregado que é induzido a conhecer melhor o seu trabalho, é mais produtivo e mais rápido. A formação nas empresas é uma actividade que desenvolve a capacidade do trabalhador para melhorar a eficiência e a qualidade do emprego, potenciando um aumento do lucro.

Desta forma, é expectável que benefícios futuros decorram destes gastos de formação, sendo assim possível poderem ser tratados como activos. No entanto, o processo contabilístico de periodicamente fazer corresponder os gastos com os rendimentos está distorcido, pois não há correspondência entre os gastos incorridos e os benefícios obtidos (princípio do balanceamento). No caso da formação traduz-se na apresentação de menores lucros na demonstração de resultados no ano em que é desenvolvida e que, por outro lado, as melhorias daí resultantes (como sejam, os menores custos de produção e melhoria do serviço prestado ao cliente) estejam reflectidas na demonstração de resultados como tendo custo zero (Elias, 1972; Lev e Zarowin, 1999). Weiss (1972) comunga e acrescenta que quando o investimento em formação nas organizações for substancial deve-se efectuar a capitalização dos custos incorridos, procedendo à amortização das despesas no momento em que o trabalhador se torna produtivo para a organização, balanceando com os rendimentos, não provocando as distorções que ocorrem durante o período da formação (princípio do balanceamento). No entanto, como os investimentos em capital humano não estão reflectidos nas demonstrações financeiras, existe um problema de assimetria de informação, que se traduz nomeadamente na subavaliação do valor actual da empresa e da sua capacidade de criar riqueza no futuro (Lev, 2000). A teoria da contabilidade considera que um investimento é um activo se preencher três requisitos (Hendriksen e Van Breda, 1992):

1. Incorpora um benefício futuro provável que envolve uma capacidade de, isoladamente ou em combinação com outros activos, contribuir directa ou indirectamente para o influxo líquido de caixa futuro;
2. Uma entidade particular pode obter o benefício e controlar o acesso por outros; e
3. A transacção ou outro evento, dando origem ao direito da entidade (ou controlar) o benefício já tenha ocorrido.

Se uma destas características estiver ausente, um activo na contabilidade não deve ser reconhecido. As Normas Internacionais de Contabilidade (NIC) apontam nesta direcção. A NIC 38, § 69 é pragmática ao lidar com a definição e o reconhecimento dos activos intangíveis, quando explicitamente determina que as despesas em formação não implicam o

surgimento de um activo nas demonstrações financeiras. A justificação surge, por um lado, pelo facto de não existir um controlo por parte da empresa do recurso criado (NIC 38, § 15) e, por outro (NIC 38, § 21), que seja provável que os benefícios económicos futuros que sejam atribuíveis ao activo fluirão para a empresa e o custo do activo possa ser mensurado com fiabilidade. A única maneira possível de o capital humano ser considerado como um activo é quando é adquirido, ou seja, se o item for adquirido em uma combinação de negócios, este dispêndio (incluído no custo de aquisição) deve fazer parte da quantia atribuída ao *goodwill* à data da aquisição (NIC 38, § 10, § 68). A evidência empírica tem sido insuficiente para rejeitar ou aceitar plenamente os argumentos a favor ou contra o reconhecimento do benefício da actividade de formação (como activo). A NIC 38 e a NIRF 3 ao permitir o reconhecimento do *goodwill* como um activo intangível, indicam uma disponibilidade para permitir a avaliação dos activos que não são activos corpóreos tradicionais, tais como os recursos humanos. Isto pode sugerir uma vontade de reconhecer a necessidade, e considerar a medição e utilização da CCH em futuros relatórios financeiros externos.

Desde a década de setenta do século passado que existem vários estudos que averiguam da utilidade da informação relativa ao capital humano na tomada de decisão. Elias (1972) encontra evidência que a decisão do investidor é alterada quando no relato financeiro é fornecida informação relativa ao capital humano existente na organização. Hendricks (1976) e Flamholtz (1976) averiguaram da existência de relações entre a informação relativa ao capital humano e o mercado de capitais. Este último autor conclui haver um impacto nas decisões. Hendricks (1976), por seu lado, encontrou alguma correlação entre os activos humanos e as rendibilidades futuras, que levam os investidores a investir mais em empresas onde os investimentos em capital humano são mais elevados. Mais recentemente, Hansson (1997) verificou que a crescente dependência face ao capital humano é seguido tipicamente por um crescimento anormal da taxa de rendibilidade. O seu trabalho empírico sugere, conseqüentemente, que os resultados e a rendibilidade encontram-se mal calculados, especialmente subestimados, devido ao facto dos investidores serem incapazes de distinguir entre os investimentos em capital humano das meras despesas com o mesmo capital. Neste sentido, o trabalho de Hansson sugere que a informação contabilística relativa ao capital humano é crítica para as decisões de investimento, especialmente nas empresas intensivas em conhecimento, ou empresas que se sustentam fortemente nos recursos humanos. Se os intangíveis não estão reflectidos no balanço e os investimentos intangíveis estão contabilizados como despesas do período em que se realizam, tanto os resultados como o valor

contabilístico dos recursos próprios aparecerão subvalorizados nas demonstrações financeiras. Assim, os investimentos receberão estimativas conservadoras do valor actual da empresa e da sua capacidade de criação de riqueza no futuro. Consequentemente, e como assinalam Lev e Zarowin (1999), torna-se necessário que as demonstrações financeiras contenham informação mais compreensiva, fiável e oportuna dos intangíveis. Isto poderia ser alcançado através da ampliação do modelo contabilístico actual e incentivando os gestores a divulgarem informação voluntariamente, explicando o impacto que os intangíveis podem ter na rendibilidade futura da empresa. Mas se o relato de informação do capital humano é importante para a tomada de decisão, também o são as práticas de gestão deste recurso que conduzem ao aumento da riqueza das organizações.

3.12. Objecções à Contabilidade do Capital Humano

Os argumentos contra a CCH incidem, em grande parte, sobre a sua aceitabilidade para fins externos. A controvérsia está centrada principalmente em torno de três questões:

1. Se os seres humanos são activos;
2. Em caso afirmativo, quais os custos devem ser capitalizados; e
3. Quais os métodos mais adequados para estabelecer um valor para os empregados com a eventual atribuição de tal valor a despesa.

Para definir o conceito de activo socorremo-nos da estrutura conceptual (EC) do IASB e da NIC 38. Assim, de acordo com a estrutura conceptual do IASB, “uma entidade emprega geralmente os seus activos para produzir bens ou serviços capazes de satisfazer os desejos ou as necessidades dos clientes” (IASB, EC: §54). Além disso, “os benefícios económicos futuros incorporados num activo são potenciais de contribuir, directa ou indirectamente, para o fluxo de caixa e de seus equivalentes de caixa para a entidade” (IASB, EC: §53). Mais ainda, “os benefícios económicos futuros incorporados num activo podem fluir para a entidade de diferentes maneiras”, como por exemplo “em combinação com outros activos na produção de bens ou serviços para serem vendidos pela entidade” (IASB, EC: §55) e a “forma física não é essencial à existência de um activo” (IASB, EC: §56). Também é dito que “ao determinar a existência de um activo, o direito de propriedade não é essencial” (IASB, EC: §57). Por fim, os activos de uma entidade resultam de transacções passadas ou de outros acontecimentos passados (IASB, EC: §58).

O conceito de activo intangível constante da norma NIC 38, §8 define-o como um activo não monetário identificável e sem substância física. Da análise da norma, constata-se que o

capital humano enquadra-se na definição de activo, pois, é a acção humana que em conjunto com os activos físicos irá proporcionar a geração de benefícios económicos futuros. No entanto, levantam-se diversos problemas, a saber:

1. A identificação do fluxo de caixa: esta questão relaciona-se com o fluxo monetário gerado exclusivamente por este activo de difícil identificação;
2. O controlo do benefício devido à mobilidade dos indivíduos (IAS 38, §8, alínea a).

Weiss (1972) afirma que no período de benefício futuro, se as taxas de rotatividade são elevadas e os colaboradores são altamente móveis, então não pode haver nenhuma forma de capitalização, uma vez que não há nenhum benefício futuro para transmitir *status* de activo. Além disso, os gastos em CCH não são “propriedade” no sentido convencional da palavra, o que, além de sugerir que os recursos devem ser “propriedade”, sugere também que os colaboradores se oporiam à CCH por causa das conotações associadas à capitalização. Como o período em que um trabalhador ficará na empresa também é incerto, é argumentado que uma taxa de amortização seria subjectiva, e, devido a esta incerteza, tais custos devem ser imputados. Deve-se notar, porém, que os defensores da CCH não sugerem que todas as despesas de investigação e desenvolvimento com pessoal devem ser capitalizadas. Eles reconhecem certos custos para ser contabilizadas, independentemente do método de avaliação utilizado na CCH. No entanto, a duração do período de formação pode ser um factor indicativo de tratamento de capitalização. No que diz respeito à mobilidade, pode ser verdade que algumas empresas têm taxas de retorno anómalas. Se um empregador espera um grande volume de negócios, ele não poderia incorrer em custos amplos de formação geral e específica, uma vez que esses custos são suportados apenas no pressuposto de que o empregado permaneça com a empresa, pelo menos tempo suficiente para a empresa obter algum retorno do seu investimento. Há também outros factores que impedem a mobilidade, incluindo a antiguidade e os sistemas de pensões.

No entanto, em relação ao conceito de controlo, ainda existe muita controvérsia na teoria contabilística (Hendriksen e Van Breda, 1992). O exercício do direito deve permitir a exclusão de outros, embora em alguns casos o direito possa ser partilhado com empresas específicas ou indivíduos. No caso do capital humano, sabemos que este não é da propriedade da organização, a que acresce a sua mobilidade. Realça-se que a organização pode controlar os benefícios gerados pela aplicação do capital humano disponível ou pelos investimentos que efectua neste capital, através da eficaz definição de políticas de gestão de recursos humanos. Aliás, por princípio, a organização só investe em capital humano

(com realce para a formação) se espera obter algum tipo de benefício (ver, por exemplo, a evidência empírica encontrada por Brás, 2004). Os benefícios económicos devem ser resultado de transacções passadas ou de eventos: não podemos considerar o benefício de um investimento em capital humano efectuado por uma empresa mas, devido à mobilidade dos indivíduos, seja uma outra entidade a beneficiar desse investimento. O direito de beneficiar dos investimentos em capital humano deriva do contrato de trabalho que relaciona estas duas entidades. Quando se estabelece uma relação contratual entre o indivíduo e a organização, o que está subjacente é o usufruto pela organização da aplicação do capital humano detido pelo indivíduo, ao serviço do negócio (lícito) da organização, por contrapartida de uma compensação. Daí que está implícito que a organização beneficia dos investimentos em capital humano, embora haja a dificuldade em saber se o benefício gerado para a organização é superior ao custo do seu investimento. Assim, em síntese, encontram-se três tipos de entraves para o seu reconhecimento como activo:

- a) A organização não ser proprietária do capital humano, mas sim o indivíduo. Por isso, o capital humano existente na organização não responde perante compromissos assumidos por esta. Por exemplo, “usado para liquidar um passivo, ser trocado por outros activos ou distribuído aos proprietários da entidade” (IASB, EC:§55);
- b) O indivíduo pode aplicar o seu capital humano em qualquer organização (problema da mobilidade), o que significa que no limite os benefícios económicos dos investimentos no capital humano possam ser usufruídos por uma entidade diferente daquela que financiou tal actividade;
- c) Mesmo que os argumentos anteriores sejam ultrapassados resta a questão de saber como medir e reconhecer o capital humano no balanço. No caso dos investimentos em capital humano é fácil pois podemos utilizar o montante despendido (custo histórico). Na hipótese de querermos contabilizar o capital humano organizacional, como o devemos fazer? O obstáculo mais difícil de ultrapassar é este último (alínea c)), na medida que a falta de propriedade do capital humano pela organização não inviabiliza a sua contabilização. Basta para tal pensarmos nos bens em regime de locação financeira, para constatar que, nesta situação, também poderíamos aplicar o princípio contabilístico da substância sobre a forma. Em relação à mobilidade dos indivíduos, esta também pode ser controlada e até se recomenda o seu controlo, na medida que a evidência empírica tem mostrado que a retenção dos empregados mais talentosos e capazes, tem reflexos positivos no nível de desempenho financeiri-

ro e produtivo da própria organização (ver, por exemplo, Huselid, 1995). Daí que o problema da contabilização do capital humano não está na sua relevância, mas sim na fiabilidade do valor que se utilizar para traduzir este capital. Todavia, os problemas de capitalizar o capital humano e os seus investimentos não acabam aqui, há que acrescentar as dificuldades relativas aos intangíveis. De salientar:

- A falta de substância ou então a carência de identificação do activo, isto é, o não ser possível separá-lo da empresa ou da propriedade física da empresa, e
- O grau de incerteza associado com o valor dos benefícios futuros a receber, isto é a falta de correspondência entre as despesas que o originam e as respectivas receitas.

Estas características têm ditado um tratamento muito conservador dos intangíveis, o que contribui para que as demonstrações financeiras não reflectam todas as actividades geradoras de valor para a organização. Mas, como afirmam Hendriksen e Van Breda (1992, p. 637), a “incerteza pode ser elevada para alguns intangíveis mas isso não é verdade para todos. O valor da educação de nível superior é consideravelmente menos incerto que o equipamento especializado num novo laboratório de pesquisa. Capitalizamos o custo deste. Por que não o primeiro?”.

Em síntese pode-se afirmar que a CCH pretende fornecer informações para a tomada de decisões por parte dos diversos utilizadores. Estes são principalmente os gestores e os investidores (Ebersberger, 1981). A falta dessas informações pode levar a decisões sub-óptimas por parte da gestão e dos investidores. No entanto, continuam a existir limitações na CCH, já que, apesar dos estudos efectuados ao longo dos últimos 40 anos, não houve, ainda, acolhimento pelos organismos contabilísticos internacionais deste capital nos balanços. O tratamento que tem sido efectuado enquadra-se no âmbito da contabilidade de gestão.

4. MENSURAÇÃO NA CONTABILIDADE DO CAPITAL HUMANO

4.1. Introdução

No que respeita à mensuração podem-se definir três tipos de modelos de medida para a CCH (Bontis *et al.*, 1999; Sackmann *et al.*, 1989):

- Modelos de custos que consideram o custo histórico, de aquisição, reposição e de oportunidade;
- Modelos de valor de recursos humanos que combinam comportamentos não monetários com modelos de valor económico monetário;
- Modelos de ênfase monetária que calculam estimativas descontadas dos rendimentos futuros ou salários.

Na presente dissertação ir-se-á proceder ao resumo dos diversos métodos e modelos de mensuração, efectuando uma abordagem mais aprofundada do modelo de Lev e Schwartz, que irá ser utilizado para a elaboração da parte prática da presente investigação.

4.2. Metodologias e Modelos de Mensuração

A contabilidade utiliza o conceito de custo nas mais diversas formas, nomeadamente o custo histórico, de desembolso, de reposição, actual, directo, indirecto, padrão, fixo, variável, de oportunidade, para citar algumas das maneiras mais comuns nas quais o termo custo é utilizado.

Definindo formalmente, custo é um sacrifício incorrido para obter algum benefício ou serviço previsto. Um custo pode ser incurso na aquisição de bens físicos ou benefícios intangíveis. Conceptualmente, todos os custos têm componentes de gasto e de activo. Convencionalmente definido, um gasto é a porção de um custo que foi consumida durante o período contabilístico actual. Um activo é a porção de custos que é expectável que venha gerar benefícios económicos nos períodos contabilísticos futuros. O problema fundamental da contabilidade é a mensuração da parte respeitante ao gasto e do activo, que constitui a componente do custo.

Constata-se que a noção de custo de recursos humanos é derivada do conceito geral de custo. Portanto, custos de recursos humanos são os sacrifícios incorridos para contratar ou substituir pessoas. Verifica-se que podem ser compostos por custos de desembolso e de oportunidade; e podem ser directos e indirectos. Em adição, verifica-se que é possível con-

tabilizar o custo padrão de recursos humanos, assim como o custo real, e que os conceitos contabilísticos convencionais de custo de aquisição e de reposição também têm contrapartidas na CCH.

Quando se trata de medidas de valor, a focalização é bastante diferente da de custos. A medição dos custos envolve a sua definição e a acumulação deles. Isso representa um processo histórico. O valor é orientado para o futuro, não para o passado. Assim, uma técnica para medir o valor requer projecções e é, por sua vez, inerentemente incerta.

Procurando informações sobre valor, Flamholtz (1999: 159) afirma:

“Apesar das muitas aplicações, o conceito de valor tem essencialmente dois sentidos diferentes. Por um lado, expressa a utilidade de um recurso em particular e, por outro, o poder de comprar mercadorias as quais a posse daqueles recursos facilita. Por outras palavras, um tipo de valor é a utilidade e o outro é o poder de compra. O primeiro é denominado valor em uso ou valor de uso, e o último é denominado valor em troca ou valor de troca. Todas as teorias económicas de valor são baseadas explicitamente na premissa de que, um objecto possui valor se percebida a sua utilidade económica, benefícios ou serviços futuros.”

Ainda segundo Flamholtz (1999: 160):

“Se um objecto não é capaz de produzir serviços económicos futuros, ele não tem valor. Nesses termos, o valor de um objecto é tipicamente definido como o valor actual dos serviços que se prevê que ele forneça no futuro.”

4.2.1. Mensuração pelo Custo Original do Capital humano

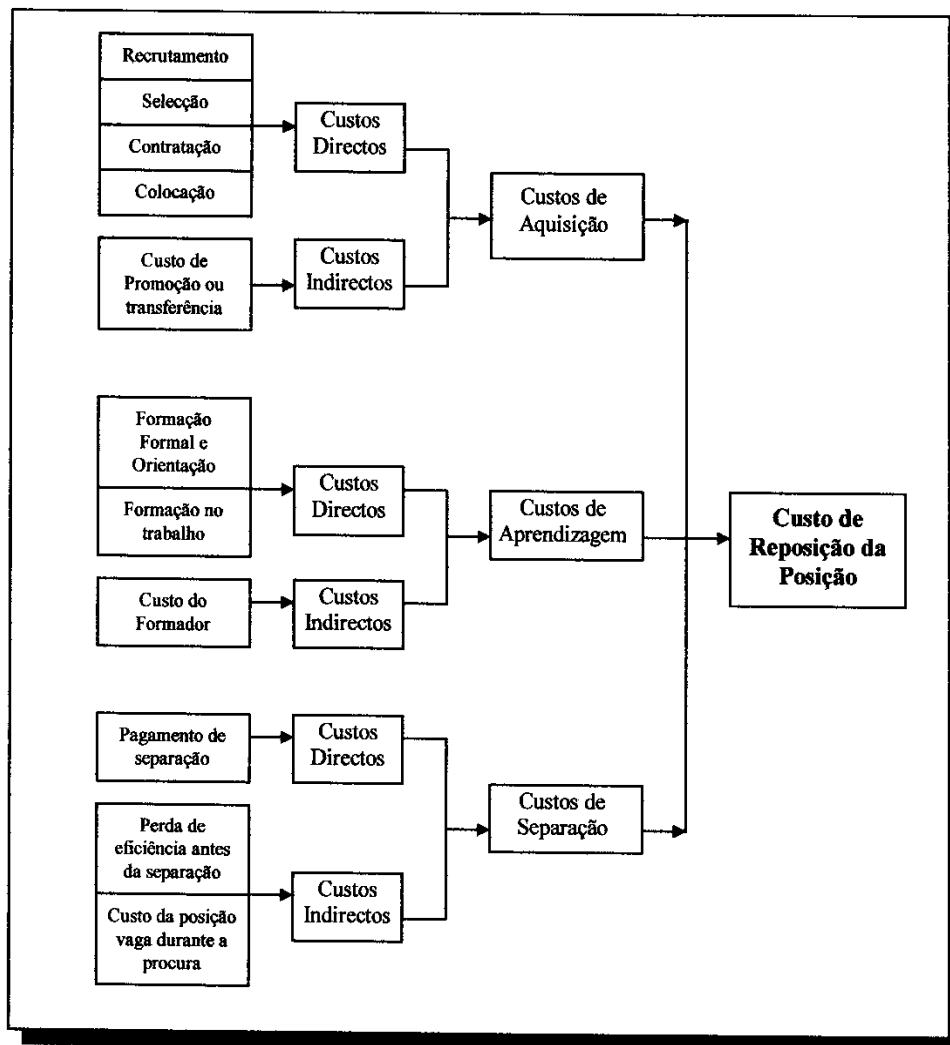
Verificamos que o custo original ou contabilístico dos recursos humanos refere-se ao sacrifício que foi incorrido para seleccionar, contratar e desenvolver pessoas. Essa noção é idêntica ao conceito de custo original para outros activos. Por exemplo, o custo original de uma fábrica e de equipamentos é o sacrifício incorrido para adquirir esses recursos. Constatamos que o custo original dos recursos humanos inclui custos de recrutamento, selecção, contratação, colocação, orientação e formação no serviço, e que alguns desses itens são custos directos, enquanto outros são indirectos. Por exemplo, o custo do salário de um estagiário é um custo directo de formação, enquanto que a utilização do tempo de um supervisor durante a formação é um custo indirecto. A necessidade de juntar esses custos influenciará os seus componentes. Para fins de gestão é desejável incluir os custos de oportunidade incorridos no custo original de recursos humanos.

No entanto, pelo facto de muitas vezes existirem dificuldades envolvidas na mensuração dos custos de oportunidade, pode não ser viável obter estimativas claras. Para atender a

relatórios externos, esse método tornaria a CCH consistente com a contabilização de outros custos.

A Figura 4.2.1. apresenta um modelo para a mensuração dos custos originais dos recursos humanos. Identifica os dois elementos básicos do custo original: custos de contratação e custos de aprendizagem. Cada um desses elementos tem componentes de custo directo e indirecto.

Figura 4.2. 1: Modelo de medida dos custos de reposição dos recursos humano



Fonte: Flamholtz, 1999: 64

As definições dadas por Flamholtz (1999) sobre os custos identificados no seu modelo são:

- **Custos de contratação:** referem-se ao sacrifício que implicou a contratação de um novo responsável pela função. Eles incluem todos os custos directos de formação, selecção, contratação e colocação, assim como certos custos indirectos.

- **Custos de recrutamento:** são os incorridos para identificar fontes de recursos humanos, incluindo aquelas dentro e fora de uma organização.
- **Custos de selecção:** são os incorridos para determinar a quem deve ser consagrado o emprego. Eles incluem todos os custos incorridos na selecção de pessoas para serem membros de uma organização.
- **Custos de contratação e colocação:** são os incorridos para trazer um indivíduo para uma organização e colocá-lo no serviço.
- **Custos de aprendizagem:** referem-se ao sacrifício que deve ser incurso para treinar uma pessoa e trazê-la para o nível de desempenho normalmente esperado de um indivíduo numa dada posição.
- **Custos de formação e orientação formais:** são associados à instrução e formação formais.
- **Custos de formação no trabalho:** são gerados durante a formação de um indivíduo no próprio local de trabalho, em vez da utilização de programas formais de formação.
- **Produtividade perdida durante a formação:** é o custo do desempenho perdido de outras pessoas que não o formando durante o período de formação.

Em resumo, foram apresentados os conceitos básicos e as técnicas de mensuração requeridas para a contabilização dos custos dos recursos humanos. Custos dos recursos humanos são os sacrifícios incorridos para recrutar e substituir as pessoas. Os custos têm componentes de gasto e activo como os restantes custos. O custo original dos recursos humanos é o sacrifício que é incurso para recrutar e desenvolver as pessoas. Desta forma, os presentes custos incluem o recrutamento, a selecção, entre outros.

4.2.2. Mensuração pelo Custo de Reposição do Capital humano

Verificamos que o custo de reposição dos recursos humanos refere-se ao sacrifício que teria sido incurso hoje para substituir os recursos humanos actualmente empregados. Por exemplo, se um indivíduo deixasse a organização, seriam gerados custos para recrutar, seleccionar e formar um substituto.

Existem três elementos básicos de custo de reposição posicional: custos de contratação, custos de formação e custos de demissão. Os dois primeiros desses custos já foram discutidos anteriormente; o terceiro é examinado aqui (ver Figura 4.2.1.).

O conceito dos custos utilizados no modelo de Flamholtz (1999) implica:

- **Custos de demissão:** são os incorridos como resultado de um titular de determinado cargo deixar a empresa.
- **Custo de reposição de pessoal:** refere-se ao acto de substituir uma pessoa por outra funcionalmente equivalente.

4.2.3. Mensuração pelo Custo Histórico de Contratação do Capital Humano

No modelo sugerido por Flamholtz (1999) o método de custo histórico, ou de contratação, consiste em capitalizar todos os custos associados ao recrutamento, selecção, contratação e formação e amortizar esses custos dentro da vida útil projectada do activo.

Existem várias limitações na utilização dessas medidas. Assim, o valor económico de um activo humano não corresponde necessariamente ao seu custo histórico. Por outro lado, qualquer valorização ou amortização pode ser subjectiva, sem relação alguma com qualquer aumento ou diminuição na produtividade dos activos humanos. Finalmente, os custos associados ao recrutamento, selecção, contratação, formação, colocação e desenvolvimento de empregados podem diferir de um indivíduo para outro dentro de uma empresa. Logo, o custo histórico não resulta em valores comparáveis de recursos humanos.

4.2.4. Modelo de Lev e Schwartz

O modelo de Lev e Schwartz (1971) visa determinar o valor do capital humano associado a uma organização. A dicotomia na contabilidade entre o capital humano e não humano é fundamental para os presentes autores.

Segundo Lev e Schwartz (1971) Irving Fisher, um dos fundadores da teoria do capital humano, não distingue o capital humano do capital não humano. Entretanto, para Lev e Schwartz (1971) existe uma diferença fundamental entre os dois tipos de capital: a propriedade do capital humano é intransferível (numa sociedade de não escravatura), ao passo que o capital não humano é transaccionado no mercado. Num contexto de certeza, esta distinção não tem consequências na determinação do valor do capital, pois subentende-se que existe um conhecimento perfeito do rendimento futuro, bem como da taxa de desconto. Num contexto de incerteza, o mesmo já não se verifica. No entanto, para o capital não humano (capital físico) podemos inferir do seu valor, pela observação dos valores de mercado que reflectem o valor actual dos resultados futuros, para as partes que transaccionam no mercado. Mas, para o capital humano não pode-

mos fazer o mesmo, pois não é transaccionado no mercado. Logo, os autores concluem que num mundo de incerteza, existe uma importante distinção entre o capital humano e não humano.

Para isso eles propõem que o valor do capital humano seja determinado da seguinte forma:

1. Todos os funcionários são classificados em grupos específicos, de acordo com a sua idade e competências;
2. A remuneração média anual é determinada para diversas faixas etárias;
3. O cálculo da remuneração total que cada grupo mencionado no ponto 2. será até a idade da reforma;
4. O total das remunerações calculadas será descontado a uma taxa de custo de capital. O valor a que se chega será o valor do activo/capital humano;

De acordo com este modelo, a fórmula para calcular o valor esperado do capital humano de um colaborador é a seguinte:

$$E(V_{\tau^*}) = \sum_{t=\tau}^T P_{\tau}(t+1) \sum_{i=\tau}^t \frac{I_{i^*}}{(1+r)^{t-i}}$$

Onde,

$E(V_{\tau^*})$ = Valor do capital humano de uma pessoa com τ anos de idade;

I_{i^*} = Os rendimentos anuais da pessoa antes da reforma. Estes valores são representados graficamente através dos perfis de rendimento;

r = Taxa de desconto específica à pessoa;

t = Idade de reforma;

$P_{\tau}(t)$ = Probabilidade condicional de uma pessoa de idade τ morrer no ano t .

O valor do capital humano da organização não é mais que a soma dos valores de capital humano dos indivíduos que trabalham na organização.

Segundo Lev e Schwartz (1971) apesar de nada se ter feito na contabilidade para incluir este item nos relatórios financeiros, a teoria económica fornece uma base para uma solução prática do problema.

As principais desvantagens são:

1. Este modelo implica que a condição de trabalho futuro do funcionário não muda com o tempo da sua vida profissional, mas permanecerá a mesma no presente;
2. A abordagem não leva em conta a possibilidade de o trabalhador se retirar da organização antes de sua morte ou reforma. Como tal, não é realista;
3. Ignora-se a variável de circulação da carreira do trabalhador dentro da organização;
4. Ele não leva em conta as mudanças de funções dos trabalhadores.

Por outro lado, este método não dá o valor correcto do capital humano, assim como não mede as suas contribuições para alcançar a eficácia organizacional.

4.2.5. Modelo Estocástico de Eric Flamholtz

Este modelo foi sugerido por Flamholtz (1972). É uma melhoria do "valor actual do modelo de ganhos futuros" de Lev e Schwartz (1971), uma vez que leva em consideração a possibilidade ou a probabilidade ou o movimento de um funcionário de uma função para outra na sua carreira e também da sua saída da empresa antecipadamente, isto é, por morte ou reforma.

Segundo este modelo, a última medida do valor de um indivíduo para uma organização é o seu valor esperado de realização. O valor esperado de realização é baseado no pressuposto de que não há relação directa entre o custo incorrido por um indivíduo e o seu valor para a organização em um determinado ponto no tempo. O valor de um indivíduo para a organização pode ser definido como o valor presente do conjunto de serviços futuros que é esperado que forneça durante o período em que permanece na organização. Segundo o autor, não é possível prever com certeza a quantidade de serviço esperado de um indivíduo, num determinado ponto no tempo. Por isso, recorre-se às probabilidades.

Assim temos:

$$E(S) = \sum_{i=1}^n S_i P(S_i) \quad (4.2.5. -1)$$

$$E(S) = S_1 P(S_1) + S_2 P(S_2) + S_3 P(S_3) \quad (4.2.5. -2)$$

onde S_i representa a quantidade de serviços que se espera em cada estado e $P(S_i)$ é a probabilidade deles serem obtidos.

Flamholtz formulou as variáveis que afectam o valor esperado de um indivíduo [E(CV)]: valor condicional individual e a sua probabilidade de permanecer na organização. A primeira é função das competências do indivíduo e nível de actividade, enquanto a posterior é uma função de variáveis como satisfação no trabalho, empenho, motivação e outros factores.

O [E(CV)] de um indivíduo pode ser definido como (Flamholtz, 1999):

$$E(CV) = \sum_{T=\gamma}^T \frac{E(CV)_t}{(1+i)^{t-\gamma}} = \sum_{t=\gamma}^T \frac{\sum_{j=1}^{m-1} V_{jt} P(V_{jt})}{(1+i)^{t-\gamma}} \quad (4.2.5. -3)$$

Onde:

$$P(V_{jt}) = \frac{P(V_{jt})}{\sum_{j=1}^{m-1} P(V_{jt})} \quad (4.2.5. -4)$$

$E(CV)$ é o valor condicional esperado no período t;

V_{jt} é o valor do estado de serviço j no período t;

$P(V_{jt})$ é a probabilidade de obter o valor do estado de serviço j no período t, onde as probabilidades são transformadas como a expressão (4.2.5.-4);

(V_{jt}) é a probabilidade de obter o valor do estado de serviço j no período t;

$(1+i)^{t-\gamma}$ é a taxa de desconto, onde i= taxa de juro; t é o tempo desde γ a T;

O valor realizável esperado no período t de um indivíduo pode ser definido como (Flamholtz, 1999):

$$E(RV) = \sum_{t=\gamma}^T \frac{\sum_{j=1}^M V_{jt} P(V_{jt})}{(1+i)^{t-\gamma}} \quad (4.2.5. -5)$$

onde,

$E(RV)$ é o valor realizável esperado no período t;

$V_{jt} = 0$ (m é o estado de saída).

O modelo sugere uma abordagem em quatro etapas, designadamente:

1. Determinação do período para o qual é expectável que uma pessoa sirva a organização.
2. Identificação dos "estados de serviço" (ou seja, função) que o empregado poderia ocupar durante a sua progressão na carreira, incluindo a possibilidade de sair da organização.
3. Estimativa do valor obtido pela organização quando uma pessoa ocupa uma determinada posição. Esse valor pode ser determinado quer por multiplicação do preço dos serviços com a quantidade de serviços a serem prestados ou o rendimento expectável derivado de serviços a serem prestados.
4. Determinar o valor total dos serviços derivados por diferentes funcionários ou grupo de empregados para a organização. O valor chegado é descontado a uma taxa pré-determinada para obter o valor actual dos recursos humanos.

Como limitações, o modelo sofre de quase todos os inconvenientes do valor presente dos modelos de lucros futuros. Além disso, é difícil obter dados credíveis para determinar o valor obtido por uma organização durante o período em que uma pessoa ocupa uma posição particular. O modelo também ignora o facto de que os indivíduos que operam num grupo puderem ter um valor maior para a organização, em comparação aos indivíduos que trabalham de forma independente.

4.2.6. Modelo de Morse

Na abordagem sugerida por Morse (1973), o valor dos recursos humanos é equivalente ao valor actual da rede de benefícios obtidos pela organização do serviço dos seus empregados. O método envolve os seguintes passos:

1. Determinar o valor bruto dos serviços a serem prestados no futuro pelos empregados, baseados nas suas capacidades individuais e colectivas.
2. Determinar o valor dos pagamentos futuros (directos e indirectos) para os empregados.
3. Apurar o excesso do valor futuro dos recursos humanos (como em 1.) sobre o valor dos pagamentos futuros (como em 2.). Este representa o benefício líquido para a organização da conta de recursos humanos.
4. O valor presente do benefício líquido é determinado pela aplicação de uma taxa de desconto pré-determinada (geralmente o custo de capital). Este montante representa o valor dos recursos humanos para a organização.

Morse (1973) cita Flamholtz (1971) a propósito da medição do valor do indivíduo ser um elemento essencial para todo o trabalho da CCH. Segundo Ogan (1976), Morse expande a noção de Flamholtz.

Conceptualmente, Morse (1973) afirma que o valor dos activos humanos (recursos humanos) para uma organização é igual ao valor actual dos serviços alugados à organização, pelos seus empregados. Num contexto de certeza este valor pode ser expresso da seguinte forma:

$$A = \sum_{i=1}^N \int_{\gamma}^T \frac{I_i(t)}{(1+r)^{t-\gamma}} dt + \int_{\gamma}^T \frac{X(t)}{(1+r)^{t-\gamma}} dt \quad (4.2.6.-1)$$

onde:

A = valor dos activos humanos para uma organização formal;

N = número de indivíduos actualmente empregue pela organização;

y = tempo actual;

T = o maior tempo que um individuo actualmente empregado deixa a organização (tempo de permanência máxima na organização);

$I_i(t)$ = valor actual dos serviços alugados pelo indivíduo i no período de tempo t para a organização, $I_i(t) = G_i(t) - E_i(t)$;

$G_i(t)$ = valor bruto dos serviços alugados pelo indivíduo i no período de tempo t para a organização;

$E_i(t)$ = total de compensação directa e indirecta dada ao indivíduo i no período de tempo t pela organização;

X (t) = valor dos serviços de todos os indivíduos actualmente empregues na organização em excesso dos seus serviços individuais no período de tempo t;

r = valor do dinheiro no período de tempo.

Para Morse (1973) a primeira parcela da equação (4.2.6.-1) representa a determinação do valor dos indivíduos para a organização. A segunda parcela refere-se ao valor adicional dos empregados para a organização, que é derivada da capacidade de trabalhar em equipa.

O autor diz que, dado o pressuposto inerente a equação ser o contexto de certeza, a equação não é operacional. Além disso, como se preocupa com a organização no momento y (tempo actual), se a organização contratar mais pessoal ou efectuar despesas com a formação dos empregados, o valor do activo humano (recurso humano) pode mudar, devido as mudanças de I (t) e/ou X (t).

O autor faz referência ao trabalho de Lev e Schwartz (1971), em que estes autores tentam aplicar o conceito económico de capital humano à CCH. Neste sentido, o valor do capital humano de uma pessoa no momento y é o valor actual dos seus ganhos futuros resultantes do emprego, e a soma destes valores actuais será o valor total do capital humano associado a uma organização. Num contexto de certeza, o valor do capital humano empregue numa organização no momento y é:

$$C = \sum_{i=1}^N \int_{\gamma}^T \frac{E_i(t)}{(1+r)^{t-\gamma}} dt \quad (4.2.6-2)$$

onde C = valor do capital humano numa organização.

Segundo Morse (1973), Lev e Schwartz afirmam que o relatar do valor do capital humano irá fornecer aos utilizadores de informação financeira dados importantes, quanto às mudanças da mão-de-obra da organização, mas não indicam se existe uma relação directa entre o valor de capital humano e o valor da pessoa para a organização.

Para Morse (1973), o conceito de activo humano e capital humano representado pelas equações (4.2.6.-1) e (4.2.6.-2), respectivamente, não são modos alternativos de ver os recursos humanos; são complementares. Cada um deles representa o valor actual de uma parte do valor bruto, cedido pelos empregados a uma organização.

Assim, pode-se obter uma terceira equação:

$$A = \sum_{i=1}^N \int_{\gamma}^T \frac{G_i(t)}{(1+r)^{t-\gamma}} dt + \int_{\gamma}^T \frac{X(t)}{(1+r)^{t-\gamma}} dt - \int_{\gamma}^T \frac{E_i(t)}{(1+r)^{t-\gamma}} dt \quad (4.2.6.-3)$$

A terceira parcela da equação (4.2.6.-3) representa o valor do capital humano actualmente empregue na organização. As duas primeiras parcelas representam o valor actual dos serviços brutos cedidos à organização, por todos os empregados existentes.

Se se pretender divulgar o valor dos recursos humanos numa demonstração financeira, de acordo com a teoria de propriedade da empresa, apenas o valor líquido dos activos humanos poderá ser mostrado. Isto porque esta teoria preocupa-se principalmente em divulgar os interesses líquidos dos proprietários da organização. Assim, nesta teoria um activo é de valor para a organização, apenas quando é valioso para os proprietários da organização.

4.2.7. Modelo de Friedman e Lev

Segundo Friedman e Lev (1974), o valor dos recursos humanos consistirá no valor do fluxo descontado das diferenças entre os salários de mercado e os praticados pela empresa, ou seja, a diferença entre o que deveria ser pago aos empregados se as políticas de pessoal da empresa fossem idênticas às da indústria onde está inserida e o que irá ser efectivamente pago devido às políticas específicas da empresa.

A abordagem de medida dos investimentos em recursos humanos da empresa proposta por Friedman e Lev (1974) assenta nos conceitos geralmente aceites de avaliação de activos, mas vai além das práticas contabilísticas mais habituais, ao incorporar no processo de medida tanto o valor actual como o valor de mercado.

Em termos de registo contabilístico, Friedman e Lev (1974) propõem a existência de uma conta de "Investimentos em Recursos Humanos", onde a diferença entre o valor externo e interno dos recursos humanos seja registada.

4.2.8. Modelo de Hermanson

Hermanson (1964) é considerado o primeiro a abordar a questão da CCH. Hermanson apresenta a questão da CCH como sendo algo que tem a ver com o balanço (Roslender e Dyson, 1992).

Para Hermanson (1964) não existe uma definição apropriada de activo. Segundo ele é necessário chegar a uma definição de activo que permita a inclusão de recursos que estão presentes na empresa, mas não são necessariamente possuídos por esta. Assim, Hermanson (1964: 4) define o activo da seguinte forma:

"Os activos são recursos escassos (definidos como serviços mas agrupados por e relativos a agentes), operando dentro da entidade, capaz de serem transferidos pelas forças existentes na economia, e expresso em termos monetários; que pode ser adquirido como resultado de transacções correntes ou passadas, que tem a capacidade aparente de proporcionar benefícios económicos futuros."

Como vantagens da inclusão dos recursos humanos nas demonstrações financeiras, o autor defende que:

1. A sua inclusão aumentará a comparabilidade e a plenitude das demonstrações financeiras, conduzindo a uma afectação de recursos mais eficiente na economia;
2. Um rejuvenescimento das demonstrações de posição;
3. Uma relação mais estreita entre as demonstrações financeiras;
4. Uma ajuda para a análise das empresas do ponto de vista interno.

Hermanson (1964) identifica dois métodos de avaliação dos activos operacionais: o modelo do *goodwill* não adquirido e o método do valor actual ajustado.

4.2.8.1. O método do Goodwill Não Adquirido

Este modelo parte do pressuposto teórico de que o valor dos activos operacionais deve ser igual ao valor actual dos serviços futuros que estes recursos podem fornecer. Tal avaliação necessita, no entanto, de estimar o resultado líquido de modo a identificar a porção do resultado que é atribuído aos activos operacionais.

Para o cálculo dos montantes relativos aos recursos humanos, Hermanson (1964) começa por considerar três variáveis ao nível da economia, mais particularmente ao nível do sector de actividade. São elas: o valor médio dos activos detidos, o resultado após impostos e a rentabilidade do activo. Com estas variáveis chega à rentabilidade existente no sector de actividade, onde se insere a empresa que pretende valorizar os recursos humanos.

Hermanson propõe que, no final de cada exercício económico, no caso do diferencial positivo teríamos o registo a débito na conta activos operacionais por contrapartida do capital próprio, pelo montante do capital detido que se obteria caso se aplicasse a rentabilidade normal. Para o diferencial negativo, teríamos a situação inversa. Em cada exercício económico proceder-se-ia a estes cálculos no sentido de actualizar o valor dos activos operacionais, que na óptica do Hermanson consistem basicamente nos recursos humanos. O lançamento a fazer seria anulado do registo do ano anterior e o lançamento do corrente ano.

4.2.8.2. O método do Valor Actual Ajustado

Este método utiliza uma média ponderada dos últimos cinco anos de desempenho, para modificar o valor actual (descontados à taxa de rentabilidade da economia do último ano) dos salários que se espera pagar durante os próximos cinco anos.

O método começa por calcular o valor actual dos salários que se estimam pagar nos próximos cinco anos. Depois é necessário calcular aquilo que Hermanson designa de rácio de eficiência que é dado pela seguinte equação:

$$\text{Rácio de Eficiência} = 5\left(\frac{R_{f_0}}{R_{e_0}}\right) + 4\left(\frac{R_{f_1}}{R_{e_1}}\right) + 3\left(\frac{R_{f_2}}{R_{e_2}}\right) + 2\left(\frac{R_{f_3}}{R_{e_3}}\right) + \left(\frac{R_{f_4}}{R_{e_4}}\right)$$

onde,

R_{fp} é a taxa de resultado contabilístico sobre os activos detidos para uma empresa no ano corrente;

R_{ea} é a taxa média do resultado contabilístico sobre os activos detidos para todas as empresas na economia para o ano corrente;

R_f é a taxa do resultado contabilístico dos activos detidos para a empresa no quarto ano anterior;

R_{ey} é a taxa média de resultado contabilístico sobre os activos detidos para todas as empresas na economia no quarto ano anterior.

Se uma dada empresa ganhar exactamente a taxa de rendibilidade que em média todas as empresas na economia ganharam cada ano, o rácio de eficiência seria igual a um. Alternativamente, se os recursos humanos fossem mais eficientes que em média, o rácio seria superior a um e para o caso de inferior à média, menor que um.

O próximo passo é multiplicar o valor actual dos pagamentos aos recursos humanos pelo rácio de eficiência.

Hermanson afirma preferir o método do *goodwill* não adquirido.

Hermanson acredita que a tentativa de valorizar os recursos humanos deve ser feita no relatório anual e não numa demonstração financeira própria. Daí a sua ênfase dada ao balanço.

4.2.9. Modelo de Hekimian e Jones

Hekimian e Jones (1967) propuseram o método de custo de oportunidade para ultrapassar as limitações do método de custo de reposição. Estes autores sugeriram que o valor dos recursos humanos seja estabelecido através de um processo de licitação dentro da empresa, baseado no conceito de custo de oportunidade.

Com este método, os responsáveis pelas áreas fazem uma espécie de licitação para recrutar os empregados de que necessitam.

São identificadas várias limitações para a utilização do método de custos de oportunidade. Primeiro, a inclusão somente dos empregados seleccionados na base de activos pode ser interpretada como discriminatória pelos outros empregados. Em segundo lugar, as divisões menos rentáveis podem ser punidas pela sua imperícia. Em terceiro lugar, o método pode ser avaliado como artificial por aqueles que não o aceitarem.

4.2.10. Modelo de Ogan

Esta abordagem tem sido sugerida por Pekin Ogan (1976). É uma extensão da "abordagem do benefício líquido", como sugerido por Morse (1973).

O modelo não pretende ser um sistema formal de CCH, mas sim uma abordagem de quantificação orientada para o valor.

Ogan (1976) chama a atenção para a importância de se distinguir entre a CCH e a quantificação dos recursos humanos. Esta última constitui um subconjunto da primeira. Isto significa que medir e quantificar num valor monetário os recursos humanos e apresentá-los nas demonstrações financeiras, não o torna num sistema contabilístico de recursos humanos. Um sistema de contabilização de recursos humanos deve ter mais do que a sua mera quantificação. Deve ser um processo contínuo onde os recursos humanos são quantificados e controlados, ou seja, um sistema que permita aos utilizadores um acesso repetido a informação.

O modelo proposto resume-se à seguinte equação:

$$\tilde{K}_{kj} = \sum_{j=1}^n \sum_{k=t}^{L=t} \frac{1}{(1+r)^k} \tilde{V}_{qj}$$

onde:

\tilde{K}_{kj} = valor actual total ajustado dos recursos humanos numa organização de serviço profissional;

\tilde{V}_{qj} = certeza-equivalente dos benefícios líquidos;

L = fim da vida útil estimada do empregado para a organização;

j = j-ésimo individuo com j = 1,2, ..., n;

r = taxa de desconto externa para a organização (taxa isenta de risco);

k = períodos de tempo no futuro. Assume-se que as receitas e custos ocorrem no fim do k-ésimo período de tempo;

t = algum tempo entre 1 e L que é o ponto na vida útil do empregado que os benefícios líquidos de certeza-equivalente ocorrem após t ser descontado, q=k+t.

Segundo o autor o modelo proposto tem como objectivo servir de campo conceptual com orientações para a medida do valor do indivíduo para a organização. Não pretende ser a solução para a CCH. Tem como grande limitação a aplicação em organizações que prestam serviços profissionais.

4.2.11. Modelo de Likert

Rensis Likert (1967) defendeu a tese de que a CCH desempenharia um papel chave no processo de desenvolvimento de valor e, sendo assim, aumentaria o desempenho de uma organização através da introdução progressiva e participativa da estrutura de gestão e de processos que ele designou de Sistema 4. Likert argumenta que mudanças nas variáveis causais como sejam o estilo de gestão, estratégias de liderança e estruturas organizacionais, resultariam não só na melhoria da produtividade, custos, resultados, ou variáveis de resultados finais semelhantes das organizações, como também se manifestariam em melhores atitudes, lealdades, motivações e objectivos de desempenho, percepções, perícias, entre outros, entre os empregados.

4.3. Modelos Recentes de Mensuração

4.3.1. Modelo de Boudreau

Boudreau (1998) propõe o modelo designado de "PeopleVantage". Este é um campo de trabalho que deve expressar a teoria da empresa através das ligações das pessoas aos resultados da empresa. Para o autor, as métricas de recursos humanos não são apenas um instrumento de avaliação ou um método de justificar os investimentos em recursos humanos, mas antes representam a expressão operacional da teoria de como as pessoas contribuem para o sucesso da organização e como os investimentos em recursos humanos poderão conduzir a esse sucesso.

4.3.2. Modelo de Cascio

Cascio (1998) diz que se deve começar por calcular a diferença do intervalo salarial entre aquele(a) que sai e o seu/sua substituto(a). Assume que o diferencial do desempenho está reflectido pelos desvios ao ponto médio do intervalo do salário do trabalho em questão. Cada posição do empregado no intervalo do salário calculado como um "compa-ratio", isto é, o salário é expresso como percentagem do ponto médio do grau de pagamento do empregado. Por exemplo, se o ponto médio do intervalo salarial é \$50 000 (salário anual), um empregado que ganhe \$40 000 tem um compa-ratio de 0.80, enquanto que um que ganhe \$60 000 tem um compa-ratio de 1.20 (120% do ponto médio de pagamento). O autor define a diferença de desempenho como:

$$DP = \sum_{i=1}^N (CR_i - CR_r) MP_i$$

onde,

DP e a diferença de desempenho entre o que sai e o que substitui;

N=1,2, ...,n

CR_i constitui o compa-ratio daquele que sai;

CR_r constitui o compa-ratio daquele que substitui;

MP_i constitui a taxa anual de pagamento no ponto medio do grau de pagamento de salário em questão.

O autor questiona, porque as diferenças no desempenho são assumidas que variam com as diferenças de salário. Este pressuposto é válido para um mercado de trabalho perfeito onde o trabalhador recebe aquilo que vale, a sua produtividade marginal.

4.3.3. Modelo de Dobija

A contribuição deste autor passa por associar o custo e a CCH ao salário mínimo a pagar a esses recursos.

Com base na teoria do capital humano, Dobija (*in* Brás, 2004) desenvolve o seu modelo. Assume, tal como outros autores, que o capital humano resulta de uma combinação de quatro factores do indivíduo: a sua herança genética, a sua educação, a sua experiência e as suas atitudes perante a vida e o trabalho.

O capital humano é inalienável para o seu possuidor. Partes do capital humano são aditivas e o capital humano total corresponde à soma dos custos capitalizados de sobrevivência, custos capitalizados de educação e do valor da experiência. Dobija considera que estas variáveis são passíveis de serem consideradas individualmente, tal como aconteceu no momento dos investimentos. Assim, propõe medir o capital humano como a soma dos custos capitalizados de sobrevivência e educação. A medida está expressa na seguinte equação.

$$H(T)=(K+E)x(1+Q(T))$$

onde,

H(T) = valor do capital humano;

K = custos de sobrevivência capitalizados;

E = custos de educação capitalizados;

Q(T) = coeficiente de experiência. Este coeficiente depende do tempo é dado pela seguinte fórmula.

$$Q(T) = 1 - T^{\frac{\ln(1-w)}{\ln^2}}$$

onde W representa o parâmetro de aprendizagem e T o número de anos na profissão ($T > 1$).

4.3.4. Modelo de Roslender e Dyson

Segundo Roslender e Dyson (1992), do ponto de vista da gestão, a CCH é agora vista como tendo três funções: como um campo de estudo para a tomada de decisão relativamente aos recursos humanos; como fornecedora de informação numérica acerca do custo e valor das pessoas como recursos organizacionais e como motivadora dos gestores de linha para que adoptem uma perspectiva de recursos humanos na sua tomada de decisão.

Para Roslender e Dyson (1992), uma vez que a contabilidade do valor dos recursos humanos tem implicações tanto para os gestores como para os investidores, torna-se essencial que qualquer desenvolvimento futuro da matéria contenha os dois elementos, ou seja, o financeiro e o de gestão. Para os autores, o objectivo de inserir as pessoas no balanço foi rapidamente colocado de parte como uma opção útil, dado que o trabalho desenvolvido se traduziu pela sua subjectividade.

Para Roslender e Dyson (1992) não vale a pena teorizar acerca do que é que os empregadores reconhecem como sendo de valor dos seus empregados. Se a contabilidade do valor dos seus empregados pretende progredir será necessário que os investigadores descubram o que é que eles estão a tentar contabilizar, algo que parece ser raro no que acontece actualmente. Para Roslender e Dyson (1992), logicamente é com as empresas líderes que tais investigações poderão começar sem perder a esperança de tais organizações já pratiquem alguma forma de contabilidade para o valor dos empregados.

4.3.5. Outros Modelos

Miller e Wurzburg (1995), investigadores da OCDE, têm estudado os obstáculos para a medição da produtividade e o valor da educação dos empregados e concluem que, apesar da importância das capacidades e conhecimentos do pessoal como factor do seu compor-

tamento, os métodos para medi-los não são apenas rudimentares, como também são determinados rigidamente pelas instituições que os certificam.

Keith Bradley e Steven Albert (*in* Edvinsson e Malone, 1998) da London School of Economics Business Performance Group, um instituto de investigação que estuda o rendimento dos negócios, já começaram a pensar na criação de uma "Bolsa de Conhecimentos", parecida com a sua congénere "Bolsa de Capitais". Segundo Bradley e Albert, as empresas de emprego temporário e as grandes empresas de consultoria são a versão moderna dos especuladores do trabalho.

Para Gutschelhofer e Koenigsmaier (*in* Brás, 2004), a ideia da necessidade de um título legal de propriedade não é uma condição essencial na CCH e isto é unanimemente aceite. A propriedade económica em oposição à propriedade total legal é suficiente.

Apenas em casos muito raros é possível levar os recursos humanos como activos ao balanço: no caso dos desportistas. Outro exemplo consiste nos custos com a formação, quando existe um acordo contratual entre o empregador e o formando em que este tem de reembolsar os custos de formação, parte ou totalmente, se, por exemplo, sai da empresa antes da data específica de expiração. Segundo os autores este tipo de contratos são frequentes para o caso dos custos de formação dos pilotos de aviação.

Para Johanson (*in* Brás, 2004), a contabilidade e custeio dos recursos humanos (HRCA) tem-se preocupado mais com o desenvolvimento de modelos na perspectiva do controlo de gestão. Para Johanson (*in* Brás, 2004) é óbvio para a maioria dos casos que a descoberta de custos ocultos, rendimentos e valores serve de forte incitamento para a implementação da contabilidade e custeio de recursos humanos (HRCA) numa organização. Obviamente também é necessário conhecer estes incitamentos.

No presente capítulo, procedeu-se à apresentação dos principais modelos de mensuração da CCH. Pode-se afirmar que da revisão bibliográfica efectuada, apenas existem evidências de aplicação, no presente, do modelo de Lev e Schwartz (1971). Contudo, no passado e como estudo experimental o modelo de Flamholtz (1999) foi aplicado a diversas empresas, tanto industriais como de serviços.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1. Tipo e natureza do estudo

Para a elaboração da dissertação ir-se-á utilizar a metodologia do estudo de caso. Este tipo de investigação tem o seu enquadramento nas abordagens qualitativas da investigação, e tem sido desenvolvida por investigadores pertencentes a diferentes disciplinas e áreas de investigação. A metodologia de investigação qualitativa considera que os sistemas sociais não podem ser tratados como fenómenos naturais, mas sim como fenómenos socialmente construídos, ou seja, os sistemas sociais podem sofrer mudanças em consequência das acções dos indivíduos que pertencem a um contexto social específico. De uma forma resumida, estas metodologias são desenhadas para ajudar os investigadores a compreender as pessoas e os contextos sociais complexos nos quais as pessoas vivem e interagem. Por oposição, apresentam-se os métodos de investigação quantitativa que foram inicialmente desenvolvidos no campo das ciências naturais com o objectivo de estudar fenómenos naturais e, de uma forma geral, assumem que a realidade é objectivamente observável e que pode ser descrita através de propriedades que podem ser medidas, sendo estas independentes do investigador e dos seus instrumentos de medida.

A metodologia do estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenómeno no seu ambiente real, quando as fronteiras entre o fenómeno e o seu contexto não são evidentes, e na qual se utilizam múltiplas fontes de evidência (Yin, 2003).

Existem diferentes tipos de estudos de caso mais frequentemente adoptados na área da contabilidade. Assim e resumidamente:

- Estudos de caso descritivos
Visa principalmente a descrição de sistemas, técnicas e procedimentos seguidos na prática
- Estudos de casos ilustrativos
São estudos que procuram ilustrar práticas de contabilidade supostamente inovadoras desenvolvidas por empresas descritas como sendo de excelência.
- Estudos de casos experimentais
São caracterizados por serem o resultado de técnicas, procedimentos e práticas desenvolvidas conceptualmente por investigadores com o objectivo de serem aplicados em empresas e de serem analisados os seus impactos.
- Estudos de caso exploratórios

A sua adopção tem como finalidade permitir ao investigador explorar as razões que justificam determinadas práticas de contabilidade.

➤ Estudos de casos explanatórios

Com este tipo de estudos não se pretende lançar as bases para a obtenção de generalizações (como nos estudos de caso exploratórios), mas antes estudar e explicar a existência de determinadas práticas.

Para a presente dissertação ir-se-á utilizar o estudo de caso experimental, ou seja, pretende-se usar um determinado método de mensuração e aplicá-lo a uma entidade e verificar se se obtém algum impacto, ou como a gerência/administração interpretarão os valores obtidos.

5.2. Definição das variáveis de investigação

Na implementação da CCH nas empresas referenciadas no capítulo seguinte, a presente investigação utiliza o método preconizado por Lev e Schwartz (1971) na mensuração do capital humano. Este método é utilizado por um vasto leque de entidades, nomeadamente, na Índia. Dentro destas, destacam-se a *Bharat Heavy Electrical Ltd. (BHEL)* empresa pública, *Oil and Natural Gas Commission (ONGC)*, *Minerals and Metal Trading Corporation of India (MMTC)*, *Steel Authority of India Ltd. (SAIL)*, *National Thermal Power Corporation (NTPC)*, *Engineers India Ltd. (EIL)*, *Hindustan Machine Tools Ltd. (HMTL)*, *Cochin Refineries Ltd. (CRL)*, *Madras Refineries Ltd. (MRL)* e *Infosys Technologies Ltd.*, entre outras (Seth, 2009). A aplicação do método será efectuada com base na formulação original efectuada por Lev e Schwartz (1971). Ao contrário de outros autores como Frantzreb, Landau e Lundberg (1974), Gupta (1991), Prabhakara (1993) e Seth (2009), o modelo utilizado é o mais aproximado do original preconizado pelos autores. Assim, os pressupostos, são:

- Distribuição dos colaboradores por classes de idades e qualificações;
- As qualificações foram divididas em três, a saber: i) técnicos; ii) administrativos e iii) operacionais;
- Dentro de cada classe de idade e qualificação procedeu-se ao cálculo da idade média e a sua diferença para a idade da reforma (65 anos);
- Dentro de cada classe de idade e qualificação, procedeu-se ao cálculo dos valores de ganhos médios;
- A taxa de actualização utilizada foi baseada na soma da taxa de juro efectiva de financiamento de longo prazo que o grupo obteve (5,5%), com a taxa de inflação de

2,5% e um prémio de risco que varia entre os 2% e os 6% em conformidade com a idade;

- Tal como no modelo original, há um crescimento dos ganhos durante os primeiros anos de actividade, reflectindo a capacidade de aprendizagem, no trabalho ou fora dele e, portanto, aumentando a produtividade. À medida que o colaborador envelhece a sua produtividade declina, devido à obsolescência tecnológica e à deterioração da saúde, sendo este facto expressado por um decréscimo nos ganhos anuais.
- Utilização de taxas de mortalidade.

A não utilização da taxa média ponderada do capital (WACC), deve-se ao facto de não se encontrarem disponíveis dados necessários ao preenchimento das variáveis necessárias à sua utilização.

A fórmula para o cálculo do valor do capital humano é, então, a seguinte (Lev e Schwartz, 1971):

$$E(V_{\tau^*}) = \sum_{t=\tau}^T P_{\tau}(t+1) \sum_{i=\tau}^t \frac{I_{i^*}}{(1+r)^{t-i}}$$

Onde,

$E(V_{\tau^*})$ = Valor do capital humano de uma pessoa com τ anos de idade;

I_{i^*} = Os rendimentos anuais da pessoa antes da reforma. Estes valores são representados graficamente através dos perfis de rendimento;

r = Taxa de desconto específica à pessoa;

T = Idade de reforma;

$P_{\tau}(t)$ = Probabilidade condicional de uma pessoa de idade τ morrer no ano t .

5.3. Dados da pesquisa

Os dados foram obtidos através da recolha directa e indirecta da documentação. Assim, a obtenção da documentação directa foi efectuada pessoalmente pelo investigador, na empresa objecto de estudo. Paralelamente, também foram feitas observações directas de forma assistemática, ou seja, o investigador obteve informações de índole histórica e actualizadas sem fazer uso de meios técnicos especiais. Já a documentação indirecta foi obtida com o objectivo de constituir o referencial teórico sobre o tema em questão. Assim, os

dados foram obtidos através da pesquisa bibliográfica, realizada em artigos, dissertações e teses, livros e em *sites* da *internet*, que fundamentam a CCH e temas correlacionados, proporcionando uma visão ampla dos conceitos da área em estudo. O estudo de Lev e Schwartz (1971) serviu de referencial teórico para a elaboração da componente do estudo de caso experimental, tendo levado em consideração estudos aplicados efectuados por Frantzreb, Landau e Lundberg (1974), Gupta (1991), Prabhakara (1993) e Seth (2009) que compõem o fundamento do referencial teórico deste estudo na componente experimental.

5.4. Caracterização do universo da pesquisa

A investigação foi realizada no universo do Grupo Turbomar. Como adiante se caracteriza as diversas entidades sujeitas a investigação, pode-se resumir a sua constituição. Assim, o estudo de caso experimental debruça-se sobre empresas Turbomar Energia, Lda. e Grupitel, Lda. Os colaboradores destas entidades rondam os 42 e o grupo teve em 2010 um volume de negócios na ordem dos 6.000.000€. São entidades de pequena e média dimensão e cuja actividade consiste na comercialização, aluguer, transformação, assistência técnica e venda de peças e grupos electrogéneos. Outras áreas de negócio são a cogeração e sistemas fotovoltaicos.

5.4.1. Apresentação

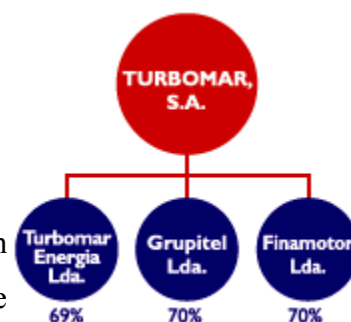
O Grupo Turbomar é constituído por quatro empresas, sendo elas:

- Turbomar - Participações SGPS, S.A;
- Turbomar Energia – Equipamentos de Produção e Serviços de Assistência, Lda;
- Grupitel – Aluguer de Equipamentos, Lda;
- Finamotor – Empreendimentos Técnicos e Industriais de Máquinas, Lda.

De seguida ir-se-á proceder à apresentação das empresas referidas.

A Turbomar - Participações SGPS, S.A. foi constituída em Outubro de 1990, tendo como objecto exclusivo a gestão de participações sociais das outras sociedades familiares já existentes.

Com sede em Linda-a-Velha, é uma sociedade anónima e tem hoje um capital social de 600.000 Euros.



As empresas participadas constituem assim o Grupo Turbomar, cujo nome é sinónimo de qualidade, com mais de meio século de experiência no mercado português.

Grupo familiar, muito próximo dos seus colaboradores, aos quais transmite os seus princípios de seriedade, coesão e justiça, está atento às necessidades dos clientes e dos seus colaboradores e assume um comprometimento com cada negócio e cada cliente.

As empresas do Grupo estão situadas na zona industrial de Linda-a-Velha / Carnaxide, a 10 km de Lisboa, onde ocupam uma área total de 6.450 m².

A Turbomar Energia iniciou a sua actividade em 1951, no Largo do Mastro, em Lisboa, com o nome de Turbomar – Comércio e Técnica de Máquinas, Lda.

O seu rápido crescimento levou à construção de novas oficinas e escritórios, em Linda-a-Velha, para onde se mudou em 1969.

A actividade principal era a construção de grupos geradores, a partir dos motores e alternadores que importava de Inglaterra.

Os sobresselentes e a assistência pós-venda complementavam aquela actividade. Igualmente importante foi a comercialização e assistência técnica de equipamentos de telecomunicações, nomeadamente radiotelefonos.

Na década de 70, iniciou a divulgação em Portugal da qualidade e fiabilidade da tubagem de ferro fundido dúctil.

Na década de 80, iniciou a comercialização e assistência técnica de sistemas estáticos (U.P.S., Estabilizadores e Sistemas DC).

Na década de 90, iniciou a área de negócios de sistemas de cogeração.

Acreditando na importância da cogeração e na especialização na área da energia, resolveu concentrar-se na vertente da produção de energia e suas variantes.

Desactivou a área da tubagem de ferro dúctil, cedeu a área de telecomunicações ao seu responsável técnico e, para tal, constituiu uma nova empresa, a Turborádio.

Mais tarde a Turbomar Energia abandonou também a área de sistemas estáticos, tendo transferido este negócio para uma outra empresa.

Mais recentemente a Turbomar Energia começou a desenvolver a área de energias renováveis (além da cogeração a biogás), passando a incluir na sua oferta sistemas de produção de energia através de fontes de energia renovável, nomeadamente energia solar (fotovoltaica) e pilhas de combustível.

Tendo já completado mais de meio século de existência, a Turbomar Energia tem como missão consolidar o seu lugar na primeira linha no mercado da energia, aliando a qualidade e o saber de todo um passado com a dinâmica de um negócio de futuro.

A Turbomar Energia é certificada no âmbito da NP EN ISO 9001:2008.

A Grupitel iniciou a sua actividade em 1974, em Algés.

Inicialmente, dedicava-se à instalação de sistemas de protecção catódica (Morgan, Berkeley & Co. Ltd.), que se utilizam para evitar a corrosão de estruturas metálicas enterradas ou submersas.

No final da década de 80, decidiu iniciar a actividade de aluguer de grupos geradores.

Rapidamente alargou a gama de produtos e serviços, ainda que sempre relacionados com o fornecimento de energia eléctrica, sendo hoje uma referência no mercado de aluguer de equipamentos de energia.

Desde o início, a Grupitel decidiu privilegiar a qualidade dos seus equipamentos e serviços e a sua missão é, para além do aluguer, a constante procura de soluções para os seus clientes.

A dinamização da sua frota equipamentos e o desenvolvimento de, cada vez mais, competências técnicas têm permitido consolidar a capacidade de encontrar soluções temporárias de energia.

A Grupitel é uma empresa do Grupo Turbomar e, actualmente, a sua sede é em Carnaxide.

Para fazer face ao crescimento do mercado de aluguer na zona sul do País, foi criada a delegação sul que iniciou a sua actividade em Janeiro de 2008, estando actualmente localizada em Boliquiteime.

A Finamotor iniciou a sua actividade em 1980, em Algés.

Três anos mais tarde, mudou-se para Carnaxide, onde tinha adquirido instalações próprias, ocupando actualmente uma área de cerca de 5.000 m².

A Finamotor é uma das empresas do Grupo Turbomar, e a sua actividade principal é a prestação de serviços de gestão e cedência de espaços, às outras empresas do grupo, incluindo os serviços de segurança, vigilância, manutenção e conservação.

5.4.2. Sectores das empresas do grupo

A Turbomar Participações SGPS, SA, para além do que anteriormente foi exposto, foi mais recentemente colocada com os diversos quadros e sectores que prestam apoio às restantes empresas do grupo. Assim, é constituído por:

- Administração;
- Direcção Administrativa e Financeira;
- Direcção de Recursos Humanos;
- Direcção Informática;
- Direcção de Logística;
- Direcção Técnica;
- Direcção Comercial Turbomar Energia, Lda.

A centralização destes departamentos na Turbomar Participações SGPS, SA, pretendeu dar uma imagem e uma melhoria na eficiência do grupo. Os presentes departamentos prestam serviços às restantes empresas do grupo. A direcção comercial incluída na Turbomar Participações SGPS, SA presta serviços exclusivamente à Turbomar Energia, Lda. Esta empresa, incluindo a administração, é constituída por 15 colaboradores.

A Turbomar Energia, Lda. é composta pelos seguintes sectores:

- Assistência técnica pós-venda;
- Sistemas geradores de energia;
- Peças e sobresselentes e,
- Soluções e desenvolvimento.

A assistência técnica é composta por 7 colaboradores entre técnicos-comerciais e técnicos administrativos. Como o próprio nome indica, presta assistência, nomeadamente de reparação e manutenção aos equipamentos, para os quais, os colaboradores têm conhecimento técnico.

O departamento de sistemas geradores de energia é composto por 4 colaboradores, tendo como âmbito de actuação a comercialização dos diversos equipamentos em que a empresa se especializou.

As peças e sobresselentes são compostos por 2 colaboradores e comercializa motores e peças das empresas representadas em Portugal pela Turbomar Energia, Lda.

As soluções e desenvolvimento prestam apoio técnico às áreas referidas, integrando 2 colaboradores.

A Grupitel – Aluguer de Equipamentos, Lda. emprega 9 colaboradores e dedica-se ao aluguer de equipamentos de energia para situações temporárias.

A Finamotor, Lda. não tem colaboradores sendo uma empresa que alberga parte dos activos fixos tangíveis do grupo.

5.3. Ordenamento e tratamento dos dados

Os dados são as informações numéricas fundamentais para a tomada de decisão em certas situações. Os dados iniciais devem ser verdadeiros e apropriados, pois se esses dados forem distorcidos por viés, ambiguidades, tendências ou outros tipos de erros, o resultado esperado sofrerá alterações, não se obtendo, muitas vezes, o êxito desejado no estudo.

Todos os dados obtidos foram sistematizados e seleccionados para análise e interpretação. Todavia, verificaram-se, ainda, as inter-relações entre os dados, de maneira a ir de encontro a um dos objectivos propostos no estudo, ou seja, a averiguação se a CCH é aplicável a uma PME e que conclusão se pode aferir dessa aplicação.

5.4. Descrição e interpretação dos dados

A análise dos dados foi organizada pelo tratamento e o ordenamento dos dados que foram apreciados através de uma análise quantitativa, tendo por base os indicadores e o processo de mensuração. Desta forma, pretendeu-se verificar a importância da CCH na PME em estudo.

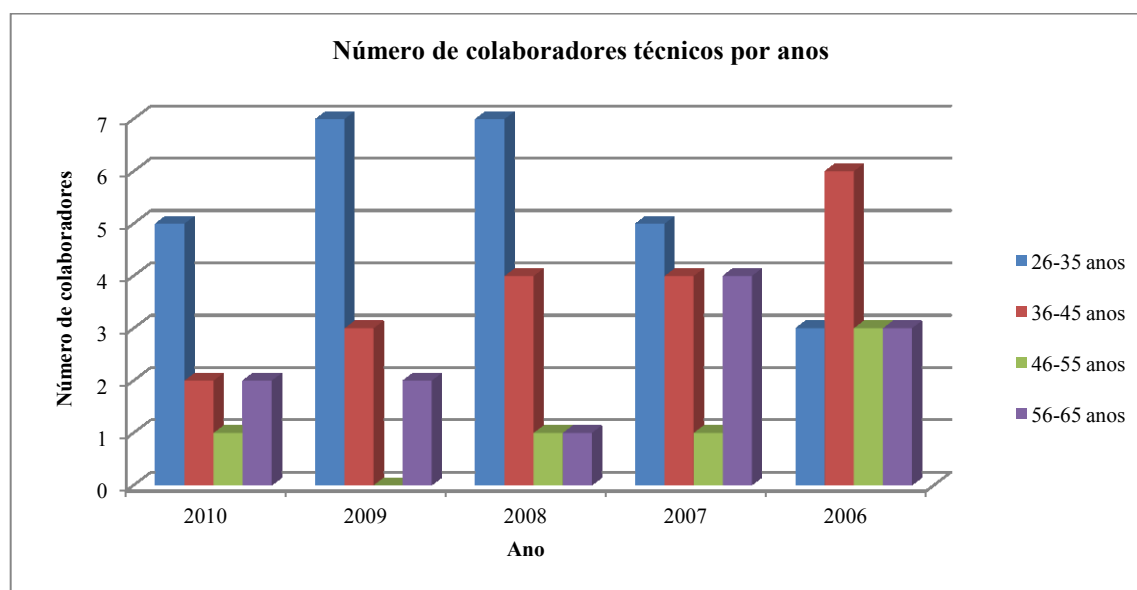
6. RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO

A investigação foi efectuada baseada no método de Lev e Schwartz, nas empresas do Grupo Turbomar, nomeadamente a Turbomar Energia, Lda. e Grupitel, Lda., utilizando os diversos valores facultados pelas empresas referenciadas para cálculo do valor do capital humano. Permite obter os valores para os anos de 2006 a 2010. A aplicação do método começa pela distribuição dos colaboradores pelas classes de idades e qualificações.

6.1. Turbomar Energia – Equipamentos de Produção e Serviços de Assistência, Lda.

Na empresa Turbomar Energia, Lda., para os anos de 2006 a 2010 a distribuição dos colaboradores foi a seguinte:

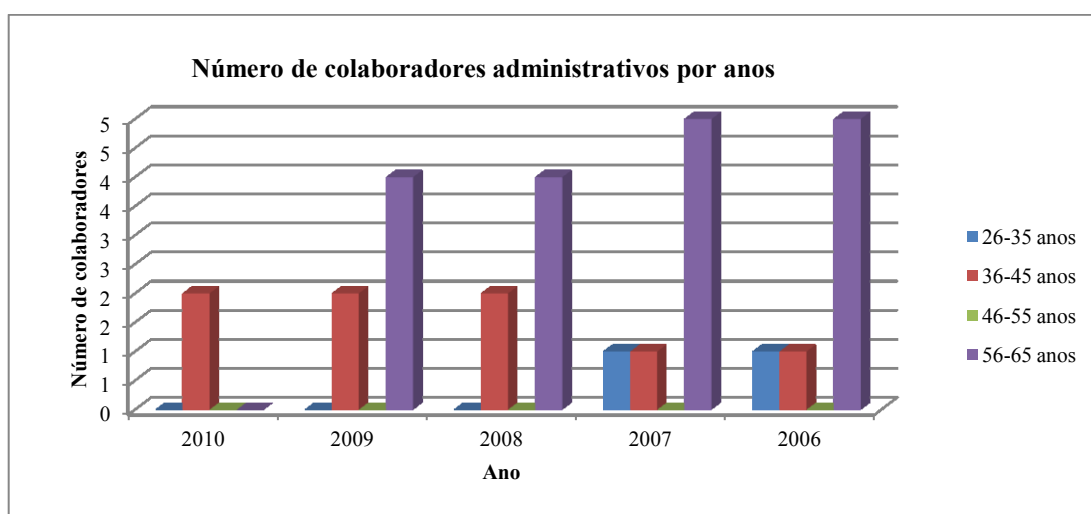
Figura 6. 1. - Número de colaboradores técnicos por anos



Fonte: elaboração própria

Da análise aos dados da figura 6.1. verificamos que no ano de 2006 os quadros técnicos da empresa estão enquadrados, na sua maioria, na classe dos 36-45 anos, classe dos 46-55 anos e na classe dos 56-65 anos, apresentando, assim, quadros técnicos com uma idade elevada. A partir do ano de 2007, a empresa começa um processo de substituição desses quadros com uma idade mais avançada por outros mais jovens como é visível na evolução da classe de 26-35 anos ao longo dos anos de 2008, 2009 e 2010.

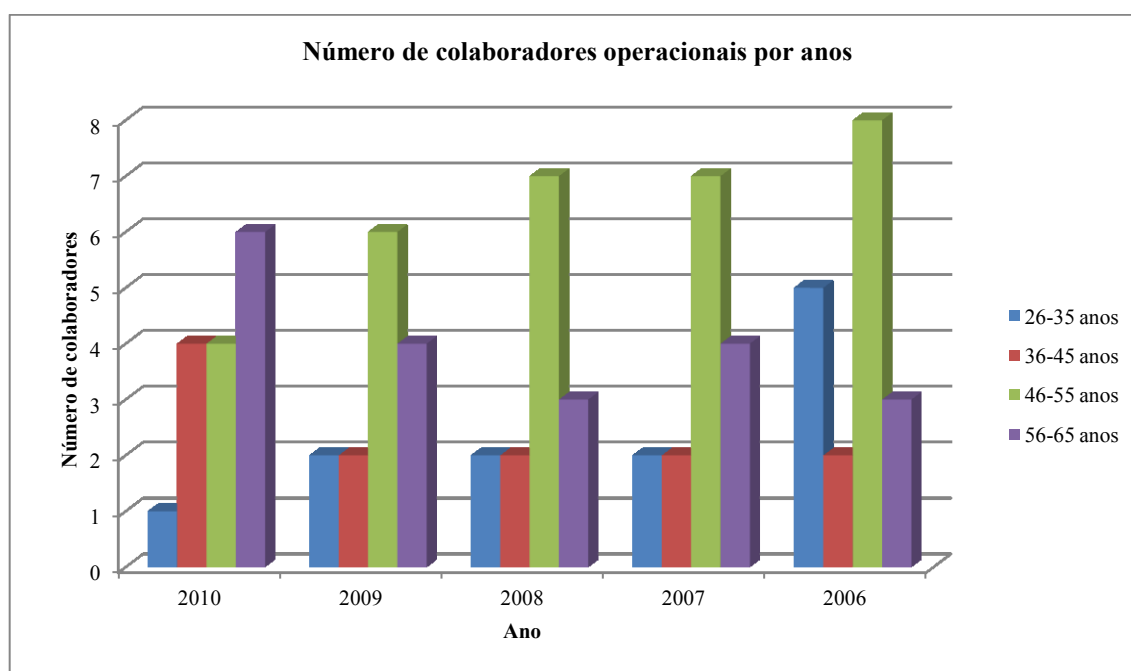
Figura 6. 2. - Número de colaboradores administrativos por anos



Fonte: elaboração própria

A figura 6.2. relativa ao n.º de colaboradores administrativos por anos apresenta, durante o período em análise, por um lado, uma redução de efectivos e, por outro, uma redução da idade dos colaboradores. Por outro lado, entre o ano de 2006 e o ano de 2009 a maioria dos administrativos existentes estavam enquadrados na classe mais elevada. Só no ano de 2010, com a saída destes colaboradores a empresa passou a apresentar um nível etário mais aceitável para as necessidades de conhecimentos que estes colaboradores têm de apresentar.

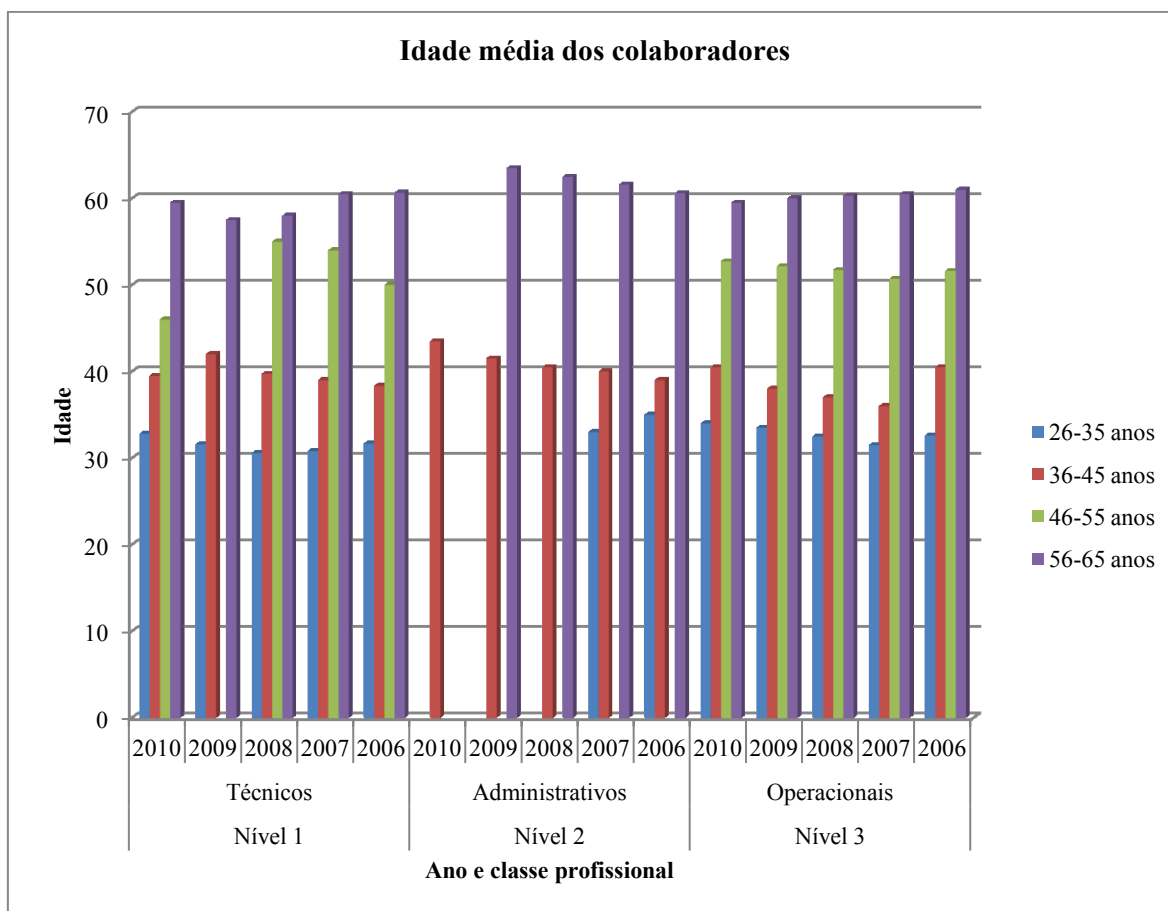
Figura 6. 3. - Número de colaboradores operacionais por anos



Fonte: elaboração própria

A análise da figura 6.3., no que se refere aos colaboradores operacionais, durante o intervalo de 2006 a 2009, observa-se que o número mais elevado de colaboradores encontra-se na classe dos 46-55 anos, ou seja, estamos perante funcionários com uma elevada experiência prática. No ano 2010, com a progressão na idade, estes colaboradores passam para a classe seguinte, havendo uma baixa taxa de funcionários com um nível de idade baixo.

Figura 6. 4. - Idade média dos colaboradores



Fonte: elaboração própria

A figura 6.4. resulta de um tratamento dos dados anteriores calculando-se a média de idade dos colaboradores. Assim, dentro de cada nível e ano surge a média de idade de cada classe. A presente figura é fundamental para se proceder ao cálculo do valor do capital humano. Começando por analisar o nível 1 é perceptível a evolução dentro das classes, bem como a passagem de uma classe para a seguinte. É de salientar que na classe dos 26-35 anos a idade média ao longo dos anos mantém-se na média dos 30 anos, consequência do processo de entrada de jovens quadros técnicos para a empresa. Esta classe em comparação com os restantes níveis é sempre mais baixa. Na classe dos 36-45 anos, de 2006 a 2008, a

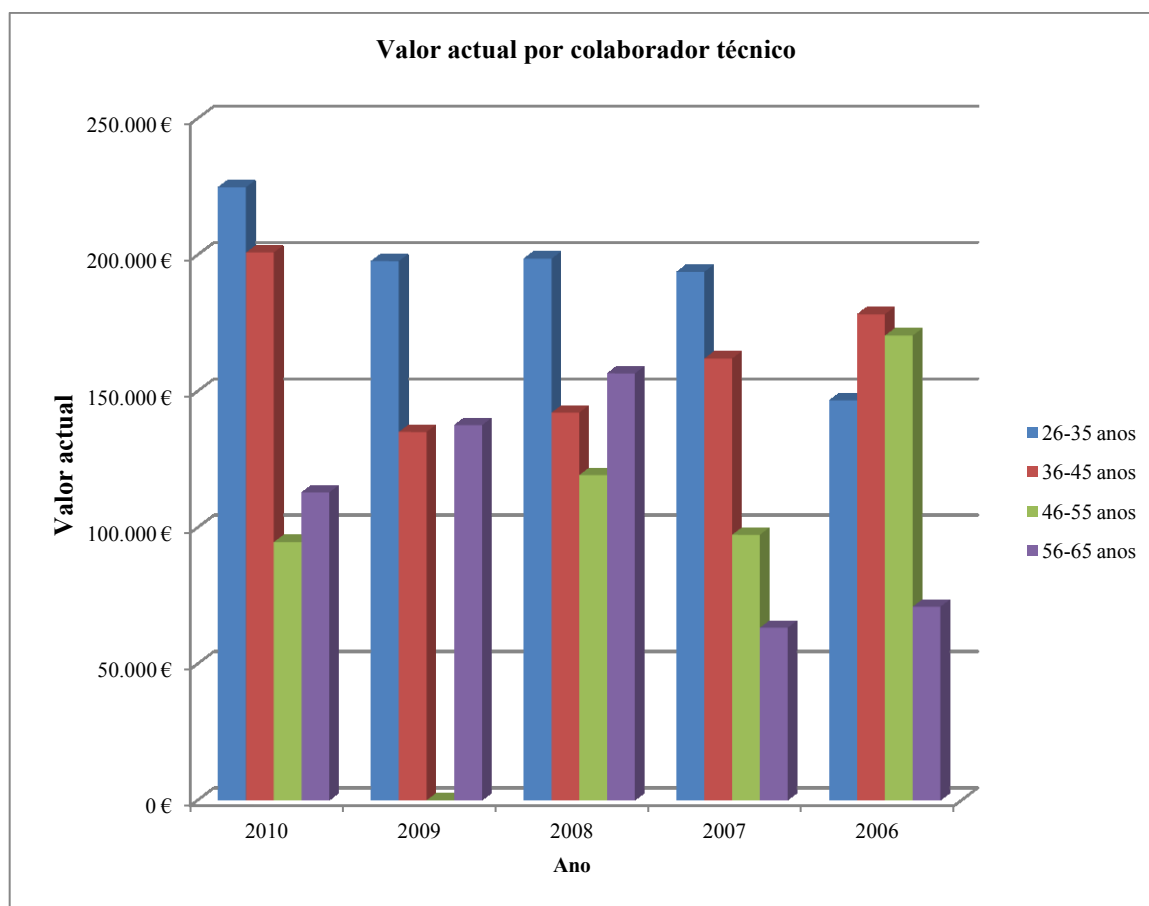
idade média fica sempre mais próxima do intervalo inferior, aproximando-se do nível mais elevado em 2009 e recuando em 2010. Por outro lado, na classe de 46-55 anos é visível que do ano 2008 para 2009 esta classe deixa de existir no ano de 2009.

No que respeita ao nível 2, e tal como se tinha referido anteriormente, em termos médios a idade média é bastante elevada. De salientar que do ano de 2009 para 2010, a classe de 56-65 anos desaparece, fruto da reforma das pessoas que a integravam.

No nível 3, para além da existência de um nível de idade média elevada ao longo dos anos, mesmo na classe mais baixa a idade média está sempre mais próxima do intervalo superior, podendo-se deduzir que a pretensão da empresa é ter colaboradores operacionais com mais experiência prática.

Depois de se apresentarem diversas figuras com elementos fundamentais para o cálculo do valor do capital humano, apresentam-se, de seguida, as figuras com os valores presentes do capital humano. Em apêndice serão apresentados os cálculos que deram origem às figuras que serão expostas.

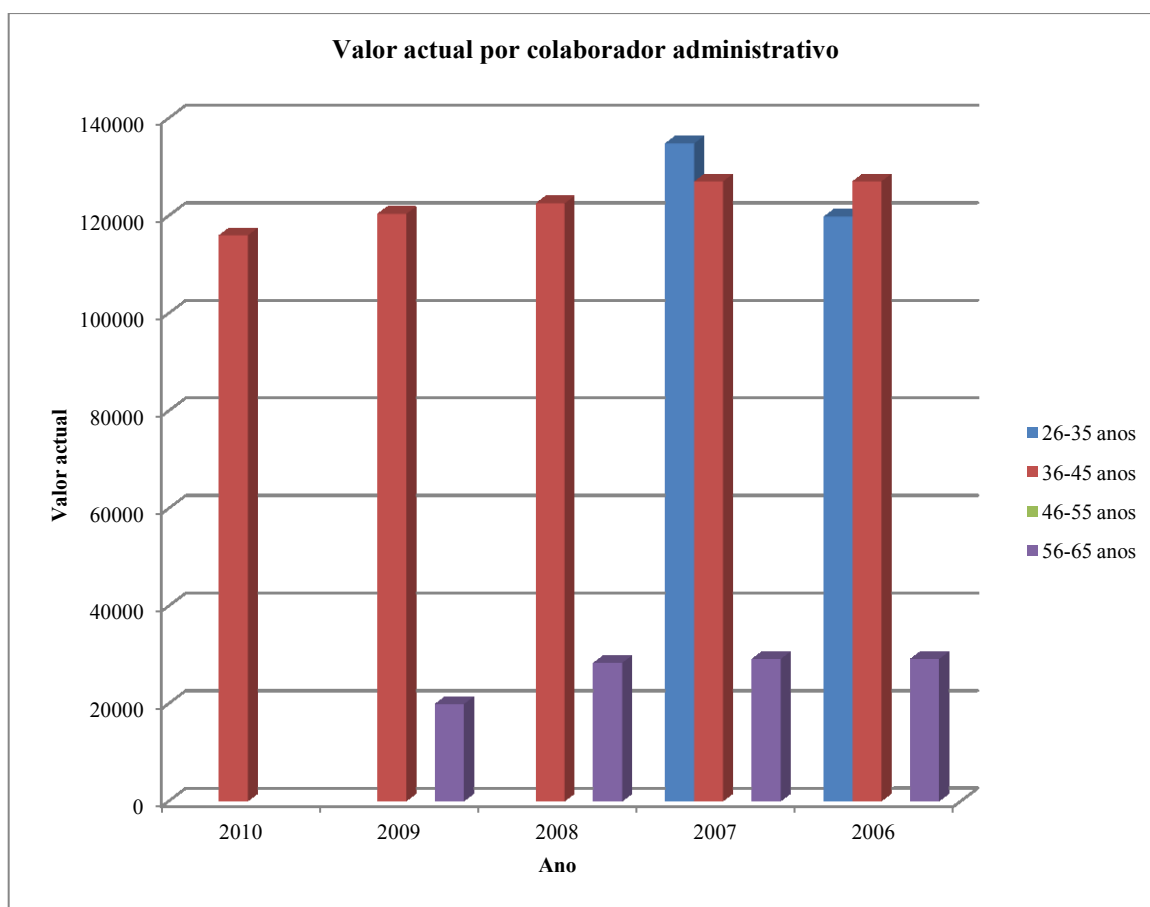
Figura 6. 5. - Valor actual por colaborador técnico



Fonte: elaboração própria

Os pressupostos do método de Lev e Schwartz (1971) consideram que os jovens têm ganhos crescentes devido à sua capacidade de aprendizagem e, desta forma, melhorias na produtividade. Pelo contrário, à medida que a idade avança, a produtividade decresce, consequência da obsolescência tecnológica e da deterioração da saúde, obtendo menores ganhos. Da análise à figura 6.5. referente ao valor actual por colaborador técnico, com excepção do ano de 2006, um técnico com idade compreendida entre os 26-35 anos tem um valor actual superior aos restantes. A caracterização do modelo está espelhada no ano 2007, com a evolução decrescente do valor do capital humano. É de referir que os colaboradores que se encontram na classe dos 56-65 anos têm valores actuais elevados, resultado, por um lado, da valorização da experiência e, por outro, da sua capacidade de ainda obterem formação que lhes permite estarem tecnologicamente actualizados. Estamos a falar de uma classe de profissionais fundamentalmente constituída por funcionários com elevadas qualificações académicas.

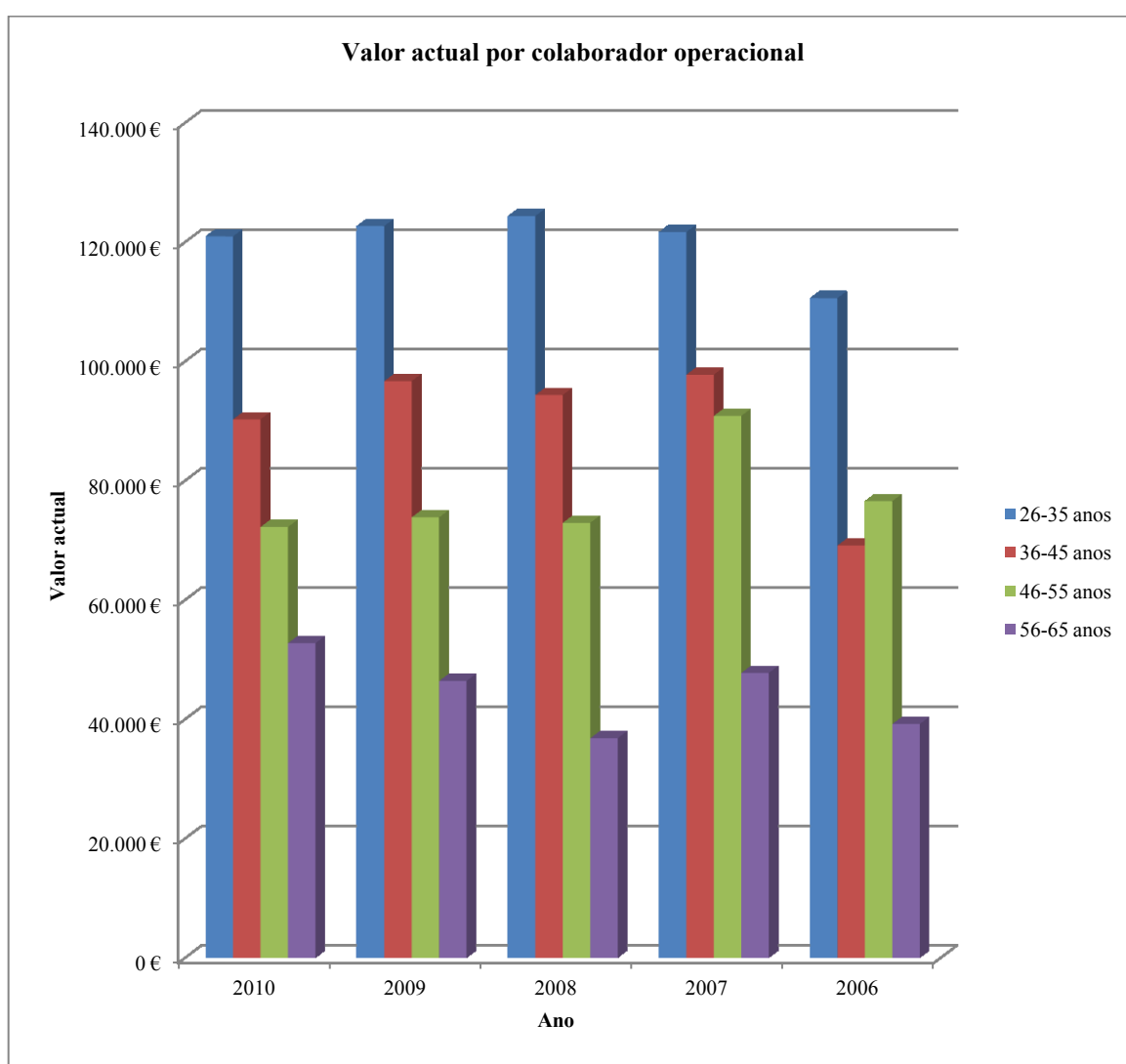
Figura 6. 6. - Valor actual por colaborador administrativo



Fonte: elaboração própria

No que se refere aos colaboradores administrativos, está espelhado, igualmente, que a valorização é superior nos mais jovens que nos colaboradores com mais idade (figura 6.6). Também é de referir que em comparação com os colaboradores técnicos, os valores actuais para as mesmas classes de idade são mais baixos, consequência de ganhos menores auferidos por esta classe de profissionais. É igualmente reflexo de uma menor valorização do trabalho efectuado. De realçar ainda o facto de, desde o ano de 2006 até ao ano de 2010, os funcionários que constituem a classe de 36-45 anos terem um decréscimo de valor consequência destes se manterem na empresa e, assim, o factor de actualização ser verificável.

Figura 6. 7. - Valor actual por colaborador operacional



Fonte: Elaboração própria

No que respeita à figura relativa ao valor actual por colaborador operacional, é perfeitamente verificável os pressupostos definidos por Lev e Schwartz (1971). Temos, então,

valores actuais mais elevados para os colaboradores mais jovens e valores actuais para a classe dos 56-65 anos substancialmente mais baixos que a classe referida anteriormente, sendo geralmente inferior à metade dos valores da classe dos 26-35 anos.

Tabela 7. 1. Valor do capital humano usando o modelo Lev e Schwartz (Turbomar Energia, Lda.)

Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010
Valor do capital humano	4.005.630 €	3.641.312 €	3.688.728 €	3.452.446 €	3.166.202 €
Activo fixo	1.531.776 €	1.523.161 €	1.569.937 €	1.621.412 €	1.552.970 €
Activos não correntes	5.537.406 €	5.164.473 €	5.258.665 €	5.073.858 €	4.719.172 €
Activos correntes	5.694.086 €	6.343.668 €	4.890.941 €	3.787.000 €	3.448.636 €
Activos totais	11.231.492 €	11.508.141 €	10.149.606 €	8.860.858 €	8.167.808 €
Rendimentos operacionais	5.852.664 €	5.966.056 €	5.046.816 €	4.396.529 €	4.875.484 €
Valor acrescentado bruto (VAB)	1.381.986 €	1.185.488 €	1.145.744 €	2.221.083 €	1.025.785 €
Resultados operacionais	171.297 €	143.592 €	160.339 €	176.222 €	113.570 €
Nº de colaboradores	40	36	33	32	27
VAB/Capital Humano	35%	33%	31%	64%	32%
VAB/Activo fixo	90%	78%	73%	137%	66%
VAB/Activos totais	12%	10%	11%	25%	13%
Capital humano / Activos totais	36%	32%	36%	39%	39%
<i>Return on Investment</i>	2%	1%	2%	2%	1%
Contribuição do CH para o RO	72%	71%	70%	68%	67%
Taxa de retorno do capital humano	3,1%	2,8%	3,0%	3,5%	2,4%
Produtividade do trabalho	34.550 €	32.930 €	34.720 €	69.409 €	37.992 €
Capital humano por colaborador	100.141 €	101.148 €	111.780 €	107.889 €	117.267 €

Fonte: Elaboração própria

Os dados apresentados na tabela 7.1. onde é efectuado o cálculo do valor do capital humano, resultam dos cálculos apresentados no apêndice.

O activo fixo e os activos não correntes os valores foram retirados dos balanços dos respectivos anos.

Os rendimentos operacionais e o resultado operacional foram retirados das demonstrações de resultados por natureza dos respectivos anos.

Para o cálculo do valor acrescentado bruto utilizou-se a seguinte fórmula:

VAB= vendas+rendimentos suplementares+trabalhos para a própria empresa+variação da produção+outros rendimentos operacionais-custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas-fornecimento e serviços externos-outros custos operacionais.

Os activos não correntes são constituídos pela soma do valor do capital humano e do activo fixo.

O número de colaboradores foi obtido através dos mapas que serviram de cálculo ao valor do capital humano.

O indicador *ROI (Return on investment)* corresponde à rentabilidade bruta do investimento total, ou seja, ao rácio RAJI/Activo, em que o RAJI é o resultado antes de juros e de impostos.

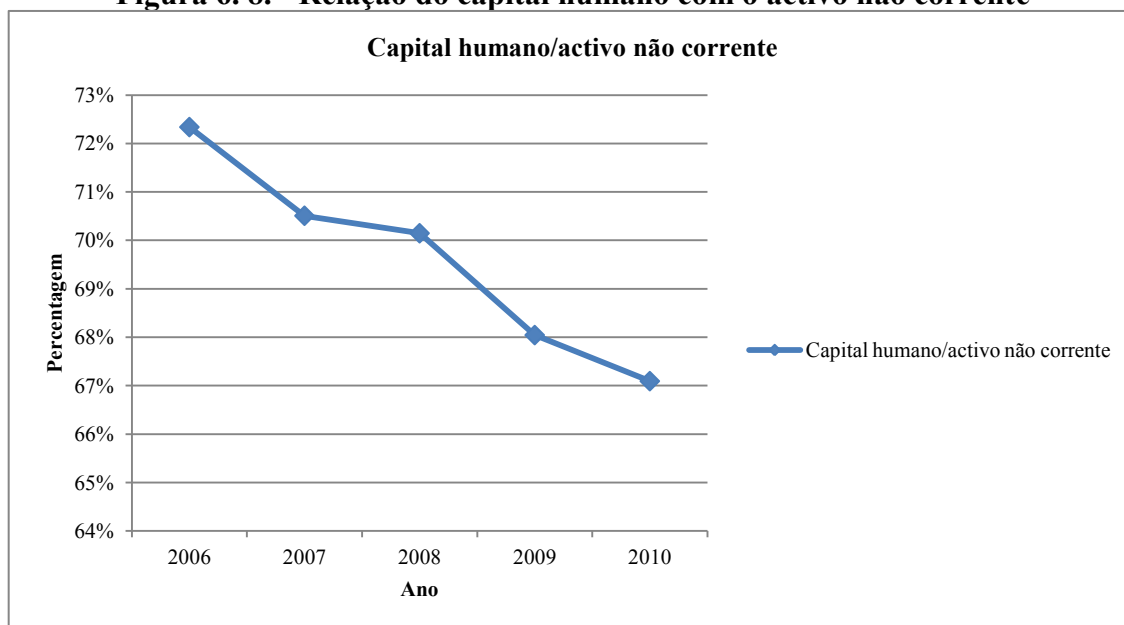
O indicador da contribuição do capital humano para o resultado operacional resulta dos seguintes cálculos até à 2ª fase:

- 1ª Fase – calcular a percentagem dos activos não correntes correspondente ao valor do capital humano;
- 2ª Fase – aplicar a percentagem obtida ao resultado operacional;
- 3ª Fase – com o valor obtido na 2ª fase procede-se à sua divisão pelo valor do capital humano. Com a 3ª fase obtém-se a taxa de retorno do capital humano.

A produtividade do trabalho resulta do quociente entre o valor acrescentado bruto (VAB) e o número de colaboradores.

Passando à análise da tabela 7.1., os valores do capital humano são os valores totais globais para os anos referenciados não se podendo inferir que os valores são influenciados somente pelo número de colaboradores. Isto é visível na passagem do ano de 2007 para o ano de 2008, onde apesar de existir uma redução do número de colaboradores o seu valor aumenta. Outro ponto é o peso relativo do capital humano face aos activos não correntes. Ao longo do período em análise este peso relativo tem uma tendência decrescente, como demonstra a figura 6.8. Aqui, como existe uma diminuição no número de colaboradores no período, pode haver uma ligação, já que a tendência é idêntica.

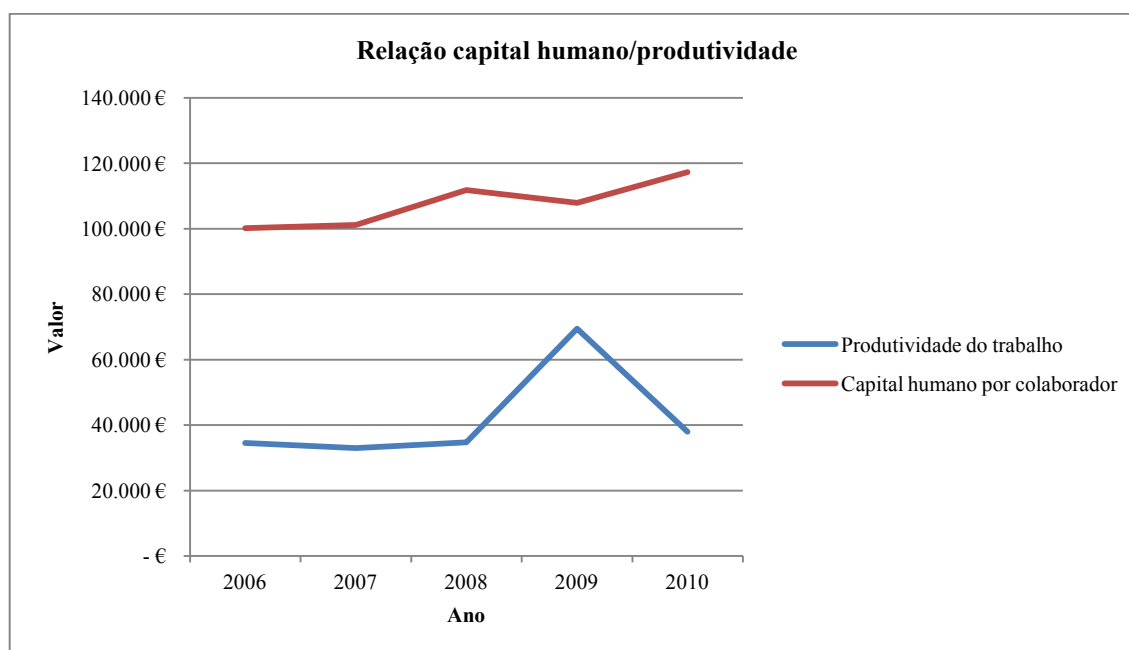
Figura 6. 8. - Relação do capital humano com o activo não corrente



Fonte: Elaboração própria

Da análise da relação do VAB com o capital humano, verificamos que não existe qualquer ligação. Assim, o valor do capital humano tem uma tendência decrescente ao longo dos anos, enquanto que o VAB tem um pico em 2009 que não é acompanhado pelo aumento do valor do capital humano (tabela 7.1). Isto decorre do facto do cálculo do valor actual do capital humano estar relacionado com as remunerações dos colaboradores e não com a produtividade.

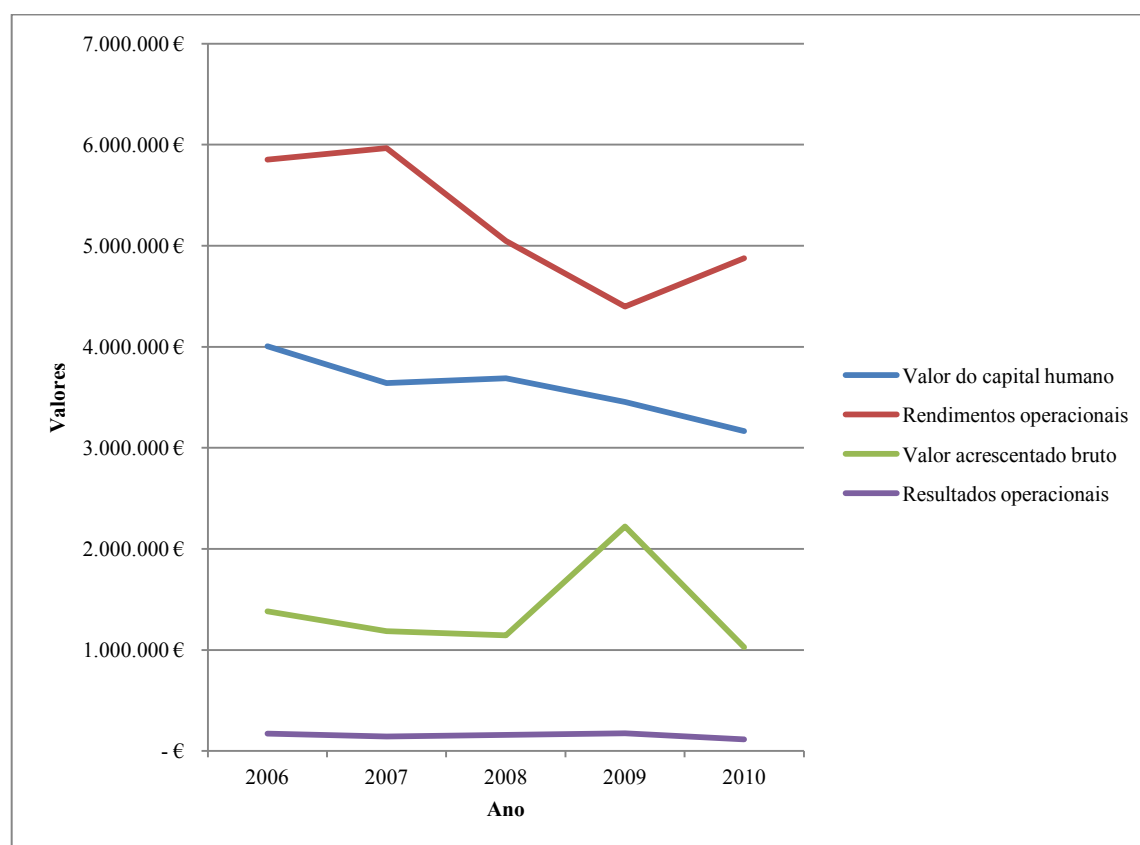
Figura 6. 9. - Relação do capital humano com a produtividade



Fonte: Elaboração própria

Isto mesmo pode igualmente ser constatado quando relacionamos a produtividade do trabalho com o capital humano, por colaborador (figura 6.9). Podemos então verificar que no ano de 2009 a produtividade do trabalho tem uma variação em relação ao ano de 2008 de 99,9% e a variação do capital humano é negativa em 3,5% (tabela 7.2). Por outro lado, a taxa de crescimento ou decréscimo do valor do capital humano por colaborador deveria ter o seu reflexo no crescimento ou decréscimo nos resultados operacionais e no VAB. No entanto, não é isso que se constata. Assim, as variações que se observam na figura 6.10, ao longo do período em análise para os indicadores do VAB e dos resultados operacionais não são consistentes com as variações verificadas para o valor do capital humano por colaborador. Exemplo disto, é a variação no período de 2008-2009. Apesar destas distorções ocorrem em todo o período de investigação, onde o resultado operacional varia 9,9%, o VAB 93,9% e o valor do capital humano por colaborador varia -3,5% (tabela 7.2).

Figura 6. 10. - Relação de quatro variáveis (Turbomar, Lda.)

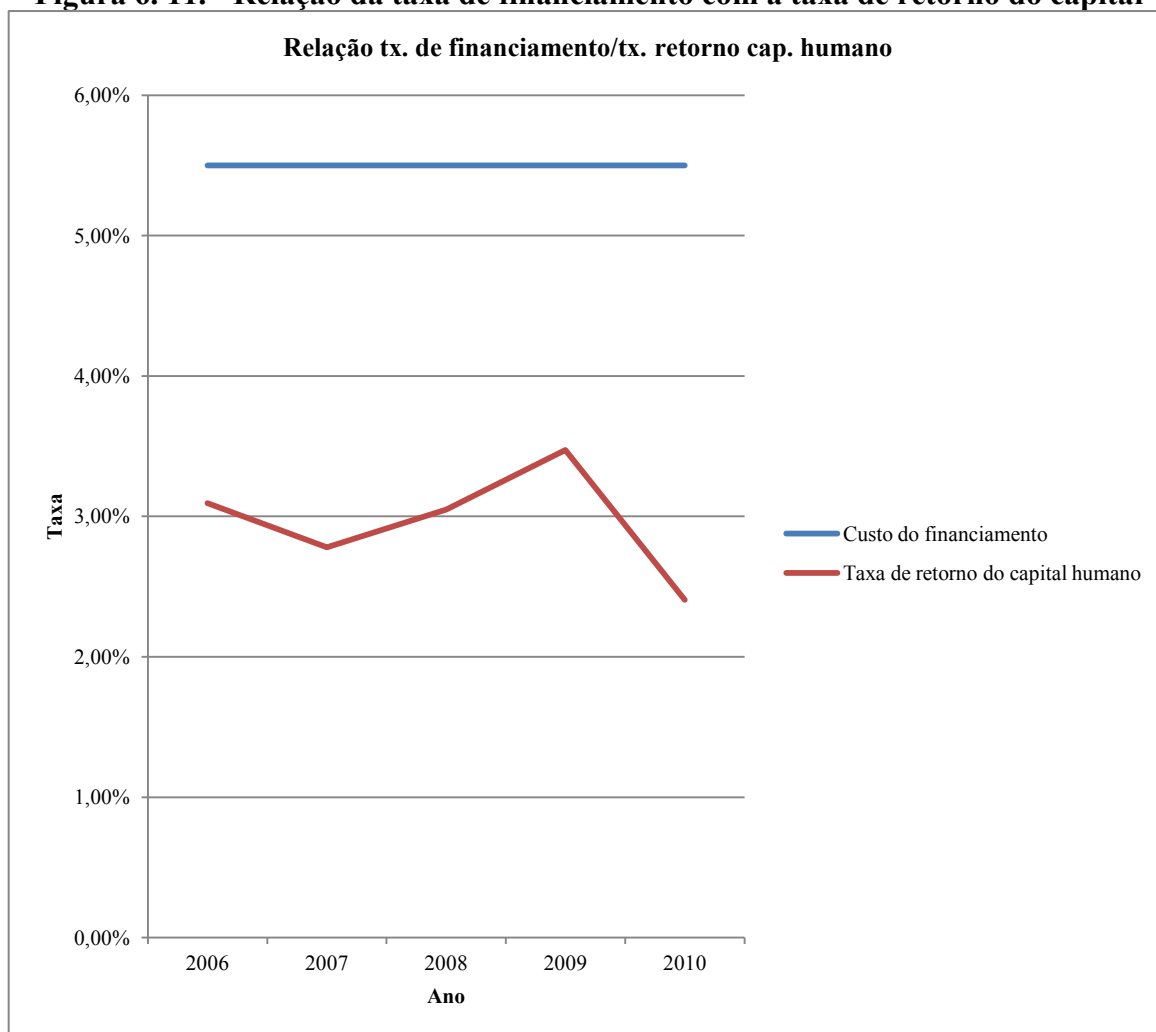


Fonte: Elaboração própria

Os resultados operacionais resultam da utilização do capital humano e dos activos fixos tangíveis. Tomando o ano de 2009 como exemplo, podemos constatar analisando o indica-

dor da contribuição do capital humano para a formação do resultado operacional que o capital humano contribuiu com 68% para a formação desse resultado (tabela 7.1). Podemos constatar ainda que, tal como é apresentado na figura 6.10 existe uma tendência decrescente nessa contribuição para o resultado.

Figura 6. 11. - Relação da taxa de financiamento com a taxa de retorno do capital



Fonte: Elaboração própria

No que respeita à taxa de retorno do capital humano, esta dá-nos indicação sobre a forma eficiente como a gestão de uma organização utiliza o seu capital humano para gerar resultados. Se a taxa de retorno do capital humano é inferior ao custo do capital da organização, significa que o capital humano está a ser subutilizado. Se, pelo contrário, a taxa de retorno é superior ao custo do capital que a organização se financia, então, o capital humano está a ser utilizado eficazmente, já que, está a gerar resultados para a entidade.

Tabela 7. 2. - Variação anual do valor do capital humano usando o modelo de Lev e Schwartz (Turbomar Energia, Lda.)

Variáveis	Variação anual			
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Valor do capital humano	-9,1%	1,3%	-6,4%	-8,3%
Activo fixo	-0,6%	3,1%	3,3%	-4,2%
Activos não correntes	-6,7%	1,8%	-3,5%	-7,0%
Activos correntes	11,4%	-22,9%	-22,6%	-8,9%
Activos totais	2,5%	-11,8%	-12,7%	-7,8%
Rendimentos operacionais	1,9%	-15,4%	-12,9%	10,9%
Valor acrescentado bruto	-14,2%	-3,4%	93,9%	-53,8%
Resultados operacionais	-16,2%	11,7%	9,9%	-35,6%
Nº de colaboradores	-10,0%	-8,3%	-3,0%	-15,6%
VAB/Capital Humano	-5,6%	-4,6%	107,1%	-49,6%
VAB/Activo fixo	-13,7%	-6,2%	87,7%	-51,8%
VAB/Activos totais	-16,3%	9,6%	122,0%	-49,9%
Capital humano / Activos totais	-11,3%	14,9%	7,2%	-0,5%
<i>Return on Investment</i>	-18,2%	26,6%	25,9%	-30,1%
Contribuição do CH para o RO	-2,5%	-0,5%	-3,0%	-1,4%
Taxa de retorno do Capital Humano	-10,1%	9,7%	13,9%	-30,7%
Produtividade do trabalho	-4,7%	5,4%	99,9%	-45,3%
Capital humano por colaborador	1,0%	10,5%	-3,5%	8,7%

Fonte: Elaboração própria

Tendo por base o custo de 5,5%, taxa a que a empresa se financia no longo prazo e tendo em conta a taxa de retorno do capital humano ao longo do período em análise (tabela 7.1), verifica-se que sendo esta inferior a 5,5%, o capital humano não está a ser devidamente gerido para a obtenção de resultados. Existe uma ineficiência na gestão e em particular na gestão dos recursos humanos.

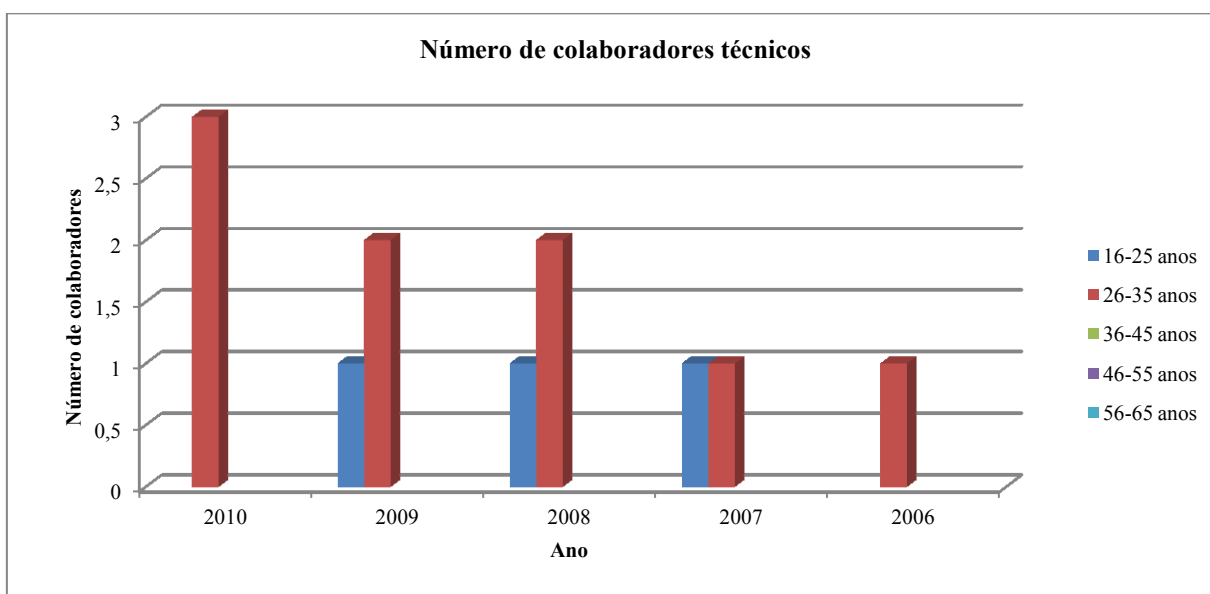
Das análises efectuadas inferem-se duas conclusões. A primeira é que não existe uma relação entre os resultados operacionais gerados pelo capital humano e o seu valor dado pelo presente modelo. Significa, então, que o modelo de Lev e Schwartz, que utiliza as remunerações para cálculo do valor do capital humano, não reflecte o seu valor real.

A segunda é que o capital humano está a ser subutilizado. Significa que o valor do capital humano por colaborador, nomeadamente, a sua variação, deveria ter reflexo nos resultados operacionais gerados pelos funcionários, ou seja, no VAB e no valor dos rendimentos. Se a taxa dos indicadores referidos não for paralela à taxa do valor do empregado, então podemos inferir que o capital humano não está a ser utilizado a um nível óptimo, porque o valor do empregado é dado pela sua remuneração, e este deve dar o seu retorno à organização sob a forma de VAB ou rendimentos. Outra forma de verificar se o capital humano está a ser subutilizado, é através da taxa de retorno do capital humano, tal como foi referido anteriormente. Assim, a Turbomar Energia, Lda. está a subutilizar o seu capital humano.

6.2. Grupitel – Aluguer de Equipamentos, Lda.

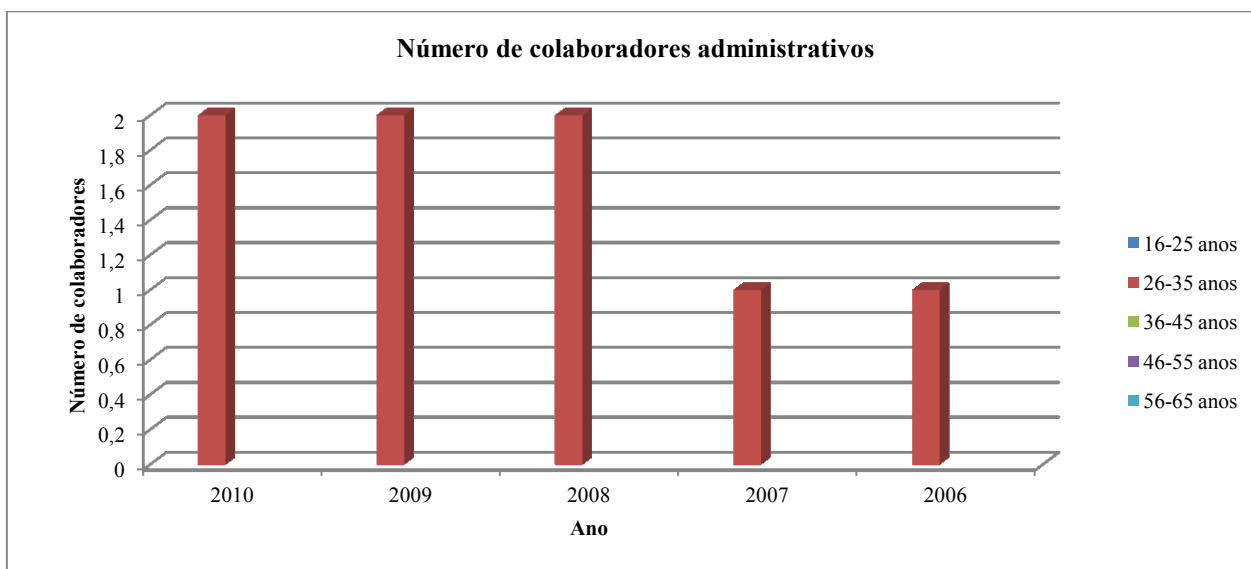
A Grupitel – Aluguer de Equipamentos, Lda. é uma empresa que em 2010 empregava 9 colaboradores. Assim, começamos por efectuar a distribuição dos colaboradores pelas classes de idade e qualificações.

Figura 6. 12. - Número de colaboradores técnicos



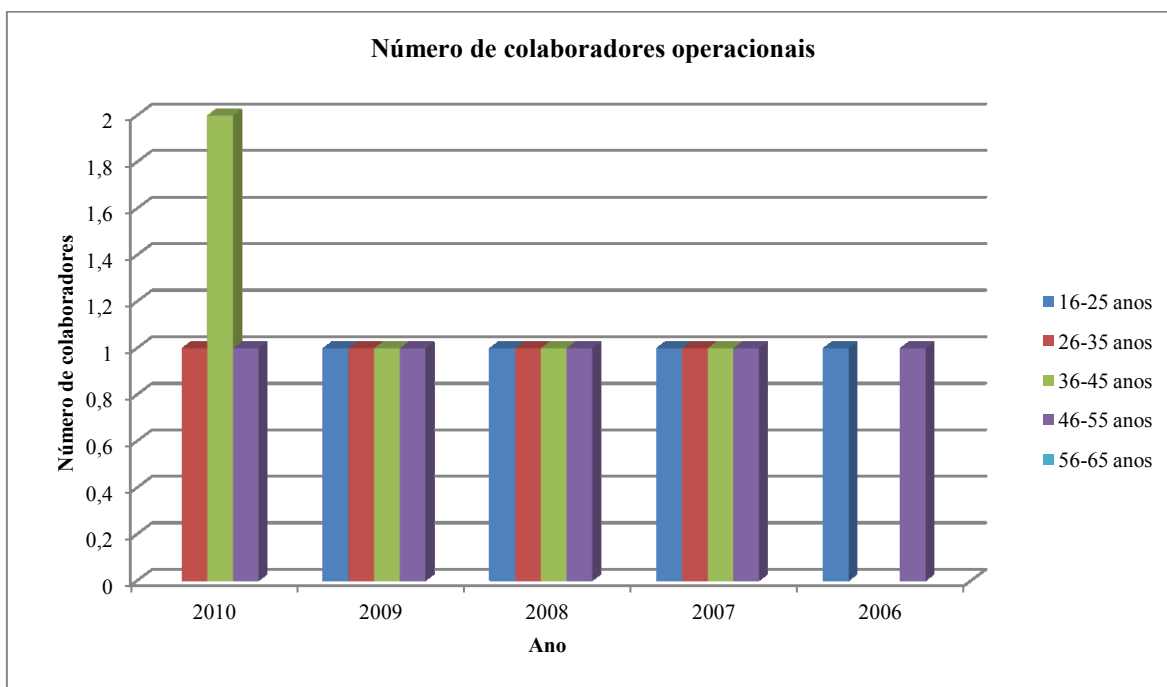
Fonte: Elaboração própria

Figura 6. 13. - Número de colaboradores administrativos



Fonte: Elaboração própria

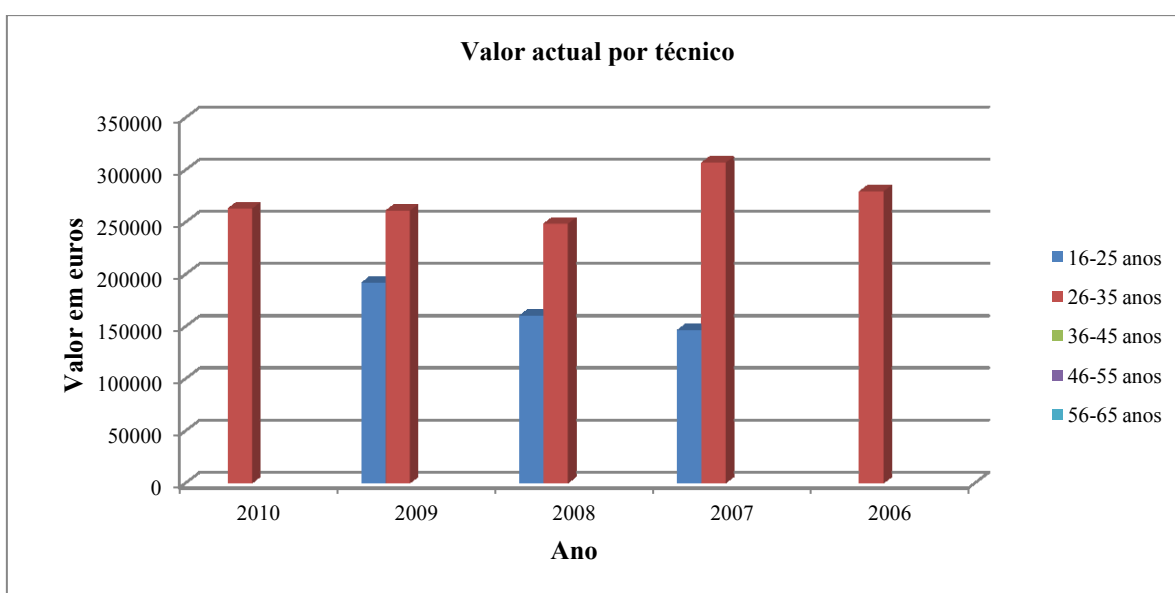
Figura 6. 14. - Número de colaboradores operacionais



Fonte: Elaboração própria

Da análise das figuras 6.12., 6.13. e 6.14., pode-se concluir que o nível de idades em todas as categorias é baixo. Está-se, assim, perante uma equipa de técnicos, administrativos e operacionais bastante jovem. Por outro lado, verifica-se um aumento do número de colaboradores no período de 2006-2010 em todos os níveis.

Figura 6. 15. - Valor actual por técnico



Fonte: Elaboração própria

Da análise da figura 6.15. podemos observar que os colaboradores que se encontram na classe do 16-25 anos têm um valor menor que os da classe dos 26-35 anos, efeito de estarem em início na profissão, terem remunerações mais baixas e necessitarem de formação para evoluir. Consta-se, ainda, que nos anos de 2007, 2008 e 2009 é notória a melhoria no crescimento do seu valor.

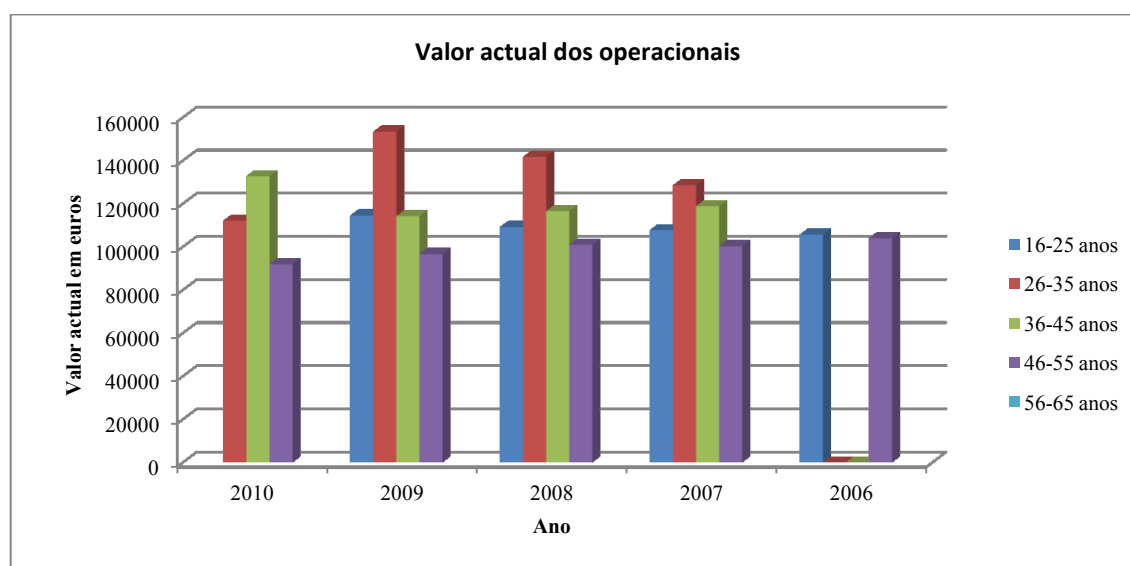
Figura 6. 16. - Valor actual por administrativo



Fonte: Elaboração própria

Da observação dos dados patentes na figura 6.16 constata-se que desde 2006 o valor actual dos profissionais administrativos tem vindo a baixar, consequência da manutenção dos colaboradores e baixos níveis de remuneração.

Figura 6. 17. - Valor actual por operacional



Fonte: Elaboração própria

Na figura 6.17., também é visível o pressuposto do modelo de Lev e Schwartz (1971), ou seja, um valor actual de início mais baixo, havendo uma subida na classe seguinte, seguindo-se valores mais baixos nas classes seguintes. Exemplos disto são os anos 2007, 2008 e 2009.

Tabela 7. 3. - Valor do capital humano usando o modelo Lev e Schwartz (Grupitel, Lda.)

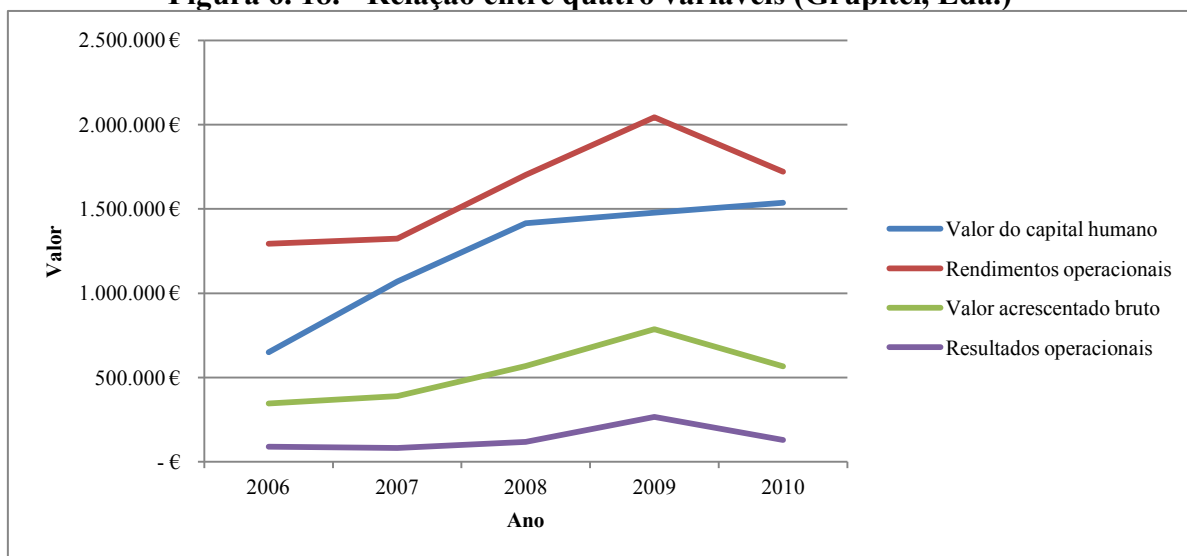
Variáveis	2006	2007	2008	2009	2010
Valor do capital humano	650.484 €	1.068.620 €	1.414.365 €	1.477.848 €	1.536.170 €
Activo fixo	324.296 €	495.614 €	648.607 €	682.077 €	689.411 €
Activos não correntes	974.780 €	1.564.234 €	2.062.972 €	2.159.925 €	2.225.581 €
Activos correntes	598.968 €	685.748 €	856.972 €	1.108.781 €	954.349 €
Activos totais	1.574.220 €	2.249.983 €	2.919.945 €	3.269.457 €	5.405.511 €
Rendimentos operacionais	1.293.223 €	1.324.494 €	1.702.302 €	2.043.320 €	1.720.803 €
Valor acrescentado bruto	344.998 €	388.900 €	567.294 €	786.041 €	566.330 €
Resultados operacionais	89.569 €	81.362 €	117.232 €	266.776 €	130.106 €
Nº de colaboradores	4	7	9	9	9
VAB/Capital Humano	53%	36%	40%	53%	37%
VAB/Activo fixo	106%	78%	87%	115%	82%
VAB/Activos totais	22%	17%	19%	24%	10%
Capital humano / Activos totais	41%	47%	48%	45%	28%
<i>Return on Investment</i>	6%	4%	4%	8%	2%
Contribuição do CH para o RO	67%	68%	69%	68%	69%
Taxa de retorno do capital humano	9,2%	5,2%	5,7%	12,4%	5,8%
Produtividade do trabalho	86.250 €	55.557 €	63.033 €	87.338 €	62.926 €
Capital humano por colaborador	162.621 €	152.660 €	157.152 €	164.205 €	170.686 €

Fonte: Elaboração própria

Os dados apresentados na tabela 7.3. foram elaborados utilizando os mesmos pressupostos empregues na construção da tabela 7.1., enumerados nas páginas n.º 82 e 83.

Da análise à tabela 7.3. podemos referir que o valor do capital humano no período analisado tem um comportamento crescente, ou seja, o seu valor em 2006 é de 650.484 € e em 2010 é de 1.536.170 €. Esta evolução está igualmente patente na figura 6.18.

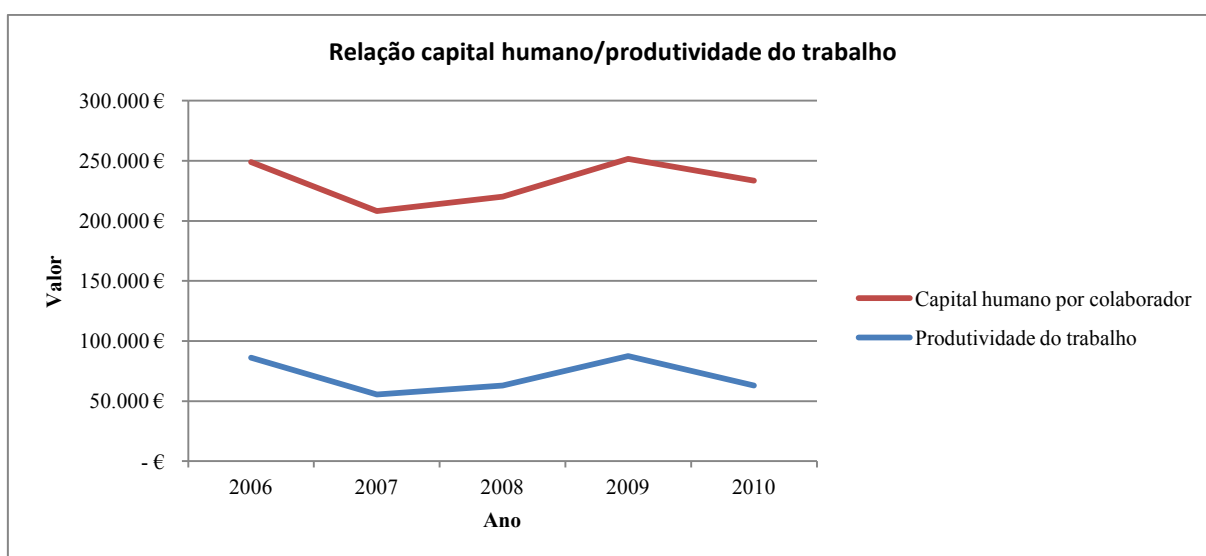
Figura 6. 18. - Relação entre quatro variáveis (Grupitel, Lda.)



Fonte: Elaboração própria

A figura 6.18. apresenta as relações existentes entre quatro indicadores, a saber: i) o valor do capital humano; ii) rendimentos operacionais; iii) valor acrescentado bruto e iv) os resultados operacionais. Da observação efectuada conclui-se que todos os indicadores têm uma tendência crescente, havendo, no entanto, uma quebra de 2009 para 2010. A excepção é o valor do capital humano que não regista essa diminuição, mas tem um crescimento bastante modesto de 2009 para 2010. Daí resulta que existe uma relação entre o valor do capital humano e os restantes indicadores, ou seja, de uma maneira geral, variam da mesma forma.

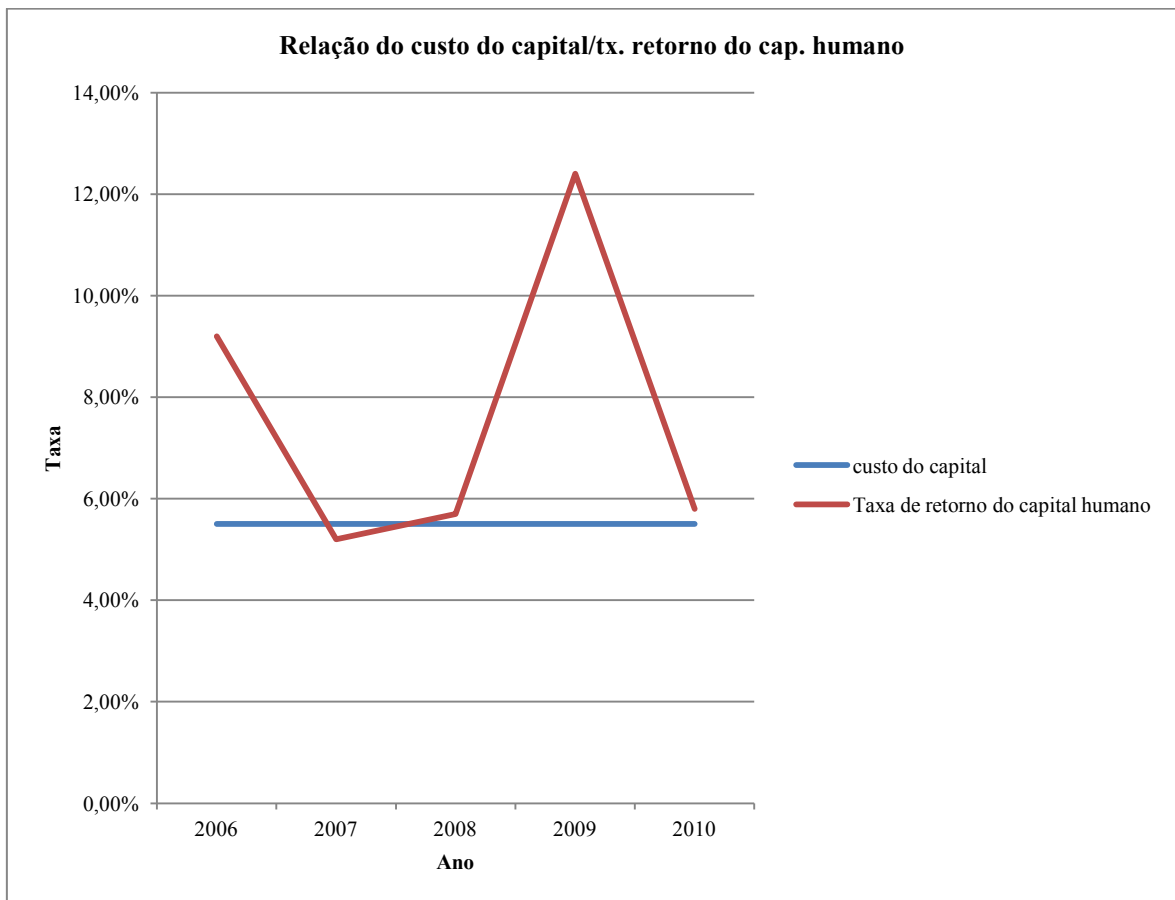
Figura 6. 19. - Relação entre capital humano e produtividade do trabalho



Fonte: Elaboração própria

A figura 6.19. apresenta a relação existente entre o valor do capital humano por colaborador e a produtividade do trabalho. Ao contrário do que acontece na Turbomar Energia, Lda., na Grupitel, Lda. existe uma relação entre o valor do capital humano e a produtividade do trabalho, visível no paralelismo dos indicadores. Assim, podemos deduzir que o capital humano está a ser utilizado a um nível óptimo, significando, igualmente, que o nível das remunerações está adequado à produtividade do trabalho.

Figura 6. 20. - Relação entre a taxa do custo do capital e a taxa de retorno do capital humano



Fonte: Elaboração própria

A relação existente entre a taxa de retorno do capital humano e o custo do capital permite, tal como na anterior, aferir da forma como a gestão da organização utiliza o capital humano para gerar resultados. Na figura 6.20. a taxa de retorno do capital humano está, de uma maneira geral, acima da taxa do custo do capital, pelo que podemos concluir que a gestão utiliza o capital humano de uma forma óptima.

Tabela 7. 4. - Variação anual do valor do capital humano usando o modelo Lev e Schwartz (Grupitel, Lda.)

Variáveis	Variação anual			
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Valor do capital humano	64,3%	32,4%	4,5%	3,9%
Activo fixo	52,8%	30,9%	5,2%	1,1%
Activos não correntes	60,5%	31,9%	4,7%	3,0%
Activos correntes	14,5%	25,0%	29,4%	-13,9%
Activos totais	42,9%	29,8%	12,0%	65,3%
Rendimentos operacionais	2,4%	28,5%	20,0%	-15,8%
Valor acrescentado bruto	12,7%	45,9%	38,6%	-28,0%
Resultados operacionais	-9,2%	44,1%	127,6%	-51,2%
Nº de colaboradores	75,0%	28,6%	0,0%	0,0%
VN/Capital Humano	-37,7%	-2,9%	14,9%	-19,0%
VN/Activo fixo	-33,0%	-1,8%	14,1%	-16,7%
VN/Activos totais	-28,3%	-1,0%	7,2%	-49,1%
VA/Capital Humano	-31,4%	10,2%	32,6%	-30,7%
VA/Activo fixo	-26,2%	11,5%	31,8%	-28,7%
VA/Activos totais	-21,1%	12,4%	23,7%	-56,4%
Capital humano / Activos totais	14,9%	2,0%	-6,7%	-37,1%
<i>Return on Investment</i>	-36,4%	11,0%	103,2%	-70,5%
Contribuição do CH para o RO	2,4%	0,4%	-0,2%	0,9%
Taxa de retorno do capital humano	-43,4%	9,3%	117,3%	-52,7%
Produtividade do trabalho	-35,6%	13,5%	38,6%	-28,0%
Capital humano por colaborador	-6,1%	2,9%	4,5%	3,9%

Fonte: Elaboração própria

Ao analisarmos o contributo do capital humano para a geração de resultados operacionais, verificamos que o impacto no período de 2006 a 2010 esteve situado no intervalo de 67% a 69% (tabela 7.3), sendo a diferença para os 100% a contribuição do activo fixo tangível, ou seja, uma percentagem que variará entre os 33% e 31%. Estes cálculos são efectuados no pressuposto que a geração do resultado operacional resultou na conjugação destes dois factores. Perante os presentes valores, podem-se interpretar como havendo uma conjugação do capital humano e do capital fixo, ou seja, a tendência crescente do valor do capital humano tem sido acompanhada por tendência idêntica do capital fixo.

Passando à análise à tabela 7.4., respeitante à variação anual do valor do capital humano, é de realçar que nos períodos 2006-2007 e 2007-2008, existiram variações positivas significativas do valor do capital humano e do activo fixo, contrastando com os períodos seguintes, onde a variação foi bastante inferior aos períodos referidos. Desta forma, pode-se concluir que houve uma opção estratégica da gestão no investimento em capital fixo como em capital humano, no que resultou numa significativa melhoria dos resultados operacionais. Aliás, foi precisamente nos períodos referidos que houve um aumento do número dos cola-

boradores na empresa, com se constata da variação de 75% e 28,6%, respectivamente, sendo a variação nula nos períodos seguintes.

Da presente interpretação e análise dados quantitativos da Grupitel, Lda. pode-se concluir que, por um lado, o modelo de Lev e Schwartz consegue transmitir o valor do capital humano da empresa e, por outro, que a administração está a efectuar uma correcta gestão do capital humano.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

Com a presente investigação pretendeu-se proceder, através da utilização do modelo de mensuração de Lev e Schwartz (1971), um dos modelos monetários da CCH, à obtenção do valor do capital humano em duas entidades consideradas PME's. Sendo o tecido empresarial português na sua maioria constituído por PME's, pensamos ser de toda a pertinência efectuar um estudo experimental de aplicação de um modelo de mensuração que é utilizado em diversas empresas do mundo. No entanto, apesar da simplicidade do modelo e de o seu custo-benefício para a obtenção da informação ser razoável, o modelo enferma de limitações, a saber:

- a) O valor de uma pessoa para uma organização não é determinado exclusivamente pelas suas qualidades inerentes e conhecimentos, pelo papel que desempenha na organização. Mais, os conhecimentos individuais não são válidos para uma entidade de uma forma abstracta. Os conhecimentos só têm valor apenas quando aplicados para atingir os resultados finais da organização;
- b) O modelo não leva em conta a possibilidade e a probabilidade de um indivíduo sair da entidade, por razões diferentes que a da morte ou reforma;
- c) O modelo assume que as pessoas não efectuam mudanças de funções durante a sua carreira, pressuposto que não é realista. O seu papel muda quando há promoções.
- d) O modelo não avalia correctamente o trabalho de equipa. O trabalho de equipa é mais que a soma dos trabalhos individuais. O modelo não reflecte a contribuição da equipa como um todo;
- e) O modelo ignora a segurança, capacidade de negociação e a experiência das pessoas.

Apesar das limitações que o modelo apresenta e não havendo modelos que não apresentem as suas próprias limitações, este continua a ser utilizado pelas empresas, como referido no subcapítulo 5.2. Estas empresas, para além de efectuarem a mensuração através do modelo apresentado, procedem à elaboração de relatórios, tanto para utilização interna, como para divulgação externa, no âmbito, por um lado, de informação para a tomada de decisão e, por outro, no relatório de gestão para os utilizadores externos (Gupta, 1991; Prabhakara, 1993 e Seth, 2009).

Da presente investigação às empresas Turbomar Energia, Lda. e Grupitel, Lda. podemos concluir que a tendência do valor do capital humano é diversa. Assim, na empresa Turbo-

mar Energia, Lda. o valor tem uma propensão decrescente, sendo que na Grupitel, Lda. essa tendência é crescente. As razões para estes valores de capital humano devem-se a estarmos perante capital humano que se encontra numa faixa etária mais elevada, no caso da Turbomar Energia, Lda., ao contrário da Grupitel, Lda. que tem uma faixa etária mais baixa e com quadros técnicos de maior qualificação. Também concluímos que da aplicação do método de Lev e Schwartz (1971), este não é consistente na Turbomar Energia, Lda. na medida em que o valor obtido para o capital humano e, relacionando este com outros indicadores, não demonstra uma tendência idêntica para esses indicadores. Pelo contrário, na Grupitel, Lda. existe esse paralelismo com os indicadores económicos, estando o método de Lev e Schwartz (1971) a transmitir o valor do capital humano. Também não se pode deixar de salientar que, mediante o resultado do modelo apresentado existe uma diferenciação na forma como a gestão das empresas procedeu perante o capital humano de uma e outra empresa. No caso da Turbomar Energia, Lda. e, perante a análise efectuada, não houve uma utilização óptima do capital humano. Pelo contrário, na Grupitel, Lda. constatou-se a preocupação com essa optimização.

Tendo em conta a dimensão das empresas analisadas, o estudo enferma de limitações decorrentes do facto de estarmos perante entidades de dimensão média e pequena. Mais, o nível de informação contabilístico existente não permitiu efectuar a simulação do modelo dentro de cada uma das áreas que compõem as empresas.

Outra limitação surge do facto de não se ter colocado a gestão perante os valores do capital humano, não se obtendo, assim, os resultados da aplicabilidade do modelo na prática empresarial.

Pelas características do estudo, não é possível efectuar extrapolações para a generalidade das empresas, nomeadamente das PME's. Nestas empresas sujeitas à aplicação do modelo, constatou-se que o modelo pode ser melhorado. Existem estudos nesse sentido (Frantzreb, Landau e Lundberg (1974), Gupta (1991), Prabhakara (1993) e Seth (2009)) em que a introdução de novas variáveis, procuraram aproximar o modelo do valor real do capital humano.

As limitações identificadas constituem sugestões para futuras oportunidades de investigação. Um dos desafios será a procura de um modelo mais aproximado às necessidades das PME's. O presente estudo poderá servir de mobilizador para que a investigação na área da CCH também seja efectuada tendo em conta as PME's e não só as grandes empresas do sector privado e público.

Outra pista para investigação futura será a construção de sistemas de CCH, baseados num dos modelos já referenciados, ou seja, modelos monetários, modelos de custo e não monetários. Da sua aplicabilidade, poder-se-iam retirar conclusões sobre as práticas de gestão daí advindas.

Finalmente o principal desafio da CCH é obter a melhor forma de valorizar o capital humano. Vários métodos de contabilização dos recursos humanos surgiram, como modelos de medição, desenvolvimento e gestão do capital humano numa empresa. Nenhum desses métodos, porém, é geralmente aceite, bem como não há uma única abordagem que satisfaça todos interesses organizacionais e profissionais. Assim, as empresas que se dedicam à produção de bens são diferentes dos prestadores de serviços e pode não ser viável usar o mesmo método de CCH. Por exemplo, numa empresa de auditoria um membro do pessoal pode ser medido pelo número de contas que gera num mês, enquanto no sector da indústria de produção de bens, o trabalhador não pode ser directamente associado com o produto acabado, porque esses produtos passam por vários colaboradores e unidades. Há também o receio de que a CCH possa ser utilizada pela administração para manipulação das demonstrações financeiras. Com o colapso da Enron, Worldcom e muitos outros, devido à chamada contabilidade criativa, muitos são de opinião que a CCH dará as ferramentas que permitirão às administrações a manipulação das demonstrações financeiras. Para a CCH progredir para além do seu actual estágio, deverá ocorrer o seguinte:

- O formulário para apresentação de informações de recursos humanos deve ser normalizado. O quadro contabilístico tradicional tem a forma adequada? Ou, estes dados devem complementar a instrução principal? Estas devem ser reportadas como informações suplementares, tais como estatísticas de volume de negócios, resultados de programas de formação, a classificação do trabalho por níveis de qualificação, as taxas de absentismo, e outros dados pertinentes de recursos humanos, sem violar a estrutura do relatório de contabilidade financeira tradicional.
- O problema da mensuração do valor humano deve ser resolvido.
- São necessárias pesquisas para determinar o impacto da CCH sobre a eficácia da organização e decisões de investimento. A investigação nesta área é importante, pois sem ela a CCH nunca se vai desenvolver. Apesar de existir uma imensa literatura sobre a CCH, a prova irrefutável dos seus benefícios é ainda insuficiente. Como a prática contabilística pode ter que mudar, se a CCH se desenvolver, as práticas e o pensamento de gestão também podem evoluir. A CCH pode não ser parti-

cularmente compatível com uma gestão tradicionalmente autoritária; passa a ser comum apenas quando os superiores começam a valorizar as competências dos seus subordinados e a praticar uma gestão participativa. Embora os gestores gostem de mostrar que praticam a gestão democrática, eles tendem a comportar-se de acordo com as formas tradicionais. O conceito de avaliação da gestão com base na utilização óptima dos activos e recursos (financeiros, físicos, humanos) é provável que forneça o catalisador para que mais empresas adotem a CCH, especialmente se o valor dos recursos humanos de uma organização puder ser devidamente medido e os benefícios da tomada de decisão baseada na CCH poderem ser demonstrados.

O problema de medição permanece o calcanhar de Aquiles da CCH. Hoje, como em 1922:

“Na empresa de negócios, um pessoal bem-organizado e leal pode ser um "Activo" mais importante que um inventário de mercadoria... Actualmente parece não haver modo de medir tais factores em relação ao dólar, daí eles não poderem ser reconhecidos como activos específicos na economia.” (*in* Roslander, 2009: 144)

Tendo em conta estes determinantes, a investigação na CCH tem sido dirigida a vários objectivos instrumentais: i) desenvolver uma teoria que explica a natureza e os determinantes do valor das pessoas para as organizações formais; ii) para desenvolver métodos válidos e fiáveis para medir o custo e o valor das pessoas para as organizações (medições monetárias e não monetárias); iii) projecto de sistemas operacionais para aplicar (implementar) os métodos de medição em organizações reais, e iv) para determinar o impacto cognitivo e comportamental das medições da CCH.

Do presente estudo, tornou-se claro que o activo estratégico das empresas e a base da riqueza das nações é o capital humano. Sem a capacidade de medir estes activos, é improvável que gestores e investidores tomem decisões racionais e óptimas. Apesar de terem sido efectuados alguns progressos, o desenvolvimento da CCH não está completo. De qualquer forma, podemos esperar que a CCH receba o mesmo grau de reconhecimento que os outros activos das organizações.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEYSEKERA, I. e GUTHRIE, J. (2005). An Empirical Investigation of Annual Reporting Trends of Intellectual Capital in Sri Lanka. *Critical Perspectives on Accounting*. n.º 16, pp. 151-163.

ABEYSEKERA, I. (2006). The Project of Intellectual Capital Disclosure: Researching the Research. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 7, n.º 1, pp. 61-77.

AHMED, A. Human Resource Accounting (HRA): Techniques and Accounting Treatment. University of Dhaka.

American Accounting Association Committee Reports (1974). Report of the Committee on Human Resource Accounting. *The Accounting Review*. Supplement to XLIX , 122.

ANTUNES, Maria T. P. (2000). Contabilidade e capital intelectual. 9ª Semana de Contabilidade do Banco Central do Brasil.

Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) (1994). Mano de obra: Valoración, Asignación y Control. *Principios de Contabilidad de Gestión*. Madrid Spain: AECA, p. 34.

BARBAIS, J. R. e SOUSA, A. P., (2006). Capital intelectual: activo humano como demonstrativo de sucesso para o profissional. Consultado em 1/11/2010. Disponível em: <http://www.netlegis.com.br/indexRC.jsp?arquivo=/detalhesDestques.jsp&cod=8159>.

BASSAN, C. C. e HAUSCHILDT, R. (2004). Mensuração do capital intelectual: um desafio importante para a contabilidade. *Revista Electrónica de Contabilidade*. Vol.1, n.º2.

BEATTIE, V. e THOMSON, S. (2007). Lifting the Lid on the Use of Content Analysis to Investigate Intellectual Capital Disclosures. *Accounting Forum*. n.º 31, pp. 129-163.

BECKER, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*. Vol. 70, n.º 5 (Supplement October), pp. 9-49.

BONTIS, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*. Vol. 36, n.º 2, pp. 63-76.

BONTIS, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*. Vol. 18, n.º 5-8, pp. 433-462.

BONTIS, N.; DRAGONETTI, N. C.; JACOBSEN, K. e ROOS, G. (1999). The knowledge toolbox: a review of the tools available to measure and manage intangibles resources. *European Management Journal*. Vol. 17, n.º 4, pp. 391-402.

BONTIS, N. e FITZ-ENZ, J. (2002). Intellectual capital ROI: a casual map of human capital antecedents and consequents. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 3, n.º 3, pp. 223-247.

BOTOSAN, C.A. (1997). Disclosure Level and the Cost of Equity Capital. *The Accounting Review*. Vol. 72, n.º 3, pp. 323-350.

BOUDREAU, J. (1998). Strategic Human Resource Management Measures: Key Linkages and the People Vantage Model. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. Vol. 3, n.º 2, Autumn, pp. 21-40.

BRÁS, M. F. P. A. (2004). Proposta de Relato e Medida do Goodwill Gerado Internamente pelo Capital humano Organizacional. *Tese de Doutoramento*. Universidade do Minho.

BRÁS, F. A. (2007). Necessidade e dificuldades em valorizar o capital humano. *Revista de Estudos Politécnicos*. ISSN: 1645-9911. Vol. IV, n.º 7, pp. 291-319.

BRÁS, F. A. & RODRIGUES, L.L. (2007). Accounting for firms' training programs: An exploratory study. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. Vol. 11, n.º 3, pp. 229-250.

BROOKING, A. *Intellectual capital: Core asset for the new milleniyum enterprise*. Thomson International Business Press, London.

BROOKING, A. (1997). The management of intellectual capital. *Long Rang Planning*. Vol. 30, n.º 3, pp.364-365.

BRUMMET, R.L. (1970). Accounting for Human Resources. *New York Certified Public Accountant*. Vol. 40, n.º 7.

BRUMMET, R. L., FLAMHOLTZ, E. G., PYLE, W. C. (1968a). Human resource management: a challenge for accountants. *The Accounting Review*. April, pp. 217-224.

BRUMMET, R.L; FLAMHOLTZ, E.G. e PYLE, W.C. (1968b). Accounting for human resources. *Michigan Business Review*, pp. 20-25.

BRUMMET, R. L., FLAMHOLTZ, E. G., PYLE, W. C. (1969). Human resource management: a tool to increase managerial effectiveness. *Management Accounting*. Vol. 51, n.º 2.

BULLEN, M.L. e EYLER, K.E. (2009). Human resource accounting and international developments: implications for measurement of human capital. *Journal of International Business and Cultural Studies*. Vol. 3, 1-16.

CASCIO, W. F. (1996). The Role of Utility Analysis in the Strategic Management of Organizations. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. Vol.1, nº 2, Autumn, pp. 85-95.

CHEN, H.M. e MIN, K.J. (2004). The role of human capital cost in accounting. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 5, n.º 1, pp. 116-130.

COMISSÃO EUROPEIA (2003). Estrutura Conceptual do IASB. *Regulamento (CE) n.º 1606/2002*.

COMISSÃO EUROPEIA (2008). Norma Internacional de Contabilidade 38. *Regulamento (CE) n.º 1126/2008*.

COMISSÃO EUROPEIA (2008). Norma Internacional de Relato Financeiro 3. *Regulamento (CE) n.º 1126/2008*.

CRAFT, J.A. e BIRNBERG, J.G. (2001). Human resource accounting: perspective and prospects. *Industrial Relations*.

DITTMAN, D. A; JURIS, H. A. e REVSINE, L.(1976). On the existence of Unrecorded Human Assets: An Economic Perspective. *Journal of Accounting Research*. Spring, pp. 49-65.

DONKIN, R. (2005). Human capital management. *Accountancy Magazine*. pp. 48-50.

DRUCKER, P.F.(1970). *Uma era de descontinuidade*. Rio de Janeiro: Zahar.

EBERSBERGER, S. A. (1981). Human Resources Accounting: Can we afford it? *Training and Development Journal*.

EDVINSSON, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*. Vol. 30, n.º 3, pp. 366-373.

EDVINSSON, L. e MALONE, M. (1998). *Capital intelectual. Descobrendo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*. São Paulo: Makron Books.

ELIAS, N. (1972). The Effects of Human Asset Statements on the Investment Decisions: an Experiment. *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*. pp. 215-233.

FERNANDES, L. A; SANTOS, J.L; GOMES, J.M.M; MARTINS, M.A.S; MACHADO, N.P; PINHEIRO, P.R e SCHMIDT, P. (2007). Capital Intelectual: O principal recurso do Milénio. *Business Review - Revista de Negócios da Faculdade São Francisco de Assis*. Vol. 4, pp. 55-78.

FERREIRA, A. L. P. (2008). A divulgação de informação sobre capital intelectual em Portugal. *Tese de Mestrado em Contabilidade*. Universidade do Porto. Faculdade de Economia.

FLAMHOLTZ, E.G. (1972). Toward a theory of human resource value in formal organizations. *The Accounting Review*. Vol. 47, n.º 4, pp. 666-78.

FLAMHOLTZ, E.G. (1973). Human resource accounting: measuring positional replacement costs. *Human Resource Management*. Vol. 12, pp. 8-16.

FLAMHOLTZ, E.G. (1974). Human resource accounting: a review of theory and research. *Journal of Management Studies*. Vol.11, n.º 1, pp.41-61

FLAMHOLTZ, E. (1976). The Impact of Human Resource Valuation on Management Decisions: a Laboratory Experiment. *Accounting, Organizations and Society*. Vol. 1, n.º 2-3, p. 153-165.

FLAMHOLTZ, E.G. – *Human resource accounting: advances in concepts, methods, and applications*. 3.ª edição, Kluwer Academic Publishers, 1999. ISBN: 0-7923-8267-6.

FLAMHOLTZ, E. e MAIN, E.D. (1999). Current Issues, Recent Advancements, and Future Directions in Human Resource Accounting. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. Vol. 4, n.º1, pp. 11-20.

FLAMHOLTZ, E.G., BULLEN, M. e HUA, W. (2002). Human resource accounting: a historical perspective and future implications. *Management Decision*. Vol. 40, n.º 10, pp. 947-54.

FLAMHOLTZ, E. G.; KANNAN-NARASIMHAN, R. e BULLEN, M.L.(2004). Human Resource Accounting today: Contributions, controversies and conclusions. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 8 (2), pp. 23-37.

FLEMING, M.K. (1977). Behavioral implications of human resource accounting: a survey of potential problems. *Human Resource Management*. pp. 24-29.

FRANTZREB, Richard B.; LANDAU, Linda L.T.; LUNDBERG, Donald P. (1974). The Valuation of Human Resources. *Business Horizons*. pp. 73-80.

FRIEDMAN, A. e LEV, B. (1974). A surrogate measure for the firm's investment in human resources. *Journal of Accounting Research*; Autumn; pp. 235-250.

GALBREATH, J. (2005). Which Resources Matter the Most to Firm Success? An Exploratory Study of Resource-Based Theory. *Technovation*, Vol. 25, pp. 979- 987.

GARCIA-MECA, E.; PARRA, I.; LÁRRAN, M. e MARTÍNEZ, I. (2005). The Explanatory Factors of Intellectual Capital Disclosure to Financial Analysts. *European Accounting Review*, Vol. 14, n.º 1, pp. 63-94.

GROJER, J.-E. e JOHANSON, U. (1998). Current development in human resource costing and accounting: reality present, researchers absent? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. Vol. 1, pp. 495-506.

GUPTA, Dinesh K. (1991). Human Resource Accounting in India: A Perspective. *ASCI – Journal of Management*. Vol. 20, n.º 1.

GUTHRIE, J.; PETTY, R.; FERRIER, F. e WELLS, R. (1999). There is no Accounting for Intellectual Capital in Australia: A Review of Annual Reporting Practices and the Internal Measurement of Intangibles. *OECD Symposium on Measuring and Reporting of Intellectual Capital*, Amsterdão.

GUTHRIE, J; PETTY, R; YONGVANICH, K. e RICCERI, F. (2004). Using Content Analysis as a Research Method to Inquire into Intellectual Capital Reporting”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol.5, n.º 2, pp. 282-293.

GUTHRIE, J.; MURTHY, V. (2009). Past, present and possible future developments in human capital accounting. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. Vol. 13, n.º 2, pp. 125-142.

HANSEN, F. (2007). A home for HR metrics. *Workforce Management*. 86 (2), pp. 10-11.

HANSSON, B. (1997). Personnel investments and Abnormal Return: Knowledge based Firms and Human Resource Accounting. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. Vol. 2, n.º 2, Autumn, pp. 9-29

HEALY, P. e PALEPU, K. (1993). The Effect of Firm's Financial Disclosure Strategies on Stock Prices. *Accounting Horizons*. Vol.7, n.º 1, pp. 1-11.

HEALY, P.; HUTTON, A. e PALEPU, K. (1999). Stock Performance and Intermediation Changes Surrounding Sustained Increases in Disclosure. *Contemporary Accounting Research*. Vol. 16, n.º 3, pp. 485-520.

HENDRICKS, J. A. (1976). The impact of Human Resource Accounting Information on Stock Investment Decisions. *The Accounting Review*. Vol. 51, n.º 2, p. 292- 305.

HENDRIKSEN, E.S. e VAN BREDA, M.F. (1992). *Accounting Theory*, 5th ed., McGraw-Hill, New York, NY.

HEKIMIAN, J.S. e JONES, C. (1967). Put people on your balance sheet. *Harvard Business Review*. Vol. 43, n.º 2, pp. 105-13.

HERMANSON, R.H. (1964). Accounting for Human Assets. Occasional Paper, n.º.14, Bureau of Business and Economic Research, Graduate School of Business Administration, Michigan State University.

HUSELID, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*. Vol. 38, pp. 635-672.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATISTICA (2009). Tábuas de Mortalidade para Portugal de 2006-2008. *Informatização à comunicação social*.

JOHNSON, W.H.A. (1999). An Integrative Taxonomy Intellectual Capital: measuring the Stock and Flow of Intellectual Capital Components in the Firm. *International Journal of Technology*, 18, 5-8, pp. 562-575.

KLEIN, D. A. (1998). *A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

LEV, B. e SCHWARTZ, A. (1971). On the use of the economic concept of human capital in financial statements. *The Accounting Review*. Vol. 49, pp. 103-12.

LEV, B., e ZAROWIN, P. (1999). The boundaries of financial reporting and how to extend them. *Journal of Accounting Research*. Vol. 37, n.º 2, pp. 353-385.

LEV, B. (2000). Knowledge and Shareholder Value. *Working Paper*. Stern School of Business, New York University.

LIKERT, R. (1967). *The Human Organization: Its Management and Value*, International Student Edition, McGraw-Hill.

LIKERT, R. (1971). Human Organizational Measurements: Key to Financial Success. *Michigan Business Review*. pp. 1-5.

MAHALINGAM, S. (2001). Of human capital. *Praxis, Business Line*.

MAJOR, J. Maria; VIEIRA, Rui – *Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática*. Lisboa: Escolar Editora, 2009. ISBN 9789725922415.

MARTINS, J. L. P. Capital intelectual: Uma análise exploratória – A realidade portuguesa. *Ayala Calvo, J.C. y grupo de investigación FEDRA*.

MARTOS, M. S. ; JARDON, C. M. F. ; FIGUEROA, P. F. (2008). Evaluación y relaciones entre las dimensiones del capital intelectual: El caso de la cadena de la madera de Oberá (Argentina). *Intangible Capital*. Vol. 4, n.º 2, pp. 67-101.

MCRAE, T.W. (1974). Human resource accounting as a management tool. *The Journal of Accountancy*.

MILLER, J. e H. WHITING, R. (2008). Voluntary Disclosure of Intellectual Capital in New Zealand annual reports and the «Hidden Value». *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. Vol.12, n.º1, pp. 26-50.

MILLER, R. E WURZBURG, G. (1995). Investir dans le Capital Humain. *L' Observateur de l' OCDE*, nº 193, Avril-Mai, pp. 16-19.

MORSE, W.J. (1973). A Note on the Relationship Between Human Assets and Human Capital. *The Accounting Review*; July, pp. 589-93.

NONAKA, I. (1991). The knowkedge creating company. *Harvard Business Review*, 69 (6). pp. 96-104.

NONAKA, I. e TAKEUCHI, H. (1997). *Criação do conhecimento na empresa*. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus.

OGAN, P. (1976). A human resource value model for professional service organisations. *The Accounting Review*. Vol. 51, n.º 2, pp. 316-20.

OLIVEIRA, J. M. e BEUREN, I. M. (2003). O tratamento contábil do capital intelectual em empresas com valor de mercado superior ao valor contábil. *Revista Contabilidade & Finanças*. USP, São Paulo, n.º 32, pp.81-98.

OLIVEIRA, L.; RODRIGUES, L. e CRAIG, R. (2006a). Firm-specific Determinants of Intangibles Reporting: Evidence from the Portuguese Stock Market. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. Vol. 10, n.º 1, pp. 11-33.

OKPALA, P.O. E CHIDI, O.C. (2010). Human Capital Accounting and its Relevance to Stock Investment Decisions in Nigeria. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*. Issue 21.

PACHECO, V.(2002, Nov.). A contabilidade de recursos humanos e o capital intelectual das organizações. Dissertação de mestrado para a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

PATRA, R; KHATIK, S.K., e KOLHE, M. (2003). Human resource accounting policies and practices: A case study of Bharat Heavy Electricals Limited, Phopal, India. *International Journal of Human Resources Development and Management*. Vol. 3, n.º 4, pp. 285.

PETTY, R. e CUGANESA, S. (2005). Voluntary Disclosure of Intellectual Capital by Hong Kong Companies: Examining Size, Industry and Growth Effects over Time. *Australian Accounting Review*. Vol. 15, n.º 2, pp. 40-50.

POPHAL, L. G. (2003). Human capital. *Credit Union Management*. pp. 54-57.

PYLE, W.C. (1970). Human resource accounting. *Financial Analysts Journal*. Sept/Oct, pp. 69-78.

RAO, Prabhakara (1993). Human Asset Accounting: Na Evolution of the Indian Practice. *ASCI – Journal of Management*. Vol.22.

RHODE, J.G.; LAWLER, E.E. e SUNDEM, G.L. (1976). Human resource Accounting: A Critical Assessment. *Industrial Relations*. Vol. 15, n.º1, pp.13-25.

ROSLENDER, R. E DYSON, J.R. (1992). Accounting for the worth of employees: A new look at na hold problem. *British Accounting Review*, Vol. 24, pp. 311-329.

ROSLENDER, R. (2009). So tell me again... just why would you want to account for people? *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. Vol. 13, n.º 2, pp. 143-153.

ROSS, S. (1977). The Determination of Financial Structure: the Incentive-Signalling Approach. *Bell Journal of Economics*, Vol. 8, n.º 1, pp. 23-40.

ROY, S. (1999). Managing intellectual capital: The work with the Navigator in the Skandia Group. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. Vol. 4, n.º 1, pp. 59- 67.

SACKMANN, S.A.; FLAMHOLTZ, E. e BULLEN, M.L., (1989). Human Resource Accounting: a state-of-the-art review. *Journal of Accounting Literature*, 8, pp. 235-264.

SAMUDHRAM, A. ; SHANMUGAM, B. e LOW, K.L.T. (2008). Valuing human resources: na analytical Framework. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 9, n.º4, pp. 655-667.

SANDERVANG, A. (2000). From learning to practical use and visible results: A case in competence development from a Norwegian business firm. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. Vol. 1, n.º 2, pp. 87-100.

SARPELLO, V. e THEEKE, H A. (1989). Human Resource Accounting: A Measure Critique. *Journal of Accounting Literature*. Vol. 8, pp. 265-280.

SENGUPTA, P. (1998). Corporate Disclosure Quality and the Cost of Debt. *The Accounting Review*. Vol. 73, n.º 4, pp. 459-474.

SETH, Neha (2009). Human Resource Accounting Practices Adopted in Indian Industries. *ASBM Journal of Management*. II (2).

SILVA, L. A. C. (2006). O capital intelectual e as formas alternativas de sua mensuração pelas empresas: um estudo ilustrativo em uma empresa de calçados da Paraíba. *Dissertação de mestrado*. Universidade Federal da Paraíba.

SILVA, F.M.G. (2002). O paradoxo objectividade vs utilidade da informação financeira. *Revista TOC*. n.º 31.

SPENCE, M. (1973). Job Market Signalling. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 87, n.º 3, pp. 355-374.

SOUZA, W. J. T. (2006). O capital intelectual sob a óptica da contabilidade. *Cadernos da Escola de Negócios*. UniBrasil – Faculdades Integradas do Brasil. Vol. 4, n.º 4.

STANTON, P. e STANTON, J. (2002). Corporate Annual Reports: Research Perspectives Used. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. Vol. 15, n.º 4 pp. 478-500.

STEWART, T. A. (1998). *Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus.

SUCHMAN, M. C. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*. Vol. 20, n.º 3, pp. 571-610.

SVEIBY, K. E. (1997). *The New Organizational Wealth*, San Francisco, Berrett-Koehler Publishers.

SVEIBY, K. E. (1998). *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimónios do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus.

SWART, J. (2006). Intellectual capital: Disentangling an Enigmatic Concept. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 7, n.º 2, pp. 136-159.

Swedish Civil Aviation Administration (1998). The Swedish Civil Aviation administration Statement of Human Resources. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. Vol. 3, n.º 1.

TELIA AB. (1996). The Statement of Human Resources. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*. 1 (1), pp. 99-116.

THEEKE, h. e MITCHELL, J.B. (2008). Financial implications of accounting for human resources using a liability model. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*. Vol. 12, n.º 2, pp. 124-137.

TSENG, C. e GOO, Y. (2005). Intellectual Capital and Corporate Value in an Emerging Economy: Empirical Study of Taiwanese Manufacturers. *R&D Management*. Vol. 35, n.º 2, pp. 187-201.

VERGAUWEN, P. e ALEM, F. (2005). Annual Report IC Disclosures in the Netherlands, France and Germany. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 6, n.º 1. pp. 89-104.

VILARDELL, C.B.; GUTIERREZ, S.M.; LÓPEZ, A.S.; CALAFELL, J.V. e MIQUELA, C.G. (1999). Human Resource Accounting. *International Advances in Economic Research*. Vol. 5, n.º 3, pp. 386-394.

WANG, W. e CHANG, C. (2005). Intellectual capital and performance in casual models. Evidence from the information technology industry in Taiwan. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 6, n.º 2, pp. 222-236.

WATSON, A.; SHRIVES, P. e MARSTON, C. (2002). Voluntary Disclosure of Accounting Ratios in UK. *British Accounting Review*, 34, pp. 289-313.

WATTS, R. e ZIMMERMAN, J. (1978). Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards. *The Accounting Review*. Vol. 53, n.º 1, pp. 112-134.

WATTS, R. e ZIMMERMAN, J. (1979). The Demand for and Supply of Accounting Theories: The Market for Excuses. *The Accounting Review*. Vol. 54, n.º 2, pp. 273-305.

WATTS, R. e ZIMMERMAN, J. (1990). Positive Accounting Theory: A Ten Year Perspective. *The Accounting Review*. Vol. 65, n.º 1, pp. 131-156.

WEISS, M. (1972). Accounting for human resources. *Management Review*. pp.58-60.

WILLIAMS, S. (2001). Is Intellectual Capital Performance and Disclosure Practices Related?. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 2, n.º 3, p.p. 192-203.

WAYTT, A. (2008). What financial and non-financial information on intangibles is value-relevant? A review of the evidence. *Accounting & Business Research*. Vol. 38, n.º 3. International Accounting Policy Forum, pp. 217-256.

9. APÊNDICES

Apêndice 1

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Classe de 26-35

Anos	Salário (li)	x. de actualizaçã	Tx. presente	V.A. do salário	Idade	Prob. Morte	Prob. Sob.Pt(t+1)	VAL E(Vt)
1	49.756 €	10%	1,1	45.233 €	33	0,000907	0,999093	45.192 €
2	50.502 €	10%	1,21	41.737 €	34	0,001014	0,998986	41.695 €
3	51.260 €	10%	1,331	38.512 €	35	0,001201	0,998799	38.466 €
4	52.029 €	10%	1,4641	35.536 €	36	0,001221	0,998779	35.493 €
5	52.809 €	10%	1,61051	32.790 €	37	0,001284	0,998716	32.748 €
6	53.601 €	10%	1,771561	30.257 €	38	0,001397	0,998603	30.214 €
7	54.405 €	10%	1,9487171	27.919 €	39	0,001609	0,998391	27.874 €
8	55.221 €	10%	2,14358881	25.761 €	40	0,001731	0,998269	25.717 €
9	56.050 €	10%	2,35794769	23.771 €	41	0,001833	0,998167	23.727 €
10	56.891 €	10%	2,59374246	21.934 €	42	0,002114	0,997886	21.887 €
11	57.744 €	10%	2,85311671	20.239 €	43	0,002280	0,997720	20.193 €
12	58.610 €	10%	3,13842838	18.675 €	44	0,002374	0,997626	18.631 €
13	59.489 €	10%	3,45227121	17.232 €	45	0,002548	0,997452	17.188 €
14	60.382 €	12%	4,88711229	12.355 €	46	0,002749	0,997251	12.321 €
15	61.287 €	12%	5,47356576	11.197 €	47	0,002849	0,997151	11.165 €
16	62.207 €	12%	6,13039365	10.147 €	48	0,003452	0,996548	10.112 €
17	63.140 €	12%	6,86604089	9.196 €	49	0,003628	0,996372	9.163 €
18	64.087 €	12%	7,6899658	8.334 €	50	0,003737	0,996263	8.303 €
19	65.048 €	12%	8,61276169	7.553 €	51	0,004191	0,995809	7.521 €
20	66.024 €	12%	9,64629309	6.844 €	52	0,004453	0,995547	6.814 €
21	67.014 €	12%	10,8038483	6.203 €	53	0,004440	0,995560	6.175 €
22	68.019 €	12%	12,1003101	5.621 €	54	0,004995	0,995005	5.593 €
23	69.040 €	12%	13,5523473	5.094 €	55	0,005076	0,994924	5.068 €
24	70.075 €	13%	18,7880905	3.730 €	56	0,005330	0,994670	3.710 €
25	71.126 €	13%	21,2305423	3.350 €	57	0,006014	0,993986	3.330 €
26	72.193 €	13%	23,9905128	3.009 €	58	0,006561	0,993439	2.989 €
27	73.276 €	13%	27,1092794	2.703 €	59	0,006415	0,993585	2.686 €
28	74.375 €	13%	30,6334858	2.428 €	60	0,007375	0,992625	2.410 €
29	75.491 €	13%	34,6158389	2.181 €	61	0,007689	0,992311	2.164 €
30	76.623 €	13%	39,115898	1.959 €	62	0,008334	0,991666	1.943 €
31	77.773 €	13%	44,2009647	1.760 €	63	0,009160	0,990840	1.743 €
32	78.939 €	13%	49,9470901	1.580 €	64	0,009746	0,990254	1.565 €
33	80.123 €	13%	56,4402118	1.420 €	65	0,011378	0,988622	1.403 €

486.260 €

440.012 €

Apêndice 2

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Classe de 36-45

Anos	Salário (li)	x. de actualização	Tx. presente	V.A. do salário	Idade	Prob. Morte	rob. Sob.Pf(t+1)	VAL E(Vt)
1	120.169 €	10%	1,1	109.245 €	39	0,001609	0,998391	109.069 €
2	121.972 €	10%	1,21	100.803 €	40	0,001731	0,998269	100.628 €
3	123.801 €	10%	1,331	93.014 €	41	0,001833	0,998167	92.843 €
4	125.658 €	10%	1,4641	85.826 €	42	0,002114	0,997886	85.645 €
5	127.543 €	10%	1,61051	79.194 €	43	0,002280	0,997720	79.014 €
6	129.456 €	10%	1,771561	73.075 €	44	0,002374	0,997626	72.901 €
7	131.398 €	10%	1,9487171	67.428 €	45	0,002548	0,997452	67.256 €
8	133.369 €	12%	2,47596318	53.865 €	46	0,002749	0,997251	53.717 €
9	135.369 €	12%	2,77307876	48.816 €	47	0,002849	0,997151	48.677 €
10	137.400 €	12%	3,10584821	44.239 €	48	0,003452	0,996548	44.086 €
11	139.461 €	12%	3,47854999	40.092 €	49	0,003628	0,996372	39.946 €
12	141.553 €	12%	3,89597599	36.333 €	50	0,003737	0,996263	36.197 €
13	143.676 €	12%	4,36349311	32.927 €	51	0,004191	0,995809	32.789 €
14	145.831 €	12%	4,88711229	29.840 €	52	0,004453	0,995547	29.707 €
15	148.019 €	12%	5,47356576	27.042 €	53	0,004440	0,995560	26.922 €
16	150.239 €	12%	6,13039365	24.507 €	54	0,004995	0,995005	24.385 €
17	152.493 €	12%	6,86604089	22.210 €	55	0,005076	0,994924	22.097 €
18	154.780 €	13%	9,02426797	17.152 €	56	0,005330	0,994670	17.060 €
19	157.102 €	13%	10,1974228	15.406 €	57	0,006014	0,993986	15.313 €
20	159.458 €	13%	11,5230878	13.838 €	58	0,006561	0,993439	13.747 €
21	161.850 €	13%	13,0210892	12.430 €	59	0,006415	0,993585	12.350 €
22	164.278 €	13%	14,7138308	11.165 €	60	0,007375	0,992625	11.083 €
23	166.742 €	13%	16,6266288	10.029 €	61	0,007689	0,992311	9.952 €
24	169.243 €	13%	18,7880905	9.008 €	62	0,008334	0,991666	8.933 €
25	171.782 €	13%	21,2305423	8.091 €	63	0,009160	0,990840	8.017 €
26	174.359 €	13%	23,9905128	7.268 €	64	0,009746	0,990254	7.197 €
27	176.974 €	13%	27,1092794	6.528 €	65	0,011378	0,988622	6.454 €

1.079.370 €

1.069.532 €

Apêndice 3

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Classe de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualizaç	Tx. presente	V.A. do salário	Idade	Prob. Morte	Prob. Sob.Pt(t+1)	VAL E(Vt)
1	72.870 €	12%	1,12	65.063 €	51	0,002849	0,997151	64.877 €
2	73.963 €	12%	1,2544	58.963 €	52	0,003452	0,996548	58.759 €
3	75.072 €	12%	1,404928	53.435 €	53	0,003628	0,996372	53.241 €
4	76.199 €	12%	1,57351936	48.426 €	54	0,003737	0,996263	48.245 €
5	77.342 €	12%	1,762341683	43.886 €	55	0,004191	0,995809	43.702 €
6	78.502 €	13%	2,081951753	37.706 €	56	0,004453	0,995547	37.538 €
7	79.679 €	13%	2,35260548	33.868 €	57	0,004440	0,995560	33.718 €
8	80.874 €	13%	2,658444193	30.422 €	58	0,004995	0,995005	30.270 €
9	82.088 €	13%	3,004041938	27.326 €	59	0,005076	0,994924	27.187 €
10	83.319 €	13%	3,39456739	24.545 €	60	0,005330	0,994670	24.414 €
11	84.569 €	13%	3,835861151	22.047 €	61	0,006014	0,993986	21.914 €
12	85.837 €	13%	4,3345231	19.803 €	62	0,006561	0,993439	19.673 €
13	87.125 €	13%	4,898011103	17.788 €	63	0,006415	0,993585	17.674 €
14	88.432 €	13%	5,534752547	15.978 €	64	0,007375	0,992625	15.860 €
15	89.758 €	13%	6,254270378	14.351 €	65	0,007689	0,992311	14.241 €
513.605 €								511.313 €

Apêndice 4

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	70.756 €	13%	1,13	62.616 €	62	0,007375	0,992625	62.154 €
2	71.817 €	13%	1,2769	56.244 €	63	0,007689	0,992311	55.811 €
3	72.895 €	13%	1,442897	50.520 €	64	0,008334	0,991666	50.099 €
4	73.988 €	13%	1,6304736	45.378 €	65	0,009160	0,990840	44.963 €
								214.757 €
								213.026 €

Apêndice 5

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.782 €	10%	1,1	11.620 €	36	0,001221	0,998779	11.606 €
2	12.974 €	10%	1,21	10.722 €	37	0,001284	0,998716	10.708 €
3	13.168 €	10%	1,331	9.894 €	38	0,001397	0,998603	9.880 €
4	13.366 €	10%	1,4641	9.129 €	39	0,001609	0,998391	9.114 €
5	13.566 €	10%	1,61051	8.424 €	40	0,001731	0,998269	8.409 €
6	13.770 €	10%	1,771561	7.773 €	41	0,001833	0,998167	7.758 €
7	13.976 €	10%	1,9487171	7.172 €	42	0,002114	0,997886	7.157 €
8	14.186 €	10%	2,1435888	6.618 €	43	0,002280	0,997720	6.603 €
9	14.399 €	10%	2,3579477	6.107 €	44	0,002374	0,997626	6.092 €
10	14.615 €	10%	2,5937425	5.635 €	45	0,002548	0,997452	5.620 €
11	14.834 €	12%	3,47855	4.264 €	46	0,002749	0,997251	4.253 €
12	15.057 €	12%	3,895976	3.865 €	47	0,002849	0,997151	3.854 €
13	15.282 €	12%	4,3634931	3.502 €	48	0,003452	0,996548	3.490 €
14	15.512 €	12%	4,8871123	3.174 €	49	0,003628	0,996372	3.162 €
15	15.744 €	12%	5,4735658	2.876 €	50	0,003737	0,996263	2.866 €
16	15.980 €	12%	6,1303937	2.607 €	51	0,004191	0,995809	2.596 €
17	16.220 €	12%	6,8660409	2.362 €	52	0,004453	0,995547	2.352 €
18	16.463 €	12%	7,6899658	2.141 €	53	0,004440	0,995560	2.131 €
19	16.710 €	12%	8,6127617	1.940 €	54	0,004995	0,995005	1.931 €
20	16.961 €	12%	9,6462931	1.758 €	55	0,005076	0,994924	1.749 €
21	17.216 €	13%	13,021089	1.322 €	56	0,005330	0,994670	1.315 €
22	17.474 €	13%	14,713831	1.188 €	57	0,006014	0,993986	1.180 €
23	17.736 €	13%	16,626629	1.067 €	58	0,006561	0,993439	1.060 €
24	18.002 €	13%	18,788091	958 €	59	0,006415	0,993585	952 €
25	18.272 €	13%	21,230542	861 €	60	0,007375	0,992625	854 €
26	18.546 €	13%	23,990513	773 €	61	0,007689	0,992311	767 €
27	18.824 €	13%	27,109279	694 €	62	0,008334	0,991666	689 €
28	19.107 €	13%	30,633486	624 €	63	0,009160	0,990840	618 €
29	19.393 €	13%	34,615839	560 €	64	0,009746	0,990254	555 €
30	19.684 €	13%	39,115898	503 €	65	0,011378	0,988622	497 €

120.132 €

119.819 €

Apêndice 6

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.782 €	10%	1,1	11.620 €	40	0,001731	0,998269	11.600 €
2	12.974 €	10%	1,21	10.722 €	41	0,001833	0,998167	10.702 €
3	13.168 €	10%	1,331	9.894 €	42	0,002114	0,997886	9.873 €
4	13.366 €	10%	1,4641	9.129 €	43	0,002280	0,997720	9.108 €
5	13.566 €	10%	1,61051	8.424 €	44	0,002374	0,997626	8.404 €
6	13.770 €	10%	1,771561	7.773 €	45	0,002548	0,997452	7.753 €
7	13.976 €	12%	2,2106814	6.322 €	46	0,002749	0,997251	6.305 €
8	14.186 €	12%	2,4759632	5.730 €	47	0,002849	0,997151	5.713 €
9	14.399 €	12%	2,7730788	5.192 €	48	0,003452	0,996548	5.174 €
10	14.615 €	12%	3,1058482	4.706 €	49	0,003628	0,996372	4.689 €
11	14.834 €	12%	3,47855	4.264 €	50	0,003737	0,996263	4.248 €
12	15.057 €	12%	3,895976	3.865 €	51	0,004191	0,995809	3.848 €
13	15.282 €	12%	4,3634931	3.502 €	52	0,004453	0,995547	3.487 €
14	15.512 €	12%	4,8871123	3.174 €	53	0,004440	0,995560	3.160 €
15	15.744 €	12%	5,4735658	2.876 €	54	0,004995	0,995005	2.862 €
16	15.980 €	12%	6,1303937	2.607 €	55	0,005076	0,994924	2.594 €
17	16.220 €	13%	7,9860778	2.031 €	56	0,005330	0,994670	2.020 €
18	16.463 €	13%	9,024268	1.824 €	57	0,006014	0,993986	1.813 €
19	16.710 €	13%	10,197423	1.639 €	58	0,006561	0,993439	1.628 €
20	16.961 €	13%	11,523088	1.472 €	59	0,006415	0,993585	1.462 €
21	17.216 €	13%	13,021089	1.322 €	60	0,007375	0,992625	1.312 €
22	17.474 €	13%	14,713831	1.188 €	61	0,007689	0,992311	1.178 €
23	17.736 €	13%	16,626629	1.067 €	62	0,008334	0,991666	1.058 €
24	18.002 €	13%	18,788091	958 €	63	0,009160	0,990840	949 €
25	18.272 €	13%	21,230542	861 €	64	0,009746	0,990254	852 €
26	18.546 €	13%	23,990513	773 €	65	0,011378	0,988622	764 €
112.934 €								112.558 €

Apêndice 7

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	lx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	60.067 €	13%	1,13	53.157 €	62	0,008334	0,991666	52.714 €
2	60.968 €	13%	1,2769	47.747 €	63	0,009160	0,990840	47.310 €
3	61.883 €	13%	1,442897	42.888 €	64	0,009746	0,990254	42.470 €
4	62.811 €	13%	1,6304736	38.523 €	65	0,011378	0,988622	38.085 €
								182.314 €
								180.578 €

Apêndice 8

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	58.100 €	10%	1,1	52.818 €	34	0,001014	0,998986	52.765 €
2	58.972 €	10%	1,21	48.737 €	35	0,001201	0,998799	48.678 €
3	59.856 €	10%	1,331	44.971 €	36	0,001221	0,998779	44.916 €
4	60.754 €	10%	1,4641	41.496 €	37	0,001284	0,998716	41.442 €
5	61.665 €	10%	1,61051	38.289 €	38	0,001397	0,998603	38.236 €
6	62.590 €	10%	1,771561	35.331 €	39	0,001609	0,998391	35.274 €
7	63.529 €	10%	1,9487171	32.600 €	40	0,001731	0,998269	32.544 €
8	64.482 €	10%	2,1435888	30.081 €	41	0,001833	0,998167	30.026 €
9	65.449 €	10%	2,3579477	27.757 €	42	0,002114	0,997886	27.698 €
10	66.431 €	10%	2,5937425	25.612 €	43	0,002280	0,997720	25.554 €
11	67.427 €	10%	2,8531167	23.633 €	44	0,002374	0,997626	23.577 €
12	68.439 €	10%	3,1384284	21.807 €	45	0,002548	0,997452	21.751 €
13	69.465 €	12%	4,3634931	15.920 €	46	0,002749	0,997251	15.876 €
14	70.507 €	12%	4,8871123	14.427 €	47	0,002849	0,997151	14.386 €
15	71.565 €	12%	5,4735658	13.075 €	48	0,003452	0,996548	13.030 €
16	72.638 €	12%	6,1303937	11.849 €	49	0,003628	0,996372	11.806 €
17	73.728 €	12%	6,8660409	10.738 €	50	0,003737	0,996263	10.698 €
18	74.834 €	12%	7,6899658	9.731 €	51	0,004191	0,995809	9.691 €
19	75.956 €	12%	8,6127617	8.819 €	52	0,004453	0,995547	8.780 €
20	77.096 €	12%	9,6462931	7.992 €	53	0,004440	0,995560	7.957 €
21	78.252 €	12%	10,803848	7.243 €	54	0,004995	0,995005	7.207 €
22	79.426 €	12%	12,10031	6.564 €	55	0,005076	0,994924	6.531 €
23	80.617 €	14%	20,361585	3.959 €	56	0,005330	0,994670	3.938 €
24	81.827 €	14%	23,212207	3.525 €	57	0,006014	0,993986	3.504 €
25	83.054 €	14%	26,461916	3.139 €	58	0,006561	0,993439	3.118 €
26	84.300 €	14%	30,166584	2.794 €	59	0,006415	0,993585	2.777 €
27	85.564 €	14%	34,389906	2.488 €	60	0,007375	0,992625	2.470 €
28	86.848 €	14%	39,204493	2.215 €	61	0,007689	0,992311	2.198 €
29	88.151 €	14%	44,693122	1.972 €	62	0,008334	0,991666	1.956 €
30	89.473 €	14%	50,950159	1.756 €	63	0,009160	0,990840	1.740 €
31	90.815 €	14%	58,083181	1.564 €	64	0,009746	0,990254	1.548 €
32	92.177 €	14%	66,214826	1.392 €	65	0,011378	0,988622	1.376 €

554.295 €

553.046 €

Apêndice 9

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	16.317 €	10%	1,1	14.834 €	41	0,001833	0,998167	14.806 €
2	16.562 €	10%	1,21	13.687 €	42	0,002114	0,997886	13.658 €
3	16.810 €	10%	1,331	12.630 €	43	0,002280	0,997720	12.601 €
4	17.062 €	10%	1,4641	11.654 €	44	0,002374	0,997626	11.626 €
5	17.318 €	10%	1,61051	10.753 €	45	0,002548	0,997452	10.726 €
6	17.578 €	12%	1,9738227	8.906 €	46	0,002749	0,997251	8.881 €
7	17.842 €	12%	2,2106814	8.071 €	47	0,002849	0,997151	8.048 €
8	18.109 €	12%	2,4759632	7.314 €	48	0,003452	0,996548	7.289 €
9	18.381 €	12%	2,7730788	6.628 €	49	0,003628	0,996372	6.604 €
10	18.657 €	12%	3,1058482	6.007 €	50	0,003737	0,996263	5.985 €
11	18.937 €	12%	3,47855	5.444 €	51	0,004191	0,995809	5.421 €
12	19.221 €	12%	3,895976	4.933 €	52	0,004453	0,995547	4.911 €
13	19.509 €	12%	4,3634931	4.471 €	53	0,004440	0,995560	4.451 €
14	19.802 €	12%	4,8871123	4.052 €	54	0,004995	0,995005	4.032 €
15	20.099 €	12%	5,4735658	3.672 €	55	0,005076	0,994924	3.653 €
16	20.400 €	14%	8,1372493	2.507 €	56	0,005330	0,994670	2.494 €
17	20.706 €	14%	9,2764642	2.232 €	57	0,006014	0,993986	2.219 €
18	21.017 €	14%	10,575169	1.987 €	58	0,006561	0,993439	1.974 €
19	21.332 €	14%	12,055693	1.769 €	59	0,006415	0,993585	1.758 €
20	21.652 €	14%	13,74349	1.575 €	60	0,007375	0,992625	1.564 €
21	21.977 €	14%	15,667578	1.403 €	61	0,007689	0,992311	1.392 €
22	22.306 €	14%	17,861039	1.249 €	62	0,008334	0,991666	1.238 €
23	22.641 €	14%	20,361585	1.112 €	63	0,009160	0,990840	1.102 €
24	22.980 €	14%	23,212207	990 €	64	0,009746	0,990254	980 €
25	23.325 €	14%	26,461916	881 €	65	0,011378	0,988622	871 €
138.762 €								138.285 €

Apêndice 10

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	lx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	97.657 €	12%	1,12	87.194 €	53	0,004440	0,995560	86.807 €
2	99.122 €	12%	1,2544	79.019 €	54	0,004995	0,995005	78.625 €
3	100.609 €	12%	1,404928	71.611 €	55	0,005076	0,994924	71.248 €
4	102.118 €	14%	1,6889602	60.462 €	56	0,005330	0,994670	60.140 €
5	103.650 €	14%	1,9254146	53.832 €	57	0,006014	0,993986	53.509 €
6	105.204 €	14%	2,1949726	47.930 €	58	0,006561	0,993439	47.615 €
7	106.782 €	14%	2,5022688	42.674 €	59	0,006415	0,993585	42.400 €
8	108.384 €	14%	2,8525864	37.995 €	60	0,007375	0,992625	37.715 €
9	110.010 €	14%	3,2519485	33.829 €	61	0,007689	0,992311	33.569 €
10	111.660 €	14%	3,7072213	30.120 €	62	0,008334	0,991666	29.869 €
11	113.335 €	14%	4,2262323	26.817 €	63	0,009160	0,990840	26.571 €
12	115.035 €	14%	4,8179048	23.877 €	64	0,009746	0,990254	23.644 €
13	116.760 €	14%	5,4924115	21.259 €	65	0,011378	0,988622	21.017 €
616.618 €								612.727 €

Apêndice 11

Turbomar Energia, Lda.

2006

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	39.900 €	14%	1,14	35.000 €	62	0,007375	0,992625	34.742 €
2	40.499 €	14%	1,2996	31.162 €	63	0,007689	0,992311	30.923 €
3	41.106 €	14%	1,481544	27.745 €	64	0,008334	0,991666	27.514 €
4	41.723 €	14%	1,6889602	24.703 €	65	0,009160	0,990840	24.477 €
								118.611 €
								117.656 €

Apêndice 12

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	98.210 €	10%	1,1	89.282 €	32	0,000949	0,999051	89.197 €
2	99.683 €	10%	1,21	82.383 €	33	0,000907	0,999093	82.308 €
3	101.178 €	10%	1,331	76.017 €	34	0,001014	0,998986	75.940 €
4	102.696 €	10%	1,4641	70.143 €	35	0,001201	0,998799	70.059 €
5	104.237 €	10%	1,61051	64.723 €	36	0,001221	0,998779	64.644 €
6	105.800 €	10%	1,771561	59.721 €	37	0,001284	0,998716	59.645 €
7	107.387 €	10%	1,9487171	55.107 €	38	0,001397	0,998603	55.030 €
8	108.998 €	10%	2,1435888	50.848 €	39	0,001609	0,998391	50.766 €
9	110.633 €	10%	2,3579477	46.919 €	40	0,001731	0,998269	46.838 €
10	112.292 €	10%	2,5937425	43.294 €	41	0,001833	0,998167	43.214 €
11	113.977 €	10%	2,8531167	39.948 €	42	0,002114	0,997886	39.864 €
12	115.686 €	10%	3,1384284	36.861 €	43	0,002280	0,997720	36.777 €
13	117.422 €	10%	3,4522712	34.013 €	44	0,002374	0,997626	33.932 €
14	119.183 €	10%	3,7974983	31.385 €	45	0,002548	0,997452	31.305 €
15	120.971 €	12%	5,4735658	22.101 €	46	0,002749	0,997251	22.040 €
16	122.785 €	12%	6,1303937	20.029 €	47	0,002849	0,997151	19.972 €
17	124.627 €	12%	6,8660409	18.151 €	48	0,003452	0,996548	18.089 €
18	126.496 €	12%	7,6899658	16.450 €	49	0,003628	0,996372	16.390 €
19	128.394 €	12%	8,6127617	14.907 €	50	0,003737	0,996263	14.852 €
20	130.320 €	12%	9,6462931	13.510 €	51	0,004191	0,995809	13.453 €
21	132.275 €	12%	10,803848	12.243 €	52	0,004453	0,995547	12.189 €
22	134.259 €	12%	12,10031	11.095 €	53	0,004440	0,995560	11.046 €
23	136.273 €	12%	13,552347	10.055 €	54	0,004995	0,995005	10.005 €
24	138.317 €	12%	15,178629	9.113 €	55	0,005076	0,994924	9.066 €
25	140.391 €	13%	21,230542	6.613 €	56	0,005330	0,994670	6.577 €
26	142.497 €	13%	23,990513	5.940 €	57	0,006014	0,993986	5.904 €
27	144.635 €	13%	27,109279	5.335 €	58	0,006561	0,993439	5.300 €
28	146.804 €	13%	30,633486	4.792 €	59	0,006415	0,993585	4.762 €
29	149.006 €	13%	34,615839	4.305 €	60	0,007375	0,992625	4.273 €
30	151.241 €	13%	39,115898	3.866 €	61	0,007689	0,992311	3.837 €
31	153.510 €	13%	44,200965	3.473 €	62	0,008334	0,991666	3.444 €
32	155.813 €	13%	49,94709	3.120 €	63	0,009160	0,990840	3.091 €
33	158.150 €	13%	56,440212	2.802 €	64	0,009746	0,990254	2.775 €
34	160.522 €	13%	63,777439	2.517 €	65	0,011378	0,988622	2.488 €
				971.060 €				969.070 €

Apêndice 13

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	73.598 €	10%	1,1	66.907 €	40	0,001731	0,998269	66.791 €
2	74.702 €	10%	1,21	61.737 €	41	0,001833	0,998167	61.624 €
3	75.822 €	10%	1,331	56.967 €	42	0,002114	0,997886	56.846 €
4	76.960 €	10%	1,4641	52.565 €	43	0,002280	0,997720	52.445 €
5	78.114 €	10%	1,61051	48.503 €	44	0,002374	0,997626	48.388 €
6	79.286 €	10%	1,771561	44.755 €	45	0,002548	0,997452	44.641 €
7	80.475 €	12%	2,2106814	36.403 €	46	0,002749	0,997251	36.303 €
8	81.682 €	12%	2,4759632	32.990 €	47	0,002849	0,997151	32.896 €
9	82.908 €	12%	2,7730788	29.897 €	48	0,003452	0,996548	29.794 €
10	84.151 €	12%	3,1058482	27.094 €	49	0,003628	0,996372	26.996 €
11	85.413 €	12%	3,47855	24.554 €	50	0,003737	0,996263	24.463 €
12	86.695 €	12%	3,895976	22.252 €	51	0,004191	0,995809	22.159 €
13	87.995 €	12%	4,3634931	20.166 €	52	0,004453	0,995547	20.076 €
14	89.315 €	12%	4,8871123	18.276 €	53	0,004440	0,995560	18.194 €
15	90.655 €	12%	5,4735658	16.562 €	54	0,004995	0,995005	16.480 €
16	92.015 €	12%	6,1303937	15.010 €	55	0,005076	0,994924	14.933 €
17	93.395 €	13%	7,9860778	11.695 €	56	0,005330	0,994670	11.632 €
18	94.796 €	13%	9,024268	10.505 €	57	0,006014	0,993986	10.441 €
19	96.218 €	13%	10,197423	9.435 €	58	0,006561	0,993439	9.374 €
20	97.661 €	13%	11,523088	8.475 €	59	0,006415	0,993585	8.421 €
21	99.126 €	13%	13,021089	7.613 €	60	0,007375	0,992625	7.557 €
22	100.613 €	13%	14,713831	6.838 €	61	0,007689	0,992311	6.785 €
23	102.122 €	13%	16,626629	6.142 €	62	0,008334	0,991666	6.091 €
24	103.654 €	13%	18,788091	5.517 €	63	0,009160	0,990840	5.466 €
25	105.209 €	13%	21,230542	4.956 €	64	0,009746	0,990254	4.907 €
26	106.787 €	13%	23,990513	4.451 €	65	0,011378	0,988622	4.401 €
650.265 €								648.105 €

Apêndice 14

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	16.254 €	12%	1,12	14.513 €	55	0,005076	0,994924	14.439 €
2	16.498 €	13%	1,2769	12.920 €	56	0,005330	0,994670	12.851 €
3	16.745 €	13%	1,442897	11.605 €	57	0,006014	0,993986	11.536 €
4	16.996 €	13%	1,6304736	10.424 €	58	0,006561	0,993439	10.356 €
5	17.251 €	13%	1,8424352	9.363 €	59	0,006415	0,993585	9.303 €
6	17.510 €	13%	2,0819518	8.410 €	60	0,007375	0,992625	8.348 €
7	17.773 €	13%	2,3526055	7.555 €	61	0,007689	0,992311	7.496 €
8	18.039 €	13%	2,6584442	6.786 €	62	0,008334	0,991666	6.729 €
9	18.310 €	13%	3,0040419	6.095 €	63	0,009160	0,990840	6.039 €
10	18.585 €	13%	3,3945674	5.475 €	64	0,009746	0,990254	5.421 €
11	18.863 €	13%	3,8358612	4.918 €	65	0,011378	0,988622	4.862 €
98.064 €								97.381 €

Apêndice 15

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	70.756 €	13%	1,13	62.616 €	61	0,007689	0,992311	62.134 €
2	71.817 €	13%	1,2769	56.244 €	62	0,008334	0,991666	55.775 €
3	72.895 €	13%	1,442897	50.520 €	63	0,009160	0,990840	50.057 €
4	73.988 €	13%	1,6304736	45.378 €	64	0,009746	0,990254	44.936 €
5	75.098 €	13%	1,8424352	40.760 €	65	0,011378	0,988622	40.296 €
255.517 €								253.198 €

Apêndice 16

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.000 €	10%	1,1	12.727 €	34	0,001014	0,998986	12.714 €
2	14.210 €	10%	1,21	11.744 €	35	0,001201	0,998799	11.730 €
3	14.423 €	10%	1,331	10.836 €	36	0,001221	0,998779	10.823 €
4	14.639 €	10%	1,4641	9.999 €	37	0,001284	0,998716	9.986 €
5	14.859 €	10%	1,61051	9.226 €	38	0,001397	0,998603	9.213 €
6	15.082 €	10%	1,771561	8.513 €	39	0,001609	0,998391	8.500 €
7	15.308 €	10%	1,9487171	7.856 €	40	0,001731	0,998269	7.842 €
8	15.538 €	10%	2,1435888	7.249 €	41	0,001833	0,998167	7.235 €
9	15.771 €	10%	2,3579477	6.688 €	42	0,002114	0,997886	6.674 €
10	16.007 €	10%	2,5937425	6.172 €	43	0,002280	0,997720	6.157 €
11	16.248 €	10%	2,8531167	5.695 €	44	0,002374	0,997626	5.681 €
12	16.491 €	10%	3,1384284	5.255 €	45	0,002548	0,997452	5.241 €
13	16.739 €	12%	4,3634931	3.836 €	46	0,002749	0,997251	3.826 €
14	16.990 €	12%	4,8871123	3.476 €	47	0,002849	0,997151	3.467 €
15	17.245 €	12%	5,4735658	3.151 €	48	0,003452	0,996548	3.140 €
16	17.503 €	12%	6,1303937	2.855 €	49	0,003628	0,996372	2.845 €
17	17.766 €	12%	6,8660409	2.587 €	50	0,003737	0,996263	2.578 €
18	18.032 €	12%	7,6899658	2.345 €	51	0,004191	0,995809	2.335 €
19	18.303 €	12%	8,6127617	2.125 €	52	0,004453	0,995547	2.116 €
20	18.577 €	12%	9,6462931	1.926 €	53	0,004440	0,995560	1.917 €
21	18.856 €	12%	10,803848	1.745 €	54	0,004995	0,995005	1.737 €
22	19.139 €	12%	12,10031	1.582 €	55	0,005076	0,994924	1.574 €
23	19.426 €	13%	16,626629	1.168 €	56	0,005330	0,994670	1.162 €
24	19.717 €	13%	18,788091	1.049 €	57	0,006014	0,993986	1.043 €
25	20.013 €	13%	21,230542	943 €	58	0,006561	0,993439	936 €
26	20.313 €	13%	23,990513	847 €	59	0,006415	0,993585	841 €
27	20.618 €	13%	27,109279	761 €	60	0,007375	0,992625	755 €
28	20.927 €	13%	30,633486	683 €	61	0,007689	0,992311	678 €
29	21.241 €	13%	34,615839	614 €	62	0,008334	0,991666	609 €
30	21.560 €	13%	39,115898	551 €	63	0,009160	0,990840	546 €
31	21.883 €	13%	44,200965	495 €	64	0,009746	0,990254	490 €
32	22.211 €	13%	49,94709	445 €	65	0,011378	0,988622	440 €
				135.143 €				134.831 €

Apêndice 17

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.679 €	10%	1,1	13.345 €	41	0,001833	0,998167	13.320 €
2	14.899 €	10%	1,21	12.313 €	42	0,002114	0,997886	12.287 €
3	15.123 €	10%	1,331	11.362 €	43	0,002280	0,997720	11.336 €
4	15.350 €	10%	1,4641	10.484 €	44	0,002374	0,997626	10.459 €
5	15.580 €	10%	1,61051	9.674 €	45	0,002548	0,997452	9.649 €
6	15.813 €	12%	1,9738227	8.012 €	46	0,002749	0,997251	7.990 €
7	16.051 €	12%	2,2106814	7.261 €	47	0,002849	0,997151	7.240 €
8	16.291 €	12%	2,4759632	6.580 €	48	0,003452	0,996548	6.557 €
9	16.536 €	12%	2,7730788	5.963 €	49	0,003628	0,996372	5.941 €
10	16.784 €	12%	3,1058482	5.404 €	50	0,003737	0,996263	5.384 €
11	17.036 €	12%	3,47855	4.897 €	51	0,004191	0,995809	4.877 €
12	17.291 €	12%	3,895976	4.438 €	52	0,004453	0,995547	4.418 €
13	17.550 €	12%	4,3634931	4.022 €	53	0,004440	0,995560	4.004 €
14	17.814 €	12%	4,8871123	3.645 €	54	0,004995	0,995005	3.627 €
15	18.081 €	12%	5,4735658	3.303 €	55	0,005076	0,994924	3.287 €
16	18.352 €	13%	7,0673255	2.597 €	56	0,005330	0,994670	2.583 €
17	18.627 €	13%	7,9860778	2.332 €	57	0,006014	0,993986	2.318 €
18	18.907 €	13%	9,024268	2.095 €	58	0,006561	0,993439	2.081 €
19	19.190 €	13%	10,197423	1.882 €	59	0,006415	0,993585	1.870 €
20	19.478 €	13%	11,523088	1.690 €	60	0,007375	0,992625	1.678 €
21	19.770 €	13%	13,021089	1.518 €	61	0,007689	0,992311	1.507 €
22	20.067 €	13%	14,713831	1.364 €	62	0,008334	0,991666	1.352 €
23	20.368 €	13%	16,626629	1.225 €	63	0,009160	0,990840	1.214 €
24	20.674 €	13%	18,788091	1.100 €	64	0,009746	0,990254	1.090 €
25	20.984 €	13%	21,230542	988 €	65	0,011378	0,988622	977 €

127.495 €

127.046 €

Apêndice 18

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	lx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	pb. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	61.453 €	13%	1,13	54.383 €	63	0,009160	0,990840	53.885 €
2	62.375 €	13%	1,2769	48.849 €	64	0,009746	0,990254	48.373 €
3	63.310 €	13%	1,442897	43.877 €	65	0,011378	0,988622	43.378 €
147.109 €								145.636 €

Apêndice 19

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	25.091 €	10%	1,1	22.810 €	32	0,000949	0,999051	22.788 €
2	25.467 €	10%	1,21	21.047 €	33	0,000907	0,999093	21.028 €
3	25.849 €	10%	1,331	19.421 €	34	0,001014	0,998986	19.401 €
4	26.237 €	10%	1,4641	17.920 €	35	0,001201	0,998799	17.899 €
5	26.631 €	10%	1,61051	16.536 €	36	0,001221	0,998779	16.515 €
6	27.030 €	10%	1,771561	15.258 €	37	0,001284	0,998716	15.238 €
7	27.436 €	10%	1,9487171	14.079 €	38	0,001397	0,998603	14.059 €
8	27.847 €	10%	2,1435888	12.991 €	39	0,001609	0,998391	12.970 €
9	28.265 €	10%	2,3579477	11.987 €	40	0,001731	0,998269	11.966 €
10	28.689 €	10%	2,5937425	11.061 €	41	0,001833	0,998167	11.040 €
11	29.119 €	10%	2,8531167	10.206 €	42	0,002114	0,997886	10.184 €
12	29.556 €	10%	3,1384284	9.417 €	43	0,002280	0,997720	9.396 €
13	29.999 €	10%	3,4522712	8.690 €	44	0,002374	0,997626	8.669 €
14	30.449 €	12%	4,8871123	6.231 €	45	0,002548	0,997452	6.215 €
15	30.906 €	12%	5,4735658	5.646 €	46	0,002749	0,997251	5.631 €
16	31.370 €	12%	6,1303937	5.117 €	47	0,002849	0,997151	5.102 €
17	31.840 €	12%	6,8660409	4.637 €	48	0,003452	0,996548	4.621 €
18	32.318 €	12%	7,6899658	4.203 €	49	0,003628	0,996372	4.187 €
19	32.802 €	12%	8,6127617	3.809 €	50	0,003737	0,996263	3.794 €
20	33.294 €	12%	9,6462931	3.452 €	51	0,004191	0,995809	3.437 €
21	33.794 €	12%	10,803848	3.128 €	52	0,004453	0,995547	3.114 €
22	34.301 €	12%	12,10031	2.835 €	53	0,004440	0,995560	2.822 €
23	34.815 €	12%	13,552347	2.569 €	54	0,004995	0,995005	2.556 €
24	35.338 €	12%	15,178629	2.328 €	55	0,005076	0,994924	2.316 €
25	35.868 €	14%	26,461916	1.355 €	56	0,005330	0,994670	1.348 €
26	36.406 €	14%	30,166584	1.207 €	57	0,006014	0,993986	1.200 €
27	36.952 €	14%	34,389906	1.074 €	58	0,006561	0,993439	1.067 €
28	37.506 €	14%	39,204493	957 €	59	0,006415	0,993585	951 €
29	38.069 €	14%	44,693122	852 €	60	0,007375	0,992625	845 €
30	38.640 €	14%	50,950159	758 €	61	0,007689	0,992311	753 €
31	39.219 €	14%	58,083181	675 €	62	0,008334	0,991666	670 €
32	39.807 €	14%	66,214826	601 €	63	0,009160	0,990840	596 €
33	40.405 €	14%	75,484902	535 €	64	0,009746	0,990254	530 €
34	41.011 €	14%	86,052788	477 €	65	0,011378	0,988622	471 €
				243.868 €				243.382 €

Apêndice 20

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	bb. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	21.490 €	10%	1,1	19.536 €	37	0,001284	0,998716	19.511 €
2	21.812 €	10%	1,21	18.027 €	38	0,001397	0,998603	18.002 €
3	22.140 €	10%	1,331	16.634 €	39	0,001609	0,998391	16.607 €
4	22.472 €	10%	1,4641	15.348 €	40	0,001731	0,998269	15.322 €
5	22.809 €	10%	1,61051	14.162 €	41	0,001833	0,998167	14.136 €
6	23.151 €	10%	1,771561	13.068 €	42	0,002114	0,997886	13.040 €
7	23.498 €	10%	1,9487171	12.058 €	43	0,002280	0,997720	12.031 €
8	23.851 €	10%	2,1435888	11.126 €	44	0,002374	0,997626	11.100 €
9	24.208 €	10%	2,3579477	10.267 €	45	0,002548	0,997452	10.241 €
10	24.571 €	12%	3,1058482	7.911 €	46	0,002749	0,997251	7.890 €
11	24.940 €	12%	3,47855	7.170 €	47	0,002849	0,997151	7.149 €
12	25.314 €	12%	3,895976	6.498 €	48	0,003452	0,996548	6.475 €
13	25.694 €	12%	4,3634931	5.888 €	49	0,003628	0,996372	5.867 €
14	26.079 €	12%	4,8871123	5.336 €	50	0,003737	0,996263	5.316 €
15	26.470 €	12%	5,4735658	4.836 €	51	0,004191	0,995809	4.816 €
16	26.867 €	12%	6,1303937	4.383 €	52	0,004453	0,995547	4.363 €
17	27.270 €	12%	6,8660409	3.972 €	53	0,004440	0,995560	3.954 €
18	27.680 €	12%	7,6899658	3.599 €	54	0,004995	0,995005	3.581 €
19	28.095 €	12%	8,6127617	3.262 €	55	0,005076	0,994924	3.245 €
20	28.516 €	14%	13,74349	2.075 €	56	0,005330	0,994670	2.064 €
21	28.944 €	14%	15,667578	1.847 €	57	0,006014	0,993986	1.836 €
22	29.378 €	14%	17,861039	1.645 €	58	0,006561	0,993439	1.634 €
23	29.819 €	14%	20,361585	1.464 €	59	0,006415	0,993585	1.455 €
24	30.266 €	14%	23,212207	1.304 €	60	0,007375	0,992625	1.294 €
25	30.720 €	14%	26,461916	1.161 €	61	0,007689	0,992311	1.152 €
26	31.181 €	14%	30,166584	1.034 €	62	0,008334	0,991666	1.025 €
27	31.649 €	14%	34,389906	920 €	63	0,009160	0,990840	912 €
28	32.123 €	14%	39,204493	819 €	64	0,009746	0,990254	811 €
29	32.605 €	14%	44,693122	730 €	65	0,011378	0,988622	721 €
196.081 €								195.552 €

Apêndice 21

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	97.657 €	12%	1,12	87.194 €	54	0,004995	0,995005	86.758 €
2	99.122 €	12%	1,2544	79.019 €	53	0,004440	0,995560	78.668 €
3	100.609 €	12%	1,404928	71.611 €	54	0,004995	0,995005	71.254 €
4	102.118 €	12%	1,5735194	64.898 €	55	0,005076	0,994924	64.568 €
5	103.650 €	14%	1,9254146	53.832 €	56	0,005330	0,994670	53.545 €
6	105.204 €	14%	2,1949726	47.930 €	57	0,006014	0,993986	47.641 €
7	106.782 €	14%	2,5022688	42.674 €	58	0,006561	0,993439	42.394 €
8	108.384 €	14%	2,8525864	37.995 €	59	0,006415	0,993585	37.751 €
9	110.010 €	14%	3,2519485	33.829 €	60	0,007375	0,992625	33.579 €
10	111.660 €	14%	3,7072213	30.120 €	61	0,007689	0,992311	29.888 €
11	113.335 €	14%	4,2262323	26.817 €	62	0,008334	0,991666	26.594 €
12	115.035 €	14%	4,8179048	23.877 €	63	0,009160	0,990840	23.658 €
13	116.760 €	14%	5,4924115	21.259 €	64	0,009746	0,990254	21.051 €
14	118.512 €	14%	6,2613491	18.928 €	65	0,011378	0,988622	18.712 €
639.981 €								636.063 €

Apêndice 22

Turbomar Energia, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	54.649 €	14%	1,14	47.938 €	61	0,007689	0,992311	47.569 €
2	55.469 €	14%	1,2996	42.681 €	62	0,007375	0,992625	42.367 €
3	56.301 €	14%	1,481544	38.001 €	63	0,007689	0,992311	37.709 €
4	57.145 €	14%	1,6889602	33.835 €	64	0,008334	0,991666	33.553 €
5	58.002 €	14%	1,9254146	30.125 €	65	0,009160	0,990840	29.849 €
				192.580 €				191.046 €

Apêndice 23

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	141.936 €	10%	1,1	129.033 €	32	0,000949	0,999051	128.910 €
2	144.065 €	10%	1,21	119.062 €	33	0,000907	0,999093	118.954 €
3	146.226 €	10%	1,331	109.862 €	34	0,001014	0,998986	109.751 €
4	148.420 €	10%	1,4641	101.373 €	35	0,001201	0,998799	101.251 €
5	150.646 €	10%	1,61051	93.539 €	36	0,001221	0,998779	93.425 €
6	152.906 €	10%	1,771561	86.311 €	37	0,001284	0,998716	86.200 €
7	155.199 €	10%	1,9487171	79.642 €	38	0,001397	0,998603	79.530 €
8	157.527 €	10%	2,1435888	73.488 €	39	0,001609	0,998391	73.369 €
9	159.890 €	10%	2,3579477	67.809 €	40	0,001731	0,998269	67.692 €
10	162.288 €	10%	2,5937425	62.569 €	41	0,001833	0,998167	62.455 €
11	164.723 €	10%	2,8531167	57.734 €	42	0,002114	0,997886	57.612 €
12	167.194 €	10%	3,1384284	53.273 €	43	0,002280	0,997720	53.152 €
13	169.701 €	10%	3,4522712	49.156 €	44	0,002374	0,997626	49.040 €
14	172.247 €	12%	4,8871123	35.245 €	45	0,002548	0,997452	35.155 €
15	174.831 €	12%	5,4735658	31.941 €	46	0,002749	0,997251	31.853 €
16	177.453 €	12%	6,1303937	28.946 €	47	0,002849	0,997151	28.864 €
17	180.115 €	12%	6,8660409	26.233 €	48	0,003452	0,996548	26.142 €
18	182.817 €	12%	7,6899658	23.773 €	49	0,003628	0,996372	23.687 €
19	185.559 €	12%	8,6127617	21.545 €	50	0,003737	0,996263	21.464 €
20	188.342 €	12%	9,6462931	19.525 €	51	0,004191	0,995809	19.443 €
21	191.167 €	12%	10,803848	17.694 €	52	0,004453	0,995547	17.616 €
22	194.035 €	12%	12,10031	16.036 €	53	0,004440	0,995560	15.964 €
23	196.946 €	12%	13,552347	14.532 €	54	0,004995	0,995005	14.460 €
24	199.900 €	12%	15,178629	13.170 €	55	0,005076	0,994924	13.103 €
25	202.898 €	13%	21,230542	9.557 €	56	0,005330	0,994670	9.506 €
26	205.942 €	13%	23,990513	8.584 €	57	0,006014	0,993986	8.533 €
27	209.031 €	13%	27,109279	7.711 €	58	0,006561	0,993439	7.660 €
28	212.166 €	13%	30,633486	6.926 €	59	0,006415	0,993585	6.882 €
29	215.349 €	13%	34,615839	6.221 €	60	0,007375	0,992625	6.175 €
30	218.579 €	13%	39,115898	5.588 €	61	0,007689	0,992311	5.545 €
31	221.858 €	13%	44,200965	5.019 €	62	0,008334	0,991666	4.977 €
32	225.186 €	13%	49,94709	4.508 €	63	0,009160	0,990840	4.467 €
33	228.563 €	13%	56,440212	4.050 €	64	0,009746	0,990254	4.010 €
34	231.992 €	13%	63,777439	3.638 €	65	0,011378	0,988622	3.596 €

1.393.293 €

1.390.444 €

Apêndice 24

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	65.712 €	10%	1,1	59.738 €	41	0,001833	0,998167	59.629 €
2	66.697 €	10%	1,21	55.122 €	42	0,002114	0,997886	55.005 €
3	67.698 €	10%	1,331	50.862 €	43	0,002280	0,997720	50.746 €
4	68.713 €	10%	1,4641	46.932 €	44	0,002374	0,997626	46.821 €
5	69.744 €	10%	1,61051	43.306 €	45	0,002548	0,997452	43.195 €
6	70.790 €	12%	1,9738227	35.865 €	46	0,002749	0,997251	35.766 €
7	71.852 €	12%	2,2106814	32.502 €	47	0,002849	0,997151	32.410 €
8	72.930 €	12%	2,4759632	29.455 €	48	0,003452	0,996548	29.353 €
9	74.024 €	12%	2,7730788	26.694 €	49	0,003628	0,996372	26.597 €
10	75.134 €	12%	3,1058482	24.191 €	50	0,003737	0,996263	24.101 €
11	76.261 €	12%	3,47855	21.923 €	51	0,004191	0,995809	21.831 €
12	77.405 €	12%	3,895976	19.868 €	52	0,004453	0,995547	19.780 €
13	78.566 €	12%	4,3634931	18.005 €	53	0,004440	0,995560	17.925 €
14	79.745 €	12%	4,8871123	16.317 €	54	0,004995	0,995005	16.236 €
15	80.941 €	12%	5,4735658	14.788 €	55	0,005076	0,994924	14.713 €
16	82.155 €	13%	7,0673255	11.625 €	56	0,005330	0,994670	11.563 €
17	83.387 €	13%	7,9860778	10.442 €	57	0,006014	0,993986	10.379 €
18	84.638 €	13%	9,024268	9.379 €	58	0,006561	0,993439	9.317 €
19	85.908 €	13%	10,197423	8.424 €	59	0,006415	0,993585	8.370 €
20	87.196 €	13%	11,523088	7.567 €	60	0,007375	0,992625	7.511 €
21	88.504 €	13%	13,021089	6.797 €	61	0,007689	0,992311	6.745 €
22	89.832 €	13%	14,713831	6.105 €	62	0,008334	0,991666	6.054 €
23	91.179 €	13%	16,626629	5.484 €	63	0,009160	0,990840	5.434 €
24	92.547 €	13%	18,788091	4.926 €	64	0,009746	0,990254	4.878 €
25	93.935 €	13%	21,230542	4.425 €	65	0,011378	0,988622	4.374 €
570.742 €								568.733 €

Apêndice 25

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	21.000 €	13%	1,13	18.584 €	56	0,005330	0,994670	18.485 €
2	21.315 €	13%	1,2769	16.693 €	57	0,006014	0,993986	16.592 €
3	21.635 €	13%	1,442897	14.994 €	58	0,006561	0,993439	14.896 €
4	21.959 €	13%	1,6304736	13.468 €	59	0,006415	0,993585	13.382 €
5	22.289 €	13%	1,8424352	12.097 €	60	0,007375	0,992625	12.008 €
6	22.623 €	13%	2,0819518	10.866 €	61	0,007689	0,992311	10.783 €
7	22.962 €	13%	2,3526055	9.760 €	62	0,008334	0,991666	9.679 €
8	23.307 €	13%	2,6584442	8.767 €	63	0,009160	0,990840	8.687 €
9	23.656 €	13%	3,0040419	7.875 €	64	0,009746	0,990254	7.798 €
10	24.011 €	13%	3,3945674	7.073 €	65	0,011378	0,988622	6.993 €

120.178 €

119.302 €

Apêndice 26

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	34.373 €	13%	1,13	30.418 €	59	0,006415	0,993585	30.223 €
2	34.888 €	13%	1,2769	27.323 €	60	0,007375	0,992625	27.121 €
3	35.412 €	13%	1,442897	24.542 €	61	0,007689	0,992311	24.353 €
4	35.943 €	13%	1,6304736	22.044 €	62	0,008334	0,991666	21.861 €
5	36.482 €	13%	1,8424352	19.801 €	63	0,009160	0,990840	19.620 €
6	37.029 €	13%	2,0819518	17.786 €	64	0,009746	0,990254	17.613 €
7	37.585 €	13%	2,3526055	15.976 €	65	0,011378	0,988622	15.794 €
157.890 €								156.585 €

Apêndice 27

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	28.316 €	10%	1,1	25.742 €	41	0,001833	0,998167	25.695 €
2	28.741 €	10%	1,21	23.753 €	42	0,002114	0,997886	23.703 €
3	29.172 €	10%	1,331	21.918 €	43	0,002280	0,997720	21.868 €
4	29.610 €	10%	1,4641	20.224 €	44	0,002374	0,997626	20.176 €
5	30.054 €	10%	1,61051	18.661 €	45	0,002548	0,997452	18.614 €
6	30.505 €	12%	1,9738227	15.455 €	46	0,002749	0,997251	15.412 €
7	30.962 €	12%	2,2106814	14.006 €	47	0,002849	0,997151	13.966 €
8	31.427 €	12%	2,4759632	12.693 €	48	0,003452	0,996548	12.649 €
9	31.898 €	12%	2,7730788	11.503 €	49	0,003628	0,996372	11.461 €
10	32.377 €	12%	3,1058482	10.424 €	50	0,003737	0,996263	10.385 €
11	32.862 €	12%	3,47855	9.447 €	51	0,004191	0,995809	9.408 €
12	33.355 €	12%	3,895976	8.561 €	52	0,004453	0,995547	8.523 €
13	33.856 €	12%	4,3634931	7.759 €	53	0,004440	0,995560	7.724 €
14	34.363 €	12%	4,8871123	7.031 €	54	0,004995	0,995005	6.996 €
15	34.879 €	12%	5,4735658	6.372 €	55	0,005076	0,994924	6.340 €
16	35.402 €	13%	7,0673255	5.009 €	56	0,005330	0,994670	4.983 €
17	35.933 €	13%	7,9860778	4.499 €	57	0,006014	0,993986	4.472 €
18	36.472 €	13%	9,024268	4.042 €	58	0,006561	0,993439	4.015 €
19	37.019 €	13%	10,197423	3.630 €	59	0,006415	0,993585	3.607 €
20	37.574 €	13%	11,523088	3.261 €	60	0,007375	0,992625	3.237 €
21	38.138 €	13%	13,021089	2.929 €	61	0,007689	0,992311	2.906 €
22	38.710 €	13%	14,713831	2.631 €	62	0,008334	0,991666	2.609 €
23	39.291 €	13%	16,626629	2.363 €	63	0,009160	0,990840	2.341 €
24	39.880 €	13%	18,788091	2.123 €	64	0,009746	0,990254	2.102 €
25	40.478 €	13%	21,230542	1.907 €	65	0,011378	0,988622	1.885 €
245.943 €								245.077 €

Apêndice 28

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	47.849 €	13%	1,13	42.344 €	63	0,009160	0,990840	41.957 €
2	48.567 €	13%	1,2769	38.035 €	64	0,009746	0,990254	37.664 €
3	49.295 €	13%	1,442897	34.164 €	65	0,011378	0,988622	33.775 €
114.544 €								113.396 €

Apêndice 29

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	pb. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	25.780 €	10%	1,1	23.436 €	33	0,000907	0,999093	23.415 €
2	26.166 €	10%	1,21	21.625 €	34	0,001014	0,998986	21.603 €
3	26.559 €	10%	1,331	19.954 €	35	0,001201	0,998799	19.930 €
4	26.957 €	10%	1,4641	18.412 €	36	0,001221	0,998779	18.390 €
5	27.362 €	10%	1,61051	16.989 €	37	0,001284	0,998716	16.968 €
6	27.772 €	10%	1,771561	15.677 €	38	0,001397	0,998603	15.655 €
7	28.189 €	10%	1,9487171	14.465 €	39	0,001609	0,998391	14.442 €
8	28.611 €	10%	2,1435888	13.347 €	40	0,001731	0,998269	13.324 €
9	29.041 €	10%	2,3579477	12.316 €	41	0,001833	0,998167	12.293 €
10	29.476 €	10%	2,5937425	11.364 €	42	0,002114	0,997886	11.340 €
11	29.918 €	10%	2,8531167	10.486 €	43	0,002280	0,997720	10.462 €
12	30.367 €	10%	3,1384284	9.676 €	44	0,002374	0,997626	9.653 €
13	30.823 €	10%	3,4522712	8.928 €	45	0,002548	0,997452	8.905 €
14	31.285 €	12%	4,8871123	6.402 €	46	0,002749	0,997251	6.384 €
15	31.754 €	12%	5,4735658	5.801 €	47	0,002849	0,997151	5.785 €
16	32.230 €	12%	6,1303937	5.257 €	48	0,003452	0,996548	5.239 €
17	32.714 €	12%	6,8660409	4.765 €	49	0,003628	0,996372	4.747 €
18	33.205 €	12%	7,6899658	4.318 €	50	0,003737	0,996263	4.302 €
19	33.703 €	12%	8,6127617	3.913 €	51	0,004191	0,995809	3.897 €
20	34.208 €	12%	9,6462931	3.546 €	52	0,004453	0,995547	3.530 €
21	34.721 €	12%	10,803848	3.214 €	53	0,004440	0,995560	3.200 €
22	35.242 €	12%	12,10031	2.913 €	54	0,004995	0,995005	2.898 €
23	35.771 €	12%	13,552347	2.639 €	55	0,005076	0,994924	2.626 €
24	36.307 €	14%	23,212207	1.564 €	56	0,005330	0,994670	1.556 €
25	36.852 €	14%	26,461916	1.393 €	57	0,006014	0,993986	1.384 €
26	37.405 €	14%	30,166584	1.240 €	58	0,006561	0,993439	1.232 €
27	37.966 €	14%	34,389906	1.104 €	59	0,006415	0,993585	1.097 €
28	38.535 €	14%	39,204493	983 €	60	0,007375	0,992625	976 €
29	39.113 €	14%	44,693122	875 €	61	0,007689	0,992311	868 €
30	39.700 €	14%	50,950159	779 €	62	0,008334	0,991666	773 €
31	40.296 €	14%	58,083181	694 €	63	0,009160	0,990840	687 €
32	40.900 €	14%	66,214826	618 €	64	0,009746	0,990254	612 €
33	41.514 €	14%	75,484902	550 €	65	0,011378	0,988622	544 €
249.244 €								248.717 €

Apêndice 30

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	21.086 €	10%	1,1	19.169 €	38	0,001397	0,998603	19.142 €
2	21.402 €	10%	1,21	17.688 €	39	0,001609	0,998391	17.659 €
3	21.723 €	10%	1,331	16.321 €	40	0,001731	0,998269	16.293 €
4	22.049 €	10%	1,4641	15.060 €	41	0,001833	0,998167	15.032 €
5	22.380 €	10%	1,61051	13.896 €	42	0,002114	0,997886	13.867 €
6	22.715 €	10%	1,771561	12.822 €	43	0,002280	0,997720	12.793 €
7	23.056 €	10%	1,9487171	11.831 €	44	0,002374	0,997626	11.803 €
8	23.402 €	10%	2,1435888	10.917 €	45	0,002548	0,997452	10.889 €
9	23.753 €	12%	2,7730788	8.566 €	46	0,002749	0,997251	8.542 €
10	24.109 €	12%	3,1058482	7.763 €	47	0,002849	0,997151	7.740 €
11	24.471 €	12%	3,47855	7.035 €	48	0,003452	0,996548	7.011 €
12	24.838 €	12%	3,895976	6.375 €	49	0,003628	0,996372	6.352 €
13	25.211 €	12%	4,3634931	5.778 €	50	0,003737	0,996263	5.756 €
14	25.589 €	12%	4,8871123	5.236 €	51	0,004191	0,995809	5.214 €
15	25.973 €	12%	5,4735658	4.745 €	52	0,004453	0,995547	4.724 €
16	26.362 €	12%	6,1303937	4.300 €	53	0,004440	0,995560	4.281 €
17	26.758 €	12%	6,8660409	3.897 €	54	0,004995	0,995005	3.878 €
18	27.159 €	12%	7,6899658	3.532 €	55	0,005076	0,994924	3.514 €
19	27.566 €	14%	12,055693	2.287 €	56	0,005330	0,994670	2.274 €
20	27.980 €	14%	13,74349	2.036 €	57	0,006014	0,993986	2.024 €
21	28.400 €	14%	15,667578	1.813 €	58	0,006561	0,993439	1.801 €
22	28.826 €	14%	17,861039	1.614 €	59	0,006415	0,993585	1.604 €
23	29.258 €	14%	20,361585	1.437 €	60	0,007375	0,992625	1.426 €
24	29.697 €	14%	23,212207	1.279 €	61	0,007689	0,992311	1.270 €
25	30.142 €	14%	26,461916	1.139 €	62	0,008334	0,991666	1.130 €
26	30.594 €	14%	30,166584	1.014 €	63	0,009160	0,990840	1.005 €
27	31.053 €	14%	34,389906	903 €	64	0,009746	0,990254	894 €
28	31.519 €	14%	39,204493	804 €	65	0,011378	0,988622	795 €
					189.256 €			188.712 €

Apêndice 31

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	81.364 €	12%	1,12	72.646 €	53	0,004440	0,995560	72.324 €
2	82.584 €	12%	1,2544	65.836 €	54	0,004995	0,995005	65.507 €
3	83.823 €	12%	1,404928	59.664 €	55	0,005076	0,994924	59.361 €
4	85.080 €	14%	1,6889602	50.374 €	56	0,005330	0,994670	50.106 €
5	86.357 €	14%	1,9254146	44.851 €	57	0,006014	0,993986	44.581 €
6	87.652 €	14%	2,1949726	39.933 €	58	0,006561	0,993439	39.671 €
7	88.967 €	14%	2,5022688	35.554 €	59	0,006415	0,993585	35.326 €
8	90.301 €	14%	2,8525864	31.656 €	60	0,007375	0,992625	31.422 €
9	91.656 €	14%	3,2519485	28.185 €	61	0,007689	0,992311	27.968 €
10	93.031 €	14%	3,7072213	25.094 €	62	0,008334	0,991666	24.885 €
11	94.426 €	14%	4,2262323	22.343 €	63	0,009160	0,990840	22.138 €
12	95.842 €	14%	4,8179048	19.893 €	64	0,009746	0,990254	19.699 €
13	97.280 €	14%	5,4924115	17.712 €	65	0,011378	0,988622	17.510 €
513.741 €								510.499 €

Apêndice 32

Turbomar Energia, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	42.125 €	14%	1,14	36.951 €	61	0,007689	0,992311	36.667 €
2	42.756 €	14%	1,2996	32.900 €	62	0,007375	0,992625	32.657 €
3	43.398 €	14%	1,481544	29.292 €	63	0,007689	0,992311	29.067 €
4	44.049 €	14%	1,6889602	26.080 €	64	0,008334	0,991666	25.863 €
5	44.710 €	14%	1,9254146	23.221 €	65	0,009160	0,990840	23.008 €
148.445 €								147.263 €

Apêndice 33

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	141.936 €	10%	1,1	129.033 €	33	0,000907	0,999093	128.916 €
2	144.065 €	10%	1,21	119.062 €	34	0,001014	0,998986	118.941 €
3	146.226 €	10%	1,331	109.862 €	35	0,001201	0,998799	109.730 €
4	148.420 €	10%	1,4641	101.373 €	36	0,001221	0,998779	101.249 €
5	150.646 €	10%	1,61051	93.539 €	37	0,001284	0,998716	93.419 €
6	152.906 €	10%	1,771561	86.311 €	38	0,001397	0,998603	86.191 €
7	155.199 €	10%	1,9487171	79.642 €	39	0,001609	0,998391	79.514 €
8	157.527 €	10%	2,1435888	73.488 €	40	0,001731	0,998269	73.360 €
9	159.890 €	10%	2,3579477	67.809 €	41	0,001833	0,998167	67.685 €
10	162.288 €	10%	2,5937425	62.569 €	42	0,002114	0,997886	62.437 €
11	164.723 €	10%	2,8531167	57.734 €	43	0,002280	0,997720	57.603 €
12	167.194 €	10%	3,1384284	53.273 €	44	0,002374	0,997626	53.147 €
13	169.701 €	10%	3,4522712	49.156 €	45	0,002548	0,997452	49.031 €
14	172.247 €	12%	4,8871123	35.245 €	46	0,002749	0,997251	35.148 €
15	174.831 €	12%	5,4735658	31.941 €	47	0,002849	0,997151	31.850 €
16	177.453 €	12%	6,1303937	28.946 €	48	0,003452	0,996548	28.847 €
17	180.115 €	12%	6,8660409	26.233 €	49	0,003628	0,996372	26.138 €
18	182.817 €	12%	7,6899658	23.773 €	50	0,003737	0,996263	23.685 €
19	185.559 €	12%	8,6127617	21.545 €	51	0,004191	0,995809	21.454 €
20	188.342 €	12%	9,6462931	19.525 €	52	0,004453	0,995547	19.438 €
21	191.167 €	12%	10,803848	17.694 €	53	0,004440	0,995560	17.616 €
22	194.035 €	12%	12,10031	16.036 €	54	0,004995	0,995005	15.955 €
23	196.946 €	12%	13,552347	14.532 €	55	0,005076	0,994924	14.458 €
24	199.900 €	13%	18,788091	10.640 €	56	0,005330	0,994670	10.583 €
25	202.898 €	13%	21,230542	9.557 €	57	0,006014	0,993986	9.499 €
26	205.942 €	13%	23,990513	8.584 €	58	0,006561	0,993439	8.528 €
27	209.031 €	13%	27,109279	7.711 €	59	0,006415	0,993585	7.661 €
28	212.166 €	13%	30,633486	6.926 €	60	0,007375	0,992625	6.875 €
29	215.349 €	13%	34,615839	6.221 €	61	0,007689	0,992311	6.173 €
30	218.579 €	13%	39,115898	5.588 €	62	0,008334	0,991666	5.541 €
31	221.858 €	13%	44,200965	5.019 €	63	0,009160	0,990840	4.973 €
32	225.186 €	13%	49,94709	4.508 €	64	0,009746	0,990254	4.465 €
33	228.563 €	13%	56,440212	4.050 €	65	0,011378	0,988622	4.004 €

1.387.126 €

1.384.113 €

Apêndice 34

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	48.555 €	10%	1,1	44.141 €	43	0,002280	0,997720	44.040 €
2	49.283 €	10%	1,21	40.730 €	44	0,002374	0,997626	40.633 €
3	50.022 €	10%	1,331	37.583 €	45	0,002548	0,997452	37.487 €
4	50.773 €	12%	1,5735194	32.267 €	46	0,002749	0,997251	32.178 €
5	51.534 €	12%	1,7623417	29.242 €	47	0,002849	0,997151	29.159 €
6	52.307 €	12%	1,9738227	26.501 €	48	0,003452	0,996548	26.409 €
7	53.092 €	12%	2,2106814	24.016 €	49	0,003628	0,996372	23.929 €
8	53.888 €	12%	2,4759632	21.765 €	50	0,003737	0,996263	21.683 €
9	54.697 €	12%	2,7730788	19.724 €	51	0,004191	0,995809	19.641 €
10	55.517 €	12%	3,1058482	17.875 €	52	0,004453	0,995547	17.795 €
11	56.350 €	12%	3,47855	16.199 €	53	0,004440	0,995560	16.127 €
12	57.195 €	12%	3,895976	14.681 €	54	0,004995	0,995005	14.607 €
13	58.053 €	12%	4,3634931	13.304 €	55	0,005076	0,994924	13.237 €
14	58.924 €	13%	5,5347525	10.646 €	56	0,005330	0,994670	10.589 €
15	59.808 €	13%	6,2542704	9.563 €	57	0,006014	0,993986	9.505 €
16	60.705 €	13%	7,0673255	8.589 €	58	0,006561	0,993439	8.533 €
17	61.615 €	13%	7,9860778	7.715 €	59	0,006415	0,993585	7.666 €
18	62.540 €	13%	9,024268	6.930 €	60	0,007375	0,992625	6.879 €
19	63.478 €	13%	10,197423	6.225 €	61	0,007689	0,992311	6.177 €
20	64.430 €	13%	11,523088	5.591 €	62	0,008334	0,991666	5.545 €
21	65.396 €	13%	13,021089	5.022 €	63	0,009160	0,990840	4.976 €
22	66.377 €	13%	14,713831	4.511 €	64	0,009746	0,990254	4.467 €
23	67.373 €	13%	16,626629	4.052 €	65	0,011378	0,988622	4.006 €
406.872 €								405.270 €

Apêndice 35

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	55.373 €	13%	1,13	49.002 €	58	0,006561	0,993439	48.681 €
2	56.203 €	13%	1,2769	44.016 €	59	0,006415	0,993585	43.733 €
3	57.046 €	13%	1,442897	39.536 €	60	0,007375	0,992625	39.244 €
4	57.902 €	13%	1,6304736	35.512 €	61	0,007689	0,992311	35.239 €
5	58.771 €	13%	1,8424352	31.898 €	62	0,008334	0,991666	31.633 €
6	59.652 €	13%	2,0819518	28.652 €	63	0,009160	0,990840	28.390 €
7	60.547 €	13%	2,3526055	25.736 €	64	0,009746	0,990254	25.485 €
8	61.455 €	13%	2,6584442	23.117 €	65	0,011378	0,988622	22.854 €
277.470 €								275.259 €

Apêndice 36

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	28.316 €	10%	1,1	25.742 €	42	0,002114	0,997886	25.688 €
2	28.741 €	10%	1,21	23.753 €	43	0,002280	0,997720	23.699 €
3	29.172 €	10%	1,331	21.918 €	44	0,002374	0,997626	21.866 €
4	29.610 €	10%	1,4641	20.224 €	45	0,002548	0,997452	20.172 €
5	30.054 €	12%	1,7623417	17.053 €	46	0,002749	0,997251	17.007 €
6	30.505 €	12%	1,9738227	15.455 €	47	0,002849	0,997151	15.411 €
7	30.962 €	12%	2,2106814	14.006 €	48	0,003452	0,996548	13.957 €
8	31.427 €	12%	2,4759632	12.693 €	49	0,003628	0,996372	12.647 €
9	31.898 €	12%	2,7730788	11.503 €	50	0,003737	0,996263	11.460 €
10	32.377 €	12%	3,1058482	10.424 €	51	0,004191	0,995809	10.381 €
11	32.862 €	12%	3,47855	9.447 €	52	0,004453	0,995547	9.405 €
12	33.355 €	12%	3,895976	8.561 €	53	0,004440	0,995560	8.523 €
13	33.856 €	12%	4,3634931	7.759 €	54	0,004995	0,995005	7.720 €
14	34.363 €	12%	4,8871123	7.031 €	55	0,005076	0,994924	6.996 €
15	34.879 €	13%	6,2542704	5.577 €	56	0,005330	0,994670	5.547 €
16	35.402 €	13%	7,0673255	5.009 €	57	0,006014	0,993986	4.979 €
17	35.933 €	13%	7,9860778	4.499 €	58	0,006561	0,993439	4.470 €
18	36.472 €	13%	9,024268	4.042 €	59	0,006415	0,993585	4.016 €
19	37.019 €	13%	10,197423	3.630 €	60	0,007375	0,992625	3.603 €
20	37.574 €	13%	11,523088	3.261 €	61	0,007689	0,992311	3.236 €
21	38.138 €	13%	13,021089	2.929 €	62	0,008334	0,991666	2.905 €
22	38.710 €	13%	14,713831	2.631 €	63	0,009160	0,990840	2.607 €
23	39.291 €	13%	16,626629	2.363 €	64	0,009746	0,990254	2.340 €
24	39.880 €	13%	18,788091	2.123 €	65	0,011378	0,988622	2.098 €
241.633 €								240.732 €

Apêndice 37

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	47.849 €	13%	1,13	42.344 €	64	0,009746	0,990254	41.932 €
2	48.567 €	13%	1,2769	38.035 €	65	0,011378	0,988622	37.602 €
				80.379 €				79.534 €

Apêndice 38**Turbomar Energia, Lda.****2009****Nível 3 - Operacionais**

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	25.780 €	10%	1,1	23.436 €	34	0,001014	0,998986	23.412 €
2	26.166 €	10%	1,21	21.625 €	35	0,001201	0,998799	21.599 €
3	26.559 €	10%	1,331	19.954 €	36	0,001221	0,998779	19.930 €
4	26.957 €	10%	1,4641	18.412 €	37	0,001284	0,998716	18.388 €
5	27.362 €	10%	1,61051	16.989 €	38	0,001397	0,998603	16.966 €
6	27.772 €	10%	1,771561	15.677 €	39	0,001609	0,998391	15.651 €
7	28.189 €	10%	1,9487171	14.465 €	40	0,001731	0,998269	14.440 €
8	28.611 €	10%	2,1435888	13.347 €	41	0,001833	0,998167	13.323 €
9	29.041 €	10%	2,3579477	12.316 €	42	0,002114	0,997886	12.290 €
10	29.476 €	10%	2,5937425	11.364 €	43	0,002280	0,997720	11.338 €
11	29.918 €	10%	2,8531167	10.486 €	44	0,002374	0,997626	10.461 €
12	30.367 €	10%	3,1384284	9.676 €	45	0,002548	0,997452	9.651 €
13	30.823 €	12%	4,3634931	7.064 €	46	0,002749	0,997251	7.044 €
14	31.285 €	12%	4,8871123	6.402 €	47	0,002849	0,997151	6.383 €
15	31.754 €	12%	5,4735658	5.801 €	48	0,003452	0,996548	5.781 €
16	32.230 €	12%	6,1303937	5.257 €	49	0,003628	0,996372	5.238 €
17	32.714 €	12%	6,8660409	4.765 €	50	0,003737	0,996263	4.747 €
18	33.205 €	12%	7,6899658	4.318 €	51	0,004191	0,995809	4.300 €
19	33.703 €	12%	8,6127617	3.913 €	52	0,004453	0,995547	3.896 €
20	34.208 €	12%	9,6462931	3.546 €	53	0,004440	0,995560	3.531 €
21	34.721 €	12%	10,803848	3.214 €	54	0,004995	0,995005	3.198 €
22	35.242 €	12%	12,10031	2.913 €	55	0,005076	0,994924	2.898 €
23	35.771 €	14%	20,361585	1.757 €	56	0,005330	0,994670	1.747 €
24	36.307 €	14%	23,212207	1.564 €	57	0,006014	0,993986	1.555 €
25	36.852 €	14%	26,461916	1.393 €	58	0,006561	0,993439	1.384 €
26	37.405 €	14%	30,166584	1.240 €	59	0,006415	0,993585	1.232 €
27	37.966 €	14%	34,389906	1.104 €	60	0,007375	0,992625	1.096 €
28	38.535 €	14%	39,204493	983 €	61	0,007689	0,992311	975 €
29	39.113 €	14%	44,693122	875 €	62	0,008334	0,991666	868 €
30	39.700 €	14%	50,950159	779 €	63	0,009160	0,990840	772 €
31	40.296 €	14%	58,083181	694 €	64	0,009746	0,990254	687 €
32	40.900 €	14%	66,214826	618 €	65	0,011378	0,988622	611 €
				245.947 €				245.392 €

Apêndice 39

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	21.986 €	10%	1,1	19.987 €	39	0,001609	0,998391	19.955 €
2	22.315 €	10%	1,21	18.442 €	40	0,001731	0,998269	18.411 €
3	22.650 €	10%	1,331	17.017 €	41	0,001833	0,998167	16.986 €
4	22.990 €	10%	1,4641	15.702 €	42	0,002114	0,997886	15.669 €
5	23.335 €	10%	1,61051	14.489 €	43	0,002280	0,997720	14.456 €
6	23.685 €	10%	1,771561	13.369 €	44	0,002374	0,997626	13.338 €
7	24.040 €	10%	1,9487171	12.336 €	45	0,002548	0,997452	12.305 €
8	24.401 €	12%	2,4759632	9.855 €	46	0,002749	0,997251	9.828 €
9	24.767 €	12%	2,7730788	8.931 €	47	0,002849	0,997151	8.906 €
10	25.138 €	12%	3,1058482	8.094 €	48	0,003452	0,996548	8.066 €
11	25.515 €	12%	3,47855	7.335 €	49	0,003628	0,996372	7.308 €
12	25.898 €	12%	3,895976	6.647 €	50	0,003737	0,996263	6.623 €
13	26.286 €	12%	4,3634931	6.024 €	51	0,004191	0,995809	5.999 €
14	26.681 €	12%	4,8871123	5.459 €	52	0,004453	0,995547	5.435 €
15	27.081 €	12%	5,4735658	4.948 €	53	0,004440	0,995560	4.926 €
16	27.487 €	12%	6,1303937	4.484 €	54	0,004995	0,995005	4.461 €
17	27.899 €	12%	6,8660409	4.063 €	55	0,005076	0,994924	4.043 €
18	28.318 €	14%	10,575169	2.678 €	56	0,005330	0,994670	2.664 €
19	28.743 €	14%	12,055693	2.384 €	57	0,006014	0,993986	2.370 €
20	29.174 €	14%	13,74349	2.123 €	58	0,006561	0,993439	2.109 €
21	29.611 €	14%	15,667578	1.890 €	59	0,006415	0,993585	1.878 €
22	30.056 €	14%	17,861039	1.683 €	60	0,007375	0,992625	1.670 €
23	30.506 €	14%	20,361585	1.498 €	61	0,007689	0,992311	1.487 €
24	30.964 €	14%	23,212207	1.334 €	62	0,008334	0,991666	1.323 €
25	31.428 €	14%	26,461916	1.188 €	63	0,009160	0,990840	1.177 €
26	31.900 €	14%	30,166584	1.057 €	64	0,009746	0,990254	1.047 €
27	32.378 €	14%	34,389906	942 €	65	0,011378	0,988622	931 €

193.961 €

193.368 €

Apêndice 40

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	70.622 €	12%	1,12	63.055 €	53	0,004440	0,995560	62.775 €
2	71.681 €	12%	1,2544	57.144 €	54	0,004995	0,995005	56.858 €
3	72.756 €	12%	1,404928	51.786 €	55	0,005076	0,994924	51.524 €
4	73.847 €	14%	1,6889602	43.724 €	56	0,005330	0,994670	43.491 €
5	74.955 €	14%	1,9254146	38.929 €	57	0,006014	0,993986	38.695 €
6	76.080 €	14%	2,1949726	34.661 €	58	0,006561	0,993439	34.433 €
7	77.221 €	14%	2,5022688	30.860 €	59	0,006415	0,993585	30.662 €
8	78.379 €	14%	2,8525864	27.476 €	60	0,007375	0,992625	27.274 €
9	79.555 €	14%	3,2519485	24.464 €	61	0,007689	0,992311	24.276 €
10	80.748 €	14%	3,7072213	21.781 €	62	0,008334	0,991666	21.600 €
11	81.959 €	14%	4,2262323	19.393 €	63	0,009160	0,990840	19.215 €
12	83.189 €	14%	4,8179048	17.267 €	64	0,009746	0,990254	17.098 €
13	84.436 €	14%	5,4924115	15.373 €	65	0,011378	0,988622	15.198 €

445.913 €

443.099 €

Apêndice 41

Turbomar Energia, Lda.

2009

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	53.113 €	14%	1,14	46.591 €	61	0,007689	0,992311	46.232 €
2	53.910 €	14%	1,2996	41.482 €	62	0,007375	0,992625	41.176 €
3	54.719 €	14%	1,481544	36.933 €	63	0,007689	0,992311	36.649 €
4	55.539 €	14%	1,6889602	32.884 €	64	0,008334	0,991666	32.610 €
5	56.372 €	14%	1,9254146	29.278 €	65	0,009160	0,990840	29.010 €
187.168 €								185.677 €

Apêndice 42

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	116.736 €	10%	1,1	106.124 €	34	0,001014	0,998986	106.016 €
2	118.487 €	10%	1,21	97.923 €	35	0,001201	0,998799	97.806 €
3	120.265 €	10%	1,331	90.357 €	36	0,001221	0,998779	90.246 €
4	122.069 €	10%	1,4641	83.374 €	37	0,001284	0,998716	83.267 €
5	123.900 €	10%	1,61051	76.932 €	38	0,001397	0,998603	76.824 €
6	125.758 €	10%	1,771561	70.987 €	39	0,001609	0,998391	70.873 €
7	127.644 €	10%	1,9487171	65.502 €	40	0,001731	0,998269	65.388 €
8	129.559 €	10%	2,1435888	60.440 €	41	0,001833	0,998167	60.329 €
9	131.502 €	10%	2,3579477	55.770 €	42	0,002114	0,997886	55.652 €
10	133.475 €	10%	2,5937425	51.460 €	43	0,002280	0,997720	51.343 €
11	135.477 €	10%	2,8531167	47.484 €	44	0,002374	0,997626	47.371 €
12	137.509 €	10%	3,1384284	43.815 €	45	0,002548	0,997452	43.703 €
13	139.572 €	12%	4,3634931	31.986 €	46	0,002749	0,997251	31.898 €
14	141.666 €	12%	4,8871123	28.988 €	47	0,002849	0,997151	28.905 €
15	143.790 €	12%	5,4735658	26.270 €	48	0,003452	0,996548	26.179 €
16	145.947 €	12%	6,1303937	23.807 €	49	0,003628	0,996372	23.721 €
17	148.137 €	12%	6,8660409	21.575 €	50	0,003737	0,996263	21.495 €
18	150.359 €	12%	7,6899658	19.553 €	51	0,004191	0,995809	19.471 €
19	152.614 €	12%	8,6127617	17.720 €	52	0,004453	0,995547	17.641 €
20	154.903 €	12%	9,6462931	16.058 €	53	0,004440	0,995560	15.987 €
21	157.227 €	12%	10,803848	14.553 €	54	0,004995	0,995005	14.480 €
22	159.585 €	12%	12,10031	13.189 €	55	0,005076	0,994924	13.122 €
23	161.979 €	13%	16,626629	9.742 €	56	0,005330	0,994670	9.690 €
24	164.409 €	13%	18,788091	8.751 €	57	0,006014	0,993986	8.698 €
25	166.875 €	13%	21,230542	7.860 €	58	0,006561	0,993439	7.809 €
26	169.378 €	13%	23,990513	7.060 €	59	0,006415	0,993585	7.015 €
27	171.919 €	13%	27,109279	6.342 €	60	0,007375	0,992625	6.295 €
28	174.497 €	13%	30,633486	5.696 €	61	0,007689	0,992311	5.652 €
29	177.115 €	13%	34,615839	5.117 €	62	0,008334	0,991666	5.074 €
30	179.771 €	13%	39,115898	4.596 €	63	0,009160	0,990840	4.554 €
31	182.468 €	13%	44,200965	4.128 €	64	0,009746	0,990254	4.088 €
32	185.205 €	13%	49,94709	3.708 €	65	0,011378	0,988622	3.666 €

1.126.866 €

1.124.259 €

Apêndice 43

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	45.769 €	10%	1,1	41.608 €	40	0,001731	0,998269	41.536 €
2	46.456 €	10%	1,21	38.393 €	41	0,001833	0,998167	38.323 €
3	47.153 €	10%	1,331	35.426 €	42	0,002114	0,997886	35.352 €
4	47.860 €	10%	1,4641	32.689 €	43	0,002280	0,997720	32.614 €
5	48.578 €	10%	1,61051	30.163 €	44	0,002374	0,997626	30.091 €
6	49.306 €	10%	1,771561	27.832 €	45	0,002548	0,997452	27.761 €
7	50.046 €	12%	2,2106814	22.638 €	46	0,002749	0,997251	22.576 €
8	50.797 €	12%	2,4759632	20.516 €	47	0,002849	0,997151	20.457 €
9	51.559 €	12%	2,7730788	18.593 €	48	0,003452	0,996548	18.528 €
10	52.332 €	12%	3,1058482	16.850 €	49	0,003628	0,996372	16.788 €
11	53.117 €	12%	3,47855	15.270 €	50	0,003737	0,996263	15.213 €
12	53.914 €	12%	3,895976	13.838 €	51	0,004191	0,995809	13.780 €
13	54.723 €	12%	4,3634931	12.541 €	52	0,004453	0,995547	12.485 €
14	55.543 €	12%	4,8871123	11.365 €	53	0,004440	0,995560	11.315 €
15	56.376 €	12%	5,4735658	10.300 €	54	0,004995	0,995005	10.248 €
16	57.222 €	13%	7,0673255	8.097 €	55	0,005076	0,994924	8.056 €
17	58.080 €	13%	7,9860778	7.273 €	56	0,005330	0,994670	7.234 €
18	58.952 €	13%	9,024268	6.533 €	57	0,006014	0,993986	6.493 €
19	59.836 €	13%	10,197423	5.868 €	58	0,006561	0,993439	5.829 €
20	60.734 €	13%	11,523088	5.271 €	59	0,006415	0,993585	5.237 €
21	61.645 €	13%	13,021089	4.734 €	60	0,007375	0,992625	4.699 €
22	62.569 €	13%	14,713831	4.252 €	61	0,007689	0,992311	4.220 €
23	63.508 €	13%	16,626629	3.820 €	62	0,008334	0,991666	3.788 €
24	64.460 €	13%	18,788091	3.431 €	63	0,009160	0,990840	3.399 €
25	65.427 €	13%	21,230542	3.082 €	64	0,009746	0,990254	3.052 €
26	66.409 €	13%	23,990513	2.768 €	65	0,011378	0,988622	2.737 €
403.150 €								401.813 €

Apêndice 44

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.239 €	12%	1,12	10.928 €	47	0,002849	0,997151	10.896 €
2	12.422 €	12%	1,2544	9.903 €	48	0,003452	0,996548	9.869 €
3	12.609 €	12%	1,404928	8.975 €	49	0,003628	0,996372	8.942 €
4	12.798 €	12%	1,5735194	8.133 €	50	0,003737	0,996263	8.103 €
5	12.990 €	12%	1,7623417	7.371 €	51	0,004191	0,995809	7.340 €
6	13.185 €	12%	1,9738227	6.680 €	52	0,004453	0,995547	6.650 €
7	13.382 €	12%	2,2106814	6.054 €	53	0,004440	0,995560	6.027 €
8	13.583 €	12%	2,4759632	5.486 €	54	0,004995	0,995005	5.459 €
9	13.787 €	12%	2,7730788	4.972 €	55	0,005076	0,994924	4.946 €
10	13.994 €	13%	3,3945674	4.122 €	56	0,005330	0,994670	4.100 €
11	14.204 €	13%	3,8358612	3.703 €	57	0,006014	0,993986	3.681 €
12	14.417 €	13%	4,3345231	3.326 €	58	0,006561	0,993439	3.304 €
13	14.633 €	13%	4,8980111	2.988 €	59	0,006415	0,993585	2.968 €
14	14.852 €	13%	5,5347525	2.683 €	60	0,007375	0,992625	2.664 €
15	15.075 €	13%	6,2542704	2.410 €	61	0,007689	0,992311	2.392 €
16	15.301 €	13%	7,0673255	2.165 €	62	0,008334	0,991666	2.147 €
17	15.531 €	13%	7,9860778	1.945 €	63	0,009160	0,990840	1.927 €
18	15.764 €	13%	9,024268	1.747 €	64	0,009746	0,990254	1.730 €
19	16.000 €	13%	10,197423	1.569 €	65	0,011378	0,988622	1.551 €
95.159 €								94.696 €

Apêndice 45

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	55.186 €	13%	1,13	48.837 €	60	0,007375	0,992625	48.477 €
2	56.014 €	13%	1,2769	43.867 €	61	0,007689	0,992311	43.530 €
3	56.854 €	13%	1,442897	39.403 €	62	0,008334	0,991666	39.075 €
4	57.707 €	13%	1,6304736	35.393 €	63	0,009160	0,990840	35.069 €
5	58.573 €	13%	1,8424352	31.791 €	64	0,009746	0,990254	31.481 €
6	59.451 €	13%	2,0819518	28.556 €	65	0,011378	0,988622	28.231 €
227.847 €								225.862 €

Apêndice 46

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	28.316 €	10%	1,1	25.742 €	44	0,002374	0,997626	25.681 €
2	28.741 €	10%	1,21	23.753 €	45	0,002548	0,997452	23.692 €
3	29.172 €	12%	1,404928	20.764 €	46	0,002749	0,997251	20.707 €
4	29.610 €	12%	1,5735194	18.818 €	47	0,002849	0,997151	18.764 €
5	30.054 €	12%	1,7623417	17.053 €	48	0,003452	0,996548	16.995 €
6	30.505 €	12%	1,9738227	15.455 €	49	0,003628	0,996372	15.399 €
7	30.962 €	12%	2,2106814	14.006 €	50	0,003737	0,996263	13.953 €
8	31.427 €	12%	2,4759632	12.693 €	51	0,004191	0,995809	12.640 €
9	31.898 €	12%	2,7730788	11.503 €	52	0,004453	0,995547	11.452 €
10	32.377 €	12%	3,1058482	10.424 €	53	0,004440	0,995560	10.378 €
11	32.862 €	12%	3,47855	9.447 €	54	0,004995	0,995005	9.400 €
12	33.355 €	12%	3,895976	8.561 €	55	0,005076	0,994924	8.518 €
13	33.856 €	13%	4,8980111	6.912 €	56	0,005330	0,994670	6.875 €
14	34.363 €	13%	5,5347525	6.209 €	57	0,006014	0,993986	6.171 €
15	34.879 €	13%	6,2542704	5.577 €	58	0,006561	0,993439	5.540 €
16	35.402 €	13%	7,0673255	5.009 €	59	0,006415	0,993585	4.977 €
17	35.933 €	13%	7,9860778	4.499 €	60	0,007375	0,992625	4.466 €
18	36.472 €	13%	9,024268	4.042 €	61	0,007689	0,992311	4.010 €
19	37.019 €	13%	10,197423	3.630 €	62	0,008334	0,991666	3.600 €
20	37.574 €	13%	11,523088	3.261 €	63	0,009160	0,990840	3.231 €
21	38.138 €	13%	13,021089	2.929 €	64	0,009746	0,990254	2.900 €
22	38.710 €	13%	14,713831	2.631 €	65	0,011378	0,988622	2.601 €
232.918 €								231.952 €

Apêndice 47

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.890 €	10%	1,1	11.718 €	35	0,001201	0,998799	11.704 €
2	13.083 €	10%	1,21	10.813 €	36	0,001221	0,998779	10.799 €
3	13.279 €	10%	1,331	9.977 €	37	0,001284	0,998716	9.964 €
4	13.479 €	10%	1,4641	9.206 €	38	0,001397	0,998603	9.193 €
5	13.681 €	10%	1,61051	8.495 €	39	0,001609	0,998391	8.481 €
6	13.886 €	10%	1,771561	7.838 €	40	0,001731	0,998269	7.825 €
7	14.094 €	10%	1,9487171	7.233 €	41	0,001833	0,998167	7.219 €
8	14.306 €	10%	2,1435888	6.674 €	42	0,002114	0,997886	6.660 €
9	14.520 €	10%	2,3579477	6.158 €	43	0,002280	0,997720	6.144 €
10	14.738 €	10%	2,5937425	5.682 €	44	0,002374	0,997626	5.669 €
11	14.959 €	10%	2,8531167	5.243 €	45	0,002548	0,997452	5.230 €
12	15.184 €	12%	3,895976	3.897 €	46	0,002749	0,997251	3.887 €
13	15.411 €	12%	4,3634931	3.532 €	47	0,002849	0,997151	3.522 €
14	15.642 €	12%	4,8871123	3.201 €	48	0,003452	0,996548	3.190 €
15	15.877 €	12%	5,4735658	2.901 €	49	0,003628	0,996372	2.890 €
16	16.115 €	12%	6,1303937	2.629 €	50	0,003737	0,996263	2.619 €
17	16.357 €	12%	6,8660409	2.382 €	51	0,004191	0,995809	2.372 €
18	16.602 €	12%	7,6899658	2.159 €	52	0,004453	0,995547	2.149 €
19	16.851 €	12%	8,6127617	1.957 €	53	0,004440	0,995560	1.948 €
20	17.104 €	12%	9,6462931	1.773 €	54	0,004995	0,995005	1.764 €
21	17.361 €	12%	10,803848	1.607 €	55	0,005076	0,994924	1.599 €
22	17.621 €	14%	17,861039	987 €	56	0,005330	0,994670	981 €
23	17.885 €	14%	20,361585	878 €	57	0,006014	0,993986	873 €
24	18.154 €	14%	23,212207	782 €	58	0,006561	0,993439	777 €
25	18.426 €	14%	26,461916	696 €	59	0,006415	0,993585	692 €
26	18.702 €	14%	30,166584	620 €	60	0,007375	0,992625	615 €
27	18.983 €	14%	34,389906	552 €	61	0,007689	0,992311	548 €
28	19.268 €	14%	39,204493	491 €	62	0,008334	0,991666	487 €
29	19.557 €	14%	44,693122	438 €	63	0,009160	0,990840	434 €
30	19.850 €	14%	50,950159	390 €	64	0,009746	0,990254	386 €
31	20.148 €	14%	58,083181	347 €	65	0,011378	0,988622	343 €
				121.254 €				120.963 €

Apêndice 48

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	42.615 €	10%	1,1	38.741 €	41	0,001833	0,998167	38.670 €
2	43.255 €	10%	1,21	35.748 €	42	0,002114	0,997886	35.672 €
3	43.903 €	10%	1,331	32.985 €	43	0,002280	0,997720	32.910 €
4	44.562 €	10%	1,4641	30.436 €	44	0,002374	0,997626	30.364 €
5	45.230 €	10%	1,61051	28.085 €	45	0,002548	0,997452	28.013 €
6	45.909 €	12%	1,9738227	23.259 €	46	0,002749	0,997251	23.195 €
7	46.598 €	12%	2,2106814	21.078 €	47	0,002849	0,997151	21.018 €
8	47.297 €	12%	2,4759632	19.102 €	48	0,003452	0,996548	19.036 €
9	48.006 €	12%	2,7730788	17.311 €	49	0,003628	0,996372	17.249 €
10	48.726 €	12%	3,1058482	15.688 €	50	0,003737	0,996263	15.630 €
11	49.457 €	12%	3,47855	14.218 €	51	0,004191	0,995809	14.158 €
12	50.199 €	12%	3,895976	12.885 €	52	0,004453	0,995547	12.827 €
13	50.952 €	12%	4,3634931	11.677 €	53	0,004440	0,995560	11.625 €
14	51.716 €	12%	4,8871123	10.582 €	54	0,004995	0,995005	10.529 €
15	52.492 €	12%	5,4735658	9.590 €	55	0,005076	0,994924	9.541 €
16	53.279 €	14%	8,1372493	6.548 €	56	0,005330	0,994670	6.513 €
17	54.078 €	14%	9,2764642	5.830 €	57	0,006014	0,993986	5.795 €
18	54.890 €	14%	10,575169	5.190 €	58	0,006561	0,993439	5.156 €
19	55.713 €	14%	12,055693	4.621 €	59	0,006415	0,993585	4.592 €
20	56.549 €	14%	13,74349	4.115 €	60	0,007375	0,992625	4.084 €
21	57.397 €	14%	15,667578	3.663 €	61	0,007689	0,992311	3.635 €
22	58.258 €	14%	17,861039	3.262 €	62	0,008334	0,991666	3.235 €
23	59.132 €	14%	20,361585	2.904 €	63	0,009160	0,990840	2.877 €
24	60.019 €	14%	23,212207	2.586 €	64	0,009746	0,990254	2.560 €
25	60.919 €	14%	26,461916	2.302 €	65	0,011378	0,988622	2.276 €

362.407 €

361.162 €

Apêndice 49

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	48.012 €	12%	1,12	42.868 €	54	0,004995	0,995005	42.653 €
2	48.732 €	12%	1,2544	38.849 €	55	0,005076	0,994924	38.651 €
3	49.463 €	14%	1,481544	33.386 €	56	0,005330	0,994670	33.208 €
4	50.205 €	14%	1,6889602	29.725 €	57	0,006014	0,993986	29.546 €
5	50.958 €	14%	1,9254146	26.466 €	58	0,006561	0,993439	26.292 €
6	51.722 €	14%	2,1949726	23.564 €	59	0,006415	0,993585	23.413 €
7	52.498 €	14%	2,5022688	20.980 €	60	0,007375	0,992625	20.825 €
8	53.285 €	14%	2,8525864	18.680 €	61	0,007689	0,992311	18.536 €
9	54.085 €	14%	3,2519485	16.631 €	62	0,008334	0,991666	16.493 €
10	54.896 €	14%	3,7072213	14.808 €	63	0,009160	0,990840	14.672 €
11	55.719 €	14%	4,2262323	13.184 €	64	0,009746	0,990254	13.056 €
12	56.555 €	14%	4,8179048	11.739 €	65	0,011378	0,988622	11.605 €
290.879 €								288.951 €

Apêndice 50

Turbomar Energia, Lda.

2010

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 1,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 56-65

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	79.537 €	14%	1,14	69.769 €	60	0,007375	0,992625	69.255 €
2	80.730 €	14%	1,2996	62.119 €	61	0,007689	0,992311	61.641 €
3	81.941 €	14%	1,481544	55.308 €	62	0,008334	0,991666	54.847 €
4	83.170 €	14%	1,6889602	49.243 €	63	0,009160	0,990840	48.792 €
5	84.417 €	14%	1,9254146	43.844 €	64	0,009746	0,990254	43.416 €
6	85.684 €	14%	2,1949726	39.036 €	65	0,011378	0,988622	38.592 €
319.319 €								316.544 €

Apêndice 51

Grupitel, Lda.

2006

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	V.A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(+)	VAL E(Vt)
1	25.200 €	10%	1,1	22.909 €	29	0,000718	0,999282	22.893 €
2	25.830 €	10%	1,21	21.347 €	30	0,000790	0,999210	21.330 €
3	26.476 €	10%	1,331	19.892 €	31	0,000755	0,999245	19.877 €
4	27.138 €	10%	1,4641	18.535 €	32	0,000949	0,999051	18.518 €
5	27.816 €	10%	1,61051	17.272 €	33	0,000907	0,999093	17.256 €
6	28.511 €	10%	1,771561	16.094 €	34	0,001014	0,998986	16.078 €
7	29.224 €	10%	1,9487171	14.997 €	35	0,001201	0,998799	14.979 €
8	29.955 €	10%	2,14358881	13.974 €	36	0,001221	0,998779	13.957 €
9	30.704 €	10%	2,35794769	13.021 €	37	0,001284	0,998716	13.005 €
10	31.471 €	10%	2,59374246	12.134 €	38	0,001397	0,998603	12.117 €
11	32.258 €	10%	2,85311671	11.306 €	39	0,001609	0,998391	11.288 €
12	33.065 €	10%	3,13842838	10.535 €	40	0,001731	0,998269	10.517 €
13	33.891 €	10%	3,45227121	9.817 €	41	0,001833	0,998167	9.799 €
14	34.738 €	10%	3,79749834	9.148 €	42	0,002114	0,997886	9.128 €
15	35.607 €	10%	4,17724817	8.524 €	43	0,002280	0,997720	8.505 €
16	36.497 €	10%	4,59497299	7.943 €	44	0,002374	0,997626	7.924 €
17	37.410 €	10%	5,05447028	7.401 €	45	0,002548	0,997452	7.382 €
18	38.345 €	12%	7,6899658	4.986 €	46	0,002749	0,997251	4.973 €
19	39.303 €	12%	8,61276169	4.563 €	47	0,002849	0,997151	4.550 €
20	40.286 €	12%	9,64629309	4.176 €	48	0,003452	0,996548	4.162 €
21	41.293 €	12%	10,8038483	3.822 €	49	0,003628	0,996372	3.808 €
22	42.325 €	12%	12,1003101	3.498 €	50	0,003737	0,996263	3.485 €
23	43.384 €	12%	13,5523473	3.201 €	51	0,004191	0,995809	3.188 €
24	44.468 €	12%	15,1786289	2.930 €	52	0,004453	0,995547	2.917 €
25	45.580 €	12%	17,0000644	2.681 €	53	0,004440	0,995560	2.669 €
26	46.719 €	12%	19,0400721	2.454 €	54	0,004995	0,995005	2.441 €
27	47.887 €	12%	21,3248808	2.246 €	55	0,005076	0,994924	2.234 €
28	49.085 €	13%	30,6334858	1.602 €	56	0,005330	0,994670	1.594 €
29	50.312 €	13%	34,6158389	1.453 €	57	0,006014	0,993986	1.445 €
30	51.569 €	13%	39,115898	1.318 €	58	0,006561	0,993439	1.310 €
31	52.859 €	13%	44,2009647	1.196 €	59	0,006415	0,993585	1.188 €
32	54.180 €	13%	49,9470901	1.085 €	60	0,007375	0,992625	1.077 €
33	55.535 €	13%	56,4402118	984 €	61	0,007689	0,992311	976 €
34	56.923 €	13%	63,7774394	893 €	62	0,008334	0,991666	885 €
35	58.346 €	13%	72,0685065	810 €	63	0,009160	0,990840	802 €
36	59.805 €	13%	81,4374123	734 €	64	0,009746	0,990254	727 €
37	61.300 €	13%	92,0242759	666 €	65	0,011378	0,988622	659 €

280.148 €

279.641 €

Apêndice 52

Grupitel, Lda.

2006

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.700 €	10%	1,1	13.364 €	30	0,000790	0,999210	13.353 €
2	15.068 €	10%	1,21	12.452 €	31	0,000755	0,999245	12.443 €
3	15.444 €	10%	1,331	11.603 €	32	0,000949	0,999051	11.592 €
4	15.830 €	10%	1,4641	10.812 €	33	0,000907	0,999093	10.802 €
5	16.226 €	10%	1,61051	10.075 €	34	0,001014	0,998986	10.065 €
6	16.632 €	10%	1,771561	9.388 €	35	0,001201	0,998799	9.377 €
7	17.047 €	10%	1,9487171	8.748 €	36	0,001221	0,998779	8.737 €
8	17.474 €	10%	2,1435888	8.152 €	37	0,001284	0,998716	8.141 €
9	17.911 €	10%	2,3579477	7.596 €	38	0,001397	0,998603	7.585 €
10	18.358 €	10%	2,5937425	7.078 €	39	0,001609	0,998391	7.067 €
11	18.817 €	10%	2,8531167	6.595 €	40	0,001731	0,998269	6.584 €
12	19.288 €	10%	3,1384284	6.146 €	41	0,001833	0,998167	6.134 €
13	19.770 €	10%	3,4522712	5.727 €	42	0,002114	0,997886	5.715 €
14	20.264 €	10%	3,7974983	5.336 €	43	0,002280	0,997720	5.324 €
15	20.771 €	10%	4,1772482	4.972 €	44	0,002374	0,997626	4.961 €
16	21.290 €	10%	4,594973	4.633 €	45	0,002548	0,997452	4.622 €
17	21.822 €	12%	6,8660409	3.178 €	46	0,002749	0,997251	3.170 €
18	22.368 €	12%	7,6899658	2.909 €	47	0,002849	0,997151	2.900 €
19	22.927 €	12%	8,6127617	2.662 €	48	0,003452	0,996548	2.653 €
20	23.500 €	12%	9,6462931	2.436 €	49	0,003628	0,996372	2.427 €
21	24.088 €	12%	10,803848	2.230 €	50	0,003737	0,996263	2.221 €
22	24.690 €	12%	12,10031	2.040 €	51	0,004191	0,995809	2.032 €
23	25.307 €	12%	13,552347	1.867 €	52	0,004453	0,995547	1.859 €
24	25.940 €	12%	15,178629	1.709 €	53	0,004440	0,995560	1.701 €
25	26.588 €	12%	17,000064	1.564 €	54	0,004995	0,995005	1.556 €
26	27.253 €	12%	19,040072	1.431 €	55	0,005076	0,994924	1.424 €
27	27.934 €	13%	27,109279	1.030 €	56	0,005330	0,994670	1.025 €
28	28.633 €	13%	30,633486	935 €	57	0,006014	0,993986	929 €
29	29.348 €	13%	34,615839	848 €	58	0,006561	0,993439	842 €
30	30.082 €	13%	39,115898	769 €	59	0,006415	0,993585	764 €
31	30.834 €	13%	44,200965	698 €	60	0,007375	0,992625	692 €
32	31.605 €	13%	49,94709	633 €	61	0,007689	0,992311	628 €
33	32.395 €	13%	56,440212	574 €	62	0,008334	0,991666	569 €
34	33.205 €	13%	63,777439	521 €	63	0,009160	0,990840	516 €
35	34.035 €	13%	72,068506	472 €	64	0,009746	0,990254	468 €
36	34.886 €	13%	81,437412	428 €	65	0,011378	0,988622	424 €
161.612 €								161.303 €

Apêndice 53
Grupitel, Lda.

2006

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 16-25

Anos	Salário (li)	de actualiza	ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	bb. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	9.100 €	10%	1,1	8.273 €	23	0,000604	0,999396	8.268 €
2	9.328 €	10%	1,21	7.709 €	24	0,000559	0,999441	7.704 €
3	9.561 €	10%	1,331	7.183 €	25	0,000557	0,999443	7.179 €
4	9.800 €	10%	1,4641	6.693 €	26	0,000549	0,999451	6.690 €
5	10.045 €	10%	1,61051	6.237 €	27	0,000588	0,999412	6.233 €
6	10.296 €	10%	1,771561	5.812 €	28	0,000644	0,999356	5.808 €
7	10.553 €	10%	1,9487171	5.415 €	29	0,000718	0,999282	5.412 €
8	10.817 €	10%	2,1435888	5.046 €	30	0,000790	0,999210	5.042 €
9	11.087 €	10%	2,3579477	4.702 €	31	0,000755	0,999245	4.699 €
10	11.365 €	10%	2,5937425	4.382 €	32	0,000949	0,999051	4.377 €
11	11.649 €	10%	2,8531167	4.083 €	33	0,000907	0,999093	4.079 €
12	11.940 €	10%	3,1384284	3.804 €	34	0,001014	0,998986	3.801 €
13	12.238 €	10%	3,4522712	3.545 €	35	0,001201	0,998799	3.541 €
14	12.544 €	10%	3,7974983	3.303 €	36	0,001221	0,998779	3.299 €
15	12.858 €	10%	4,1772482	3.078 €	37	0,001284	0,998716	3.074 €
16	13.180 €	10%	4,594973	2.868 €	38	0,001397	0,998603	2.864 €
17	13.509 €	10%	5,0544703	2.673 €	39	0,001609	0,998391	2.668 €
18	13.847 €	10%	5,5599173	2.490 €	40	0,001731	0,998269	2.486 €
27	17.293 €	12%	21,324881	811 €	49	0,003628	0,996372	808 €
28	17.725 €	12%	23,883866	742 €	50	0,003737	0,996263	739 €
29	18.168 €	12%	26,74993	679 €	51	0,004191	0,995809	676 €
30	18.622 €	12%	29,959922	622 €	52	0,004453	0,995547	619 €
31	19.088 €	12%	33,555113	569 €	53	0,004440	0,995560	566 €
32	19.565 €	12%	37,581726	521 €	54	0,004995	0,995005	518 €
33	20.054 €	12%	42,091533	476 €	55	0,005076	0,994924	474 €
34	20.556 €	14%	86,052788	239 €	56	0,005330	0,994670	238 €
35	21.069 €	14%	98,100178	215 €	57	0,006014	0,993986	213 €
36	21.596 €	14%	111,8342	193 €	58	0,006561	0,993439	192 €
37	22.136 €	14%	127,49099	174 €	59	0,006415	0,993585	173 €
38	22.689 €	14%	145,33973	156 €	60	0,007375	0,992625	155 €
39	23.257 €	14%	165,68729	140 €	61	0,007689	0,992311	139 €
40	23.838 €	14%	188,88351	126 €	62	0,008334	0,991666	125 €
41	24.434 €	14%	215,32721	113 €	63	0,009160	0,990840	112 €
42	25.045 €	14%	245,47301	102 €	64	0,009746	0,990254	101 €
43	25.671 €	14%	279,83924	92 €	65	0,011378	0,988622	91 €
105.711 €								105.579 €

Apêndice 54

Grupitel, Lda.

2006

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.700 €	12%	1,12	13.125 €	51	0,004191	0,995809	13.070 €
2	15.068 €	12%	1,2544	12.012 €	52	0,004453	0,995547	11.958 €
3	15.444 €	12%	1,404928	10.993 €	53	0,004440	0,995560	10.944 €
4	15.830 €	12%	1,5735194	10.060 €	54	0,004995	0,995005	10.010 €
5	16.226 €	12%	1,7623417	9.207 €	55	0,005076	0,994924	9.160 €
6	16.632 €	14%	2,1949726	7.577 €	56	0,005330	0,994670	7.537 €
7	17.047 €	14%	2,5022688	6.813 €	57	0,006014	0,993986	6.772 €
8	17.474 €	14%	2,8525864	6.126 €	58	0,006561	0,993439	6.085 €
9	17.911 €	14%	3,2519485	5.508 €	59	0,006415	0,993585	5.472 €
10	18.358 €	14%	3,7072213	4.952 €	60	0,007375	0,992625	4.916 €
11	18.817 €	14%	4,2262323	4.452 €	61	0,007689	0,992311	4.418 €
12	19.288 €	14%	4,8179048	4.003 €	62	0,008334	0,991666	3.970 €
13	19.770 €	14%	5,4924115	3.599 €	63	0,009160	0,990840	3.567 €
14	20.264 €	14%	6,2613491	3.236 €	64	0,009746	0,990254	3.205 €
15	20.771 €	14%	7,137938	2.910 €	65	0,011378	0,988622	2.877 €
104.574 €								103.961 €

Apêndice 55

Grupitel, Lda.

2007

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 16-25

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.600 €	10%	1,1	11.455 €	24	0,000559	0,999441	11.448 €
2	12.915 €	10%	1,21	10.674 €	25	0,000557	0,999443	10.668 €
3	13.238 €	10%	1,331	9.946 €	26	0,000549	0,999451	9.940 €
4	13.569 €	10%	1,4641	9.268 €	27	0,000588	0,999412	9.262 €
5	13.908 €	10%	1,61051	8.636 €	28	0,000644	0,999356	8.630 €
6	14.256 €	10%	1,771561	8.047 €	29	0,000718	0,999282	8.041 €
7	14.612 €	10%	1,9487171	7.498 €	30	0,000790	0,999210	7.492 €
8	14.977 €	10%	2,1435888	6.987 €	31	0,000755	0,999245	6.982 €
9	15.352 €	10%	2,3579477	6.511 €	32	0,000949	0,999051	6.505 €
10	15.736 €	10%	2,5937425	6.067 €	33	0,000907	0,999093	6.061 €
11	16.129 €	10%	2,8531167	5.653 €	34	0,001014	0,998986	5.647 €
12	16.532 €	10%	3,1384284	5.268 €	35	0,001201	0,998799	5.261 €
13	16.946 €	10%	3,4522712	4.909 €	36	0,001221	0,998779	4.903 €
14	17.369 €	10%	3,7974983	4.574 €	37	0,001284	0,998716	4.568 €
15	17.803 €	10%	4,1772482	4.262 €	38	0,001397	0,998603	4.256 €
16	18.249 €	10%	4,594973	3.971 €	39	0,001609	0,998391	3.965 €
17	18.705 €	10%	5,0544703	3.701 €	40	0,001731	0,998269	3.694 €
18	19.172 €	10%	5,5599173	3.448 €	41	0,001833	0,998167	3.442 €
19	19.652 €	10%	6,115909	3.213 €	42	0,002114	0,997886	3.206 €
20	20.143 €	10%	6,7274999	2.994 €	43	0,002280	0,997720	2.987 €
21	20.647 €	10%	7,4002499	2.790 €	44	0,002374	0,997626	2.783 €
27	23.944 €	12%	21,324881	1.123 €	50	0,003737	0,996263	1.119 €
28	24.542 €	12%	23,883866	1.028 €	51	0,004191	0,995809	1.023 €
29	25.156 €	12%	26,74993	940 €	52	0,004453	0,995547	936 €
30	25.785 €	12%	29,959922	861 €	53	0,004440	0,995560	857 €
38	31.416 €	13%	103,98743	302 €	61	0,007689	0,992311	300 €
39	32.202 €	13%	117,5058	274 €	62	0,008334	0,991666	272 €
40	33.007 €	13%	132,78155	249 €	63	0,009160	0,990840	246 €
41	33.832 €	13%	150,04315	225 €	64	0,009746	0,990254	223 €
42	34.678 €	13%	169,54876	205 €	65	0,011378	0,988622	202 €
146.861 €								146.662 €

Apêndice 56

Grupitel, Lda.

2007

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	28.000 €	10%	1,1	25.455 €	30	0,000790	0,999210	25.434 €
2	28.700 €	10%	1,21	23.719 €	31	0,000755	0,999245	23.701 €
3	29.418 €	10%	1,331	22.102 €	32	0,000949	0,999051	22.081 €
4	30.153 €	10%	1,4641	20.595 €	33	0,000907	0,999093	20.576 €
5	30.907 €	10%	1,61051	19.191 €	34	0,001014	0,998986	19.171 €
6	31.679 €	10%	1,771561	17.882 €	35	0,001201	0,998799	17.861 €
7	32.471 €	10%	1,9487171	16.663 €	36	0,001221	0,998779	16.643 €
8	33.283 €	10%	2,1435888	15.527 €	37	0,001284	0,998716	15.507 €
9	34.115 €	10%	2,3579477	14.468 €	38	0,001397	0,998603	14.448 €
10	34.968 €	10%	2,5937425	13.482 €	39	0,001609	0,998391	13.460 €
11	35.842 €	10%	2,8531167	12.563 €	40	0,001731	0,998269	12.541 €
12	36.738 €	10%	3,1384284	11.706 €	41	0,001833	0,998167	11.685 €
13	37.657 €	10%	3,4522712	10.908 €	42	0,002114	0,997886	10.885 €
14	38.598 €	10%	3,7974983	10.164 €	43	0,002280	0,997720	10.141 €
15	39.563 €	10%	4,1772482	9.471 €	44	0,002374	0,997626	9.449 €
16	40.552 €	10%	4,594973	8.825 €	45	0,002548	0,997452	8.803 €
26	51.910 €	12%	19,040072	2.726 €	55	0,005076	0,994924	2.713 €
27	53.208 €	13%	27,109279	1.963 €	56	0,005330	0,994670	1.952 €
28	54.538 €	13%	30,633486	1.780 €	57	0,006014	0,993986	1.770 €
29	55.902 €	13%	34,615839	1.615 €	58	0,006561	0,993439	1.604 €
30	57.299 €	13%	39,115898	1.465 €	59	0,006415	0,993585	1.455 €
31	58.732 €	13%	44,200965	1.329 €	60	0,007375	0,992625	1.319 €
32	60.200 €	13%	49,94709	1.205 €	61	0,007689	0,992311	1.196 €
33	61.705 €	13%	56,440212	1.093 €	62	0,008334	0,991666	1.084 €
34	63.248 €	13%	63,777439	992 €	63	0,009160	0,990840	983 €
35	64.829 €	13%	72,068506	900 €	64	0,009746	0,990254	891 €
36	66.450 €	13%	81,437412	816 €	65	0,011378	0,988622	807 €
				307.833 €				307.244 €

Apêndice 57

Grupitel, Lda.

2007

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	28.000 €	10%	1,1	25.455 €	30	0,000790	0,999210	25.434 €
2	28.700 €	10%	1,21	23.719 €	31	0,000755	0,999245	23.701 €
3	29.418 €	10%	1,331	22.102 €	32	0,000949	0,999051	22.081 €
4	30.153 €	10%	1,4641	20.595 €	33	0,000907	0,999093	20.576 €
5	30.907 €	10%	1,61051	19.191 €	34	0,001014	0,998986	19.171 €
6	31.679 €	10%	1,771561	17.882 €	35	0,001201	0,998799	17.861 €
7	32.471 €	10%	1,9487171	16.663 €	36	0,001221	0,998779	16.643 €
8	33.283 €	10%	2,1435888	15.527 €	37	0,001284	0,998716	15.507 €
9	34.115 €	10%	2,3579477	14.468 €	38	0,001397	0,998603	14.448 €
10	34.968 €	10%	2,5937425	13.482 €	39	0,001609	0,998391	13.460 €
11	35.842 €	10%	2,8531167	12.563 €	40	0,001731	0,998269	12.541 €
12	36.738 €	10%	3,1384284	11.706 €	41	0,001833	0,998167	11.685 €
13	37.657 €	10%	3,4522712	10.908 €	42	0,002114	0,997886	10.885 €
14	38.598 €	10%	3,7974983	10.164 €	43	0,002280	0,997720	10.141 €
15	39.563 €	10%	4,1772482	9.471 €	44	0,002374	0,997626	9.449 €
16	40.552 €	10%	4,594973	8.825 €	45	0,002548	0,997452	8.803 €
17	41.566 €	12%	6,8660409	6.054 €	46	0,002749	0,997251	6.037 €
18	42.605 €	12%	7,6899658	5.540 €	47	0,002849	0,997151	5.525 €
26	51.910 €	12%	19,040072	2.726 €	55	0,005076	0,994924	2.713 €
27	53.208 €	13%	27,109279	1.963 €	56	0,005330	0,994670	1.952 €
28	54.538 €	13%	30,633486	1.780 €	57	0,006014	0,993986	1.770 €
29	55.902 €	13%	34,615839	1.615 €	58	0,006561	0,993439	1.604 €
30	57.299 €	13%	39,115898	1.465 €	59	0,006415	0,993585	1.455 €
31	58.732 €	13%	44,200965	1.329 €	60	0,007375	0,992625	1.319 €
32	60.200 €	13%	49,94709	1.205 €	61	0,007689	0,992311	1.196 €
33	61.705 €	13%	56,440212	1.093 €	62	0,008334	0,991666	1.084 €
34	63.248 €	13%	63,777439	992 €	63	0,009160	0,990840	983 €
35	64.829 €	13%	72,068506	900 €	64	0,009746	0,990254	891 €
36	66.450 €	13%	81,437412	816 €	65	0,011378	0,988622	807 €
307.833 €								307.244 €

Apêndice 58

Grupitel, Lda.

2007

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (Ii)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.700 €	10%	1,1	13.364 €	31	0,000755	0,999245	13.354 €
2	15.068 €	10%	1,21	12.452 €	32	0,000949	0,999051	12.441 €
3	15.444 €	10%	1,331	11.603 €	33	0,000907	0,999093	11.593 €
4	15.830 €	10%	1,4641	10.812 €	34	0,001014	0,998986	10.801 €
5	16.226 €	10%	1,61051	10.075 €	35	0,001201	0,998799	10.063 €
6	16.632 €	10%	1,771561	9.388 €	36	0,001221	0,998779	9.377 €
7	17.047 €	10%	1,9487171	8.748 €	37	0,001284	0,998716	8.737 €
8	17.474 €	10%	2,1435888	8.152 €	38	0,001397	0,998603	8.140 €
9	17.911 €	10%	2,3579477	7.596 €	39	0,001609	0,998391	7.584 €
10	18.358 €	10%	2,5937425	7.078 €	40	0,001731	0,998269	7.066 €
11	18.817 €	10%	2,8531167	6.595 €	41	0,001833	0,998167	6.583 €
12	19.288 €	10%	3,1384284	6.146 €	42	0,002114	0,997886	6.133 €
13	19.770 €	10%	3,4522712	5.727 €	43	0,002280	0,997720	5.714 €
14	20.264 €	10%	3,7974983	5.336 €	44	0,002374	0,997626	5.324 €
15	20.771 €	10%	4,1772482	4.972 €	45	0,002548	0,997452	4.960 €
16	21.290 €	12%	6,1303937	3.473 €	46	0,002749	0,997251	3.463 €
17	21.822 €	12%	6,8660409	3.178 €	47	0,002849	0,997151	3.169 €
18	22.368 €	12%	7,6899658	2.909 €	48	0,003452	0,996548	2.899 €
19	22.927 €	12%	8,6127617	2.662 €	49	0,003628	0,996372	2.652 €
20	23.500 €	12%	9,6462931	2.436 €	50	0,003737	0,996263	2.427 €
21	24.088 €	12%	10,803848	2.230 €	51	0,004191	0,995809	2.220 €
22	24.690 €	12%	12,10031	2.040 €	52	0,004453	0,995547	2.031 €
27	27.934 €	13%	27,109279	1.030 €	57	0,006014	0,993986	1.024 €
32	31.605 €	13%	49,94709	633 €	62	0,008334	0,991666	627 €
33	32.395 €	13%	56,440212	574 €	63	0,009160	0,990840	569 €
34	33.205 €	13%	63,777439	521 €	64	0,009746	0,990254	516 €
35	34.035 €	13%	72,068506	472 €	65	0,011378	0,988622	467 €
				159.728 €				159.404 €

Apêndice 59

Grupitel, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 16-25

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	9.310 €	10%	1,1	8.464 €	24	0,000559	0,999441	8.459 €
2	9.543 €	10%	1,21	7.887 €	25	0,000557	0,999443	7.882 €
3	9.781 €	10%	1,331	7.349 €	26	0,000549	0,999451	7.345 €
4	10.026 €	10%	1,4641	6.848 €	27	0,000588	0,999412	6.844 €
5	10.276 €	10%	1,61051	6.381 €	28	0,000644	0,999356	6.377 €
6	10.533 €	10%	1,771561	5.946 €	29	0,000718	0,999282	5.942 €
7	10.797 €	10%	1,9487171	5.540 €	30	0,000790	0,999210	5.536 €
8	11.067 €	10%	2,1435888	5.163 €	31	0,000755	0,999245	5.159 €
9	11.343 €	10%	2,3579477	4.811 €	32	0,000949	0,999051	4.806 €
10	11.627 €	10%	2,5937425	4.483 €	33	0,000907	0,999093	4.479 €
11	11.918 €	10%	2,8531167	4.177 €	34	0,001014	0,998986	4.173 €
12	12.216 €	10%	3,1384284	3.892 €	35	0,001201	0,998799	3.888 €
13	12.521 €	10%	3,4522712	3.627 €	36	0,001221	0,998779	3.622 €
14	12.834 €	10%	3,7974983	3.380 €	37	0,001284	0,998716	3.375 €
15	13.155 €	10%	4,1772482	3.149 €	38	0,001397	0,998603	3.145 €
16	13.484 €	10%	4,594973	2.934 €	39	0,001609	0,998391	2.930 €
17	13.821 €	10%	5,0544703	2.734 €	40	0,001731	0,998269	2.730 €
18	14.166 €	10%	5,5599173	2.548 €	41	0,001833	0,998167	2.543 €
19	14.520 €	10%	6,115909	2.374 €	42	0,002114	0,997886	2.369 €
26	17.260 €	12%	19,040072	907 €	49	0,003628	0,996372	903 €
27	17.692 €	12%	21,324881	830 €	50	0,003737	0,996263	827 €
32	20.017 €	12%	37,581726	533 €	55	0,005076	0,994924	530 €
33	20.517 €	14%	75,484902	272 €	56	0,005330	0,994670	270 €
34	21.030 €	14%	86,052788	244 €	57	0,006014	0,993986	243 €
35	21.556 €	14%	98,100178	220 €	58	0,006561	0,993439	218 €
36	22.095 €	14%	111,8342	198 €	59	0,006415	0,993585	196 €
37	22.647 €	14%	127,49099	178 €	60	0,007375	0,992625	176 €
38	23.213 €	14%	145,33973	160 €	61	0,007689	0,992311	158 €
39	23.793 €	14%	165,68729	144 €	62	0,008334	0,991666	142 €
40	24.388 €	14%	188,88351	129 €	63	0,009160	0,990840	128 €
41	24.998 €	14%	215,32721	116 €	64	0,009746	0,990254	115 €
42	25.623 €	14%	245,47301	104 €	65	0,011378	0,988622	103 €
				107.841 €				107.699 €

Apêndice 60

Grupitel, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.908 €	10%	1,1	11.735 €	36	0,001221	0,998779	11.720 €
2	13.231 €	10%	1,21	10.934 €	37	0,001284	0,998716	10.920 €
3	13.561 €	10%	1,331	10.189 €	38	0,001397	0,998603	10.175 €
4	13.901 €	10%	1,4641	9.494 €	39	0,001609	0,998391	9.479 €
5	14.248 €	10%	1,61051	8.847 €	40	0,001731	0,998269	8.832 €
6	14.604 €	10%	1,771561	8.244 €	41	0,001833	0,998167	8.229 €
7	14.969 €	10%	1,9487171	7.682 €	42	0,002114	0,997886	7.665 €
8	15.344 €	10%	2,1435888	7.158 €	43	0,002280	0,997720	7.142 €
9	15.727 €	10%	2,3579477	6.670 €	44	0,002374	0,997626	6.654 €
10	16.120 €	10%	2,5937425	6.215 €	45	0,002548	0,997452	6.199 €
11	16.523 €	12%	3,47855	4.750 €	46	0,002749	0,997251	4.737 €
12	16.936 €	12%	3,895976	4.347 €	47	0,002849	0,997151	4.335 €
13	17.360 €	12%	4,3634931	3.978 €	48	0,003452	0,996548	3.965 €
14	17.794 €	12%	4,8871123	3.641 €	49	0,003628	0,996372	3.628 €
15	18.239 €	12%	5,4735658	3.332 €	50	0,003737	0,996263	3.320 €
16	18.695 €	12%	6,1303937	3.049 €	51	0,004191	0,995809	3.037 €
17	19.162 €	12%	6,8660409	2.791 €	52	0,004453	0,995547	2.778 €
18	19.641 €	12%	7,6899658	2.554 €	53	0,004440	0,995560	2.543 €
19	20.132 €	12%	8,6127617	2.337 €	54	0,004995	0,995005	2.326 €
20	20.635 €	12%	9,6462931	2.139 €	55	0,005076	0,994924	2.128 €
21	21.151 €	14%	15,667578	1.350 €	56	0,005330	0,994670	1.343 €
22	21.680 €	14%	17,861039	1.214 €	57	0,006014	0,993986	1.207 €
23	22.222 €	14%	20,361585	1.091 €	58	0,006561	0,993439	1.084 €
24	22.778 €	14%	23,212207	981 €	59	0,006415	0,993585	975 €
25	23.347 €	14%	26,461916	882 €	60	0,007375	0,992625	876 €
26	23.931 €	14%	30,166584	793 €	61	0,007689	0,992311	787 €
27	24.529 €	14%	34,389906	713 €	62	0,008334	0,991666	707 €
28	25.142 €	14%	39,204493	641 €	63	0,009160	0,990840	635 €
29	25.771 €	14%	44,693122	577 €	64	0,009746	0,990254	571 €
30	26.415 €	14%	50,950159	518 €	65	0,011378	0,988622	513 €
128.849 €								128.508 €

Apêndice 61

Grupitel, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.600 €	10%	1,1	11.455 €	39	0,001609	0,998391	11.436 €
2	12.915 €	10%	1,21	10.674 €	40	0,001731	0,998269	10.655 €
3	13.238 €	10%	1,331	9.946 €	41	0,001833	0,998167	9.928 €
4	13.569 €	10%	1,4641	9.268 €	42	0,002114	0,997886	9.248 €
5	13.908 €	10%	1,61051	8.636 €	43	0,002280	0,997720	8.616 €
6	14.256 €	10%	1,771561	8.047 €	44	0,002374	0,997626	8.028 €
7	14.612 €	10%	1,9487171	7.498 €	45	0,002548	0,997452	7.479 €
8	14.977 €	12%	2,4759632	6.049 €	46	0,002749	0,997251	6.033 €
9	15.352 €	12%	2,7730788	5.536 €	47	0,002849	0,997151	5.520 €
10	15.736 €	12%	3,1058482	5.066 €	48	0,003452	0,996548	5.049 €
11	16.129 €	12%	3,47855	4.637 €	49	0,003628	0,996372	4.620 €
12	16.532 €	12%	3,895976	4.243 €	50	0,003737	0,996263	4.228 €
13	16.946 €	12%	4,3634931	3.883 €	51	0,004191	0,995809	3.867 €
14	17.369 €	12%	4,8871123	3.554 €	52	0,004453	0,995547	3.538 €
15	17.803 €	12%	5,4735658	3.253 €	53	0,004440	0,995560	3.238 €
16	18.249 €	12%	6,1303937	2.977 €	54	0,004995	0,995005	2.962 €
17	18.705 €	12%	6,8660409	2.724 €	55	0,005076	0,994924	2.710 €
18	19.172 €	14%	10,575169	1.813 €	56	0,005330	0,994670	1.803 €
19	19.652 €	14%	12,055693	1.630 €	57	0,006014	0,993986	1.620 €
20	20.143 €	14%	13,74349	1.466 €	58	0,006561	0,993439	1.456 €
21	20.647 €	14%	15,667578	1.318 €	59	0,006415	0,993585	1.309 €
22	21.163 €	14%	17,861039	1.185 €	60	0,007375	0,992625	1.176 €
23	21.692 €	14%	20,361585	1.065 €	61	0,007689	0,992311	1.057 €
24	22.234 €	14%	23,212207	958 €	62	0,008334	0,991666	950 €
25	22.790 €	14%	26,461916	861 €	63	0,009160	0,990840	853 €
26	23.360 €	14%	30,166584	774 €	64	0,009746	0,990254	767 €
27	23.944 €	14%	34,389906	696 €	65	0,011378	0,988622	688 €
				119.212 €				118.836 €

Apêndice 62

Grupitel, Lda.

2007

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.700 €	12%	1,12	13.125 €	52	0,004453	0,995547	13.067 €
2	15.068 €	12%	1,2544	12.012 €	53	0,004440	0,995560	11.958 €
3	15.444 €	12%	1,404928	10.993 €	54	0,004995	0,995005	10.938 €
4	15.830 €	12%	1,5735194	10.060 €	55	0,005076	0,994924	10.009 €
5	16.226 €	14%	1,9254146	8.427 €	56	0,005330	0,994670	8.382 €
6	16.632 €	14%	2,1949726	7.577 €	57	0,006014	0,993986	7.532 €
7	17.047 €	14%	2,5022688	6.813 €	58	0,006561	0,993439	6.768 €
8	17.474 €	14%	2,8525864	6.126 €	59	0,006415	0,993585	6.086 €
9	17.911 €	14%	3,2519485	5.508 €	60	0,007375	0,992625	5.467 €
10	18.358 €	14%	3,7072213	4.952 €	61	0,007689	0,992311	4.914 €
11	18.817 €	14%	4,2262323	4.452 €	62	0,008334	0,991666	4.415 €
12	19.288 €	14%	4,8179048	4.003 €	63	0,009160	0,990840	3.967 €
13	19.770 €	14%	5,4924115	3.599 €	64	0,009746	0,990254	3.564 €
14	20.264 €	14%	6,2613491	3.236 €	65	0,011378	0,988622	3.200 €
100.884 €								100.268 €

Apêndice 63

Grupitel, Lda.

2008

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 16-25

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.000 €	10%	1,1	12.727 €	25	0,000557	0,999443	12.720 €
2	14.350 €	10%	1,21	11.860 €	26	0,000549	0,999451	11.853 €
3	14.709 €	10%	1,331	11.051 €	27	0,000588	0,999412	11.044 €
4	15.076 €	10%	1,4641	10.297 €	28	0,000644	0,999356	10.291 €
5	15.453 €	10%	1,61051	9.595 €	29	0,000718	0,999282	9.588 €
6	15.840 €	10%	1,771561	8.941 €	30	0,000790	0,999210	8.934 €
7	16.236 €	10%	1,9487171	8.331 €	31	0,000755	0,999245	8.325 €
8	16.642 €	10%	2,1435888	7.763 €	32	0,000949	0,999051	7.756 €
9	17.058 €	10%	2,3579477	7.234 €	33	0,000907	0,999093	7.228 €
10	17.484 €	10%	2,5937425	6.741 €	34	0,001014	0,998986	6.734 €
11	17.921 €	10%	2,8531167	6.281 €	35	0,001201	0,998799	6.274 €
12	18.369 €	10%	3,1384284	5.853 €	36	0,001221	0,998779	5.846 €
13	18.828 €	10%	3,4522712	5.454 €	37	0,001284	0,998716	5.447 €
14	19.299 €	10%	3,7974983	5.082 €	38	0,001397	0,998603	5.075 €
15	19.782 €	10%	4,1772482	4.736 €	39	0,001609	0,998391	4.728 €
16	20.276 €	10%	4,594973	4.413 €	40	0,001731	0,998269	4.405 €
17	20.783 €	10%	5,0544703	4.112 €	41	0,001833	0,998167	4.104 €
18	21.303 €	10%	5,5599173	3.831 €	42	0,002114	0,997886	3.823 €
19	21.835 €	10%	6,115909	3.570 €	43	0,002280	0,997720	3.562 €
20	22.381 €	10%	6,7274999	3.327 €	44	0,002374	0,997626	3.319 €
21	22.941 €	10%	7,4002499	3.100 €	45	0,002548	0,997452	3.092 €
28	27.269 €	12%	23,883866	1.142 €	52	0,004453	0,995547	1.137 €
33	30.853 €	14%	75,484902	409 €	57	0,006014	0,993986	406 €
34	31.624 €	14%	86,052788	367 €	58	0,006561	0,993439	365 €
35	32.415 €	14%	98,100178	330 €	59	0,006415	0,993585	328 €
36	33.225 €	14%	111,8342	297 €	60	0,007375	0,992625	295 €
37	34.055 €	14%	127,49099	267 €	61	0,007689	0,992311	265 €
38	34.907 €	14%	145,33973	240 €	62	0,008334	0,991666	238 €
39	35.780 €	14%	165,68729	216 €	63	0,009160	0,990840	214 €
40	36.674 €	14%	188,88351	194 €	64	0,009746	0,990254	192 €
41	37.591 €	14%	215,32721	175 €	65	0,011378	0,988622	173 €
160.718 €								160.495 €

Apêndice 64

Grupitel, Lda.

2008

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	44.800 €	10%	1,1	40.727 €	29	0,000718	0,999282	40.698 €
2	45.920 €	10%	1,21	37.950 €	30	0,000790	0,999210	37.920 €
3	47.068 €	10%	1,331	35.363 €	31	0,000755	0,999245	35.336 €
4	48.245 €	10%	1,4641	32.952 €	32	0,000949	0,999051	32.921 €
5	49.451 €	10%	1,61051	30.705 €	33	0,000907	0,999093	30.677 €
6	50.687 €	10%	1,771561	28.612 €	34	0,001014	0,998986	28.583 €
7	51.954 €	10%	1,9487171	26.661 €	35	0,001201	0,998799	26.629 €
8	53.253 €	10%	2,1435888	24.843 €	36	0,001221	0,998779	24.813 €
9	54.584 €	10%	2,3579477	23.149 €	37	0,001284	0,998716	23.119 €
10	55.949 €	10%	2,5937425	21.571 €	38	0,001397	0,998603	21.541 €
11	57.348 €	10%	2,8531167	20.100 €	39	0,001609	0,998391	20.068 €
12	58.781 €	10%	3,1384284	18.730 €	40	0,001731	0,998269	18.697 €
13	60.251 €	10%	3,4522712	17.453 €	41	0,001833	0,998167	17.421 €
14	61.757 €	10%	3,7974983	16.263 €	42	0,002114	0,997886	16.228 €
15	63.301 €	10%	4,1772482	15.154 €	43	0,002280	0,997720	15.119 €
16	64.884 €	10%	4,594973	14.121 €	44	0,002374	0,997626	14.087 €
17	66.506 €	10%	5,0544703	13.158 €	45	0,002548	0,997452	13.124 €
18	68.168 €	12%	7,6899658	8.865 €	46	0,002749	0,997251	8.840 €
19	69.873 €	12%	8,6127617	8.113 €	47	0,002849	0,997151	8.090 €
20	71.620 €	12%	9,6462931	7.425 €	48	0,003452	0,996548	7.399 €
21	73.410 €	12%	10,803848	6.795 €	49	0,003628	0,996372	6.770 €
28	87.261 €	13%	30,633486	2.849 €	56	0,005330	0,994670	2.833 €
32	96.320 €	13%	49,94709	1.928 €	60	0,007375	0,992625	1.914 €
33	98.728 €	13%	56,440212	1.749 €	61	0,007689	0,992311	1.736 €
34	101.197 €	13%	63,777439	1.587 €	62	0,008334	0,991666	1.573 €
35	103.726 €	13%	72,068506	1.439 €	63	0,009160	0,990840	1.426 €
36	106.320 €	13%	81,437412	1.306 €	64	0,009746	0,990254	1.293 €
37	108.978 €	13%	92,024276	1.184 €	65	0,011378	0,988622	1.171 €
498.041 €								497.140 €

Apêndice 65

Grupitel, Lda.

2008

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	26.600 €	10%	1,1	24.182 €	31	0,000755	0,999245	24.164 €
2	27.265 €	10%	1,21	22.533 €	32	0,000949	0,999051	22.512 €
3	27.947 €	10%	1,331	20.997 €	33	0,000907	0,999093	20.978 €
4	28.645 €	10%	1,4641	19.565 €	34	0,001014	0,998986	19.545 €
5	29.361 €	10%	1,61051	18.231 €	35	0,001201	0,998799	18.209 €
6	30.095 €	10%	1,771561	16.988 €	36	0,001221	0,998779	16.967 €
7	30.848 €	10%	1,9487171	15.830 €	37	0,001284	0,998716	15.809 €
8	31.619 €	10%	2,1435888	14.751 €	38	0,001397	0,998603	14.730 €
9	32.410 €	10%	2,3579477	13.745 €	39	0,001609	0,998391	13.723 €
10	33.220 €	10%	2,5937425	12.808 €	40	0,001731	0,998269	12.785 €
11	34.050 €	10%	2,8531167	11.934 €	41	0,001833	0,998167	11.913 €
12	34.902 €	10%	3,1384284	11.121 €	42	0,002114	0,997886	11.097 €
13	35.774 €	10%	3,4522712	10.362 €	43	0,002280	0,997720	10.339 €
14	36.668 €	10%	3,7974983	9.656 €	44	0,002374	0,997626	9.633 €
15	37.585 €	10%	4,1772482	8.998 €	45	0,002548	0,997452	8.975 €
16	38.525 €	12%	6,1303937	6.284 €	46	0,002749	0,997251	6.267 €
17	39.488 €	12%	6,8660409	5.751 €	47	0,002849	0,997151	5.735 €
18	40.475 €	12%	7,6899658	5.263 €	48	0,003452	0,996548	5.245 €
19	41.487 €	12%	8,6127617	4.817 €	49	0,003628	0,996372	4.799 €
20	42.524 €	12%	9,6462931	4.408 €	50	0,003737	0,996263	4.392 €
21	43.587 €	12%	10,803848	4.034 €	51	0,004191	0,995809	4.018 €
26	49.315 €	13%	23,990513	2.056 €	56	0,005330	0,994670	2.045 €
27	50.548 €	13%	27,109279	1.865 €	57	0,006014	0,993986	1.853 €
28	51.811 €	13%	30,633486	1.691 €	58	0,006561	0,993439	1.680 €
29	53.107 €	13%	34,615839	1.534 €	59	0,006415	0,993585	1.524 €
30	54.434 €	13%	39,115898	1.392 €	60	0,007375	0,992625	1.381 €
31	55.795 €	13%	44,200965	1.262 €	61	0,007689	0,992311	1.253 €
32	57.190 €	13%	49,94709	1.145 €	62	0,008334	0,991666	1.135 €
33	58.620 €	13%	56,440212	1.039 €	63	0,009160	0,990840	1.029 €
34	60.085 €	13%	63,777439	942 €	64	0,009746	0,990254	933 €
35	61.588 €	13%	72,068506	855 €	65	0,011378	0,988622	845 €
				289.032 €				288.446 €

Apêndice 66

Grupitel, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 16-25

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	.A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	9.520 €	10%	1,1	8.655 €	25	0,000557	0,999443	8.650 €
2	9.758 €	10%	1,21	8.064 €	26	0,000549	0,999451	8.060 €
3	10.002 €	10%	1,331	7.515 €	27	0,000588	0,999412	7.510 €
4	10.252 €	10%	1,4641	7.002 €	28	0,000644	0,999356	6.998 €
5	10.508 €	10%	1,61051	6.525 €	29	0,000718	0,999282	6.520 €
6	10.771 €	10%	1,771561	6.080 €	30	0,000790	0,999210	6.075 €
7	11.040 €	10%	1,9487171	5.665 €	31	0,000755	0,999245	5.661 €
8	11.316 €	10%	2,1435888	5.279 €	32	0,000949	0,999051	5.274 €
9	11.599 €	10%	2,3579477	4.919 €	33	0,000907	0,999093	4.915 €
10	11.889 €	10%	2,5937425	4.584 €	34	0,001014	0,998986	4.579 €
11	12.186 €	10%	2,8531167	4.271 €	35	0,001201	0,998799	4.266 €
12	12.491 €	10%	3,1384284	3.980 €	36	0,001221	0,998779	3.975 €
13	12.803 €	10%	3,4522712	3.709 €	37	0,001284	0,998716	3.704 €
14	13.123 €	10%	3,7974983	3.456 €	38	0,001397	0,998603	3.451 €
15	13.452 €	10%	4,1772482	3.220 €	39	0,001609	0,998391	3.215 €
16	13.788 €	10%	4,594973	3.001 €	40	0,001731	0,998269	2.995 €
17	14.132 €	10%	5,0544703	2.796 €	41	0,001833	0,998167	2.791 €
18	14.486 €	10%	5,5599173	2.605 €	42	0,002114	0,997886	2.600 €
19	14.848 €	10%	6,115909	2.428 €	43	0,002280	0,997720	2.422 €
20	15.219 €	10%	6,7274999	2.262 €	44	0,002374	0,997626	2.257 €
21	15.600 €	10%	7,4002499	2.108 €	45	0,002548	0,997452	2.103 €
28	18.543 €	12%	23,883866	776 €	52	0,004453	0,995547	773 €
34	21.504 €	14%	86,052788	250 €	58	0,006561	0,993439	248 €
35	22.042 €	14%	98,100178	225 €	59	0,006415	0,993585	223 €
36	22.593 €	14%	111,8342	202 €	60	0,007375	0,992625	201 €
37	23.158 €	14%	127,49099	182 €	61	0,007689	0,992311	180 €
38	23.737 €	14%	145,33973	163 €	62	0,008334	0,991666	162 €
39	24.330 €	14%	165,68729	147 €	63	0,009160	0,990840	145 €
40	24.938 €	14%	188,88351	132 €	64	0,009746	0,990254	131 €
41	25.562 €	14%	215,32721	119 €	65	0,011378	0,988622	117 €

109.288 €

109.136 €

Apêndice 67

Grupitel, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	14.000 €	10%	1,1	12.727 €	35	0,001201	0,998799	12.712 €
2	14.350 €	10%	1,21	11.860 €	36	0,001221	0,998779	11.845 €
3	14.709 €	10%	1,331	11.051 €	37	0,001284	0,998716	11.037 €
4	15.076 €	10%	1,4641	10.297 €	38	0,001397	0,998603	10.283 €
5	15.453 €	10%	1,61051	9.595 €	39	0,001609	0,998391	9.580 €
6	15.840 €	10%	1,771561	8.941 €	40	0,001731	0,998269	8.926 €
7	16.236 €	10%	1,9487171	8.331 €	41	0,001833	0,998167	8.316 €
8	16.642 €	10%	2,1435888	7.763 €	42	0,002114	0,997886	7.747 €
9	17.058 €	10%	2,3579477	7.234 €	43	0,002280	0,997720	7.218 €
10	17.484 €	10%	2,5937425	6.741 €	44	0,002374	0,997626	6.725 €
11	17.921 €	10%	2,8531167	6.281 €	45	0,002548	0,997452	6.265 €
12	18.369 €	12%	3,895976	4.715 €	46	0,002749	0,997251	4.702 €
13	18.828 €	12%	4,3634931	4.315 €	47	0,002849	0,997151	4.303 €
14	19.299 €	12%	4,8871123	3.949 €	48	0,003452	0,996548	3.935 €
15	19.782 €	12%	5,4735658	3.614 €	49	0,003628	0,996372	3.601 €
16	20.276 €	12%	6,1303937	3.307 €	50	0,003737	0,996263	3.295 €
17	20.783 €	12%	6,8660409	3.027 €	51	0,004191	0,995809	3.014 €
18	21.303 €	12%	7,6899658	2.770 €	52	0,004453	0,995547	2.758 €
19	21.835 €	12%	8,6127617	2.535 €	53	0,004440	0,995560	2.524 €
20	22.381 €	12%	9,6462931	2.320 €	54	0,004995	0,995005	2.309 €
21	22.941 €	12%	10,803848	2.123 €	55	0,005076	0,994924	2.113 €
22	23.514 €	14%	17,861039	1.317 €	56	0,005330	0,994670	1.309 €
23	24.102 €	14%	20,361585	1.184 €	57	0,006014	0,993986	1.177 €
24	24.705 €	14%	23,212207	1.064 €	58	0,006561	0,993439	1.057 €
25	25.322 €	14%	26,461916	957 €	59	0,006415	0,993585	951 €
26	25.955 €	14%	30,166584	860 €	60	0,007375	0,992625	854 €
27	26.604 €	14%	34,389906	774 €	61	0,007689	0,992311	768 €
28	27.269 €	14%	39,204493	696 €	62	0,008334	0,991666	690 €
29	27.951 €	14%	44,693122	625 €	63	0,009160	0,990840	620 €
30	28.650 €	14%	50,950159	562 €	64	0,009746	0,990254	557 €
31	29.366 €	14%	58,083181	506 €	65	0,011378	0,988622	500 €
142.043 €								141.689 €

Apêndice 68

Grupitel, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.600 €	10%	1,1	11.455 €	40	0,001731	0,998269	11.435 €
2	12.915 €	10%	1,21	10.674 €	41	0,001833	0,998167	10.654 €
3	13.238 €	10%	1,331	9.946 €	42	0,002114	0,997886	9.925 €
4	13.569 €	10%	1,4641	9.268 €	43	0,002280	0,997720	9.247 €
5	13.908 €	10%	1,61051	8.636 €	44	0,002374	0,997626	8.615 €
6	14.256 €	10%	1,771561	8.047 €	45	0,002548	0,997452	8.026 €
7	14.612 €	12%	2,2106814	6.610 €	46	0,002749	0,997251	6.592 €
8	14.977 €	12%	2,4759632	6.049 €	47	0,002849	0,997151	6.032 €
9	15.352 €	12%	2,7730788	5.536 €	48	0,003452	0,996548	5.517 €
10	15.736 €	12%	3,1058482	5.066 €	49	0,003628	0,996372	5.048 €
11	16.129 €	12%	3,47855	4.637 €	50	0,003737	0,996263	4.619 €
12	16.532 €	12%	3,895976	4.243 €	51	0,004191	0,995809	4.226 €
13	16.946 €	12%	4,3634931	3.883 €	52	0,004453	0,995547	3.866 €
14	17.369 €	12%	4,8871123	3.554 €	53	0,004440	0,995560	3.538 €
15	17.803 €	12%	5,4735658	3.253 €	54	0,004995	0,995005	3.236 €
16	18.249 €	12%	6,1303937	2.977 €	55	0,005076	0,994924	2.962 €
17	18.705 €	14%	9,2764642	2.016 €	56	0,005330	0,994670	2.006 €
18	19.172 €	14%	10,575169	1.813 €	57	0,006014	0,993986	1.802 €
19	19.652 €	14%	12,055693	1.630 €	58	0,006561	0,993439	1.619 €
20	20.143 €	14%	13,74349	1.466 €	59	0,006415	0,993585	1.456 €
21	20.647 €	14%	15,667578	1.318 €	60	0,007375	0,992625	1.308 €
22	21.163 €	14%	17,861039	1.185 €	61	0,007689	0,992311	1.176 €
23	21.692 €	14%	20,361585	1.065 €	62	0,008334	0,991666	1.056 €
24	22.234 €	14%	23,212207	958 €	63	0,009160	0,990840	949 €
25	22.790 €	14%	26,461916	861 €	64	0,009746	0,990254	853 €
26	23.360 €	14%	30,166584	774 €	65	0,011378	0,988622	766 €
116.919 €								116.529 €

Apêndice 69

Grupitel, Lda.

2008

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	15.400 €	12%	1,12	13.750 €	53	0,004440	0,995560	13.689 €
2	15.785 €	12%	1,2544	12.584 €	54	0,004995	0,995005	12.521 €
3	16.180 €	12%	1,404928	11.516 €	55	0,005076	0,994924	11.458 €
4	16.584 €	14%	1,6889602	9.819 €	56	0,005330	0,994670	9.767 €
5	16.999 €	14%	1,9254146	8.829 €	57	0,006014	0,993986	8.776 €
6	17.424 €	14%	2,1949726	7.938 €	58	0,006561	0,993439	7.886 €
7	17.859 €	14%	2,5022688	7.137 €	59	0,006415	0,993585	7.091 €
8	18.306 €	14%	2,8525864	6.417 €	60	0,007375	0,992625	6.370 €
9	18.763 €	14%	3,2519485	5.770 €	61	0,007689	0,992311	5.726 €
10	19.232 €	14%	3,7072213	5.188 €	62	0,008334	0,991666	5.145 €
11	19.713 €	14%	4,2262323	4.665 €	63	0,009160	0,990840	4.622 €
12	20.206 €	14%	4,8179048	4.194 €	64	0,009746	0,990254	4.153 €
13	20.711 €	14%	5,4924115	3.771 €	65	0,011378	0,988622	3.728 €
101.577 €								100.930 €

Apêndice 70

Grupitel, Lda.

2009

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 16-25

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	16.800 €	10%	1,1	15.273 €	26	0,000549	0,999451	15.264 €
2	17.220 €	10%	1,21	14.231 €	27	0,000588	0,999412	14.223 €
3	17.651 €	10%	1,331	13.261 €	28	0,000644	0,999356	13.253 €
4	18.092 €	10%	1,4641	12.357 €	29	0,000718	0,999282	12.348 €
5	18.544 €	10%	1,61051	11.514 €	30	0,000790	0,999210	11.505 €
6	19.008 €	10%	1,771561	10.729 €	31	0,000755	0,999245	10.721 €
7	19.483 €	10%	1,9487171	9.998 €	32	0,000949	0,999051	9.988 €
8	19.970 €	10%	2,1435888	9.316 €	33	0,000907	0,999093	9.308 €
9	20.469 €	10%	2,3579477	8.681 €	34	0,001014	0,998986	8.672 €
10	20.981 €	10%	2,5937425	8.089 €	35	0,001201	0,998799	8.079 €
11	21.505 €	10%	2,8531167	7.538 €	36	0,001221	0,998779	7.528 €
12	22.043 €	10%	3,1384284	7.024 €	37	0,001284	0,998716	7.015 €
13	22.594 €	10%	3,4522712	6.545 €	38	0,001397	0,998603	6.536 €
14	23.159 €	10%	3,7974983	6.098 €	39	0,001609	0,998391	6.089 €
15	23.738 €	10%	4,1772482	5.683 €	40	0,001731	0,998269	5.673 €
16	24.331 €	10%	4,594973	5.295 €	41	0,001833	0,998167	5.286 €
17	24.940 €	10%	5,0544703	4.934 €	42	0,002114	0,997886	4.924 €
18	25.563 €	10%	5,5599173	4.598 €	43	0,002280	0,997720	4.587 €
19	26.202 €	10%	6,115909	4.284 €	44	0,002374	0,997626	4.274 €
20	26.857 €	10%	6,7274999	3.992 €	45	0,002548	0,997452	3.982 €
21	27.529 €	12%	10,803848	2.548 €	46	0,002749	0,997251	2.541 €
30	34.380 €	12%	29,959922	1.148 €	55	0,005076	0,994924	1.142 €
31	35.239 €	13%	44,200965	797 €	56	0,005330	0,994670	793 €
36	39.870 €	13%	81,437412	490 €	61	0,007689	0,992311	486 €
37	40.867 €	13%	92,024276	444 €	62	0,008334	0,991666	440 €
38	41.888 €	13%	103,98743	403 €	63	0,009160	0,990840	399 €
39	42.935 €	13%	117,5058	365 €	64	0,009746	0,990254	362 €
40	44.009 €	13%	132,78155	331 €	65	0,011378	0,988622	328 €
					192.444 €			192.152 €

Apêndice 71

Grupitel, Lda.

2009

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	47.600 €	10%	1,1	43.273 €	30	0,000790	0,999210	43.239 €
2	48.790 €	10%	1,21	40.322 €	31	0,000755	0,999245	40.292 €
3	50.010 €	10%	1,331	37.573 €	32	0,000949	0,999051	37.537 €
4	51.260 €	10%	1,4641	35.011 €	33	0,000907	0,999093	34.980 €
5	52.541 €	10%	1,61051	32.624 €	34	0,001014	0,998986	32.591 €
6	53.855 €	10%	1,771561	30.400 €	35	0,001201	0,998799	30.363 €
7	55.201 €	10%	1,9487171	28.327 €	36	0,001221	0,998779	28.292 €
8	56.581 €	10%	2,1435888	26.396 €	37	0,001284	0,998716	26.362 €
9	57.996 €	10%	2,3579477	24.596 €	38	0,001397	0,998603	24.562 €
10	59.446 €	10%	2,5937425	22.919 €	39	0,001609	0,998391	22.882 €
11	60.932 €	10%	2,8531167	21.356 €	40	0,001731	0,998269	21.319 €
12	62.455 €	10%	3,1384284	19.900 €	41	0,001833	0,998167	19.864 €
13	64.017 €	10%	3,4522712	18.543 €	42	0,002114	0,997886	18.504 €
14	65.617 €	10%	3,7974983	17.279 €	43	0,002280	0,997720	17.240 €
15	67.258 €	10%	4,1772482	16.101 €	44	0,002374	0,997626	16.063 €
16	68.939 €	10%	4,594973	15.003 €	45	0,002548	0,997452	14.965 €
17	70.662 €	12%	6,8660409	10.292 €	46	0,002749	0,997251	10.263 €
18	72.429 €	12%	7,6899658	9.419 €	47	0,002849	0,997151	9.392 €
19	74.240 €	12%	8,6127617	8.620 €	48	0,003452	0,996548	8.590 €
20	76.096 €	12%	9,6462931	7.889 €	49	0,003628	0,996372	7.860 €
30	97.409 €	13%	39,115898	2.490 €	59	0,006415	0,993585	2.474 €
31	99.844 €	13%	44,200965	2.259 €	60	0,007375	0,992625	2.242 €
32	102.340 €	13%	49,94709	2.049 €	61	0,007689	0,992311	2.033 €
33	104.899 €	13%	56,440212	1.859 €	62	0,008334	0,991666	1.843 €
34	107.521 €	13%	63,777439	1.686 €	63	0,009160	0,990840	1.670 €
35	110.209 €	13%	72,068506	1.529 €	64	0,009746	0,990254	1.514 €
36	112.965 €	13%	81,437412	1.387 €	65	0,011378	0,988622	1.371 €
523.316 €								522.314 €

Apêndice 72

Grupitel, Lda.

2009

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	26.600 €	10%	1,1	24.182 €	32	0,000949	0,999051	24.159 €
2	27.265 €	10%	1,21	22.533 €	33	0,000907	0,999093	22.513 €
3	27.947 €	10%	1,331	20.997 €	34	0,001014	0,998986	20.975 €
4	28.645 €	10%	1,4641	19.565 €	35	0,001201	0,998799	19.542 €
5	29.361 €	10%	1,61051	18.231 €	36	0,001221	0,998779	18.209 €
6	30.095 €	10%	1,771561	16.988 €	37	0,001284	0,998716	16.966 €
7	30.848 €	10%	1,9487171	15.830 €	38	0,001397	0,998603	15.808 €
8	31.619 €	10%	2,1435888	14.751 €	39	0,001609	0,998391	14.727 €
9	32.410 €	10%	2,3579477	13.745 €	40	0,001731	0,998269	13.721 €
10	33.220 €	10%	2,5937425	12.808 €	41	0,001833	0,998167	12.784 €
11	34.050 €	10%	2,8531167	11.934 €	42	0,002114	0,997886	11.909 €
12	34.902 €	10%	3,1384284	11.121 €	43	0,002280	0,997720	11.095 €
13	35.774 €	10%	3,4522712	10.362 €	44	0,002374	0,997626	10.338 €
14	36.668 €	10%	3,7974983	9.656 €	45	0,002548	0,997452	9.631 €
15	37.585 €	12%	5,4735658	6.867 €	46	0,002749	0,997251	6.848 €
16	38.525 €	12%	6,1303937	6.284 €	47	0,002849	0,997151	6.266 €
17	39.488 €	12%	6,8660409	5.751 €	48	0,003452	0,996548	5.731 €
18	40.475 €	12%	7,6899658	5.263 €	49	0,003628	0,996372	5.244 €
19	41.487 €	12%	8,6127617	4.817 €	50	0,003737	0,996263	4.799 €
20	42.524 €	12%	9,6462931	4.408 €	51	0,004191	0,995809	4.390 €
21	43.587 €	12%	10,803848	4.034 €	52	0,004453	0,995547	4.016 €
22	44.677 €	12%	12,10031	3.692 €	53	0,004440	0,995560	3.676 €
23	45.794 €	12%	13,552347	3.379 €	54	0,004995	0,995005	3.362 €
24	46.939 €	12%	15,178629	3.092 €	55	0,005076	0,994924	3.077 €
29	53.107 €	13%	34,615839	1.534 €	60	0,007375	0,992625	1.523 €
30	54.434 €	13%	39,115898	1.392 €	61	0,007689	0,992311	1.381 €
31	55.795 €	13%	44,200965	1.262 €	62	0,008334	0,991666	1.252 €
32	57.190 €	13%	49,94709	1.145 €	63	0,009160	0,990840	1.135 €
33	58.620 €	13%	56,440212	1.039 €	64	0,009746	0,990254	1.028 €
34	60.085 €	13%	63,777439	942 €	65	0,011378	0,988622	931 €

285.483 €

284.867 €

Apêndice 73

Grupitel, Lda.

2009

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 16-25

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	10.080 €	10%	1,1	9.164 €	26	0,000549	0,999451	9.159 €
2	10.332 €	10%	1,21	8.539 €	27	0,000588	0,999412	8.534 €
3	10.590 €	10%	1,331	7.957 €	28	0,000644	0,999356	7.952 €
4	10.855 €	10%	1,4641	7.414 €	29	0,000718	0,999282	7.409 €
5	11.126 €	10%	1,61051	6.909 €	30	0,000790	0,999210	6.903 €
6	11.405 €	10%	1,771561	6.438 €	31	0,000755	0,999245	6.433 €
7	11.690 €	10%	1,9487171	5.999 €	32	0,000949	0,999051	5.993 €
8	11.982 €	10%	2,1435888	5.590 €	33	0,000907	0,999093	5.585 €
9	12.282 €	10%	2,3579477	5.209 €	34	0,001014	0,998986	5.203 €
10	12.589 €	10%	2,5937425	4.853 €	35	0,001201	0,998799	4.848 €
11	12.903 €	10%	2,8531167	4.523 €	36	0,001221	0,998779	4.517 €
12	13.226 €	10%	3,1384284	4.214 €	37	0,001284	0,998716	4.209 €
13	13.556 €	10%	3,4522712	3.927 €	38	0,001397	0,998603	3.921 €
14	13.895 €	10%	3,7974983	3.659 €	39	0,001609	0,998391	3.653 €
15	14.243 €	10%	4,1772482	3.410 €	40	0,001731	0,998269	3.404 €
16	14.599 €	10%	4,594973	3.177 €	41	0,001833	0,998167	3.171 €
17	14.964 €	10%	5,0544703	2.961 €	42	0,002114	0,997886	2.954 €
18	15.338 €	10%	5,5599173	2.759 €	43	0,002280	0,997720	2.752 €
19	15.721 €	10%	6,115909	2.571 €	44	0,002374	0,997626	2.564 €
20	16.114 €	10%	6,7274999	2.395 €	45	0,002548	0,997452	2.389 €
31	21.143 €	14%	58,083181	364 €	56	0,005330	0,994670	362 €
32	21.672 €	14%	66,214826	327 €	57	0,006014	0,993986	325 €
33	22.214 €	14%	75,484902	294 €	58	0,006561	0,993439	292 €
34	22.769 €	14%	86,052788	265 €	59	0,006415	0,993585	263 €
35	23.338 €	14%	98,100178	238 €	60	0,007375	0,992625	236 €
36	23.922 €	14%	111,8342	214 €	61	0,007689	0,992311	212 €
37	24.520 €	14%	127,49099	192 €	62	0,008334	0,991666	191 €
38	25.133 €	14%	145,33973	173 €	63	0,009160	0,990840	171 €
39	25.761 €	14%	165,68729	155 €	64	0,009746	0,990254	154 €
40	26.405 €	14%	188,88351	140 €	65	0,011378	0,988622	138 €

114.622 €

114.454 €

Apêndice 74

Grupitel, Lda.

2009

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	15.400 €	10%	1,1	14.000 €	36	0,001221	0,998779	13.983 €
2	15.785 €	10%	1,21	13.045 €	37	0,001284	0,998716	13.029 €
3	16.180 €	10%	1,331	12.156 €	38	0,001397	0,998603	12.139 €
4	16.584 €	10%	1,4641	11.327 €	39	0,001609	0,998391	11.309 €
5	16.999 €	10%	1,61051	10.555 €	40	0,001731	0,998269	10.537 €
6	17.424 €	10%	1,771561	9.835 €	41	0,001833	0,998167	9.817 €
7	17.859 €	10%	1,9487171	9.165 €	42	0,002114	0,997886	9.145 €
8	18.306 €	10%	2,1435888	8.540 €	43	0,002280	0,997720	8.520 €
9	18.763 €	10%	2,3579477	7.958 €	44	0,002374	0,997626	7.939 €
10	19.232 €	10%	2,5937425	7.415 €	45	0,002548	0,997452	7.396 €
11	19.713 €	12%	3,47855	5.667 €	46	0,002749	0,997251	5.652 €
12	20.206 €	12%	3,895976	5.186 €	47	0,002849	0,997151	5.172 €
13	20.711 €	12%	4,3634931	4.746 €	48	0,003452	0,996548	4.730 €
14	21.229 €	12%	4,8871123	4.344 €	49	0,003628	0,996372	4.328 €
15	21.760 €	12%	5,4735658	3.975 €	50	0,003737	0,996263	3.961 €
16	22.304 €	12%	6,1303937	3.638 €	51	0,004191	0,995809	3.623 €
17	22.861 €	12%	6,8660409	3.330 €	52	0,004453	0,995547	3.315 €
18	23.433 €	12%	7,6899658	3.047 €	53	0,004440	0,995560	3.034 €
19	24.019 €	12%	8,6127617	2.789 €	54	0,004995	0,995005	2.775 €
20	24.619 €	12%	9,6462931	2.552 €	55	0,005076	0,994924	2.539 €
21	25.235 €	14%	15,667578	1.611 €	56	0,005330	0,994670	1.602 €
22	25.866 €	14%	17,861039	1.448 €	57	0,006014	0,993986	1.439 €
23	26.512 €	14%	20,361585	1.302 €	58	0,006561	0,993439	1.294 €
24	27.175 €	14%	23,212207	1.171 €	59	0,006415	0,993585	1.163 €
25	27.854 €	14%	26,461916	1.053 €	60	0,007375	0,992625	1.045 €
26	28.551 €	14%	30,166584	946 €	61	0,007689	0,992311	939 €
27	29.265 €	14%	34,389906	851 €	62	0,008334	0,991666	844 €
28	29.996 €	14%	39,204493	765 €	63	0,009160	0,990840	758 €
29	30.746 €	14%	44,693122	688 €	64	0,009746	0,990254	681 €
30	31.515 €	14%	50,950159	619 €	65	0,011378	0,988622	612 €
153.724 €								153.318 €

Apêndice 75

Grupitel, Lda.

2009

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salário	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	12.600 €	10%	1,1	11.455 €	41	0,001833	0,998167	11.434 €
2	12.915 €	10%	1,21	10.674 €	42	0,002114	0,997886	10.651 €
3	13.238 €	10%	1,331	9.946 €	43	0,002280	0,997720	9.923 €
4	13.569 €	10%	1,4641	9.268 €	44	0,002374	0,997626	9.246 €
5	13.908 €	10%	1,61051	8.636 €	45	0,002548	0,997452	8.614 €
6	14.256 €	12%	1,9738227	7.222 €	46	0,002749	0,997251	7.203 €
7	14.612 €	12%	2,2106814	6.610 €	47	0,002849	0,997151	6.591 €
8	14.977 €	12%	2,4759632	6.049 €	48	0,003452	0,996548	6.028 €
9	15.352 €	12%	2,7730788	5.536 €	49	0,003628	0,996372	5.516 €
10	15.736 €	12%	3,1058482	5.066 €	50	0,003737	0,996263	5.048 €
11	16.129 €	12%	3,47855	4.637 €	51	0,004191	0,995809	4.617 €
12	16.532 €	12%	3,895976	4.243 €	52	0,004453	0,995547	4.225 €
13	16.946 €	12%	4,3634931	3.883 €	53	0,004440	0,995560	3.866 €
14	17.369 €	12%	4,8871123	3.554 €	54	0,004995	0,995005	3.536 €
15	17.803 €	12%	5,4735658	3.253 €	55	0,005076	0,994924	3.236 €
16	18.249 €	14%	8,1372493	2.243 €	56	0,005330	0,994670	2.231 €
17	18.705 €	14%	9,2764642	2.016 €	57	0,006014	0,993986	2.004 €
18	19.172 €	14%	10,575169	1.813 €	58	0,006561	0,993439	1.801 €
19	19.652 €	14%	12,055693	1.630 €	59	0,006415	0,993585	1.620 €
20	20.143 €	14%	13,74349	1.466 €	60	0,007375	0,992625	1.455 €
21	20.647 €	14%	15,667578	1.318 €	61	0,007689	0,992311	1.308 €
22	21.163 €	14%	17,861039	1.185 €	62	0,008334	0,991666	1.175 €
23	21.692 €	14%	20,361585	1.065 €	63	0,009160	0,990840	1.056 €
24	22.234 €	14%	23,212207	958 €	64	0,009746	0,990254	949 €
25	22.790 €	14%	26,461916	861 €	65	0,011378	0,988622	851 €
114.586 €								114.182 €

Apêndice 76

Grupitel, Lda.

2009

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	Tx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	15.400 €	12%	1,12	13.750 €	54	0,004995	0,995005	13.681 €
2	15.785 €	12%	1,2544	12.584 €	55	0,005076	0,994924	12.520 €
3	16.180 €	14%	1,481544	10.921 €	56	0,005330	0,994670	10.863 €
4	16.584 €	14%	1,6889602	9.819 €	57	0,006014	0,993986	9.760 €
5	16.999 €	14%	1,9254146	8.829 €	58	0,006561	0,993439	8.771 €
6	17.424 €	14%	2,1949726	7.938 €	59	0,006415	0,993585	7.887 €
7	17.859 €	14%	2,5022688	7.137 €	60	0,007375	0,992625	7.085 €
8	18.306 €	14%	2,8525864	6.417 €	61	0,007689	0,992311	6.368 €
9	18.763 €	14%	3,2519485	5.770 €	62	0,008334	0,991666	5.722 €
10	19.232 €	14%	3,7072213	5.188 €	63	0,009160	0,990840	5.140 €
11	19.713 €	14%	4,2262323	4.665 €	64	0,009746	0,990254	4.619 €
12	20.206 €	14%	4,8179048	4.194 €	65	0,011378	0,988622	4.146 €
97.211 €								96.561 €

Apêndice 77

Grupitel, Lda.

2010

Nível 1 - Técnicos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	Ix. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	72.800 €	10%	1,1	66.182 €	31	0,000755	0,999245	66.132 €
2	74.620 €	10%	1,21	61.669 €	32	0,000949	0,999051	61.611 €
3	76.486 €	10%	1,331	57.465 €	33	0,000907	0,999093	57.413 €
4	78.398 €	10%	1,4641	53.547 €	34	0,001014	0,998986	53.492 €
5	80.358 €	10%	1,61051	49.896 €	35	0,001201	0,998799	49.836 €
6	82.367 €	10%	1,771561	46.494 €	36	0,001221	0,998779	46.437 €
7	84.426 €	10%	1,9487171	43.324 €	37	0,001284	0,998716	43.268 €
8	86.536 €	10%	2,1435888	40.370 €	38	0,001397	0,998603	40.313 €
9	88.700 €	10%	2,3579477	37.617 €	39	0,001609	0,998391	37.557 €
10	90.917 €	10%	2,5937425	35.053 €	40	0,001731	0,998269	34.992 €
11	93.190 €	10%	2,8531167	32.663 €	41	0,001833	0,998167	32.603 €
12	95.520 €	10%	3,1384284	30.436 €	42	0,002114	0,997886	30.371 €
13	97.908 €	10%	3,4522712	28.360 €	43	0,002280	0,997720	28.296 €
14	100.356 €	10%	3,7974983	26.427 €	44	0,002374	0,997626	26.364 €
15	102.864 €	10%	4,1772482	24.625 €	45	0,002548	0,997452	24.562 €
16	105.436 €	12%	6,1303937	17.199 €	46	0,002749	0,997251	17.152 €
17	108.072 €	12%	6,8660409	15.740 €	47	0,002849	0,997151	15.695 €
18	110.774 €	12%	7,6899658	14.405 €	48	0,003452	0,996548	14.355 €
19	113.543 €	12%	8,6127617	13.183 €	49	0,003628	0,996372	13.135 €
20	116.382 €	12%	9,6462931	12.065 €	50	0,003737	0,996263	12.020 €
21	119.291 €	12%	10,803848	11.042 €	51	0,004191	0,995809	10.995 €
22	122.274 €	12%	12,10031	10.105 €	52	0,004453	0,995547	10.060 €
23	125.330 €	12%	13,552347	9.248 €	53	0,004440	0,995560	9.207 €
24	128.464 €	12%	15,178629	8.463 €	54	0,004995	0,995005	8.421 €
31	152.703 €	13%	44,200965	3.455 €	61	0,007689	0,992311	3.428 €
32	156.520 €	13%	49,94709	3.134 €	62	0,008334	0,991666	3.108 €
33	160.434 €	13%	56,440212	2.843 €	63	0,009160	0,990840	2.817 €
34	164.444 €	13%	63,777439	2.578 €	64	0,009746	0,990254	2.553 €
35	168.555 €	13%	72,068506	2.339 €	65	0,011378	0,988622	2.312 €
791.035 €								789.430 €

Apêndice 78

Grupitel, Lda.

2010

Nível 2 - Administrativos

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	lx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	26.600 €	10%	1,1	24.182 €	34	0,001014	0,998986	24.157 €
2	27.265 €	10%	1,21	22.533 €	35	0,001201	0,998799	22.506 €
3	27.947 €	10%	1,331	20.997 €	36	0,001221	0,998779	20.971 €
4	28.645 €	10%	1,4641	19.565 €	37	0,001284	0,998716	19.540 €
5	29.361 €	10%	1,61051	18.231 €	38	0,001397	0,998603	18.206 €
6	30.095 €	10%	1,771561	16.988 €	39	0,001609	0,998391	16.961 €
7	30.848 €	10%	1,9487171	15.830 €	40	0,001731	0,998269	15.802 €
8	31.619 €	10%	2,1435888	14.751 €	41	0,001833	0,998167	14.723 €
9	32.410 €	10%	2,3579477	13.745 €	42	0,002114	0,997886	13.716 €
10	33.220 €	10%	2,5937425	12.808 €	43	0,002280	0,997720	12.778 €
11	34.050 €	10%	2,8531167	11.934 €	44	0,002374	0,997626	11.906 €
12	34.902 €	10%	3,1384284	11.121 €	45	0,002548	0,997452	11.092 €
13	35.774 €	12%	4,3634931	8.198 €	46	0,002749	0,997251	8.176 €
14	36.668 €	12%	4,8871123	7.503 €	47	0,002849	0,997151	7.482 €
15	37.585 €	12%	5,4735658	6.867 €	48	0,003452	0,996548	6.843 €
16	38.525 €	12%	6,1303937	6.284 €	49	0,003628	0,996372	6.261 €
17	39.488 €	12%	6,8660409	5.751 €	50	0,003737	0,996263	5.730 €
18	40.475 €	12%	7,6899658	5.263 €	51	0,004191	0,995809	5.241 €
19	41.487 €	12%	8,6127617	4.817 €	52	0,004453	0,995547	4.795 €
20	42.524 €	12%	9,6462931	4.408 €	53	0,004440	0,995560	4.389 €
21	43.587 €	12%	10,803848	4.034 €	54	0,004995	0,995005	4.014 €
22	44.677 €	12%	12,10031	3.692 €	55	0,005076	0,994924	3.673 €
23	45.794 €	13%	16,626629	2.754 €	56	0,005330	0,994670	2.740 €
30	54.434 €	13%	39,115898	1.392 €	63	0,009160	0,990840	1.379 €
31	55.795 €	13%	44,200965	1.262 €	64	0,009746	0,990254	1.250 €
32	57.190 €	13%	49,94709	1.145 €	65	0,011378	0,988622	1.132 €
277.966 €								277.292 €

Apêndice 79

Grupitel, Lda.

2010

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 26-35

Anos	Salário (li)	de actualiza	lx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	10.080 €	10%	1,1	9.164 €	28	0,000644	0,999356	9.158 €
2	10.332 €	10%	1,21	8.539 €	29	0,000718	0,999282	8.533 €
3	10.590 €	10%	1,331	7.957 €	30	0,000790	0,999210	7.950 €
4	10.855 €	10%	1,4641	7.414 €	31	0,000755	0,999245	7.409 €
5	11.126 €	10%	1,61051	6.909 €	32	0,000949	0,999051	6.902 €
6	11.405 €	10%	1,771561	6.438 €	33	0,000907	0,999093	6.432 €
7	11.690 €	10%	1,9487171	5.999 €	34	0,001014	0,998986	5.993 €
8	11.982 €	10%	2,1435888	5.590 €	35	0,001201	0,998799	5.583 €
9	12.282 €	10%	2,3579477	5.209 €	36	0,001221	0,998779	5.202 €
10	12.589 €	10%	2,5937425	4.853 €	37	0,001284	0,998716	4.847 €
11	12.903 €	10%	2,8531167	4.523 €	38	0,001397	0,998603	4.516 €
12	13.226 €	10%	3,1384284	4.214 €	39	0,001609	0,998391	4.207 €
13	13.556 €	10%	3,4522712	3.927 €	40	0,001731	0,998269	3.920 €
14	13.895 €	10%	3,7974983	3.659 €	41	0,001833	0,998167	3.652 €
15	14.243 €	10%	4,1772482	3.410 €	42	0,002114	0,997886	3.402 €
16	14.599 €	10%	4,594973	3.177 €	43	0,002280	0,997720	3.170 €
17	14.964 €	10%	5,0544703	2.961 €	44	0,002374	0,997626	2.953 €
18	15.338 €	10%	5,5599173	2.759 €	45	0,002548	0,997452	2.752 €
19	15.721 €	12%	8,6127617	1.825 €	46	0,002749	0,997251	1.820 €
20	16.114 €	12%	9,6462931	1.671 €	47	0,002849	0,997151	1.666 €
21	16.517 €	12%	10,803848	1.529 €	48	0,003452	0,996548	1.524 €
30	20.628 €	14%	50,950159	405 €	57	0,006014	0,993986	402 €
31	21.143 €	14%	58,083181	364 €	58	0,006561	0,993439	362 €
37	24.520 €	14%	127,49099	192 €	64	0,009746	0,990254	190 €
38	25.133 €	14%	145,33973	173 €	65	0,011378	0,988622	171 €

112.271 €

112.085 €

Apêndice 80

Grupitel, Lda.

2010

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 36-45

Anos	Salário (li)	de actualiza	lx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	28.700 €	10%	1,1	26.091 €	40	0,001731	0,998269	26.046 €
2	29.418 €	10%	1,21	24.312 €	41	0,001833	0,998167	24.267 €
3	30.153 €	10%	1,331	22.654 €	42	0,002114	0,997886	22.606 €
4	30.907 €	10%	1,4641	21.110 €	43	0,002280	0,997720	21.062 €
5	31.679 €	10%	1,61051	19.670 €	44	0,002374	0,997626	19.624 €
6	32.471 €	10%	1,771561	18.329 €	45	0,002548	0,997452	18.283 €
7	33.283 €	12%	2,2106814	15.056 €	46	0,002749	0,997251	15.014 €
8	34.115 €	12%	2,4759632	13.779 €	47	0,002849	0,997151	13.739 €
9	34.968 €	12%	2,7730788	12.610 €	48	0,003452	0,996548	12.566 €
10	35.842 €	12%	3,1058482	11.540 €	49	0,003628	0,996372	11.498 €
11	36.738 €	12%	3,47855	10.561 €	50	0,003737	0,996263	10.522 €
12	37.657 €	12%	3,895976	9.666 €	51	0,004191	0,995809	9.625 €
13	38.598 €	12%	4,3634931	8.846 €	52	0,004453	0,995547	8.806 €
14	39.563 €	12%	4,8871123	8.095 €	53	0,004440	0,995560	8.059 €
15	40.552 €	12%	5,4735658	7.409 €	54	0,004995	0,995005	7.372 €
16	41.566 €	12%	6,1303937	6.780 €	55	0,005076	0,994924	6.746 €
17	42.605 €	14%	9,2764642	4.593 €	56	0,005330	0,994670	4.568 €
18	43.670 €	14%	10,575169	4.130 €	57	0,006014	0,993986	4.105 €
19	44.762 €	14%	12,055693	3.713 €	58	0,006561	0,993439	3.689 €
20	45.881 €	14%	13,74349	3.338 €	59	0,006415	0,993585	3.317 €
21	47.028 €	14%	15,667578	3.002 €	60	0,007375	0,992625	2.979 €
22	48.204 €	14%	17,861039	2.699 €	61	0,007689	0,992311	2.678 €
23	49.409 €	14%	20,361585	2.427 €	62	0,008334	0,991666	2.406 €
24	50.644 €	14%	23,212207	2.182 €	63	0,009160	0,990840	2.162 €
25	51.910 €	14%	26,461916	1.962 €	64	0,009746	0,990254	1.943 €
26	53.208 €	14%	30,166584	1.764 €	65	0,011378	0,988622	1.744 €
266.316 €								265.427 €

Apêndice 81

Grupitel, Lda.

2010

Nível 3 - Operacionais

Taxa de crescimento salarial: 2,5%

Taxa de actualização: 10% até aos 45 anos

Taxa de actualização: 12% dos 46 anos aos 55 anos

Taxa de actualização: 13% dos 56 anos aos 65 anos

Taxa de actualização: 14% dos 56 anos aos 65 anos (operacionais)

Faixa etária de 46-55

Anos	Salário (li)	de actualiza	lx. presente	A. do salari	Idade	Prob. Morte	ob. Sob.Pt(t	VAL E(Vt)
1	15.400 €	12%	1,12	13.750 €	55	0,005076	0,994924	13.680 €
2	15.785 €	14%	1,2996	12.146 €	56	0,005330	0,994670	12.081 €
3	16.180 €	14%	1,481544	10.921 €	57	0,006014	0,993986	10.855 €
4	16.584 €	14%	1,6889602	9.819 €	58	0,006561	0,993439	9.755 €
5	16.999 €	14%	1,9254146	8.829 €	59	0,006415	0,993585	8.772 €
6	17.424 €	14%	2,1949726	7.938 €	60	0,007375	0,992625	7.879 €
7	17.859 €	14%	2,5022688	7.137 €	61	0,007689	0,992311	7.082 €
8	18.306 €	14%	2,8525864	6.417 €	62	0,008334	0,991666	6.364 €
9	18.763 €	14%	3,2519485	5.770 €	63	0,009160	0,990840	5.717 €
10	19.232 €	14%	3,7072213	5.188 €	64	0,009746	0,990254	5.137 €
11	19.713 €	14%	4,2262323	4.665 €	65	0,011378	0,988622	4.611 €
92.579 €								91.935 €

Apêndice 82
Elementos 2010

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores			Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais
26-35	3	2	1	29	33	26	36	33	39
36-45			2			39	0	0	27
46-55			1			54	0		11
56-65									

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TO TAIS
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais	
26-35	72.800 €	26.600 €	10.080 €	789.430 €	277.292 €	112.085 €	1.178.808 €
36-45			28.700 €			265.427 €	265.427 €
46-55			15.400 €			91.935 €	91.935 €
56-65							
	TO TAIS			789.430 €	277.292 €	469.447 €	1.536.170 €

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais
26-35	5		1	33		34
36-45	2	2	4	40	44	41
46-55	1		4	46		53
56-65	2		6	60		60

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais
26-35	32		31
36-45	26	22	25
46-55	19		12
56-65	6		6

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TO TAIS
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativo	Nível 3 Operacionais	
26-35	#####		12.890 €	1.124.259 €		120.963 €	1.245.222 €
36-45	45.769 €	28.316 €	42.615 €	401.813 €	231.952 €	361.162 €	994.927 €
46-55	12.239 €		48.012 €	94.696 €		288.951 €	383.647 €
56-65	55.186 €		79.537 €	225.862 €		316.544 €	542.406 €
	TO TAIS			1.846.630 €	231.952 €	1.087.621 €	3.166.202 €

Apêndice 83

Elementos de 2009

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
26-35	7		2	32		34
36-45	3	2	2	42	42	38
46-55			6			52
56-65	2	4	4	58	64	60

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
26-35	33		32
36-45	23	24	27
46-55			13
56-65	8	2	5

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TOTALS
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	
26-35	141.936 €		25.780 €	1.384.113 €		245.392 €	1.629.506 €
36-45	48.555 €	28.316 €	21.986 €	405.270 €	240.732 €	193.368 €	839.370 €
46-55			70.622 €	0 €		443.099 €	443.099 €
56-65	55.373 €	47.849 €	53.113 €	275.259 €	79.534 €	185.677 €	540.471 €
			TOTALS	2.064.643 €	320.266 €	1.067.537 €	3.452.446 €

Apêndice 84

Elementos de 2009

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativos	Operacionais	Técnicos	Administrativos	Operacionais
16-25	1		1	25		25
26-35	2	2	1	29	32	35
36-45			1			40
46-55			1			53
56-65						

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativos	Operacionais
16-25	40		40
26-35	36	34	30
36-45			25
46-55			12
56-65			

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TO TAIS
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3	
	Técnicos	Administrativos	Operacionais	Técnicos	Administrativos	Operacionais	
16-25	16.800 €		10.080 €	192.152 €		114.454 €	306.606 €
26-35	47.600 €	26.600 €	15.400 €	522.314 €	284.867 €	153.318 €	960.499 €
36-45			12.600 €			114.182 €	114.182 €
46-55			15.400 €			96.561 €	96.561 €
56-65							
TO TAIS				714.466 €	284.867 €	478.515 €	1.477.848 €

Apêndice 85

Elementos de 2008

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativo	Operacionais	Técnicos	Administrativo	Operacionais
16-25	1		1	24		24
26-35	2	2	1	28	31	34
36-45			1			39
46-55			1			52
56-65						

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativo	Operacionais
16-25	41		41
26-35	37	35	31
36-45	0	0	26
46-55	0		13
56-65			

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TOTAIS
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3	
	Técnicos	Administrativo	Operacionais	Técnicos	Administrativo	Operacionais	
16-25	14.000 €		9.520 €	160.495 €		109.136 €	269.631 €
26-35	44.800 €	26.600 €	14.000 €	497.140 €	288.446 €	141.689 €	927.275 €
36-45			12.600 €			116.529 €	116.529 €
46-55			15.400 €			100.930 €	100.930 €
56-65							
TOTAIS				657.635 €	288.446 €	468.284 €	1.414.365 €

Apêndice 86

Elementos de 2008

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
26-35	7		2	31		33
36-45	4	2	2	40	41	37
46-55	1		7	55		52
56-65	1	4	3	58	63	60

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
26-35	34		33
36-45	25	25	28
46-55	10		13
56-65	7	3	5

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TO TAIS
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	
26-35	141.936 €		25.780 €	1.390.444 €		248.717 €	1.639.161 €
36-45	65.712 €	28.316 €	21.086 €	568.733 €	245.077 €	188.712 €	1.002.523 €
46-55	21.000 €		81.364 €	119.302 €		510.499 €	629.801 €
56-65	34.373 €	47.849 €	42.125 €	156.585 €	113.396 €	147.263 €	417.244 €
	TO TAIS			2.235.064 €	358.474 €	1.095.190 €	3.688.728 €

Apêndice 87

Elementos de 2007

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativos	Operacionais	Técnicos	Administrativos	Operacionais
26-35	5	1	2	31	33	32
36-45	4	1	2	39	40	36
46-55	1		7	54		51
56-65	4	5	4	61	62	61

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativos	Operacionais
26-35	34	32	34
36-45	26	25	29
46-55	11		14
56-65	5	3	5

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TO TAIS
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3	
	Técnicos	Administrativos	Operacionais	Técnicos	Administrativos	Operacionais	
26-35	98.210 €	14.000 €	25.091 €	969.070 €	134.831 €	243.382 €	1.347.283 €
36-45	73.598 €	14.679 €	21.490 €	648.105 €	127.046 €	195.552 €	970.703 €
46-55	16.254 €		79.534 €	97.381 €		636.063 €	733.445 €
56-65	109.697 €	61.453 €	54.649 €	253.198 €	145.636 €	191.046 €	589.880 €
TOTAIS				1.967.755 €	407.513 €	1.266.044 €	3.641.312 €

Apêndice 88

Elementos de 2007

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativos	Operacionais	Técnicos	Administrativos	Operacionais
26-35	5	1	2	31	33	32
36-45	4	1	2	39	40	36
46-55	1		7	54		51
56-65	4	5	4	61	62	61

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3
	Técnicos	Administrativos	Operacionais
26-35	34	32	34
36-45	26	25	29
46-55	11		14
56-65	5	3	5

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TO TAIS
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 1	Nível 2	Nível 3	
	Técnicos	Administrativos	Operacionais	Técnicos	Administrativos	Operacionais	
26-35	98.210 €	14.000 €	25.091 €	969.070 €	134.831 €	243.382 €	1.347.283 €
36-45	73.598 €	14.679 €	21.490 €	648.105 €	127.046 €	195.552 €	970.703 €
46-55	16.254 €		79.534 €	97.381 €		636.063 €	733.445 €
56-65	109.697 €	61.453 €	54.649 €	253.198 €	145.636 €	191.046 €	589.880 €
TO TAIS				1.967.755 €	407.513 €	1.266.044 €	3.641.312 €

Apêndice 89

Elementos de 2006

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
16-25			1			22
26-35	1	1		28	29	
36-45						
46-55			1			50
56-65						

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
16-25			43
26-35	37	36	
36-45			
46-55			15
56-65			

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TOTALS
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	
16-25			9.100 €			105.579 €	105.579 €
26-35	25.200 €	14.700 €		279.641 €	161.303 €	0 €	440.944 €
36-45						0 €	0 €
46-55			14.700 €			103.961 €	103.961 €
56-65							
TOTALS				279.641 €	161.303 €	209.540 €	650.484 €

Apêndice 90

Elementos de 2006

Faixa etária	Número de colaboradores			Idade média dos colaboradores		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
26-35	3	1	5	32	35	33
36-45	6	1	2	38	39	41
46-55	3		8	50		52
56-65	3	5	3	61	61	61

Faixa etária	Diferença da idade e da reforma		
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais
26-35	33	30	32
36-45	27	26	25
46-55	15		13
56-65	4	4	4

Faixa etária	Valor salarial num ano			Valor presente dos salários/ordenados			TO TAIS
	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	Nível 1 Técnicos	Nível 2 Administrativos	Nível 3 Operacionais	
26-35	49.756 €	12.782 €	58.100 €	440.012 €	119.819 €	553.046 €	1.112.877 €
36-45	120.169 €	12.782 €	16.317 €	1.069.532 €	112.558 €	138.285 €	1.320.376 €
46-55	72.870 €		97.657 €	511.313 €		612.727 €	1.124.040 €
56-65	70.756 €	60.067 €	39.900 €	213.026 €	117.656 €	117.656 €	448.337 €
	TO TAIS			2.233.883 €	350.033 €	1.421.713 €	4.005.630 €

10. ANEXOS

TURBOMAR ENERGIA - Equipamentos de Produção e Serviços de Assistência Técnica, Lda.

CONTRIBUINTE 500 290 946
C.R.C. CASCAIS 10.978

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS A 31 DEZEMBRO 2006

Códigos das contas		Descrição	Em EUROS			
CEE (I)	POC		Exercícios		Exercícios	
			2006		2005	
A			Custos e perdas			
2.a)	61	Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas:				
		Mercadorias.....	190.226,56		287.734,87	
		Matérias.....	3.022.927,03	3.213.153,59	2.616.660,30	2.904.395,17
2.b)	62	Fornecimentos e serviços externos.....		1.329.911,09		1.002.786,61
3		Custos com o pessoal:				
3.a)	641+642	Remunerações.....	808.064,82		1.060.096,32	
3.b)		Encargos sociais:				
	643+644	Pensões.....				
	645/8	Outros.....	176.633,93	984.698,75	238.721,79	1.298.818,11
4.a)	66	Amortizações do imob. corpóreo e incorpóreo e Ajustamentos.....	135.989,84		116.032,85	
4.b)	67	Provisões.....	0,00	135.989,84	0,00	116.032,85
5	63	Impostos.....	15.142,30		15.301,49	
5	65	Outros custos e perdas operacionais.....	2.471,17	17.613,47	3.223,70	18.525,19
		(A).....		5.681.366,74		5.340.557,93
6	682	Perdas em empresas do grupo e associadas.....				
6	683+684	Amortizações e provisões de aplicações e investimentos financeiros.....				
7	2)	Juros e custos similares:				
		Relativos a empresas do grupo.....	0		0	
		Outros.....	103.989,65	103.989,65	102.892,20	102.892,20
		(C).....		5.785.356,39		5.443.450,13
10	69	Custos e perdas extraordinários.....		4.824,22		15.333,82
		(E).....		5.790.180,61		5.458.783,95
8+11	86	Impostos sobre o rendimento do exercício.....		46.911,11		33.619,28
		(G).....		5.837.091,72		5.492.403,23
13	88	Resultado líquido do exercício.....		69.637,58		53.210,31
				5.906.729,30		5.545.613,54
B			Proveitos e ganhos			
1	71	Vendas:				
		Mercadorias.....	384.401,30		515.748,22	
		Produtos.....	3.574.446,58		3.352.857,16	
1	72	Prestações de serviços.....	1.385.910,16	5.344.758,04	1.145.375,01	5.013.980,39
2	3)	Variação da produção.....		309.139,19		239.128,16
3	75	Trabalhos para a própria empresa.....		0,00		23.921,17
4	73	Proveitos suplementares.....	198.766,44		227.487,37	
4	74	Subsídios a exploração.....				
4	76	Outros proveitos e ganhos operacionais.....		198.766,44		227.487,37
		(B).....		5.852.663,67		5.504.517,09
5	782	Ganhos em empresas do grupo e associadas.....				
5	784	Rendimentos de participações de capital:				
		Relativos a empresas interligadas.....				
		Outros.....	0	0	0	0
6	4)	Rendimentos de títulos negociáveis e de outras aplicações financeiras:				
		Relativos a empresas do grupo.....	0		0	
		Outros.....	0	0		0
7	5)	Outros juros e proveitos similares:				
		Relativos a empresas do grupo.....	0		0	
		Outros.....	24.699,26	24.699,26	21.686,32	21.686,32
		(D).....		5.877.362,93		5.526.203,41
9	79	Proveitos e ganhos extraordinários.....		29.366,37		19.410,13
		(F).....		5.906.729,30		5.545.613,54
Resumo:						
Resultados operacionais: (B) -- (A) =			171.296,93		163.959,16	
Resultados financeiros: (D -- B) -- (C -- A) =			(79.290,39)		(81.205,88)	
Resultados correntes: (D) -- (C) =			92.006,54		82.753,28	
Resultados antes de impostos: (F) -- (E) =			116.548,69		86.829,59	
Resultado líquido do exercício: (F) -- (G) =			69.637,58		53.210,31	

(1) Em conformidade com o artº 24º da 4ª Directiva da CEE

2) 681+685+686+687+688/9

3) Diferença algébrica entre as existências finais e iniciais de «Produtos acabados e Intermediários» (C/33), «Subprodutos, desperdícios, resíduos e refugos» (C/34) e «Produtos e trabalhos em curso» (C/35), tomando ainda em consideração o movimento registado em «Regularização de existências» (C/38).

4) 7812+7815+7816+783

5) 7811+7813+7814+7818+785+786+787+788

TURBOMAR ENERGIA
Equipamentos de Produção e Serviços de
Assistência, Lda.
O GERENTE

O Técnico Oficial de Contas

TURBOMAR ENERGIA - Equipamentos de Produção e Serviços de Assistência Técnica, Lda.

CONTRIBUINTE 500 290 946
C.R.C. CASCAIS 10.978

Balança a 31 de Dezembro de 2006

Pag. 1

Códigos de contas		Activo	Exercícios			
CEE	POC		2006			2005
(a)			AB	AP	AL	AL
C		Imobilizado:				
I		Imobilizações incorpóreas:				
1	431	Despesas de instalação.....	26.381,68	(3.297,71)	23.083,97	
1	432	Despesas de investigação e desenvolvimento.....	182.902,21	(182.902,21)	00,00	00,00
2	433	Propriedade industrial e outros direitos.....				
3	434	Trespasas.....				
4	441/6	Imobilizações em curso.....				
4	449	Adiantamentos por conta de imobil incorpóreas.....				
			209.283,89	(186.199,92)	23.083,97	00,00
II		Imobilizações corpóreas:				
1	421	Terrenos e recursos naturais.....	426.250,01	00,00	426.250,01	426.250,01
1	422	Edifícios e outras construções.....	817.596,15	(44.686,06)	772.910,09	792.909,28
2	423	Equipamento básico.....	306.115,25	(293.511,55)	12.603,70	19.070,00
2	424	Equipamento de transporte.....	203.971,83	(147.206,14)	56.765,69	72.692,61
3	425	Ferramentas e utensílios.....	37.155,01	(24.301,38)	12.853,63	12.549,28
3	426	Equipamento administrativo.....	668.611,74	(564.976,31)	103.635,43	123.861,64
3	427	Taras e vasilhame.....				
3	429	Outras imobilizações corpóreas.....	475.282,26	(333.595,86)	141.686,40	121.024,60
4	441/6	Imobilizações em curso.....	5.071,09		5.071,09	15.821,09
4	448	Adiantamentos por conta de imobil corpóreas.....				
			2.940.053,34	(1.408.277,30)	1.531.776,04	1.584.178,51
III		Investimentos financeiros:				
1	4111	Partes de capital em empresas do grupo.....				
2	4121+4131	Empréstimos a empresas do grupo.....				
3	4112	Partes de capital em empresas associadas.....				
4	4122+4132	Empréstimos a empresas associadas.....				
5	4113+414+415	Titulos e outras aplicações financeiras.....				
6	4123+4133	Outros empréstimos concedidos.....				
6	441/6	Imobilizações em curso.....				
6	447	Adiantamentos por conta de invest financeiros.....				
			00,00	00,00	00,00	00,00
D		Circulante:				
I		Existências:				
1	36	Matérias-primas, subsidiárias e de consumo.....			00,00	00,00
2	35	Produtos e trabalhos em curso.....	1.030.656,89		1.030.656,89	721.517,70
3	34	Subprodutos, desperdícios, resíduos e refugos.....				
3	33	Produtos acabados e intermédios.....	16.517,19		16.517,19	16.517,20
3	32	Mercadorias.....	791.095,13		791.095,13	855.167,65
4	37	Adiantamentos por conta de compras.....	143.559,90		143.559,90	
			1.981.829,11	00,00	1.981.829,11	1.593.202,55
II		Dividas de terceiros - Médio e longo prazo (b)				
		Clientes de Cobrança Duvidosa.....				
		Outros Devedores.....				
			00,00	00,00	00,00	00,00
II		Dividas de terceiros - Curto prazo:				
	211	Clientes, c/c.....	3.381.771,01		3.381.771,01	1.964.700,57
1	212	Clientes - Titulos a receber.....	112.556,01		112.556,01	216.173,96
1		Clientes - Letras reformadas.....				
	218	Clientes de cobrança duvidosa.....	276.390,07	(247.306,51)	29.083,56	39.703,45
1	252	Empresas do grupo.....	45.860,98		45.860,98	45.860,98
2	253+254	Empresas participadas e participantes.....				
3	251+255	Outros accionistas (sócios).....				
4	229	Adiantamento a Fornecedores.....	36.339,66		36.339,66	26.798,29
4	2619	Adiantamentos a fornec. de imobilizado.....				
4	24	Estado e outros entes públicos.....			00,00	00,00
4	262+266+267+					
4	268+221	Outros devedores.....	76.191,65	(59.947,23)	16.244,42	8.302,81
4	264	Subscritores de capital.....				
			3.929.109,38	(307.253,74)	3.621.855,64	2.301.540,06
III		Titulos negociáveis:				
	1511	Acções em empresas do grupo.....				
1	1521	Obrigações e titulos de participação em empresas do grupo.....				
3	1512	Acções em empresas associadas.....				
3	1522	Obrigações e titulos de participação em empresas associadas.....				
3	1513+1523+153/9	Outros titulos negociáveis.....				
3	18	Outras aplicações de tesouraria.....				
			00,00	00,00	00,00	00,00
IV		Depósitos bancários e caixa:				
	12+13+14	Depósitos bancários.....	28.892,67		28.892,67	00,00
	11	Caixa.....	455,29		455,29	5.920,99
			29.347,96		29.347,96	5.920,99
E		Acréscimos e diferimentos:				
	271	Acréscimo de proveitos.....	00,00		00,00	19.500,67
	272	Custos diferidos.....	61.055,08		61.055,08	71.508,59
			61.055,08		61.055,08	91.009,26
		Total de amortizações.....		(1.594.477,22)		
		Total de provisões.....		(307.253,74)		
		Total do Activo.....	9.150.678,76	(1.901.730,96)	7.248.947,80	5.575.851,37

Abreviaturas:

AB = Activo bruto
AP = Amortizações e provisões acumuladas
AL = Activo Líquido

TURBOMAR ENERGIA - Equipamentos de Produção e Serviços de Assistência Técnica, Lda.

CONTRIBUINTE 500 290 946
C.R.C. CASCAIS 10.978

Balanco a 31 de Dezembro de 2006

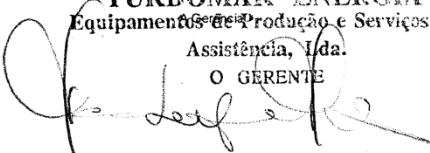
Em euros Pag. 2

Códigos de contas			Exercícios	
CEE	POC		2006	2005
(a)				
		Capital próprio e passivo		
A		Capital próprio:		
I	51	Capital.....	895.000,00	895.000,00
	521	Acções (quotas) próprias - Valor nominal.....		
	522	Acções (quotas) próprias - Descostos e prémios.....		
	53	Prestações suplementares.....	249.398,95	249.398,95
II	54	Prémios de emissão de acções (quotas).....		
III	55	Ajustamentos de partes de capital em filiais e associadas.....		
	56	Reservas de reavaliação.....	759.589,85	775.485,80
IV		Reservas:		
	12	Reservas legais.....	103.215,58	100.515,58
	3	Reservas estatutárias.....		
	4	Reservas contratuais.....		
	4	Outras reservas.....	5.234,42	5.234,42
V	59	Resultados transitados.....	(211.488,14)	(277.894,40)
		Subtotal.....	1.800.950,66	1.747.740,35
VI	88	Resultado líquido do exercício.....	69.637,58	53.210,31
	89	Dividendos antecipados.....		
		Total do capital próprio.....	1.870.588,24	1.800.950,66
		Passivo:		
B		Provisões para riscos e encargos:		
	1	Provisões para pensões.....		
	2	Provisões para impostos.....		
	3	Outras Provisões para riscos e encargos.....		
		Total.....	0,00	0,00
C		Dividas a terceiros - Médio e longo prazo (b).....		
C		Dividas a terceiros - Curto prazo:		
	1	Empréstimos por obrigações:		
		Convertíveis.....		
		Não convertíveis.....		
	1	Empréstimos por títulos de participação.....		
	2	Dividas a instituições de crédito.....	1.010.831,91	1.600.957,53
	3	Adiantamentos por conta de vendas.....	0,00	47.962,39
	4	Fornecedores, c/c.....	1.883.392,44	1.172.414,05
	4	Fornecedores - Facturas em recepção e conferência.....	509,69	19.326,03
	5	Fornecedores - Títulos a pagar.....		
	5	Fornecedores de imobilizado - Títulos a pagar.....		
	6	Empresas do grupo.....		
	7	Empresas participadas e participantes.....		
	8	Outros accionistas (sócios).....		
	8	Adiantamentos de clientes.....	128.448,30	68,48
	8	Letras Sacadas e descontadas a Clientes.....	225.112,02	432.347,92
	8	Outros empréstimos obtidos.....		
	8	Fornecedores de imobilizado, c/c.....	52.914,68	82.241,93
	8	Estado e outros entes públicos.....	359.037,05	182.836,09
	8	Outros credores.....	5.014,35	19.181,62
		Total.....	3.665.260,44	3.557.336,04
D		Acréscimos e diferimentos:		
	273	Acréscimos de custos.....	201.994,94	217.564,67
	274	Proveitos diferidos.....	1.511.104,18	
		Total.....	1.713.099,12	217.564,67
		Total do Passivo.....	5.378.359,56	3.774.900,71
		Total do capital próprio e do passivo.....	7.248.947,80	5.575.851,37

(a) Em conformidade com o art.º 9º da 4ª Directiva da CEE

(b) A desenvolver, segundo as rubricas existentes no «curto prazo», atendendo às previsões de cobrança ou exigibilidade da dívida ou de parte dela a mais de um ano.

TURBOMAR ENERGIA
Equipamentos de Produção e Serviços de
Assistência, Lda.
O GERENTE



O Técnico Oficial de Contas



GRUPITEL - Aluguer de Equipamentos, Lda.

 CONTRIBUINTE 500 130 981
 C.R.C. CASCAIS 10.979

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS A 31 DEZEMBRO 2006

Em Euros

Códigos das contas			Exercícios	
CEE (I)	POC		2006	2005
Custos e perdas				
A				
2.a)	61	Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas:		
		Mercadorias.....		900,00
		Matérias.....	0,00	900,00
2.b)	62	Fornecimentos e serviços externos.....	946.925,35	659.310,05
3		Custos com o pessoal:		
3.a)	641+642	Remunerações.....	116.170,39	49.273,80
3.b)		Encargos sociais:		
	643+644	Pensões.....		
	645/8	Outros.....	23.603,86	11.080,47
4.a)	662+663	Amortizações do imobilizado corpóreo e incorpóreo.....	94.289,92	76.323,10
4.b)	666+667	Ajustamentos.....	20.408,02	22.513,46
5			0,00	0,00
			114.697,94	98.836,56
5	63	Impostos.....	956,16	1.332,62
5	65	Outros custos e perdas operacionais.....	1.300,00	1.300,00
		(A).....	1.203.653,70	822.033,50
6	682	Perdas em empresas do grupo e associadas.....		
6	683+684	Amortizações e ajustamentos de aplicações e investimentos financeiros....		
7	2)	Juros e custos similares:		
		Relativos a empresas do grupo.....	0,00	0,00
		Outros.....	11.756,55	15.202,59
		(C).....	1.215.410,25	837.236,09
10	69	Custos e perdas extraordinários.....	5.420,18	2.236,10
		(E).....	1.220.830,43	839.472,19
8+11	86	Impostos sobre o rendimento do exercício.....	26.112,87	10.924,78
		(G).....	1.246.943,30	850.396,97
13	88	Resultado líquido do exercício.....	55.620,68	36.585,09
			1.302.563,98	886.982,06
Proveitos e ganhos				
B				
I	71	Vendas:		
		Mercadorias.....		900,00
		Produtos.....	0,00	0,00
I	72	Prestações de serviços.....	738.420,96	541.401,54
2	3)	Variação da produção.....		0,00
3	75	Trabalhos para a própria empresa.....		
4	73	Proveitos suplementares.....	554.802,15	309.412,95
4	74	Subsídios à exploração.....		
4	76	Outros proveitos e ganhos operacionais.....		
4	77	Reversões de amortizações e ajustamentos.....		
		(B).....	1.293.223,11	851.714,49
5	782	Ganhos em empresas do grupo e associadas.....		
5	784	Rendimentos de participações de capital:		
		Relativos a empresas interligadas.....		
		Outros.....	0,00	0,00
6	4)	Rendimentos de títulos negociáveis e de outras aplicações financeiras:		
		Relativos a empresas do grupo.....	0,00	0,00
		Outros.....		
7	5)	Outros juros e proveitos similares:		
		Relativos a empresas do grupo.....	0,00	0,00
		Outros.....	5.039,22	10.168,81
		(D).....	1.298.262,33	861.883,30
9	79	Proveitos e ganhos extraordinários.....	4.301,65	25.098,76
		(F).....	1.302.563,98	886.982,06
Resumo:				
Resultados operacionais: (B) -- (A) =.....			89.569,41	29.680,99
Resultados financeiros: (D -- B) -- (C -- A) =.....			(6.717,33)	(5.033,78)
Resultados correntes: (D) -- (C) =.....			82.852,08	24.647,21
Resultados antes de impostos: (F) -- (E) =.....			81.733,55	47.509,87
Resultado líquido do exercício: (F) -- (G) =.....			55.620,68	36.585,09

A Gerência

O Técnico Oficial de Contas