

**AVALIAÇÃO DE UMA PME NA ÁREA DAS TECNOLOGIAS ATRAVÉS
DA ABORDAGEM COM BASE NO RENDIMENTO**

Vera Alexandra Pereira

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sob a orientação de:

**Professor Doutor JOAQUIM SANTANA FERNANDES, Professor Adjunto da
Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo da Universidade do Algarve.**

**Professora Dr.^a ANA ISABEL MARTINS, Equiparada a Professora Adjunta da
Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo da Universidade do Algarve.**

AVALIAÇÃO DE UMA PME NA ÁREA DAS TECNOLOGIAS ATRAVÉS DA ABORDAGEM COM BASE NO RENDIMENTO

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Vera Alexandra Pereira

Copyright de Vera Alexandra Pereira

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

AGRADECIMENTOS

A finalização deste trabalho apenas foi possível pela motivação e disponibilidade de todos os que contribuíram para o seu desenvolvimento, pela sua envolvimento, a quem quero endereçar os meus sinceros agradecimentos.

À minha orientadora, Professora Ana Martins pela disponibilidade e motivação durante as diversas fases deste estudo até à sua finalização. Ao Professor Santana Fernandes pelo seu contributo e disponibilidade.

Ao Professor Luís Coelho pela disponibilidade para qualquer questão e a motivação que me foi transmitindo ao longo deste percurso.

Ao meu esposo, à minha filha Beatriz e à minha irmã um obrigado muito especial. Pela força e apoio, pela compreensão e paciência dos momentos em que estive ausente, mas que nunca deixaram de estar presentes no pensamento e que foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Ao meu amigo Dr. Olivier Mendonça um agradecimento muito especial pela motivação e paciência ao longo deste percurso tão especial e às vezes difícil.

À empresa que permitiu que fizesse o estudo de caso.

Aos *Old Scholl* que demonstraram ser um grupo de amigos muito especiais, sempre disponíveis e pela motivação que me transmitiram.

A todos aqueles que não referi mas que sabem que, de uma maneira ou de outra, também contribuíram.

RESUMO

Num mercado cada vez mais globalizado torna-se necessário que as empresas sejam mais competitivas e eficientes. O mercado português é constituído na sua maioria por PME, caracterizado por um elevado nível de concorrência, em parte atribuída ao uso das tecnologias que permitem que os clientes adquiriram produtos ou serviços noutros países, com um maior nível de exigência em termos de mais qualidade ao menor preço. Neste contexto a avaliação de empresas é particularmente relevante, dado que as empresas devem conhecer o seu valor e saber que este é determinado pelos ativos existentes, qual a sua capacidade de gerar fluxos de caixa, qual a taxa de crescimento esperada para esses fluxos, o período em a empresa espera estar em crescimento até atingir a maturidade e o custo de oportunidade do seu capital.

O principal objetivo deste estudo foi avaliar uma pequena empresa na área das tecnologias através do modelo com base no rendimento, pelos fluxos de caixa atualizados. Foram recolhidas, tratadas e analisadas todas as informações internas e externas à empresa consideradas relevantes. Foram definidos todos os pressupostos necessários ao processo de avaliação da empresa a fim de estimar o seu valor.

No final é apresentado o resultado da avaliação com base em duas sub abordagens do modelo principal, nomeadamente: a abordagem dos capitais próprios e dos capitais totais. Os resultados obtidos podem ser utilizados como base de negociação para uma operação de capital que se espera que venha a ocorrer num futuro próximo ou como uma ferramenta de gestão para tomar decisões operacionais, de investimento ou de financiamento. Uma das limitações neste tipo de pequenas empresas é o desconhecimento por parte dos gestores ou dos proprietários da existência destas técnicas de avaliação e da forma como devem ser aplicadas e utilizadas na gestão estratégica empresarial.

Palavras-Chave: Avaliação de Empresas, PME, Fluxo de Caixa Atualizado.

ABSTRACT

In a globalized market it is necessary for companies to be more competitive and efficient. The Portuguese market consists mostly of SMEs, characterized by a high level of competition, partly attributed to the use of technologies that allow customers to purchase products or services from other countries with a higher level of concurrence, concerning quality and lowest price. In this context, company evaluation is particularly relevant, given that the companies must know their value and know that this is determined by the existing assets, which its ability to generate cash flows, what is the expected growth rate for these flows, the period when the company expects to be in growth to maturity and the opportunity cost of capital.

The main objective of this study was to evaluate a small technology business using the model based on the discounted cash flows. All the internal and external relevant information about the company was collected, processed and analyzed. All assumptions required for the evaluation process were defined in order to estimate its value.

At the end we present the evaluation results based on two approaches of the main model, namely: the approach of equity and of the firm. The results can be used as a basis for a capital transaction negotiation that is expected to occur in the near future or as a management tool for decision making in operational, investment or financial activities. The lack of knowledge about evaluation techniques and their application and use in strategic management by managers and owners provide a limitation of such small businesses.

Keywords: Company Evaluation, SME, Discounted Cash Flow.

ÍNDICE GERAL

Declaração de autoria de trabalho.....	1
AGRADECIMENTOS	2
RESUMO.....	3
<i>ABSTRACT</i>	4
LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE TABELAS.....	8
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS	10
1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1. Caraterização do tema.....	11
1.2. Objetivos principais e específicos do estudo	13
1.3. Estrutura do trabalho.....	14
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1. Noções e premissas fundamentais dos processos de avaliação	15
2.2. Principais Métodos de Avaliação de Empresas	19
2.3. Avaliação pelo Método do <i>Discounted Cash Flow</i> (DCF).....	28
2.3.1. O modelo geral.....	28
2.3.2. Abordagem de avaliação dos capitais próprios.....	32
2.3.3. Abordagem de avaliação dos capitais totais.....	33
2.3.4. Estimativas dos parâmetros de avaliação	34
2.3.4.1. Taxas de crescimento dos fluxos.....	34
2.3.4.2. Custo de oportunidade do capital	35
2.3.4.3. Valor Residual	39
3. METODOLOGIA E FONTES DE INFORMAÇÃO	41
4. ESTUDO DE CASO	49
4.1. Análise do Sector	49

4.2.	Apresentação da Empresa	51
4.3.	Análise da Situação Económico-Financeira da Empresa	52
4.4.	Principais pressupostos para os modelos de avaliação	59
4.4.1.	Período de Análise e Valor Residual	59
4.4.2.	Pressupostos Fiscais	60
4.4.3.	Pressupostos de Exploração	60
4.4.4.	Pressupostos de Fundo Maneio	63
4.4.5.	Pressupostos de Investimentos	66
4.4.6.	Pressupostos de Financiamento.....	66
4.5.	Resultado da Aplicação dos Métodos de Avaliação	68
4.6.	Análise de Sensibilidade	72
5.	CONCLUSÃO.....	75
5.1.	Principais Conclusões	75
5.2.	Limitações do Estudo.....	76
5.3.	Sugestões para Trabalhos Futuros	78
	Referências Bibliográficas	79
	Bibliografia Consultada	80
	APÊNDICES	81
	Apêndice 1: Métodos de Previsão	81
	ANEXOS	92
	Anexo 1: Parte do Plano Estratégico da empresa	92
	Anexo 2: Demonstração de Resultados e Balanço histórico	95
	Anexo 3: Mapas de Previsões	97

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Capital Intelectual.....	25
Figura 2.2 – Navegador Skandia.....	27
Figura 3.1 – Metodologia aplicada neste Estudo de Caso	48

LISTA DE TABELAS

Quadro 2.1 - Áreas fundamentais de análise	18
Quadro 2.2 Principais Métodos de Avaliação	19
Quadro 3.1. Métodos de previsão testados para a projeção do Volume de Negócios	44
Quadro 4.1 - Ajustamentos das Rúbricas da Demonstração de Resultados Histórica	53
Quadro 4.2 - Ajustamentos das Rúbricas do Balanço Histórico.....	53
Quadro 4.3 - Indicadores Económicos.....	55
Quadro 4.4 - Indicadores Económico-Financeiros	56
Quadro 4.5 - Indicadores Financeiros	56
Quadro 4.6 - Indicadores de Liquidez	57
Quadro 4.7 - Análise do Equilíbrio Financeiro.....	57
Quadro 4.8 - Ciclo Financeiro de Exploração	58
Quadro 4.9 - Indicadores de Risco Económico	58
Quadro 4.10 - Evolução dos Balanços.....	59
Quadro 4.11 - Cálculo das taxas de crescimento	61
Quadro 4.12 - Projeção do Volume Negócios	62
Quadro 4.13 – Previsão dos gastos com o pessoal	63
Quadro 4.14 - Prazos de Recebimentos, Pagamentos e Inventários.....	64
Quadro 4.15 - Segurança Social: com base na legislação em vigor	64
Quadro 4.16 - Previsão do Fundo Maneio	65
Quadro 4.17 - Condições de Financiamentos	67
Quadro 4.18 – Previsão do plano financeiro.....	67
Quadro 4.19 - <i>Free Cash Flow to Firm</i> (FCFF).....	69
Quadro 4.20 - Cálculo do WACC.....	70
Quadro 4.21 - Valor da empresa: Abordagem FCFF.....	71

Quadro 4.22 - Valor da empresa: Abordagem FCFE	71
Quadro 4.23 - Valor da empresa com variação no Volume de Negócios.....	72
Quadro 4.24 - Valor da empresa com variação dos CMVMC.....	73
Quadro 4.25 - Valor da empresa com variação dos gastos com pessoal	73
Quadro 4.26 - Valor da empresa com variação nos PMR e PMP.....	74
Quadro 4.27 - Valor da empresa com variação na taxa de reinvestimento	74

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

b_j - Coeficiente beta ou índice de risco não diversificável do ativo j

CAPM - *Capital Asset Pricing Model*

CF - *Cash Flow* ou Fluxo de Caixa

CMVMC - Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas

D - Valor da Dívida

DCF - *Discounted Cash Flow* ou Fluxos de Caixa Atualizados

E - *Equity* ou Valor do Capital Próprio

FCF - *Free Cash Flow* ou Fluxo de Caixa livre

FCFF - *Free Cash Flow to the Firm* ou Fluxo de Caixa Livre para a Empresa

FCFE - *Free Cash flow to Equity* ou Fluxo de Caixa Livre para o Acionista

g - taxa de crescimento

k - taxa de desconto ou de atualização

k_d - *Cost of Debt* ou Custo da Dívida

k_e - *Cost of Equity* ou Custo do Capital Próprio

k_j - Retorno do ativo j ou retorno exigido do ativo j

k_m - Retorno do mercado ou risco de mercado

P&D - Pesquisa & Desenvolvimento

PME - Pequenas e Médias Empresas

R_F - Taxa de retorno livre sem risco

T - Taxa de imposto sobre lucros

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

VR - Valor Residual

WACC - *Weighted Average Cost of Capital* ou Custo Médio Ponderado do Capital

1. INTRODUÇÃO

1.1. Caraterização do tema

Num contexto de elevada competitividade e incerteza dos mercados globais, cada vez mais as empresas têm de ser produtivas, apostar em produtos e serviços de qualidade, levar a cabo políticas de contenção de gastos e adaptar-se a um mercado acelerado, incerto e instável. Os gestores são obrigados a avaliarem as suas empresas considerando a informação interna e aquela proveniente do contexto onde está inserida a nível macroeconómico. Por forma a alcançar vantagens competitivas, a tomada de decisão dos gestores deve ser mais acertada, a estratégia da empresa claramente definida e orientada para reduzir as incertezas no intuito de maximizar e criar valor para os acionistas.

A economia portuguesa é em larga escala composta por Pequenas e Médias Empresas (PME), geradoras de emprego, com capacidade de inovação e desejo de competitividade.

No mundo dos negócios as estruturas acionistas são alteradas com grande rapidez por meio de aquisições, fusões, reestruturações de empresas ou mesmo por abertura do capital aos mercados financeiros. A importância para a estimação do valor não se atribui unicamente a motivos relacionados com transações financeiras de capital. Quando se avalia uma empresa o processo e o resultado da avaliação poderão ser utilizados como importantes ferramentas analíticas de gestão, com o propósito de determinar a criação de valor para o acionista, por exemplo.

A avaliação torna-se cada vez mais relevante dado que permite apoiar o gestor nas suas decisões de curto e longo prazo. O conhecimento e o domínio destas ferramentas permite aos gestores a perceção do impacto que a informação relevante sobre a empresa pode gerar no seu valor e na criação de valor para os seus acionistas.

Segundo Damodaran (2007:15) “a avaliação desempenha um papel fundamental em muitas áreas financeiras: finanças corporativas, fusões e aquisições e gestão de carteiras.”

Nas PME muitos empresários acreditam que o valor da sua empresa corresponde ao que está registado na contabilidade, i.e. o valor patrimonial registado ao custo histórico. Mas como o

futuro se assemelha cada vez menos ao passado, é necessário que os empresários tenham conhecimento de outros métodos e ferramentas que possam utilizar para avaliar os seus negócios.

Grande parte da literatura existente sobre os métodos desenvolvidos acerca da avaliação de empresas concentra-se fundamentalmente sobre as grandes empresas de capital aberto, cotadas em Bolsa de Valores. Contudo o número de PME é muito superior em relação às grandes sociedades anónimas, empresas estatais ou transnacionais e aceita-se que estas sejam negociadas muito mais vezes. As PME representam mais de 90% das empresas existentes, sendo responsáveis por mais de dois terços da força de trabalho e, aproximadamente, pouco mais de um quarto do PIB nacional. Após a adesão à União Europeia a economia portuguesa está a passar por um processo de grandes mudanças internas e de maior inserção internacional, o que afetou de maneira significativa as PME. Este processo de globalização promoveu significativamente o aumento da concorrência (pela abertura comercial e pelo aumento do investimento direto de capital estrangeiro) e a tendência de concentração de mercado com um forte crescimento de fusões e aquisições (Martins *et al.*, 1999) (Costa, s.d.).

Estes fatores têm conduzido algumas PME a procurarem uma saída para a sua sobrevivência. Diversas optam pela reestruturação ou por processos de fusão e aquisição onde procuram opções estratégicas de crescimento. Outro fator que tem gerado mais negociações entre PME, muito comum em empresas familiares, é o processo sucessório, que terminam por diversas vezes em processos litigiosos, dissolução ou venda da empresa.

Neste contexto, os métodos de avaliação de pequenas e médias empresas são de grande importância para os investidores ou proprietários, que necessitam de conhecer o valor das empresas, sobretudo tendo em conta o cenário económico europeu e o processo de globalização que tem aumentado os processos de fusão e aquisição. De facto existem várias metodologias de avaliação de empresas, mas poucas com enfoque nas PME. Teoricamente os procedimentos e as abordagens de avaliação são os mesmos, tanto para grandes como para pequenas empresas, mas na prática existem muitas diferenças, essencialmente pelas informações disponíveis, limitando as metodologias aplicáveis (Costa, s.d).

Existe uma crescente importância e interesse sobre os ativos intangíveis como fonte de vantagem competitiva sustentável, particularmente em relação ao capital intelectual, tanto nas empresas como na economia em geral. Cada vez mais os analistas, acadêmicos e outros usuários da informação contábilística, centram-se sobre a classificação e mensuração dos mesmos.

“...os ativos intangíveis surgiram em resposta a um crescente reconhecimento de fatores extracontábilísticos e podem ter uma importante participação no valor real de uma empresa.” (Edvinsson e Malone, 1998: 22).

Segundo Damodaran (2007: 307) “Há dois pontos claros sobre os quais existe ampla concordância. Os ativos intangíveis são um componente significativo da economia global e do valor de muitas empresas de capital aberto, e os avaliadores não fazem um bom trabalho de avaliação desses ativos.”

Segundo Rodrigues (2010) a grande fonte de valor das empresas está nos ativos intangíveis que não se encontram refletidos na contabilidade, como as marcas próprias, a carteira de clientes, do *know-how*, etc. A comparabilidade das demonstrações financeiras de entidades que não são semelhantes, pode ser afetada de modo significativo, se uma desenvolver internamente os seus ativos intangíveis e outra os adquirirem a terceiros.

É geralmente aceite a ideia que a contabilidade não tem conseguido acompanhar as mudanças mais recentes do mundo dos negócios, sendo essencial que as demonstrações financeiras reflitam a realidade efetiva da empresa. As demonstrações financeiras demonstram-se insuficientes, porque o conhecimento detido pela empresa, enquanto causa de criação de valor, não está registado nas mesmas (Bandeira, 2010). É neste sentido que as metodologias de avaliação de empresas, que obrigam ao apuramento dos fluxos de caixa relevantes se podem afirmar como uma importante ferramenta de gestão.

1.2. Objetivos principais e específicos do estudo

Este projeto tem como objeto o estudo de caso aplicado e como principal objetivo conhecer os principais métodos de avaliação de empresas a fim de identificar e aplicar o modelo mais adequado a uma PME na área das tecnologias.

Os objetivos específicos deste estudo são os seguintes:

1. Identificar e rever quais os modelos normalmente aplicados a este tipo de empresas.
2. Aplicação prática do modelo dos fluxos de caixa atualizados à empresa em estudo.

A avaliação da empresa em estudo reporta-se ao ano de 2011, tendo sido utilizada informação histórica de 2004 a 2011. O interesse deste estudo prendeu-se pelo facto de a empresa ter necessidade de conhecer o seu valor a fim de atrair novos investidores ou para a venda de parte do seu capital social.

O principal contributo deste estudo é realizar a avaliação da empresa, pela aplicação prática do modelo com base no rendimento, de forma a permitir ao seu proprietário o conhecimento do seu real valor, para que possa servir de base de negociação numa operação de capital que se perspetiva para breve. Dada a dimensão e os recursos financeiros da empresa, este é um contributo muito relevante para a sua gestão, pois dificilmente seria possível obter esta informação por via da contratação de uma consultora financeira.

1.3. Estrutura do trabalho

O presente trabalho encontra-se estruturado em 5 capítulos, incluindo esta Introdução (capítulo 1). No capítulo 2 é apresentada a revisão da literatura onde se aborda os principais conceitos envolvidos na avaliação de uma PME e os principais métodos na avaliação de empresas, bem como todas as principais variáveis e parâmetros da avaliação. O capítulo 3 descreve a metodologia adotada no estudo de caso e as fontes de informação utilizadas. O capítulo 4 caracteriza o objeto de estudo, com um breve enquadramento do sector e da empresa, apresenta a análise da situação económico-financeira da empresa nos últimos anos, os pressupostos do processo da avaliação e respetivos resultados da aplicação do método de avaliação selecionado. Apresenta-se ainda uma análise de sensibilidade. No capítulo 5 são apresentadas as principais conclusões, limitações do estudo e sugestões para possíveis trabalhos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta-se estruturado em três subpontos: o primeiro refere-se às diversas noções de valor e às premissas de um processo de avaliação; o segundo apresenta os principais métodos de avaliação de empresas e o último apresenta o método dos Fluxos de Caixa Atualizados (*Discounted Cash Flows*), pelo método do capital próprio e pelo capital total.

2.1. Noções e premissas fundamentais dos processos de avaliação

São diversos os fatores objetivos presentes num processo de avaliação, mas uma das principais dificuldades em mensurar o valor de uma empresa é a existência de subjetividade nas noções de valor e nos parâmetros de avaliação. O equilíbrio que define o justo valor estimado para uma empresa ou bem apenas surge da definição do valor que o comprador estiver disposto a pagar e o vendedor disposto a receber.

Num processo de avaliação deverá estar previamente definido o objetivo da avaliação e as suas premissas para que este possa ser conduzido com o máximo de objetividade. Para se conhecer o justo valor de uma empresa é necessário que o foco principal seja mais centrado no processo de avaliação que no resultado final, ou seja, é essencial garantir a qualidade da avaliação.

É fundamental avaliar as empresas pelos mais variados motivos, tais como: projetos de novos investimentos, fusões ou aquisições, reestruturações, avaliação do desempenho dos próprios gestores ou dos proprietários do capital, etc.

Segundo Damodaran (2007: 1) conhecer o valor de um ativo e o que determina esse valor são pré-requisitos para uma decisão inteligente na escolha de uma carteira de investimentos, na definição do preço justo a pagar ou a receber numa aquisição e na opção de investimentos, financiamentos e dividendos. Para o autor, os princípios essenciais permanecem sempre os mesmos, existem ativos mais fáceis de avaliar que outros e os detalhes da avaliação variam de ativo para ativo bem como a incerteza associada às estimativas de valor.

O autor refere ainda que existem duas visões distintas sobre um processo de avaliação: (1) num lado estão aqueles que acreditam que quando a avaliação é bem realizada, esta constitui uma ciência exata, com uma margem reduzida para a opinião do analista ou erro humano; (2) no outro estão aqueles que julgam a avaliação como uma forma de arte, analistas perspicazes que podem gerar resultados desejados pela manipulação dos números. Na verdade deve-se assumir o meio-termo, dado que num processo de avaliação existem sempre três elementos aos quais não é dada a atenção devida, que são: a visão pessoal do analista, a incerteza com que tem de trabalhar e a complexidade que a tecnologia moderna e o acesso fácil à informação introduziram na avaliação.

Os analistas devem procurar o desenvolvimento dos melhores modelos possíveis, obtendo o máximo de informação via legal e produzir as melhores estimativas a partir de elementos relevantes tendo em conta variáveis micro e macroeconómicas.

Sendo que, independentemente do método de avaliação aplicado, o valor da empresa se modifica cada vez que surgem novas informações, as avaliações devem ser permanentemente atualizadas de modo a refletir novas informações (Damodaran, 2007). As avaliações não são estáticas pois as empresas estão em constante mudança, dado que dependem largamente do contexto económico, social e político em que se inserem.

O apuramento do valor de uma empresa é uma tarefa difícil, pois existem várias definições de valor, o que constitui uma das principais limitações dos processos de avaliação. Segundo Neves (2002) as principais noções de valor, são:

Valor: o valor de um bem ou produto é uma função da procura e da oferta que resulta no preço dos mesmos. Pode-se dizer que no momento da transação, o preço acordado entre o comprador e vendedor é o melhor reflexo do valor económico do ativo em questão.

Valor de mercado: é o valor que se poderia transacionar num mercado competitivo e aberto, sendo este valor calculado em função de fatores internos e externos à empresa. O analista presume a existência de condições gerais de mercado para efetuar a avaliação.

Valor intrínseco ou de rendimento: é uma noção de valor resultante de uma avaliação efetuada por um analista financeiro, tendo em conta as características da empresa, internas e de investimento, sem que qualquer investidor em particular exerça alguma influência. Se

todos os investidores possuírem a mesma presunção, o valor intrínseco finalizará no valor de mercado.

Valor fundamental: é o valor a partir da análise de uma avaliação exigente das variáveis fundamentais no sucesso da atividade e que determina o valor intrínseco da ação nos mercados de capitais para os analistas financeiros.

Valor para investidor: o valor da empresa para um investidor em particular. É geralmente diferente do valor intrínseco, porque toma em consideração variáveis específicas que dizem respeito a este.

Justo Valor: “é a quantia pela qual um ativo pode ser trocado ou um passivo liquidado, entre partes conhecedoras e dispostas a isso, numa transação em que não exista relacionamento entre elas.” (§98 e) Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística).

Segundo Neves (2002) qualquer processo de avaliação assenta em premissas referentes aos pressupostos sobre um conjunto de circunstâncias em que se executa a avaliação, nomeadamente:

➤ Princípio da continuidade

Admite-se que a empresa opera continuamente, com duração ilimitada, ou seja, considera-se que a empresa não tem o propósito nem a necessidade de entrar em liquidação nem de reduzir consideravelmente o volume das suas operações. A empresa é avaliada como uma entidade viável.

➤ Nível de controlo de capital

É um dos elementos mais relevantes na determinação do valor da participação. Quanto maior for o nível de controlo¹ maior a capacidade e simplicidade na tomada de decisões nos diversos aspetos, sobretudo na escolha estratégica, na associação com parceiros estratégicos, no poder de nomeação para os órgãos sociais, etc.

➤ Grau de Liquidez

¹ O nível de controlo entende-se como a percentagem de capital detido, número de sócios ou acionistas e a forma de distribuição do capital, as inibições de votos, as restrições estatutárias, etc.

Os investidores dão preferência à liquidez, pela facilidade de poder transformar em dinheiro o investimento realizado, como é o caso das ações cotadas que funcionam como *benchmarking* do preço de mercado. Para investimentos de *private equity* subsistem riscos suplementares quanto à forma de saída. Nestes casos os investidores tendem a estimar o valor com o desconto adequado pela falta de liquidez.

➤ Propósito da avaliação

Uma avaliação deve ser efetuada com um propósito, por exemplo, a aquisição ou a venda de uma parte ou da totalidade do capital social da empresa, uma cisão, disputa entre sócios ou acionistas, etc. Os diferentes propósitos da avaliação levarão à aplicação de diferentes critérios e é o avaliador que deve identificar o principal propósito e os critérios mais adequados para realizar a avaliação.

➤ *Due diligence*

Após definidos os objetivos e o objeto da avaliação selecionam-se as técnicas a utilizar e estabelece-se um plano de recolha de informação, sendo este essencial para conhecer melhor a empresa e o seu contexto.

No caso de se tratar de uma aquisição a *Due diligence* deve consistir na pesquisa de informação relevante sobre os recursos da empresa², sobre as oportunidades e os riscos associados ao passado, ao presente e ao futuro da empresa que possam gerar, de forma direta ou indireta, impacto sobre os fluxos de caixa. Após a aquisição a *Due diligence* deve contribuir para o processo de avaliação e para a preparação do plano de inclusão na empresa.

Segundo o autor existem áreas fundamentais de análise, onde se deve pesquisar informação considerada importante e com impacto sobre o valor da empresa. No quadro 2.1 apresenta-se com mais detalhe a lista dessas áreas fundamentais.

Quadro 2.1 - Áreas fundamentais de análise

Diagnóstico estratégico	Análise das oportunidades e ameaças da envolvente competitiva em que a empresa está inserida.
Auditoria de marketing e distribuição	Análise dos pontos fortes e pontos fracos ao nível de marketing, canais de distribuição, produtos, recursos humanos e tecnologia

² Consideram-se recursos da empresa os seus ativos, passivos, tecnologia, pessoal, situação jurídica, etc.

Auditoria de Tecnologia e operações	Análise de tecnologia escolhida, layout produtivo, eficiência de produção, compatibilidade com a evolução, a necessidade de investimento, etc.
Auditoria ao Pessoal e à cultura organizacional	Análise da qualidade de recursos humanos, nível de formação, idades, política de remunerações e incentivos, análise da compatibilidade dos recursos humanos, da cultura organizacional e das políticas de gestão de pessoal com as necessidades estratégicas da organização.
Auditoria ao imobilizado	Análise à qualidade dos imóveis e equipamentos, necessidades de manutenção e investimentos de atualização com vista às necessidades estratégicas de desenvolvimento.
Auditoria financeira	Análise da situação financeira, dos ativos, passivos e capital próprio.
Auditoria fiscal	Análise da situação fiscal, como as dívidas de impostos e segurança social.
Auditoria legal	Enquadramento legal dos recursos humanos, verificação da titularidade dos ativos, imobilizados financeiros e dos passivos, bem como os detentores do capital social. Análise de hipotecas e penhoras, bem como outros contratos que possam desvalorizar a empresa.
Auditoria ambiental	Análise da legislação a que a empresa se obriga e as tendências de evolução e a forma de enquadramento legal e quais os riscos associados a custos ambientais

Fonte: Neves (2002)

2.2. Principais Métodos de Avaliação de Empresas

Na área temática de Finanças a literatura evidencia que existem vários modelos de avaliação de empresas. A dificuldade na avaliação de um ativo não está na inexistência de modelos de avaliação, mas sim no excesso e diversidade de modelos existentes. Na avaliação de empresas a escolha de um modelo a ser aplicado é tão essencial para se chegar a um valor aceitável quanto ao entendimento de como aplicar o modelo (Damodaran, 2007).

Fernández (2008) considera que os diversos métodos de avaliação existentes podem ser classificados segundo seis grupos de modelos, nomeadamente: com base no balanço, com base na conta de resultados, misto, com base no fluxo de caixa atualizado, criação de valor e opções, conforme o quadro 2.2.

Quadro 2.2 Principais Métodos de Avaliação

Balanço	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valor Contabilístico ▪ Valor Contabilístico Ajustado ▪ Valor de Liquidação ▪ Valor Substancial ▪ Ativos Líquidos Reais
---------	--

Conta de Resultados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Múltiplos de: <ul style="list-style-type: none"> • Resultados (PER) • Vendas • EBITDA • Outros
Mistos (Goodwill)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Classic</i> ▪ <i>Union of European Accounting Experts</i> ▪ <i>Abbreviated income</i> ▪ Outros
Fluxo de Caixa Atualizado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Free Cash Flow</i> ▪ Fluxo Caixa das Ações ▪ Dividendos ▪ <i>Capital Cash Flow</i> ▪ APV
Criação de Valor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Economic Value Added – EVA</i> ▪ <i>Economic Profit</i> ▪ <i>Cash Value Added</i> ▪ CFROI
Opções	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo de Black and Scholes <ul style="list-style-type: none"> • Opção de investir • Expansão de projeto • Adiar o investimento • Usos alternativos

Fonte: Fernández (2008)

Neves (2002) refere que a seleção dos modelos a aplicar deve ser ajustada aos objetivos da avaliação, que pode ser feita segundo diversas óticas, nomeadamente:

- Avaliação patrimonial
- Avaliação comparativa com o mercado
- Avaliação pelo rendimento atualizado
- Avaliação pela teoria das opções reais
- Avaliação regulamentar
- Negociação (embora constitua verdadeiramente uma técnica de avaliação, também pode ser encarada como uma perspetiva de estimar o valor)

Apesar de existirem várias tipologias para avaliar uma empresa, todas elas convergem, em termos gerais, para três grandes abordagens de avaliação, nomeadamente: avaliação pelo fluxo de caixa atualizado ou descontado, avaliação relativa e avaliação por direitos contingentes.

Segundo Damodaran (2007) as abordagens para avaliação resumem-se a estas três grandes categorias. A *avaliação por fluxos de caixa descontados* corresponde ao valor atual dos fluxos de caixa futuros estimados para esse ativo. A *avaliação relativa* estima o valor gerado por um

ativo, para o qual se utilizam frequentemente o valor referente a ativos comparáveis, cuja variável comum pode ser as vendas, os fluxos de caixa, o valor contabilístico ou os lucros. A *avaliação de direitos contingentes* utiliza modelos para quantificar o valor e o preço das várias opções que se colocam à empresa.

Paiva (2001) refere que a avaliação de uma empresa não é “eterna” pois altera-se com novas informações que surjam sobre a empresa ou sobre o mercado, sendo necessário rápidos ajustamentos para que estas novas informações sejam refletidas no seu valor.

O valor é subjetivo pois o resultado final depende largamente de quem está a avaliar (comprador, vendedor ou analista “neutro”), depende das preferências, valores, interesses, objetivos pessoais do avaliador e do contexto em que a avaliação está a ser realizada (situação histórica, económica, política, social, pessoal, etc.). A maior dificuldade em medir o valor de uma empresa ou bem é precisamente a existência permanente de um elevado grau de subjetividade na avaliação da informação e na definição dos parâmetros. A utilização de métodos de análise matematicamente quantitativos, não impede a existência de uma margem abundante de apreciações subjetivas aos dados e informações que alimentam esses modelos.

A Avaliação de Pequenas e Médias Empresas

Um processo de avaliação de uma pequena empresa não constitui um processo linear devido às características e especificidades deste tipo de empresas, tornando a avaliação particularmente difícil.

A análise das demonstrações financeiras, rácios e a aplicação dos métodos de avaliação mais comuns têm de ser ajustados a um contexto representado pela correlação entre a “esfera pessoal” do proprietário e a “esfera empresarial” e pela existência de uma enorme liberdade de “construção” da contabilidade, favorecendo a relação informal e o facto de não existirem auditores externos. A avaliação deve ser efetuada pela aplicação do modelo mais adequado à empresa, dependendo das suas circunstâncias específicas. No contexto particular das PME todos os processos de avaliação se deparam com diversos obstáculos, em muitos casos insuperáveis (Jesus *et al.*, 2001).

Segundo Damodaran (s.d.) avaliar uma pequena empresa privada é bastante diferente de avaliar uma grande empresa de capital aberto. Embora na teoria os procedimentos e os princípios sejam os mesmos, na prática há problemas de estimação que são exclusivas para empresas privadas, nomeadamente:

- ✓ A avaliação tende a ser mais limitada devido à menor informação disponível.
- ✓ Inexistência de preços de mercado para o capital e impossibilidade ou grande dificuldade em aplicar técnicas comuns para estimar parâmetros de risco (tais como desvio padrão e betas).

Para o autor existem quatro factos relevantes, que podem afetar de forma significativa as estimativas para a avaliação entre pequenas e grandes empresas:

- ✓ Empresas privadas, em especial pequenos negócios, tendem a operar sob padrões menos rígidos, proporcionando um tratamento contabilístico pouco profissional, pois normalmente a contabilidade não é auditada ou revista. A pequena dimensão da empresa leva a que a quantidade dos dados seja também menor, sendo difícil a comparação com empresas similares disponíveis publicamente.
- ✓ A informação das empresas privadas é escassa, tanto em número de anos de histórico dos dados como em relação à pouca quantidade de informação anual.
- ✓ Nas empresas de capital aberto é possível obter facilmente o preço do capital atualizado e dados históricos sobre o preço de mercado, sendo esta uma informação muito útil mas não disponível nas empresas privadas. Perante a ausência de um mercado para empresa de capital privado, a liquidação de uma posição no capital de uma empresa privada pode ser muito mais difícil e dispendioso, do que a liquidação de uma posição numa empresa de capital aberto.
- ✓ Nas empresas privadas a separação entre o proprietário e o gestor praticamente não existe e na maioria dos casos o proprietário investe toda a sua riqueza na empresa. Este facto leva a que não exista distinção entre despesas pessoais e despesas afetas ao

negócio e a incapacidade de separar o salário do gestor dos dividendos ou lucros. Tal não acontece nas empresas de capital aberto, onde existe um ou vários gestores, nomeados pelos acionistas, que na maioria das vezes detêm participações de capital em várias empresas em simultâneo.

A Avaliação de Empresas Tecnológicas

Segundo Neves (2002) “a preferência dos analistas vão hoje, em geral, para os métodos baseados nos fluxos de caixa atualizados porque consideram efetivamente na avaliação da empresa o desembolso necessário para os investimentos em ativo fixo e em necessidades de fundo maneiio de forma direta, à semelhança do que se faz na avaliação de projetos de investimentos.”

Também Fernández (2008) refere que os métodos mais utilizados, sendo os “corretos” relativamente aos conceitos, são baseados em fluxos de caixa atualizados, em que as perspectivas das empresas são de continuidade e as empresas são vistas como entidades geradoras de fluxos de caixa futuros.

O objetivo deste trabalho consiste em avaliar uma pequena e média empresa na área da tecnologia. A maioria dos ativos deste tipo de empresas é constituída por ativos intangíveis, nomeadamente por patentes tecnológicas e por capital intelectual. Neste contexto, a avaliação relativa (preços de mercado) e a avaliação por direitos contingentes (fixação de preços de opções) não são considerados como as mais adequadas a este estudo de caso, tendo-se optado pela aplicação do método de avaliação com base no rendimento pelos fluxos de caixa atualizados ou descontados.

Segundo Damodaran (2001) existem três fundamentos que tornam as empresas de tecnologia e as novas empresas especialmente diferentes das restantes do ponto de vista da avaliação:

- Têm informação histórica muito limitada, devido ao reduzido número de anos de existência;

- Informação incerta sobre o crescimento esperado, sendo este um dos fatores que mais contribui para o valor;
- Inexistência ou existência de poucos concorrentes o que não permite a comparabilidade pelas características do tipo de negócio.

O autor ainda argumenta que existe uma diferença fundamental entre as empresas de tecnologia e as outras empresas no mercado. Os investimentos destas empresas não são significativos em termos de ativos tangíveis (terrenos, edifícios ou outros ativos fixos) concentrando-se uma grande fatia do seu valor nos ativos intangíveis. Contudo, a avaliação dos ativos intangíveis constitui precisamente uma das mais problemáticas e controversas áreas da avaliação de empresas.

Um Ativo Essencial: o Capital Intelectual

O denominado Capital Intelectual, que se enquadra nos ativos intangíveis, tem despertado atualmente, nos diversos sectores do mundo empresarial, um crescente interesse por parte de gestores e analistas e tem sido objeto de vários estudos empíricos. Regista-se efetivamente um crescente número de estudos e pesquisas com o desenvolvimento de teorias que procuram aprofundar e conhecer a influência deste ativo no valor e na gestão das empresas.

Segundo Edvinsson e Malone (1998) o que promove o valor do capital intelectual é a oportunidade de estudar as raízes do valor de uma empresa através da mensuração dos fatores dinâmicos ocultos, que são frequentemente ofuscados pela parte visível da empresa, constituída por edifícios e produtos tangíveis. Os fatores dinâmicos ocultos podem ser divididos em duas categorias:

Capital Humano: do qual a empresa não é proprietária, sendo este composto por conhecimento, experiência, poder de inovação e habilidade dos empregados, o que inclui a cultura e a filosofia da empresa.

Capital Estrutural: que é constituído por equipamentos informáticos, *softwares*, bases de dados, patentes, marcas registadas, carteiras de clientes e capacidade organizacional que apoia a produtividade dos empregados.

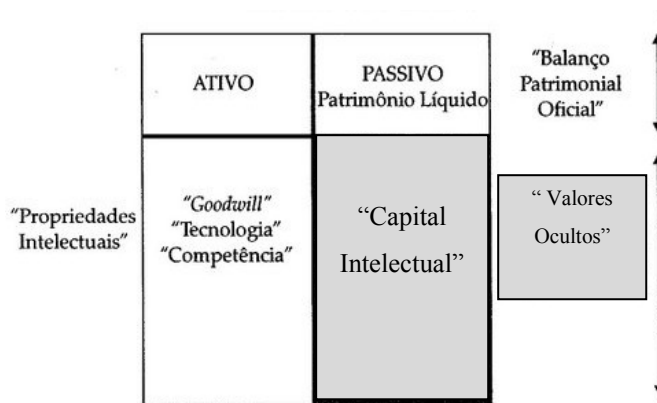
Podemos resumir a ideia dos autores em três questões fundamentais:

1. O Capital Intelectual constitui informação suplementar e não subordinada às informações financeiras.
2. O Capital Intelectual é um capital não-financeiro e representa a lacuna oculta entre o valor de mercado e o valor contabilístico.
3. O Capital Intelectual é um passivo e não um ativo.

Edvinsson e Malone (1998: 39)

Sendo as duas primeiras facilmente assimiladas a terceira questão gerou alguma controvérsia. Os autores defendem que o Capital Intelectual constitui um passivo e deve ser considerado de forma idêntica ao património líquido, ou seja, como se fosse um “empréstimo” de conhecimento feito pelos empregados, investigadores, clientes, etc.

Figura 2.1 – Capital Intelectual



Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

Por outro lado, de acordo com as regras tradicionais da contabilidade, os ativos intangíveis são integrados na noção de *goodwill* que, sendo um ativo, deve ser amortizado, geralmente de forma rápida, o que promove a redução do valor patrimonial (Edvinsson e Malone, 1998).

Modelos de Avaliação do Capital Intelectual

Enunciam-se seguidamente alguns dos modelos existentes atualmente que procuram quantificar o valor do capital intelectual nas empresas, nomeadamente:

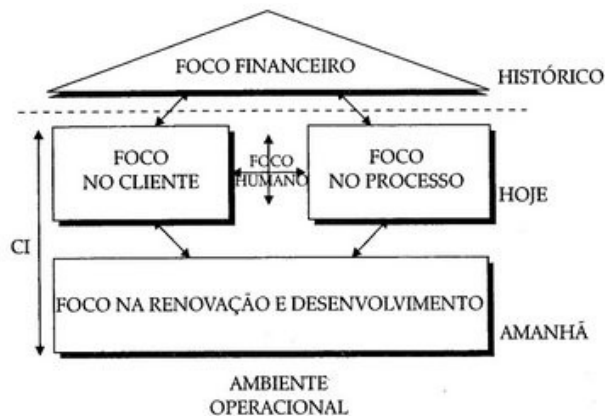
- Diferença ou razão entre o Valor de Mercado e o Valor Contabilístico (*Market-to-Book*)
- “Q” de Tobin
- Navegador do Capital Intelectual – Modelo de Stewart (1999)
- Modelo Skandia – Edvinsson e Malone
- Modelo de Sveiby

Não tendo por objetivo apresentar uma descrição exaustiva dos vários modelos, apresenta-se seguidamente, a título de exemplo, o Modelo Skandia criado por Edvinsson e Malone, que permite atribuir um valor monetário ao capital intelectual de uma empresa e poderia, eventualmente, ser integrado numa avaliação com base no rendimento.

O Grupo Skandia foi o primeiro grupo empresarial a divulgar um relatório sobre Capital Intelectual. O relatório foi apresentado como suplemento das Demonstrações Financeiras do ano 1994 e foi considerado bastante inovador dado que apresentava novos e originais esquemas de medição de desempenho e *design* apelativo, tendo gerado grande interesse no meio empresarial e académico em vários países.

O Modelo Skandia, também denominado por Navegador da Skandia, considera que o valor do Capital Intelectual de uma empresa tem origem em cinco áreas fundamentais ou focos de análise.

Figura 2.2 – Navegador Skandia



Fonte: Edvinsson e Malone (1998)

Segundo Edvinsson e Malone (1998) o formato do Navegador da Skandia assemelha-se metaforicamente a uma casa no qual:

O **Foco Financeiro** constitui o passado e corresponde ao sótão, pois é lá que se encontra o balanço patrimonial e as restantes demonstrações financeiras.

O **Foco no Cliente** e o **Foco no Processo** constituem o presente e correspondem às paredes da casa. Estes dois focos correspondem ao Capital Estrutural.

O **Foco na Renovação e Desenvolvimento** constitui o futuro e corresponde aos alicerces da casa, sendo também parte correspondente ao Capital Estrutural.

O **Foco Humano** está na parte central da casa e constitui o coração, inteligência e alma da empresa.

Para cada um dos focos de análise acima referidos, são estabelecidos indicadores que permitam medir o desempenho, tendo como objetivo final obter um valor quantificado para o Capital Intelectual (C), com base na seguinte fórmula de cálculo:

$$\text{Capital Intelectual Organizacional} = i \times C$$

Onde:

C: Valor Monetário do Capital Intelectual

i: Coeficiente de Eficiência

O valor da variável C, denominada de medida absoluta, deve integrar os indicadores mais representativos de cada um dos cinco focos, avaliados monetariamente. Em termos padrão é aconselhada a utilização de trinta e seis indicadores, que podem ser reduzidos se algum se repetir entre os diversos focos. O ajustamento do número de indicadores também deve ser efetuado de acordo com as características específicas da empresa em estudo.

O índice referente ao coeficiente de eficiência do Capital Intelectual é obtido através da média aritmética de nove índices propostos pelos autores, que envolvem a participação da empresa no mercado, a satisfação dos clientes, a liderança, a motivação, o investimento em P&D, horas de formação, qualidade, retenção de empregados e eficiência administrativa.

Dado que o modelo apresentado pela Skandia permite obter um valor monetário do Capital Intelectual, parece que a mensuração efetuada é bastante objetiva. Contudo, tendo em conta a natureza de alguns índices, o processo e o resultado final são compostos por um certo grau de subjetividade. A maioria dos autores defende que mas mais vale obter um valor aproximado do que nenhum.

2.3. Avaliação pelo Método do *Discounted Cash Flow* (DCF)

2.3.1. O modelo geral

Segundo esta abordagem o valor de uma empresa é determinado pelo valor atual dos *cash flows* estimados, descontados ou atualizados por uma taxa que reflita o risco do negócio.

Damodaran (2006) refere que foram Modigliani e Miller (1958) os primeiros autores a realizar um dos trabalhos mais populares em *corporate finance*, tendo este dado origem ao mais comum modelo de avaliação. Segundo estes, o valor de uma empresa corresponde ao valor atual dos *cash flows* operacionais após impostos estimados para o futuro.

O modelo original foi sendo melhorado ao longo dos anos com a inclusão de novas variáveis e com o ajustamento dos pressupostos fundamentais, sobretudo em relação à forma de cálculo dos *cash flows* e à taxa de atualização ou desconto mais apropriada.

Segundo esta abordagem o investidor pressupõe que a compra de ativos envolve a criação de fluxos de caixa no futuro que permita a recuperação do investimento inicial e a criação de um excedente monetário. Dado envolver fluxos de caixa futuros, estes devem ser atualizados para o momento atual a uma taxa que reflita o risco percecionado pelo investidor. Desta forma, o valor atual do ativo em estudo é calculado com base na expressão (1).

$$\text{Valor do ativo} = \frac{E(CF1)}{(1+r)^1} + \frac{E(CF2)}{(1+r)^2} + \frac{E(CF3)}{(1+r)^3} \dots + \frac{E(CFn)}{(1+r)^n} \quad (1)$$

Onde:

$E(CFt)$ = Fluxo de caixa estimado para o período t

r = Taxa de desconto que reflete o risco percecionado pelo investidor

n = número de anos de vida do ativo

Como já foi referido a taxa de atualização ou desconto deve refletir o risco percecionado pelo investidor. Dado que cada ativo envolve um risco diferente a taxa de atualização deve ser ajustada de acordo com o ativo em análise, sendo que ativos com risco mais elevado envolvem taxas mais altas e ativos com risco menos elevado taxas mais baixas.

Segundo Damodaran (2007) “Utilizar modelos DCF é, de alguma forma, um ato de fé. Acreditamos que cada ativo possui um valor intrínseco e tentamos estimar esse valor analisando os fundamentos do ativo. O que é um valor intrínseco? Pode ser considerado o valor que seria atrelado a um ativo por um sábio analista, com acesso a todas as informações disponíveis no momento e a um modelo perfeito de avaliação. Não existe um analista assim, é claro, mas todos nós aspiramos chegar o mais próximo possível desse modelo de perfeição. O problema reside no facto de que nenhum de nós jamais saberá qual o valor intrínseco de um ativo e, portanto, não temos como saber se as nossas avaliações DCF estão próxima do alvo.”

Fenandez (2008) considera que existem etapas fundamentais e aspetos críticos para executar uma boa avaliação pelos fluxos de caixa, nomeadamente:

Etapas fundamentais:

1. Analisar o histórico e a estratégia da empresa e do setor (análise financeira, estratégica e competitiva)
2. Projetar os fluxos de caixa futuros (previsões financeiras, estratégicas e competitivas; consistência das previsões dos fluxos)
3. Determinar o custo (retorno exigido) dos recursos
4. Atualizar os fluxos futuros
5. Interpretar os resultados

Aspetos Críticos

Dinâmica: A avaliação é um processo que consiste em estimar os riscos e medir o risco de diferentes unidades de negócios é fundamental.

Envolvimento da empresa: Os gestores e proprietários devem ser envolvidos na análise da empresa, do sector e nas projecções dos fluxos de caixa.

Multifuncionais: A avaliação não é uma tarefa para ser executada exclusivamente pela gestão financeira. Para se conseguir uma boa avaliação é essencial que os gestores e diretores dos diversos departamentos também tenham uma participação ativa na estimativa dos fluxos de caixa futuros e no risco.

Estratégicas: Em todas as avaliações a técnica de apuramento dos fluxos de caixa é idêntica, mas a estimação dos fluxos de caixa e a avaliação do risco deve ser ajustada à estratégia de cada unidade de negócios.

Compensação: A qualidade da avaliação é acrescida quando se inclui objetivos tais como as vendas, crescimento, quota de mercado, lucros, investimentos, etc. pois estes vão influenciar a remuneração dos gestores no futuro.

Opções reais: Devem ser avaliadas de maneira apropriada, pois precisam de um tratamento do risco absolutamente diferente das atualizações dos fluxos de caixa.

Análise histórica: Apesar do valor depender de expectativas futuras, a solidez das previsões é reforçada com uma análise minuciosa da evolução do histórico financeiro, estratégico e competitivo das diferentes unidades de negócio.

Tecnicamente correto: A aplicação técnica reporta-se essencialmente ao cálculo dos fluxos de caixa, ao tratamento adequado do risco que se traduz em taxas de desconto, à consistência dos fluxos de caixa estimados, ao apuramento do valor residual e ao tratamento da inflação.

Segundo a avaliação com base nos modelos de DCF, são requeridos três *inputs* fundamentais:

- Taxa de Atualização ou Desconto: que corresponde ao custo de oportunidade para os investidores e que reflete o risco de não investirem noutras alternativas.
- Fluxo de Caixa Estimado: o valor atual dos ativos da empresa corresponde ao valor que conseguirem gerar no futuro;
- Crescimento esperado: corresponde à taxa que deve refletir o crescimento que se espera para os fluxos de caixa futuros. Esta é uma das variáveis com maior grau de incerteza para os analistas.

Fernández (2007) descreve uma lista com os erros mais comuns registados em avaliações. São eles:

1. Erros no cálculo da taxa de desconto e sobre o grau de risco da empresa

- Utilização de um beta (β) inadequado (uso do beta histórico do sector ou da média dos betas de empresas semelhantes, mesmo quando o resultado vai contra o senso comum; uso da fórmula errada para o *leveraged* e *unleveraged* beta; num processo de aquisição, uso do beta da empresa adquirente).
- Utilização de um prémio de risco inadequado (o prémio de risco exigido pelo mercado é igual ao prémio referente ao património histórico).
- Cálculo errado do custo médio do capital (WACC) (o rácio dívida/capital próprio utilizado para o cálculo do WACC é diferente do rácio resultante da avaliação; valorização de todos os diferentes negócios de uma empresa diversificada com base no

mesmo WACC (ou seja uso da mesma alavancagem e mesmo custo do capital próprio k_e); uso da fórmula errada para o cálculo do WACC quando o valor da dívida não é igual ao seu valor contabilístico).

- Cálculo errado do valor da dedução fiscal (desconto da dedução fiscal utilizando o custo da dívida ou o retorno exigido para o capital próprio não alavancado).
- Tratamento incorreto do risco do país (não considerar o risco específico do país com base na argumentação de que este não é diversificável).

2. Erros de cálculo ou de previsão dos fluxos de caixa estimados

- Definição errada dos fluxos de caixa (considerar o aumento da posição de caixa da empresa ou investimentos financeiros como um fluxo de caixa de capital próprio; erros no cálculo dos impostos que afetam o fluxo de caixa livre (FCF); os fluxos de caixa de capital próprio estimados não são iguais aos dividendos esperados além de outros pagamentos a acionistas (recompras de ações, etc.)).
- Erros ao valorizar empresas sazonais (tratamento incorreto dos requisitos de capital nas empresas de trabalho sazonal; tratamento incorreto dos *stocks* que são equivalentes de caixa).
- Erros nos Balanços Previsionais (esquecimento de contas de balanço que afetam significativamente os fluxos de caixa).

2.3.2. Abordagem de avaliação dos capitais próprios

Este método consiste no apuramento dos fluxos de caixa livres para o acionista, que correspondem aos meios financeiros líquidos originados do funcionamento operacional, necessidades de reinvestimento, pagamentos da dívida e obrigações tributárias, atualizados ao custo de capital próprio (k_e) que é a taxa de retorno exigida pelos acionistas ou sócios da empresa.

Segundo Damodaran (2007: 120) este modelo pode ser aplicado a empresas em fase de maturidade, caracterizadas por taxas de crescimento estáveis, segundo a expressão (2) ou a empresas em fase de crescimento supranormal segundo a expressão (3).

Empresas em Fase de Maturidade:

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{t=1}^{i=\infty} \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} \quad (2)$$

Onde:

k_e = Custo do custo do capital próprio

$FCFE_t$ = Fluxo de caixa livre para o acionista no ano t

FCFE = Resultado Líquido ± Depreciações e Amortizações ± Provisões – Investimentos em Ativos Fixos – Variação das Necessidades em Fundo Maneio + Variação do Endividamento Líquido

Empresas em Fase de Crescimento:

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{FCFE_i}{(1+k_e)^i} + \frac{FCFE_{n+1} (1+k_e)^{-n}}{(k_{en} - g_n)} \quad (3)$$

Onde:

g_n = taxa de crescimento constante para a fase de maturidade

Note-se que no caso de empresas em fase de crescimento, a fórmula de cálculo deve incluir as parcelas necessárias de acordo com os anos de crescimento supranormal esperado.

Esta abordagem pelo FCFE apesar de ser abrangente apresenta como principal restrição o facto de só considerar uma parte dos detentores de capital, dado que não considera a componente de financiamento por capitais alheios.

2.3.3. Abordagem de avaliação dos capitais totais

Este método avalia a empresa como um todo, em que os *cash flows* são atualizados ao custo médio do capital (WACC) e refletem quer o valor referente aos capitais próprios dos sócios ou acionistas, quer o valor dos capitais dos credores. O valor deve ser apurado com base na expressão (4) para empresas em fase de maturidade com crescimento estável e com base na expressão (5) para empresas em fase de crescimento supranormal.

Empresas em Fase Maturidade:

$$Valor da empresa = \sum_{i=1}^{i=\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} \quad (4)$$

Onde:

WACC = Média ponderada do custo do capital

$FCFF_t$ = Fluxo de caixa livre para a empresa no ano t

FCFF = Resultado Operacional Líquido Imposto \pm Depreciações e Amortizações \pm Provisões
– Investimentos em Ativos Fixos – Variação das Necessidades em Fundo Maneio

Empresas em Fase de Crescimento:

$$Valor da empresa = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{FCFF_i}{(1+WACC)^i} + \frac{FCFF_{n+1} - (WACC - g_n)^{-n}}{(WACC - g_n)} \quad (5)$$

Onde: g_n = taxa de crescimento constante para a fase de maturidade

Desta forma, o FCFF é calculado com base nos resultados gerados pela atividade operacional da empresa após impostos, deduzidas as necessidades de reinvestimento em capital fixo e em fundo de manei.

2.3.4. Estimativas dos parâmetros de avaliação

2.3.4.1. Taxas de crescimento dos fluxos

A taxa de crescimento é uma das variáveis mais importantes para determinar os fluxos de caixa esperados no futuro. Existem três formas para se estimar a taxa de crescimento de uma

empresa, nomeadamente: pelo crescimento histórico, pelas estimativas dos analistas ou dos gestores e pelo crescimento fundamental.

Segundo Damodaran (2007: 78) o reinvestimento efetuado pelas empresas nas suas próprias operações deve ser analisado em duas partes: uma referente ao gasto líquido em capital que inclui as despesas com P&D e aquisições de ativos fixos e a outra referente aos investimentos em fundo maneio, nomeadamente contas a receber e *stocks*.

“Com estimativas tanto históricas quanto de analistas, o crescimento é uma variável exógena que afeta o valor, mas está separado dos detalhes operacionais da empresa. A forma mais saudável de incorporar o crescimento ao valor é torná-lo endógeno, ou seja, transformá-lo numa função de quanto uma empresa reinveste no crescimento futuro e a qualidade desse reinvestimento.” (Damodaran, 2007: 85)

Neste contexto o autor define que a taxa de crescimento pode ser calculada com base na expressão (6).

$$\text{Taxa de Crescimento Esperada} = \text{Taxa de reinvestimento} \times \text{Retorno sobre o capital} \quad (6)$$

Onde:

$$\text{Taxa de Reinvestimento} = \frac{\text{Despesas de capital} - \text{Depreciação} + \text{Variação das Necessidades de Fundo Maneio}}{\text{RAJI} (1 - \text{taxa de imposto})}$$

$$\text{Retorno sobre o capital} = \frac{\text{RAJI} (1 - \text{taxa de imposto})}{\text{Capital investido}}$$

$$\text{RAJI} = \text{Resultado antes de juro e impostos}$$

2.3.4.2. Custo de oportunidade do capital

Custo do capital próprio

Para estimar o custo do capital próprio a maioria dos analistas financeiros utilizam o modelo do *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, sendo este um dos mais conhecidos e utilizados no mercado financeiro. Segundo este modelo, o risco global da empresa afeta as oportunidades de investimento e principalmente a riqueza dos proprietários e é composto pelo risco diversificável, que pode ser eliminado com a diversificação da carteira e pelo risco não diversificável que é composto por fatores macroeconómicos (fatores políticos, inflação, incidentes internacionais, etc.). Este último não é controlável pela empresa e, neste contexto, é também frequentemente denominado de risco de mercado.

Segundo o modelo padrão do CAPM o custo do capital próprio é calculado com base na expressão (7).

$$k_j = R_F + [b_j \times (k_m - R_F)] \quad (7)$$

Onde:

k_j = retorno do ativo j ou retorno exigido do ativo j

R_F = taxa de retorno livre sem risco

b_j = coeficiente beta ou índice de risco não diversificável do ativo j

k_m = retorno do mercado ou risco de mercado

Taxa livre de risco

Teoricamente, a taxa livre de risco reflete o retorno esperado de um ativo e conhecido à partida por um determinado investidor, o que significa que não pode haver nenhum risco de inadimplência e nenhuma incerteza sobre as taxas de reinvestimento (Damodaran, 2007).

As Obrigações do Tesouro são títulos que geralmente se classificam como investimentos sem risco de incumprimento. Estes títulos não são totalmente isentos de risco dado que estão sujeitos à taxa de juro do mercado, mas são os títulos no mercado com menor risco total (Neves, 2002).

Beta

O beta é uma medida de risco não-diversificável, que se traduz num índice que mede a sensibilidade do retorno de um ativo em resposta a uma variação do retorno do mercado. É uma variável que tem de ser estimada, como não é visível no mercado de forma direta, torna-se necessário utilizar um conjunto de metodologias e pressupostos.

Segundo Damodaran (2004) existem três metodologias para se estimarem os betas: através dos dados históricos dos preços de mercado dos ativos, a partir de características fundamentais do investimento e através dos dados contabilísticos.

Nas empresas de capital aberto torna-se fácil o cálculo deste parâmetro dado que existem estimativas publicadas. O mesmo não acontece nas empresas de capital fechado. Desta forma, o analista deve utilizar o beta não alavancado do sector e ajustá-lo com o grau de endividamento da empresa, segundo a expressão (8).

$$\beta_L = \beta_u + \left[1 + (1 - t) \frac{D}{E} \right] \quad (8)$$

Onde:

β_L = Beta alavancado das ações da empresa

β_u = Beta não alavancado da empresa (sem dívida)

t = Taxa marginal de impostos sobre lucros

$\frac{D}{E}$ = Razão da dívida / valor de mercado do capital próprio

Segundo Damodaran (2007) o proprietário de uma pequena empresa de capital fechado tem normalmente toda a sua riqueza investida no negócio, pois este preocupa-se com o risco total e não só com o risco de mercado. A estimação do custo do capital próprio através do beta de mercado subestimar o risco, pelo que o autor considera três soluções possíveis:

1. Assumir que o negócio seja gerido com o objetivo de venda num futuro próximo a uma empresa de capital aberto, sendo aceitável utilizar o beta de mercado e o custo do capital próprio.
2. Ao custo do capital próprio acrescer um prémio de risco que reflita o aumento do risco criado pelo facto de não ser possível ao proprietário diversificar o investimento.

3. O beta deve ser ajustado para refletir o risco total e não apenas o de mercado. O ajuste deve ser feito com base no denominador Beta total, calculado pela expressão (9).

$$Beta\ total = \frac{Beta\ de\ mercado}{\sqrt{R\ quadrado}} \quad (9)$$

Considera-se que o uso do beta total resulta numa estimativa bastante mais alta e mais realista do custo do capital próprio.

Prémio de risco

Conforme o grau de aversão ao risco por parte dos investidores, o prémio de risco é o retorno extra que um investidor exige por investir noutro ativo em alternativa ao investimento num ativo sem risco. Pode dizer-se que constitui a rendibilidade adicional que o investidor espera obter por assumir um determinado risco.

WACC - *Weighted Average Cost of Capital*

Segundo Damodaran (2007) esta é a abordagem mais utilizada para estimar o custo do capital total. O custo do capital total corresponde à média ponderada dos custos das fontes de financiamento da empresa e indica a remuneração exigida pelos diversos investidores, podendo ser calculada com base na expressão (10).

$$WACC = Ke \left(\frac{E}{E+D} \right) + Kd \left(\frac{D}{E+D} \right) (1 - T) \quad (10)$$

Onde:

k_e = Custo do capital próprio

k_d = Custo do capital alheio (dívida)

E = Valor do capital próprio (*Equity*)

D = Valor da dívida (*Debt*)

T = Taxa de imposto sobre os lucros

2.3.4.3. Valor Residual

O valor residual constitui o valor que se atribui aos *cash flows* estimados no fim do período em estudo. O valor residual reflete o valor atual da empresa no final do período em estudo e assume normalmente uma parte significativa do total do valor da empresa, pelo que o seu apuramento reveste-se de particular importância no processo de avaliação.

Segundo Fernández (2008) considerando-se o princípio da continuidade, é necessário a aplicação de um procedimento simplificado para refletir a indefinição dos períodos futuros no valor dos fluxos de caixa estimados. O procedimento mais comum é a aplicação a partir de um determinado ano n , a partir do qual se espera uma estabilização do crescimento e da operacionalidade da empresa, do valor atual de uma renda perpétua de crescimento constante, de acordo com a expressão (11).

$$VR_n = \frac{CF_n(1+g)}{(k-g)} \quad (11)$$

Onde:

VR_n = Valor Residual da empresa no ano n

CF_n = Fluxo de caixa gerado pela empresa durante o período n

k = taxa de desconto adequada ao risco dos fluxos de caixa

g = taxa de crescimento constante para a fase de maturidade

Apesar dos fluxos poderem durar indefinidamente, pode ser aceitável desconsiderar o seu valor a partir de um determinado período, uma vez que o valor atual de cada parcela (ano) é tanto menor quanto mais distante for o horizonte temporal utilizado. Além disso, a vantagem competitiva de muitas empresas tende a diminuir ou mesmo a desaparecer depois de alguns anos.

Segundo Damodaran (2007) o valor residual pode ser determinado de três formas:

- Assumir a liquidação dos ativos da empresa no último ano da avaliação e estimar o valor que os outros investidores pagariam pelos ativos acumulados até esse período.

- Aplicar um múltiplo aos lucros, rendimentos ou valor contabilístico para estimar o valor residual no ano terminal.
- Pressupor que os fluxos de caixa da empresa irão crescer a uma taxa constante para sempre, ou seja, aplicar uma taxa de crescimento constante segundo uma renda perpétua. Neste contexto, o valor residual é estimado com base num modelo de crescimento perpétuo e constante.

As duas últimas abordagens avaliam a empresa segundo o princípio da continuidade da atividade operacional.

O analista deverá então selecionar, conforme a situação específica e o contexto da avaliação, a fim de apurar uma estimativa consistente do valor intrínseco da empresa, a utilização do valor de liquidação ou do valor residual assente num crescimento estável.

3. METODOLOGIA E FONTES DE INFORMAÇÃO

Neste capítulo apresenta-se a metodologia utilizada no Estudo de Caso, onde se justifica a seleção e aplicação deste método de investigação e as fases associadas ao desenvolvimento do estudo, nomeadamente: a revisão da bibliografia principal sobre o tema, a definição dos objetivos do estudo e da avaliação, a recolha de informação, a análise da situação económico-financeira da empresa, a seleção dos modelos de mais apropriados à empresa, a estimação das variáveis e a fixação dos parâmetros de avaliação, o cálculo do valor da empresa segundo os modelos selecionados e a análise de sensibilidade e risco.

O objetivo deste trabalho consiste em avaliar uma pequena e média empresa na área da tecnologia, através da abordagem com base no rendimento. Esta escolha foi impulsionada pela frequência na unidade curricular de Análise e Avaliação de Empresas e pela necessidade de avaliação da empresa em estudo, perante uma eventual operação de capital, que se espera para breve. A empresa pretende negociar num futuro próximo a entrada de novos investidores com o aumento ou a venda de parte do seu capital social. Considera-se que é importante para a empresa ter conhecimento de técnicas e ferramentas que lhe podem ser úteis na perceção do seu valor de forma a deter uma base negocial.

Por motivos de confidencialidade o nome real da empresa foi substituído por *InfoTec*. A avaliação da empresa reporta-se ao final do ano de 2011.

Segundo Yin (2001) a definição de um estudo de caso pode ser exposta de duas maneiras:

- (1) um estudo de caso é uma investigação empírica que pesquisa um fenómeno contemporâneo no âmbito da vida real, particularmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não estão nitidamente explícitos;
- (2) a investigação de estudo de caso defronta-se com uma situação tecnicamente única pois existirão mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado apoia-se em várias fontes de evidência, em que os dados precisam de convergir para a forma de um triângulo, e como consequência, todo o desenvolvimento anterior de proposições teóricas vai contribuir para orientar a recolha e análise dos dados.

Segundo Yin (2001) existem quatro critérios para avaliar a qualidade do planeamento da investigação de um estudo de caso, nomeadamente: a validade do constructo, a validade interna, a validade externa e a confiabilidade.

Para a concretização deste estudo de caso, a metodologia utilizada definiu a necessidade de realização de diversas fases, tais como:

1) Revisão da principal bibliografia sobre o tema

O projeto de pesquisa iniciou-se com a revisão da bibliografia dos principais autores deste tema e de artigos científicos da área de avaliação de empresas. Este trabalho permitiu conhecer os diversos modelos de avaliação utilizados para avaliar PME em geral e PME na área das TIC em particular e permitiu uma escolha consciente do modelo de avaliação a aplicar. Foi considerado como modelo mais adequado o modelo com base no rendimento, pelo método dos fluxos de caixa atualizados, conforme descrito no capítulo 2.

A validade do constructo é conseguida quando se estabelecem medidas operacionais corretas para os conceitos que estão sob estudo. Neste estudo o conceito prende-se em saber qual o valor da empresa, como tal, a revisão da literatura evidencia-nos que o valor da empresa é obtido dependendo do modelo utilizado na avaliação.

2) Definição dos objetivos do estudo e da avaliação

A primeira fase foi muito importante pois permitiu definir vários aspetos relevantes que se tornaram decisivos para esclarecer as questões pertinentes deste trabalho. Nesta fase inicial foram definidos os seguintes objetivos do estudo:

- Avaliar uma PME com as suas especificidades cujos principais ativos assentam no conhecimento técnico.
- Identificar e rever quais os modelos normalmente aplicados a este tipo de empresas.
- Avaliar a empresa em estudo por via do modelo com base no rendimento.
- Avaliar o capital intelectual da empresa por via do modelo Skandia.

A investigação prendeu-se essencialmente com a seguinte questão:

Qual o modelo e os procedimentos que mais se adequam às PME em geral e em particular a uma empresa do sector das TIC?

Posteriormente devido à inexistência de informação necessária considerada essencial não foi possível concretizar o último objetivo de avaliar o capital intelectual da empresa.

3) Recolha de informação

Inicialmente foi comunicada à empresa a possibilidade de se efetuar um projeto de pesquisa aplicada do seu interesse. A empresa comunicou o seu interesse na avaliação da empresa e elaborou o documento de autorização para consultar ou aceder a toda a informação considerada necessária ao estudo.

A validade interna é um processo para estudos de caso causais, que determina a relação causal entre as variáveis. Neste trabalho estimaram-se as variáveis consideradas relevantes para o apuramento do valor da empresa a partir dos dados históricos, designadamente o Balanço e a Demonstração de Resultados referentes aos anos de 2004 a 2011, informações sobre o sector de atividade, plano estratégico da empresa, etc.

4) Análise da situação económico-financeira da empresa

Esta análise foi efetuada essencialmente com base nas demonstrações financeiras dos últimos 3 anos (2009 a 2011), através da análise a um conjunto de indicadores económicos e financeiros que permitiram aferir da situação atual da empresa e dos recursos disponíveis para o seu desempenho futuro.

5) Seleção dos modelos mais apropriados à empresa

Esta seleção teve como base a revisão da literatura referente aos vários modelos existentes e dos que seriam considerados como mais adequados à avaliação da empresa, tendo em conta a sua situação atual e o seu potencial de crescimento futuro.

Como foi referido, o método utilizado foi modelo com base no rendimento, pelo método dos fluxos de caixa atualizados, pelas abordagens de avaliação dos capitais próprios e dos capitais totais, conforme as fórmulas anteriormente apresentadas, nomeadamente:

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{t=1}^{i=\infty} \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} \quad (12)$$

e

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{t=1}^{i=\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} \quad (13)$$

6) Estimação das variáveis e fixação dos parâmetros de avaliação

Esta tarefa iniciou-se com a previsão do volume de negócios, para a qual se tentou aplicar vários métodos econométricos. Foram utilizadas as informações históricas dos anos de 2004 a 2011, mas a informação revelou-se insuficiente devido ao facto do número de anos ser curto e apresentar um histórico muito instável. Registam-se grandes oscilações de uns anos para os outros e os valores estimados pelos vários modelos apresentavam significativos valores de desvios (erros), que foram medidos por via do indicador MAD (*Mean Absolute Deviation*).

O Quadro 3.1 resume alguns dos modelos testados, cujos resultados se encontram descritos no Apêndice 1.

Quadro 3.1. Métodos de previsão testados para a projeção do Volume de Negócios

Modelo Linear - Método Mínimos Quadrados	$\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_i$
--	-----------------------------

Modelo Quadrático	$\hat{y}_i = b_0 + b_1 x_i + b_2 x_i^2$
Modelo Exponencial	$\hat{y}_i = b_0 b_1^{x_i}$ $\log \hat{y}_i = \log b_0 + x_i \log b_1$
Modelo Naíve	$\hat{y}_i = y_{i-1}$
Alisamento exponencial simples	$P_{t+1} = P_t + \alpha (Y_t - P_t)$
Alisamento exponencial duplo no solver	$P_{t+h} = a(t) + b(t) \times h, h = 1, 2, \dots$ Onde $a(t) = 2M_t - D_t$ e $b(t) = (M_t - D_t) \left[\frac{\alpha}{1-\alpha} \right]$ $M_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)M_{t-1}$ $D_t = \alpha M_t + (1 - \alpha)D_{t-1}$

Fonte: Elaborado pela autora

Dada a impossibilidade de aplicação de um modelo econométrico, a estimação das vendas para os anos de 2013 a 2016 foi efetuada através da aplicação da taxa de crescimento esperada, calculada com base na expressão (10). O valor estimado das vendas para o ano de 2012 foi calculado com base no valor real de janeiro a outubro e com base num valor estimado para os restantes meses (novembro e dezembro). Para estes últimos foi calculada a média mensal ponderada com base nos dados homólogos dos 3 anos anteriores (2009 a 2011).

Posteriormente foram definidos os vários pressupostos necessários à elaboração dos vários mapas que compõem o modelo de avaliação.

Foram também estimadas as variáveis fundamentais necessárias à aplicação do modelo com base no rendimento, nomeadamente:

Capitais Próprios:

FCFE = Resultado Líquido \pm Depreciações e Amortizações \pm Provisões – Investimentos em Ativos Fixos – Variação das Necessidades em Fundo Maneio + Variação do Endividamento Líquido

Para o cálculo da taxa de desconto (k_e) não foi utilizado o modelo do CAPM porque se considerou a taxa de retorno estabelecida diretamente pelo proprietário da empresa. Esta decisão apenas foi considerada adequada dado que se trata de uma pequena empresa com um único proprietário de capital.

Capitais Totais:

FCFF = Resultado Operacional Líquido Imposto \pm Depreciações e Amortizações \pm Provisões – Investimentos em Ativos Fixos – Variação das Necessidades em Fundo Maneio

O custo médio do capital (WACC) foi estimado anualmente de 2012 a 2016 dado que se considerou alterações na estrutura de capital da empresa. A partir de 2017 assumiu-se uma estabilização na estrutura do capital, semelhante a 2016 e que será constante para o cálculo da perpetuidade. Esta variável foi calculada com base na expressão (5).

A estimativa do valor residual foi calculada assumindo-se que a partir de 2017 o crescimento será constante e a taxa de crescimento prevista semelhante à taxa de crescimento esperada para a economia portuguesa, com base na fórmula de cálculo da expressão (11).

7) Cálculo do valor da empresa segundo os modelos selecionados

O valor da empresa foi estimado com base nos modelos FCFE e FCFF para os quais se considerou a alternativa da perpetuidade pelo princípio da continuidade.

8) Análise de sensibilidade e risco

Foi efetuada uma análise de sensibilidade e risco para se verificar qual o impacto no valor da empresa de alterações nalgumas variáveis consideradas relevantes para a empresa em estudo.

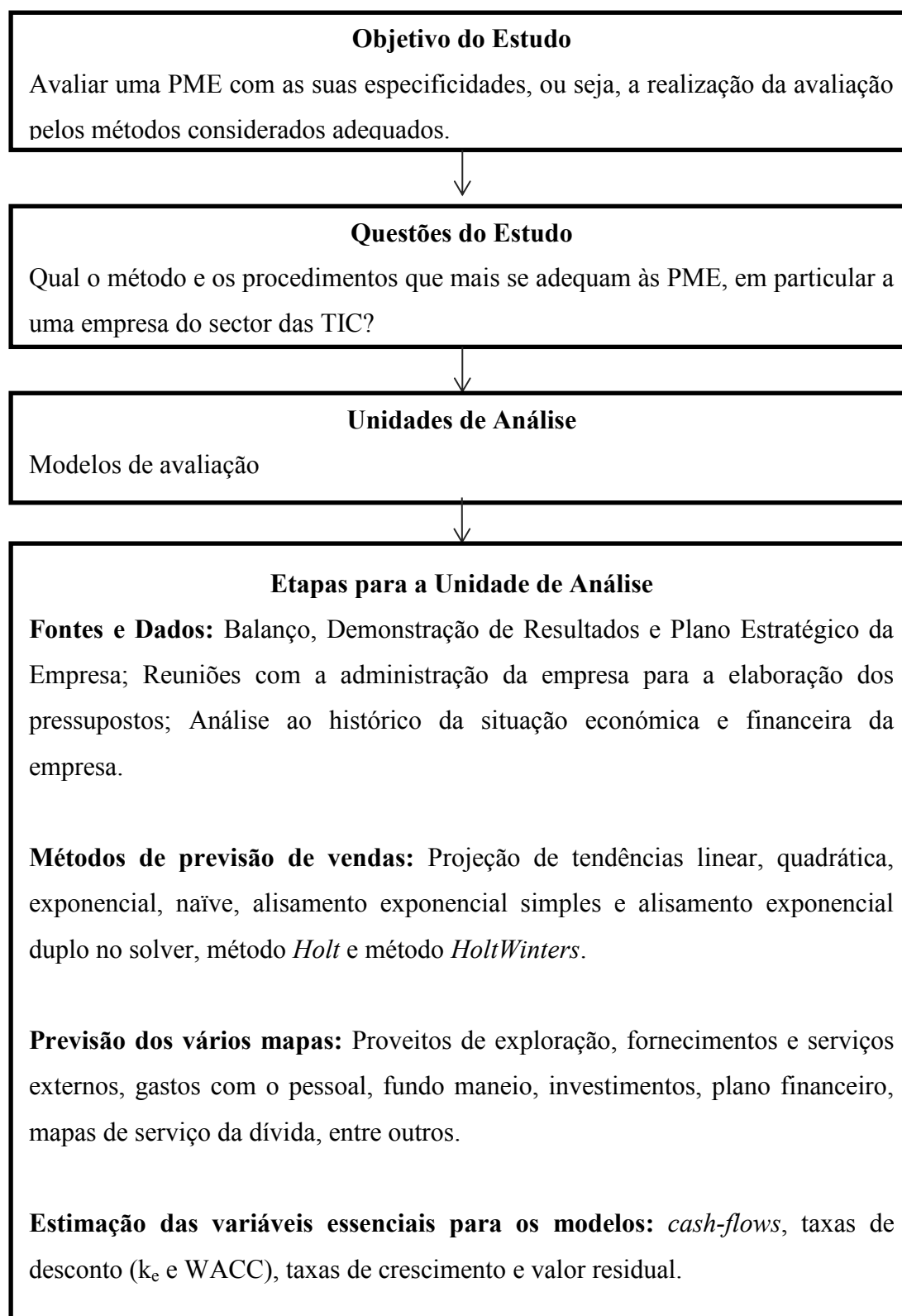
9) Conclusões

A validade externa trata de saber se os resultados do estudo de caso podem ser estendidos a outros estudos. Como o procedimento de avaliação de empresa mostra particularidades, não é aconselhável nem objetivo deste estudo a aplicação dos resultados obtidos a outras empresas. Contudo, considera-se que a metodologia aplicada poderá servir de base à avaliação de outras PME, em particular na área das tecnologias.

A confiabilidade obtém-se através da aplicação de procedimentos corretos e fiáveis da recolha dos dados, para que outros autores possam chegar a conclusões semelhantes. Apenas se faz o reparo que no caso de avaliação de empresas é possível a obtenção de resultados diferentes dada a subjetividade afeta à definição de algumas premissas e parâmetros de avaliação.

A figura 3.1 apresenta um resumo da metodologia aplicada neste Estudo de Caso.

Figura 3.1 – Metodologia aplicada neste Estudo de Caso



Fonte: elaborado pela autora

4. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo é apresentado o contexto em que se insere a avaliação e a caracterização da empresa em estudo. Apresenta-se também o enquadramento estratégico e financeiro da situação histórica e atual da empresa e os principais pressupostos assumidos para o processo de avaliação e para o apuramento dos valores estimados nos diversos mapas de apoio.

Pretende-se a aplicação prática de um dos mais conhecidos modelos de avaliação de empresas, ajustando o mesmo a uma PME na área das tecnologias. A recolha de informação sobre a empresa e o sector foi efetuada essencialmente com base nas demonstrações financeiras e outros documentos internos disponibilizados pela empresa, bem como entrevistas realizadas aos elementos da administração.

Conforme recomendado pela literatura técnica é necessário iniciar o processo de avaliação com a realização de um diagnóstico e uma análise (externa e interna) à empresa e ao seu sector de atividade.

4.1. Análise do Sector

Após várias pesquisas sobre a atividade das empresas do sector das TIC, com o objetivo de encontrar várias entidades com informação relevante sobre o sector, verificou-se que não existe muita informação disponível, nem sobre o sector nem sobre empresas na área da informática. Apenas se identificou a ANETIE - Associação Nacional das Empresas das Tecnologias de Informação e Eletrónica como uma fonte de informação credível e útil. Esta associação intercede a nível institucional e emite pareceres sobre assuntos que podem influenciar o desenvolvimento do sector.

A ANETIE disponibilizou recentemente aos associados um estudo referente ao sector, que foi desenvolvido com particular enfoque na Internacionalização.

Segundo a ANETIE (2011) o sector das TIE³ em Portugal é composto por 53,2% de Sociedades por Quotas e 45,6% de Sociedades Anónimas, onde 65,9% do total das empresas pertencem aos concelhos de Lisboa, Porto, Braga, Oeiras, Aveiro e Matosinhos. O estudo revela ainda que 62,1% das empresas que compõem o sector registam entre 5 e 49 empregados e um Volume de Negócios Consolidado entre os 200.000€ e 5.000.000€ e que mais de 70,0% das empresas do sector regista mais de 80,0% do respetivo Volume de Negócios Consolidado no mercado nacional.

Do total do sector, 53,2% é constituído por empresas cuja principal atividade é a Indústria de *Software* tendo, na sua maioria, como principais concorrentes outras PME e cujos principais clientes são nacionais dispersos geograficamente.

Apesar do movimento visível para se organizarem em torno da Indústria de *Software* e do mercado nacional, o sector português de TIE demonstra uma clara tendência para a inovação. Os resultados desta evidência estão no facto de 83,7% das empresas do sector ter produtos próprios e de 62,9% desempenhar, simultaneamente, todas as funções empresariais necessárias ao negócio, ou seja, não se restringem meramente à comercialização mas incluem atividades de investigação e desenvolvimento de novos programas.

Segundo o estudo, a maior limitação encontrada foi a ausência ou reduzida informação oficial sobre o sector e respetiva caracterização, bem como o desconhecimento da importância da Internacionalização como fator dinâmico de competitividade. Outra limitação apontada resulta no facto das empresas a operar em Portugal resistirem tendencialmente à divulgação das suas informações empresariais, considerando as mesmas altamente confidenciais.

Segundo fontes não oficiais⁴ existe efetivamente um potencial de crescimento no mercado das TIC, mesmo com a conjuntura económica desfavorável em que se encontra Portugal. Acredita-se que com a crise surgem novas oportunidades para criar organizações mais inteligentes e promove-se a redução de custos e a eliminação de erros. O setor das TIC poderá beneficiar de uma posição favorável em termos de vantagem competitiva relativamente a

³ Tecnologias de Informação e Eletrónica.

⁴ Fonte: <http://www.idc.pt/>

outros negócios, dado que as empresas deste sector desempenham um papel importante no mercado nacional através da implementação de soluções nas empresas dos seus clientes.

Diversos analistas defendem que estamos perante uma mudança de paradigma, que conjugada com a atual crise económica pode promover o impulso de mudança das empresas, criando a necessidade de revisão dos atuais modelos organizacionais, da procura por novas vantagens competitivas e de modernização tecnológica. Apesar das quebras registadas no setor, acredita-se que a situação irá alterar-se em breve e prevê-se que o sector tenha um crescimento de 1,7%.

4.2. Apresentação da Empresa

A empresa em estudo insere-se no ramo da Informática, enquadrado no sector das TI e está no mercado há cerca de 12 anos, com localização na região do Algarve. Desde a sua criação passou por experiências diversas, onde aprendeu, cresceu e amadureceu. Um resultado enriquecedor para todos foi a construção do caminho para seguir o rumo estratégico que toma hoje. Desde o início da sua criação até 2010 as suas principais áreas de negócio centraram-se essencialmente no *Software*, *Hardware*, Comunicação, Segurança e Serviço de Assistência Técnica. Os seus principais clientes agrupam-se em consumidores finais, empresas e instituições.

A empresa em estudo foi constituída em 2002, sob a forma jurídica de uma sociedade por quotas limitadas, com um capital social de 5.000€, exercendo os proprietários do capital as funções de gestão e administração.

Em 2010 a empresa criou um departamento de Pesquisa & Desenvolvimento com o objetivo de criar novos produtos e implementar soluções na área das tecnologias de informação. A empresa pretende investir no segmento da assistência técnica e manutenção, que acredita ser uma boa oportunidade de negócio para um novo segmento mercado. Atualmente a empresa apresenta como sendo o seu *core business* o desenvolvimento de novo *software* e pretende ser reconhecida no mercado como uma *software house* associada à criação de tecnologia de ponta.

Em 2011 a empresa implementou uma nova estratégia de comunicação e *marketing* que envolveu o desenvolvimento e a criação de uma marca para cada área de negócio. Uma das marcas agrupa as seis áreas de negócio em que a empresa já atua desde da sua criação, nomeadamente: o *Software*, *Hardware*, Comunicação, Segurança e Serviço de Assistência Técnica. Outras marcas foram criadas para os seguintes negócios: desenvolvimento de novo *software*, consultadoria e três novos produtos que serão desenvolvidos pela empresa. Destes, a empresa pretende lançar dois para comercialização ainda em 2012 e prevê o lançamento de um outro (que já se encontra em fase de desenvolvimento) no início de 2013.

Em 2013 a empresa pretende fazer uma reestruturação, podendo a mesma passar pela entrada de novos investidores e pela renovação da sua imagem. A empresa admite a possibilidade de vir a mudar o seu nome institucional e a sua imagem, mas não pretende alterar os seus princípios básicos e linhas estratégicas orientadoras que foram construídas ao longo da sua existência.

“A empresa segue um conceito de inovação tecnológica que assenta na criação de soluções especializadas e ajustadas à realidade de cada empresa”⁵

4.3. Análise da Situação Económico-Financeira da Empresa

A empresa disponibilizou o seu Plano Estratégico, que define a ideia do negócio e da estratégia para o futuro. No anexo 1 são apresentadas as partes do Plano Estratégico que se considerou serem relevantes para o presente estudo.

Atualmente a sua carteira de clientes é composta na sua maioria por entidades empresariais e institucionais, que se enquadram nos mais variados sectores de atividade, onde a maioria estão localizados no Algarve e uma parte dispersa por Lisboa e Porto.

Após uma análise às demonstrações financeiras históricas, apresentadas no anexo 2, foram efetuados alguns ajustamentos ao ano 2011, ano base sobre o qual assentam as estimativas

⁵ Fonte: Página web da empresa

dos vários indicadores necessários para a avaliação pelos fluxos de caixa descontados. Os ajustamentos efetuados são apresentados nos quadros 4.1 e 4.2.

Quadro 4.1 - Ajustamentos das Rúbricas da Demonstração de Resultados Histórica

	2011	Ajustamentos	2011 Ajustado
Rendimentos e Gastos			
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	0	88.591	88.591
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos	58.130	-88.591	-30.462
Imparidade de investimentos depreciables/amortizáveis (perdas/reversões)		612	612
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	34.370	-89.203	-54.833
Resultado antes de impostos	30.862	-89.203	-58.342
Imposto sobre o rendimento do período	986		986
Resultado líquido do período	29.876	-89.203	-59.328

Fonte: Elaborado pela autora

Os ajustamentos realizados na Demonstração de Resultados incidiram sobre as rúbricas de Imparidade de Dívidas a Receber e Imparidade de Investimentos Depreciables/Amortizáveis.

O valor apurado dos clientes por receber à longa data foi de 88.591€ dado que existe uma grande incerteza quanto ao seu potencial recebimento. Esse valor foi determinado pela análise histórica das contas correntes dos clientes da empresa desde do ano 2009 a 2011. Constatou-se que alguns clientes permaneciam em dívida há mais de 2 anos, tendo já sido efetuadas várias tentativas de cobrança por parte da empresa, tendo posteriormente deixado de conseguir contactá-los. A empresa considerou que havia uma fraca probabilidade de receber estes valores, estando os respetivos processos em processo judicial.

O ajustamento à rubrica de Imparidade de Investimentos Depreciables/Amortizáveis deveu-se ao facto de a empresa ter registado um valor superior no Balanço à que constava na ficha do ativo fixo tangível. Considerou-se que o valor correto seria o que constava registado na ficha do mesmo e efetuou-se um ajustamento no valor de 612€.

Quadro 4.2 - Ajustamentos das Rúbricas do Balanço Histórico

	2011	Ajustamentos	2011 Ajustado
Ativo não corrente			
Ativos fixos tangíveis	43.238	-612	42.626
Total do ativo não corrente	61.703	-612	61.090,43

	2011	Ajustamentos	2011 Ajustado
Ativo corrente			
Cientes	274.808	-88.591	186.217
Total do ativo corrente	312.574	-88.591	223.983
TOTAL DO ATIVO	374.277	-89.203	285.073
Capital Próprio			
Resultado líquido do período	29.876	-89.203	-59.328
Ajustamentos para análise		13.842	13.842
Total do Capital Próprio	155.646	-75.362	80.285
Passivo não corrente			
Financiamentos obtidos	103.587	-495	103.092
Total do passivo não corrente	103.587	-495	103.092
Passivo corrente			
Financiamentos obtidos	56.710	-3.814	52.895,87
Outras contas a pagar	32.099	-9.533	22.566
Total do passivo corrente	115.043	-13.347	101.697
Total do Passivo	218.630	-13.842	204.789
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO E DO PASSIVO	374.277	-89.203	285.073

No Balanço, o Capital Próprio foi ajustado no valor do Resultado Líquido do Período pelos ajustamentos às imparidades nos clientes e nos investimentos depreciables efetuados na Demonstração de Resultados. Foi acrescentada a rubrica de Ajustamentos para Análise com o valor total de 13.842€ que se referem a ajustamentos efetuados ao Passivo não corrente e Passivo corrente que se encontravam indevidamente registados contabilisticamente, nomeadamente:

Passivo não Corrente

Financiamentos obtidos: incluía o registo do valor de 495€ em dívida a uma instituição bancária que após análise ao balancete de 31 de dezembro de 2011 se verificou que não era real, dado que a empresa não possuía qualquer dívida de médio e longo prazo com essa instituição.

Passivo Corrente

Financiamentos obtidos: verificou-se que se encontrava registado no balancete de 31 de dezembro de 2011 o valor de 3.814€ referente a descobertos bancários onde não se considerou dívida bancária, mas sim dificuldades de tesouraria.

Outras contas a pagar: apurou-se que o valor de 4.000€ referente a um fornecedor de imobilizado já havia sido regularizado. Também a conta de gastos com o pessoal registava vencimentos por regularizar que já haviam sido pagos, dado que no final do ano a empresa apenas fica com o mês de dezembro por regularizar.

Posteriormente foram calculados um conjunto de rácios e indicadores, com o objetivo de efetuar uma análise à evolução histórica da situação económica e financeira da empresa, que se apresentam nos quadros 4.3 a 4.10.

Quadro 4.3 - Indicadores Económicos

	2009	2010	2011
Crescimento do Volume de Negócios	-16,76%	-28,21%	9,43%
Eficiência Operacional	-7,62%	-16,40%	20,09%
Margem Operacional das Vendas	-9,58%	-11,87%	-17,91%
Rentabilidade Líquida das Vendas	-10,91%	-13,15%	-19,38%
Peso dos Gastos c/Pessoal no VN	39,27%	48,58%	35,97%

Fonte: elaborado pela autora

A empresa apresentou uma grande oscilação no crescimento do negócio, onde se denota um acréscimo negativo de 2009 para 2010 e recuperando em 2011 com um crescimento de 9,43%. Em 2011 apresentou uma eficiência operacional de 20,09%, uma melhoria significativa face aos anos de 2010 e 2009 que apresentaram rácios negativos, pelo facto dos gastos terem sido superiores ao volume de negócios. Essa melhoria na eficiência operacional deveu-se a uma redução do peso dos gastos operacionais no seu volume de negócios, onde a empresa optou por reduzir os CMVMC por forma a conseguir ter um valor reduzido de *stock* e funcionar com um *stock* mínimo, diminuir os gastos com o pessoal e uma redução nos outros gastos e perdas.

Já em relação à margem operacional e rentabilidade líquida das vendas a empresa não apresenta melhorias em 2011 com rácios de -17,91% e -19,38% respetivamente. Esse aumento negativo deveu-se ao ajustamento das dívidas de clientes que existiam desde 2009 até meados de 2010 visto que não existe perspectiva de recebimento e encontram-se em processo judicial. Se não fosse realizado esse ajustamento em imparidades de dívidas a receber, a empresa apresentaria uma melhoria em 2011 de 11,03% e 9,56% face aos anos 2010 e 2009 que eram negativos como já referido. Por último apresentou uma melhoria do

peso dos gastos com o pessoal no volume de negócios com 35,97% em 2011 face aos 48,58% em 2010 e 39,27% em 2009.

Quadro 4.4 - Indicadores Económico-Financeiros

	2009	2010	2011
Rendibilidade do Ativo	-10,22%	-12,08%	-19,23%
Rotação do Ativo	1,07	1,02	1,07
Rotação do Ativo não Corrente	13,94	17,07	5,01
Rendibilidade dos Capitais Próprios (ROE)	-67,95%	-142,69%	-73,90%
Rotação dos Capitais Próprios	6,23	10,85	3,81
Rotação dos Capital Permanente	6,23	4,47	1,67
Rotação do Passivo	1,29	1,12	1,49

Fonte: elaborado pela autora

Nos últimos 3 anos a empresa apresentou uma rendibilidade do ativo negativa devido ao facto do resultado operacional ser negativo ao longo destes últimos anos. Em 2011 deveu-se ao ajustamento em imparidades de dívidas a receber; em 2009 o grande peso foi do CMVMC e dos gastos com o pessoal e em 2010, apesar do peso desses gastos diminuírem, sucedeu-se uma descida no volume de negócios mais acentuada que os gastos. Isto refletiu-se na rendibilidade do ativo em 2011 onde o valor agravou, passando para -19,23%, tornando-se ainda mais negativo face a 2010 e 2009 (-12,08% e -10,22%). Apesar do investimento feito a empresa não teve capacidade de gerar resultados positivos. Contudo os rácios de rotação demonstram que as vendas permitem a recuperação do capital investido, embora a quebra no volume de negócios tenha agravado alguns deles.

O rácio de rendibilidade dos capitais próprios nos últimos três anos apresenta-se bastante negativo, pois a empresa tem apresentado resultados líquidos negativos.

Quadro 4.5 - Indicadores Financeiros

	2009	2010	2011
Autonomia Financeira	17,13%	9,37%	28,16%
Solvabilidade Total	20,68%	10,34%	39,20%
Endividamento Total	82,87%	90,63%	71,84%
Endividamento Curto Prazo	82,87%	77,23%	35,67%
Endividamento Médio Longo Prazo	0,00%	13,40%	36,16%

Fonte: elaborado pela autora

A autonomia financeira em 2011 encontrava-se nos 28,16% comparativamente aos 9,37% em 2010 e 17,13% em 2009. Esta melhoria prendeu-se com o aumento do capital próprio na rubrica de Outros Instrumentos de Capital Próprio, o que permitiu que a empresa aumentasse a solvabilidade para 39,20%. O endividamento total situou-se nos 71,84% sendo 35,67% referente a curto prazo e 36,16% a médio e longo prazo. Estes rácios revelam uma elevada dependência da empresa em relação a capitais alheios.

Quadro 4.6 - Indicadores de Liquidez

	2009	2010	2011
Liquidez Geral	1,11	1,22	2,20
Liquidez Reduzida	0,92	1,12	1,98

Fonte: elaborado pela autora

Os indicadores de liquidez registaram nos últimos 3 anos uma melhoria, situando-se a liquidez geral em 2,20 no ano 2011, o que revela a capacidade da empresa em cumprir os seus compromissos financeiros de curto prazo. Mesmo com o ajustamento na rubrica dos clientes devido aos potenciais valores incobráveis, esta melhoria deveu-se à reclassificação do passivo de curto prazo em 2010 para passivo de médio e longo prazo em 2011, onde se deu uma redução do passivo de curto prazo na ordem dos 100.000€.

Quadro 4.7 - Análise do Equilíbrio Financeiro

	2009	2010	2011
Capitais Permanentes	62.542	62.625	183.377
Ativo não Corrente	27.950	16.390	61.090
FUNDO DE MANEIO LÍQUIDO	34.592	46.235	122.286
Necessidades Cíclicas	325.501	202.292	210.260
Recursos Cíclicos	75.821	41.445	26.235
NECESSIDADES FUNDO DE MANEIO	249.681	160.848	184.025
Tesouraria Ativa	11.544	56.376	13.722
Tesouraria Passiva	226.633	170.988	75.462
TESOURARIA LÍQUIDA	-215.088	-114.613	-61.739
CONTROLO: TRL = FML - NFM	-215.088	-114.613	-61.739
Varição do FML	-52.631	11.643	76.051
Varição das NFM	30.290	-88.833	23.178
Varição da TRL	-347.256	-329.701	-176.352

Fonte: elaborado pela autora

A empresa apresenta ao longo dos 3 anos em estudo um fundo maneio positivo, apresentando sempre um aumento de ano para ano. Contudo o fundo de maneio existente não é suficiente para fazer face às necessidades de fundo maneio. Tal pode ser explicado pelo facto de a empresa apresentar em 2011 um PMR de 181 dias e um PMP de 22 dias, ou seja, recebe muito tarde dos seus clientes face ao prazo que tem para pagar aos seus fornecedores. Se se considerar ainda o aumento registado no número de dias do inventário, verifica-se que a empresa apresentou nesse ano uma duração do ciclo de tesouraria de 255 dias. A tesouraria líquida da empresa apresenta-se deficitária ao longo dos anos, apesar de ter vindo a reduzir esse défice desde 2009, encontrando-se num valor de -61.739€ em 2011.

Quadro 4.8 - Ciclo Financeiro de Exploração

	2009	2010	2011
Volume Diário de Negócios	1.068	766	839
Número de Dias de Inventário	117	53	96
Prazo Médio de Recebimentos (dias)	203	195	181
Prazo Médio Pagamentos a Fornecedores (dias)	71	39	22
Duração do Ciclo de Tesouraria (dias)	248	209	255

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 4.9 - Indicadores de Risco Económico

	2009	2010	2011
Margem Bruta	201.984	134.710	220.055
Margem Bruta (%)	52%	48%	72%
Grau de Alavanca Operacional (GAO)	-5,41	-4,06	-4,01
Ponto Crítico	516.910	469.964	278.416
Margem de Segurança	-25%	-40%	10%
Peso dos Gastos (FSE, Pessoal) no VN	59%	62%	55%

Fonte: elaborado pela autora

A empresa apresenta um grau de alavanca operacional negativo nos últimos 3 anos apesar de este vir a melhorar. Em 2011 o GAO apresenta um valor de -4,01. Apesar de as vendas terem aumentado no último ano, o aumento ainda não foi suficiente para reequilibrar alguns indicadores operacionais. A empresa apresenta uma margem bruta de 72% e uma margem de segurança de 10%, que foi crescente face aos anos anteriores. Contudo, esta melhoria é absorvida pelos gastos com pessoal e fornecimentos e serviços externos, que ainda apresentam um peso de 55% no volume de negócios.

Quadro 4.10 - Evolução dos Balanços

	2009	2010	2011
Ativos não correntes	27.950	16.390	61.090
Ativos Correntes	337.046	258.668	223.983
Capitais Próprios	62.542	25.771	80.285
Passivo não corrente	0	36.854	103.092
Passivo Corrente	302.454	212.433	101.697

Fonte: elaborado pela autora

Verifica-se um aumento dos ativos não correntes que refletem investimentos realizados em 2011. A descida registada nos ativos correntes em 2011 deveu-se essencialmente ao ajustamento das dívidas de clientes já anteriormente referidas. O capital próprio aumentou em 2011 devido ao aumento de capital realizado. O total do passivo diminuiu nos últimos 3 anos e lembre-se que o aumento do passivo não corrente decorreu da transferência de parte da dívida de curto para médio e longo prazo.

4.4. Principais pressupostos para os modelos de avaliação

4.4.1. Período de Análise e Valor Residual

A avaliação da InfoTec teve como base a sua estratégia, tendo em consideração os objetivos e as perspetivas futuras para a empresa, bem como o histórico da sua atividade nos últimos anos, nomeadamente de 2004 a 2011. A partir dos dados históricos foi possível verificar a tendência do volume de negócios, observar as suas práticas de gestão e os compromissos assumidos.

O período considerado para a projeção dos fluxos foi de 5 anos, nomeadamente de 2012 a 2016, pelo que foram estimadas todas as variáveis e definidos os pressupostos necessários à estimação dos fluxos de caixa, segundo as abordagens de capital próprio (FCFE) e capital total (FCFF).

A conjuntura económica atual é desfavorável e, segundo as previsões anunciadas, espera-se que o cenário se deverá manter nos próximos anos. Contudo, tendo em conta as perspetivas para o sector e para empresa, que espera alargar a sua quota de mercado a outros países, seria

expectável que os *cash-flows* crescessem à taxa de crescimento do último ano projetado (2016) que regista um crescimento superior ao esperado para a economia portuguesa. Devido à incerteza do mercado em geral, assumiu-se o pressuposto de que a partir de 2017 o crescimento dos *cash-flows* irá crescer à taxa de crescimento prevista para a economia portuguesa, isto porque no longo prazo não se espera que uma empresa cresça mais rápido que a própria economia.

Para o cálculo do valor residual, ou seja para os fluxos a partir de 2016, foi considerada a previsão do crescimento da economia portuguesa de 1,4% para o período de 2011 a 2060, conforme previsões segundo publicação da OCDE (2012).

4.4.2. Pressupostos Fiscais

Relativamente aos pressupostos fiscais foram considerados os seguintes:

- Imposto sobre o Rendimento Coletivo (IRC): de acordo com a legislação em vigor, foram aplicados as seguintes taxas para os anos 2012 a 2016:
 - ✓ Lucros tributáveis até 12.500 euros: 12,5%;
 - ✓ Lucros tributáveis entre 12.500 euros e 2 milhões de euros: 25%;Às taxas de IRC acresce 1,5% de derrama (taxa máxima).
- Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA): de acordo com as taxas legais em vigor, considerou-se uma taxa de 23% (IVA a liquidar e dedutível).

4.4.3. Pressupostos de Exploração

Volume de Negócios

A previsão do volume de negócios teve início com a projeção de tendências através da aplicação da regressão linear, quadrática, exponencial e naïve, cujos resultados se apresentam no apêndice 1.

O facto de estarem disponíveis apenas 8 anos de histórico e durante esse período a empresa apresentar oscilações significativas nas vendas, limitou bastante a aplicação de técnicas precisas para a estimação. Através da análise do histórico e das projeções verificou-se que existe uma tendência de descida para as mercadorias e uma ligeira subida para a prestação de serviços. A empresa já se tinha apercebido, sensivelmente há 3 anos, que a venda de produtos se tratava de uma área de negócio a abandonar e a área de negócio associada ao desenvolvimento de *software* e a prestação de serviços a desenvolver.

Dados os elevados erros de previsão registados pelos modelos referidos, aplicou-se posteriormente o método de previsão de alisamento exponencial simples e duplo, que utiliza o Solver do Excel. Contudo, também estes métodos apresentaram elevados erros (vide apêndice 1).

Optou-se então por efetuar a previsão do volume de negócios segundo a metodologia proposta por Damodaran apresentada no capítulo 2, pela aplicação da fórmula (6), conforme o quadro 4.11.

Quadro 4.11 - Cálculo das taxas de crescimento

	Unidade: valores em euros			
	2013E	2014E	2015E	2016E
Taxa de crescimento esperado	-6,7%	-0,4%	9,3%	6,1%
Taxa de reinvestimento	48,34	-0,07	25,03	0,50
$Ativo\ não\ corrente\ liquido_{n-1} + IFM_{n-1}$	-15.110	627	11.353	7.276
$RAJI(1 - t)_{n-1}$	-326	-8.662	453	14.431
Retorno sobre o capital	-0,001	-0,051	0,00	0,12
$RAJI(1 - t)_{n-1}$	-326	-8.662	453	14.431
$Ativo_{n-1}$	226.055	170.249	121.688	118.405

Fonte: elaborado pela autora

Relativamente a 2012 o valor do volume de negócios foi praticamente o real visto que a empresa disponibilizou o valor das vendas até outubro de 2012 e, para os restantes 2 meses, calculou-se uma média ponderada com base nos últimos 3 anos de histórico. O valor previsto para o volume de negócios para 2012 foi de 259.533€, que representa um crescimento

negativo de 15% face ao ano anterior. Considera-se que o crescimento irá continuar a ser negativo até 2014. No quadro 4.12 são expostas as projeções para o volume de negócios.

Quadro 4.12 - Projeção do Volume Negócios

Unidade: valores em euros

	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Vendas e serviços prestados	306.096	259.533	2421.185	241.293	263.804	280.016
Vendas e serviços prestados em %	9%	-15%	-6,7%	-0,4%	9,3%	6,1%
Mercadorias	141.128	106.873	99.296	99.362	108.632	115.307
Mercadorias %	4%	-24%	-6,7%	-0,4%	9,3%	6,1%
Prestações Serviços	164.969	152.660	141.931	141.634	155.172	164.708
Prestações Serviços %	15%	-7%	-6,7%	-0,4%	9,3%	6,1%

Fonte: elaborado pela autora

Custos das Mercadorias

A empresa espera que a sua margem bruta de contribuição seja igual ou superior a 72%. O CMVMC influencia significativamente essa margem, pelo que é necessária uma boa gestão das compras, uma aplicação correta da sua margem de venda nos orçamentos e uma boa negociação com os fornecedores.

Fornecimento e Serviços Externos

Os FSE são compostos na sua maioria por custos fixos. A empresa espera manter o peso atual relativamente ao volume de negócios. Os custos variáveis são constituídos essencialmente pelos combustíveis, que não se espera aumentar, dado que não se prevê necessitar de aumentar as deslocações aos seus clientes. Espera-se aumentar a realização de assistências remotas.

Gastos com o Pessoal

A empresa prevê contratar mais uma pessoa para os seus quadros para fazer face aos projetos que tem em carteira. Em 2012 o número de postos de trabalho são 10, incluindo 2 estágios profissionais nos departamentos Técnico e Marketing.

Em 2013 pretende-se inserir mais dois estágios profissionais para os departamentos de Programação e Comercial, mas dado não ser certo a sua contratação, optou-se por não colocar

no quadro e manter a estrutura até 2016. Foram considerados os seguintes encargos: retenções para a segurança social (para os órgãos sociais a taxa aplicada foi de 20,30% e 23,75% para os colaboradores); uma taxa média de 8% relativamente ao IRS; seguro de acidentes de trabalho e outros gastos com o pessoal (medicina no trabalho e formação) que, com base no histórico se assumiu uma taxa constante de 1% para os anos futuros. No quadro 4.13 apresenta-se a previsão dos gastos com o pessoal.

Quadro 4.13 – Previsão dos gastos com o pessoal

Unidade: Euros

Rubricas	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Remunerações Base	79.597	98.580	107.654	95.204	95.204	95.204
Gerência/Administração	10.907	12.724	25.449	25.449	25.449	25.449
Pessoal	68.690	74.725	69.755	69.755	69.755	69.755
Estágios Profissionais		11.130	12.451			
Encargos sobre remunerações - SS	18.528	20.908	21.733	21.733	21.733	21.733
Gerência/Administração	2.214	2.646	5.166	5.166	5.166	5.166
Pessoal	16.314	18.262	16.567	16.567	16.567	16.567
Seguros Acidentes de Trabalho e doenças profissionais	494	759	814	666	666	666
Gastos Subsidio de Alimentação	10.784	14.798	16.347	13.939	13.939	13.939
Quadro pessoal	10.784	12.390	13.939	13.939	13.939	13.939
Estágios Profissionais		2.408	2.408	0	0	0
Outros gastos com pessoal	686	874	952	952	952	952
Total de gastos com pessoal	110.088	135.920	147.500	132.494	132.494	132.494
Retenções	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Retenção Segurança Social	32.009	31.854	33.490	32.069	32.069	32.069
Retenção Segurança Social Gerência / Administração		3.858	7.590	7.590	7.590	7.590
Retenção Segurança Social Pessoal		27.996	25.899	24.478	24.478	24.478
Retenção IRS do Pessoal	6.480	7.231	7.616	7.616	7.616	7.616
Total de retenções	38.489	39.085	41.106	39.685	39.685	39.685

Fonte: elaborado pela autora

4.4.4. Pressupostos de Fundo Maneyo

O fundo de manei necessário, que influencia a liquidez operacional e a capacidade da empresa para fazer face aos seus compromissos, é considerado para efeitos do *cash flow* e foi calculado com base nas políticas operacionais refletidas nos dados históricos e estimadas como objetivos para o futuro.

A empresa pretende assumir políticas mais rígidas na gestão do ciclo de exploração, dado que uma das suas dificuldades atuais reside na gestão de cobranças. Tendo consciência que a gestão dos recebimentos tem de ser gradual, pretende ainda ter um melhor controlo dos seus *stocks*. Os prazos objetivo a atingir estão definidos no quadro 4.14.

Quadro 4.14 - Prazos de Recebimentos, Pagamentos e Inventários

	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Prazo médio de Recebimento (dias)	178	150	120	90	60	60
Prazo médio de Pagamento (dias)	21	30	45	45	45	45
Prazo médio de Existências (dias)	92	30	30	30	30	30

Fonte: elaborado pela autora

Estado e outros entes públicos

O apuramento desta rubrica, tanto para o ativo como para o passivo, foi efetuado com base nos pressupostos assumidos para o IVA, ou seja: estimou-se com base no valor de IVA a liquidar à taxa de 23% sobre as vendas, líquido do IVA dedutível à taxa de 23% referente aos gastos operacionais e investimento.

Do lado do passivo esta rubrica refere-se às contribuições para a Segurança Social, retenções na fonte de IRS, IVA apurado e IRC, conforme taxas apresentadas no quadro 4.15.

Quadro 4.15 - Segurança Social: com base na legislação em vigor

Contribuições			
Encargos da empresa		Retenções	
Órgãos Sociais	20,30%	Órgãos Sociais	9,30%
Outro Pessoal	23,75%	Outro Pessoal	11,00%

Fonte: elaborado pela autora

Relativamente ao IRS, as retenções na fonte em dezembro serão entregues em janeiro do ano seguinte e foram estimadas com base nos dados históricos, ou seja, foi considerada uma taxa média de 8% de retenção feitas pelos funcionários.

Investimento em fundo de manei

O quadro 4.16 resume as rubricas que compõem o fundo manei necessário, com base nas premissas acima referidas. As projeções demonstram que a empresa espera diminuir as necessidades de fundo manei.

Quadro 4.16 - Previsão do Fundo Manei

Unidade: Euros

Investimento em Fundo Manei Necessário	2010	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Necessidades							
Reserva Segurança Tesouraria			2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Clientes	181.146	186.217	133.011	99.296	74.198	54.080	57.403
Inventários	21.147	22.683	6.573	6.133	6.111	6.681	7.091
Estado		1.360					
Outras contas a receber		9.593					
TOTAL	202.292	219.854	141.583	107.429	82.308	62.761	66.495
Recursos							
Fornecedores	23.732	10.490	13.098	19.808	20.240	23.213	26.454
Estado	17.712	15.745	12.587	12.470	12.576	14.980	18.574
		22.566	7.373	8.067	8.067	8.067	8.067
TOTAL	41.445	48.801	33.058	40.346	40.883	46.260	53.096
Fundo Manei Necessário	160.848	171.053	108.525	67.084	41.426	16.501	13.398
Investimento em Fundo de Manei	160.848	10.205	-62.528	-41.441	-25.658	-24.925	-3.102
		2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Estado		14.759	12.587	12.470	12.576	13.365	13.934
Segurança social		3.832	4.046	4.250	4.096	4.096	4.096
IRS		721	517	544	544	544	544
IVA		10.206	8.025	7.676	7.935	8.725	9.294

Fonte: elaborado pela autora

4.4.5. Pressupostos de Investimentos

A empresa não pretende fazer novos investimentos para além dos que se consideram necessários à manutenção dos ativos. A variação histórica do ativo bruto regista uma taxa de reinvestimento médio anual de 23%, mas devido à situação económica atual, foi definida uma taxa de 15% para as previsões do período em análise.

Segundo Damodaran (2007: 56) “os gastos com pesquisa, apesar da incerteza sobre os benefícios futuros, devem ser capitalizados. Para capitalizar e atribuir valor aos ativos de pesquisa, presume-se quanto tempo, em média, levará para a pesquisa e desenvolvimento se converterem em produtos comerciais. Isso se chama vida amortizável dos ativos. Esse tempo de vida variará conforme a empresa e refletirá as dificuldades associadas à sua comercialização do produto da pesquisa.”

No entanto não foi possível considerar os investimentos em P&D que a empresa vai efetuar no desenvolvimento de dois produtos durante 2012 e 2013, dado o elevado grau de incerteza relativamente ao volume de negócios que esses produtos irão gerar no futuro. O investimento em mão-de-obra será considerado em gastos com o pessoal. O mapa de investimentos é apresentado no quadro 1 do anexo 3.

4.4.6. Pressupostos de Financiamento

A empresa nunca distribuiu dividendos. Os lucros obtidos ao longo dos anos foram destinados ao autofinanciamento e a empresa pretende manter essa política nos próximos anos.

Plano Financeiro

A empresa tem sido financiada através do autofinanciamento resultante do negócio, financiamentos bancários e acionistas e não tenciona efetuar mais empréstimos bancários de médio e longo prazo nos próximos anos. Atualmente possui uma conta-corrente totalmente utilizada e espera liquidar metade do valor em dívida durante 2013 e o restante em 2014.

Para o cálculo da taxa de juro dos empréstimos bancários a considerar nas previsões, assumiu-se as taxas de juro Euribor de janeiro de 2012 adicionado do *spread* já contratado com as entidades bancárias aquando dos empréstimos. Após o cálculo dessas taxas para o ano 2012 considerou-se que estas seriam constantes para os anos seguintes, dado que as informações sobre as tendências são de descida e não de subida.

A empresa possui uma parte de dívida em pagamentos fracionados originada da dívida de curto prazo, que se refere a uma conta-corrente, para a qual se assumiu uma taxa igual e constante à taxa de 2011.

No empréstimo de Locação Financeira foi aplicada a taxa contratada entre as partes. No quadro 4.17 são apresentadas as condições referentes às taxas de juro e *spreads* para cada um dos financiamentos. O respetivo plano financeiro é apresentado no quadro 4.18.

Quadro 4.17 - Condições de Financiamentos

Financiamentos	Indexante Euribor	Spread	Taxa Juro Anual
Bancário Médio e Longo Prazo	1,343% a 3 meses	2%	3,343%
Bancário Curto Prazo	1,606% a 6 meses	8%	9,606%
Bancário Curto Prazo Pagamentos fraccionados	-	-	8,740%
Locação Financeira	-	-	2,054%

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 4.18 – Previsão do plano financeiro

Unidade: Euros

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Origens de Fundos						
Meios Libertos Brutos	-30.462	22.472	4.365	12.988	26.560	36.334
Capital Realizado (entrada de fundos)	100.000					
Financiamentos Obtidos						
Desinvestimento em Capital Fixo						
Desinvestimento. em FMN		62.528	41.441	25.658	24.925	3.102
Financiamentos de sócios / suprimentos						
Proveitos Financeiros						
Total das Origens	69.538	85.000	45.806	38.646	51.485	39.437
Aplicações de Fundos						

Unidade: Euros

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Investimento Capital Fixo	44.701	9.126	7.677	7.477	7.320	7.200
Investimento em Fundo de Maneio						
Imposto sobre os Lucros					1.615	4.640
Pagamento de Dividendos						
Reembolso de Empréstimos		37.529	49.701	47.282	21.476	
Encargos Financeiros	-3.509	5.422	4.730	2.270		
Total das Aplicações	41.192	52.076	62.108	57.029	30.411	11.841
Saldo de Tesouraria Anual	2.208	32.924	-16.302	-18.383	21.074	27.596
Saldo de Tesouraria Acumulado	2.208	35.132	18.831	448	21.522	49.118

Fonte: elaborado pela autora

4.5. Resultado da Aplicação dos Métodos de Avaliação

Tendo como objetivo avaliar a empresa InfoTec esta secção apresenta o apuramento do seu valor pelos métodos do *Free Cash Flow to Firm e Equity*, ou seja, os *cash flows* gerados para remunerar os capitais totais e os próprios.

Conforme os pressupostos já apresentados anteriormente, elaborou-se um conjunto de mapas para chegar às demonstrações financeiras previsionais para o período de 2012 a 2017, apresentadas no anexo 3. Posteriormente efetuou-se a previsão dos fluxos de caixa livres gerados pela empresa entre 2012 e 2016, o cálculo do custo do capital (WACC) e do valor residual. Por último apurou-se o valor da empresa pelos métodos acima referidos, com base no cenário de perpetuidade dos *cash flows*.

Pode observar-se no quadro 4.19 que a empresa espera gerar fluxos de caixa operacionais positivos, conseguindo assim cobrir os seus investimentos, independentemente da sua forma de financiamento.

Para o cálculo do valor residual considerou-se a perpetuidade dos *cash-flows*, a partir de 2016, com base numa taxa de crescimento de 1,40%.

Para o custo do capital não foi aplicado o tradicional modelo CAPM, visto tratar-se de uma PME com um único proprietário. Tendo-lhe sido colocada a questão de quanto exigia de remuneração pelo seu investimento, a taxa apontada foi entre 6% e 8%. Após uma breve pesquisa às taxas a prazo verificou-se que rondam os 2,5% e 4%. Desta forma, foi definida uma taxa de 7% para o custo do capital próprio.

Quadro 4.19 - *Free Cash Flow to Firm* (FCFF)

	Unidade: Euros					
	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Resultados Operacionais x (1 – IRC)	-54.833	-326	-8.662	397	12.386	19.965
Depreciações do exercício	24.371	22.798	13.027	12.534	12.129	11.797
Provisões do exercício						
	-30.462	22.472	4.365	12.931	24.515	31.763
Investimento/Desinvestimento em Fundo Maneio						
Fundo de Maneio	-10.205	62.528	41.441	25.658	24.925	3.102
Cash-flow de Exploração	-40.667	85.000	45.806	38.589	49.440	34.865
Investimento/Desinvestimento em Ativo não Corrente						
Ativo não Corrente	-44.701	-9.126	-7.677	-7.477	-7.320	-7.200
Free Cash Flow to Firm (FCFF)	-85.367	75.874	38.129	31.113	42.120	27.665
FCFF Acumulado	-85.367	-9.493	28.636	59.749	101.869	129.335
Limites IRC (1º escalão)				453	12.500	12.500
Limites IRC (2º escalão)				0	1.931	12.037
EBIT (Resultado Operacional)				453	14.431	24.537

Fonte: elaborado pela autora

A título comparativo efetuou-se o cálculo segundo o modelo do CAPM para verificar a magnitude da diferença. Segundo Damodaran o beta do setor⁶ (*computer software*) na Europa é de 0,84. Este beta pode facultar estimativas mais suavizadas do custo de capital para os proprietários de empresas não diversificáveis e cujos betas ajustados refletem a exposição do

⁶ Fonte: www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/totalbetaEurope.xls consultado em 23-11-2012.

risco total da empresa. A taxa de juros sem risco⁷ das OT a 10 anos foi de 4,3% e a taxa do prémio de risco do mercado português⁸ foi de 4,13%. Utilizando a fórmula (2) apresentada no capítulo 2, o custo de capital seria de 7,77%.

O cálculo do custo médio ponderado do capital foi efetuado segundo a fórmula (10) apresentada no capítulo 2. O quadro 4.20 apresenta os WACC estimados.

Quadro 4.20 - Cálculo do WACC

Unidade: valores em euros

	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Passivo Remunerado	70.083	54.031	25.806	0	0	0
Capital Próprio	81.270	74.337	61.1458	59.329	72.145	92.041
TOTAL	151.354	128.568	86.951	59.329	72.145	92.041
% Passivo Remunerado	47%	42%	30%	0%	0%	0%
% Capital Próprio	53%	58%	70%	100%	100%	100%
Custo Capital Alheio	5,94%	5,94%	5,94%	0%	0%	0%
Custo Capital Alheio Com Efeito Fiscal	4,45%	4,45%	4,45%	0,00%	0,00%	0,00%
Custo Capital	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
WACC	5,812%	5,93%	6,24%	7,00%	7,00%	7,00%

Fonte: elaborado pela autora

Valor da empresa - Free Cash Flow to the Firm (FCFF)

O valor estimado pela abordagem dos capitais totais é de 523.660€. Grande parte deste valor é atribuído pela perpetuidade a partir de 2017 e o valor da empresa não é superior porque a partir de 2014 a empresa deixa de deter o efeito de alavanca financeira e não beneficia do efeito fiscal. Note-se que, dados os objetivos definidos pela empresa, a estrutura de capital passa a ser totalmente financiada por capital próprio e o custo do capital próprio é mais caro que o custo do capital alheio.

⁷ Fonte: http://economico.sapo.pt/noticias/tudo-sobre-os-novos-certificados-do-tesouro_92310.html consultado em 23-11-2012

⁸ Fonte: www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctryprem.xls consultado em 23-11-2012.

Quadro 4.21 - Valor da empresa: Abordagem FCFF

Unidade: valores em euros

	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
<i>Free Cash Flow to Firm</i>	75.874	38.129	31.133	42.120	27.665	500.925
WACC	5,93%	6,24%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Fator de atualização	0,944	0,941	0,935	0,935	0,935	0,935
FCFF Atualizados	71.627	33.880	25.836	32.689	20.066	339.562
FCFF Atualizados Acumulados	71.627	105.507	131.343	164.032	184.098	523.660
Valor da empresa						523.660

Fonte: elaborado pela autora

Valor da empresa - Free Cash Flow to Equity (FCFE)

Na abordagem dos capitais próprios o valor estimado é de 370.741€. Conforme mencionado anteriormente grande parte deste valor é atribuído pela perpetuidade. A empresa consegue gerar valor após a dedução da dívida para remunerar o proprietário.

Quadro 4.22 - Valor da empresa: Abordagem FCFE

Unidade: valores em euros

	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E	2017E
<i>Free Cash Flow to Equity (FCFE)</i>	32.924	-16.302	-18.440	20.644	27.665	500.926
k_e	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Fator de atualização	0,935	0,935	0,935	0,935	0,935	0,935
FCFE Atualizados	30.770	-14.238	-15.052	15.749	19.724	333.788
FCFE Atualizados Acumulados	30.770	16.531	1.479	17.228	36.953	370.741
Valor da empresa						370.741

Fonte: elaborado pela autora

4.6. Análise de Sensibilidade

A avaliação de empresas é fundamentada por pressupostos que no futuro podem não se verificar e por consequência afetar o valor estimado. A atual conjuntura económica e financeira da economia portuguesa e da Europa leva a uma incerteza acrescida nas previsões futuras. A análise de sensibilidade permite estimar o impacto no valor da empresa das variações que possam ocorrer, ao modificar uma ou mais variáveis independentes, mantendo tudo o resto constante (Neves, 2002: 280).

Variação no Volume de Negócios

Se a empresa registar uma diminuição de 5% no volume de negócios em 2012, isso fará com que esta não apresente qualquer valor (positivo) pelos dois métodos. Basta uma diminuição de 1% no volume de negócios em 2012 para provocar uma diminuição das taxas de crescimento esperadas, que passam de -6,7% para -7,3%, tornando-se negativas para todo o período em análise. Neste cenário, o valor da empresa seria de 9.598€ pelo FCFF e de -134.563€ pelo FCFE.

Por outro lado, perante um cenário de aumento de 5% no volume de negócios em 2012 o valor da empresa seria de 567.211€ pelo FCFF e de 414.469€ pelo FCFE. O quadro 4.23 resume estes cenários.

Quadro 4.23 - Valor da empresa com variação no Volume de Negócios

Unidade: Euros

	Valor da empresa FCFF	Valor da empresa FCFE
Diminuição de 1% no VN		
Valor Residual: Perpetuidade	9.598	-134.563
Aumento de 5% no VN		
Valor Residual: Perpetuidade	567.211	414.469

Fonte: elaborado pela autora

Variação nos Gastos

Se o CMVMC aumentar 10% o valor da empresa diminui mais de 20% pelo FCFF e mais de 30% pelo FCFE face ao cenário base. Contudo o impacto não é significativo se o CMVMC diminuir em 10%. Apresenta-se os valores obtidos no quadro 4.24.

Quadro 4.24 - Valor da empresa com variação dos CMVMC

Unidade: Euros

	Valor da empresa FCFF	Valor da empresa FCFE
Aumento 10%		
Valor Residual: Perpetuidade	394.876	242.987
Diminuição 10%		
Valor Residual: Perpetuidade	529.458	377.345

Fonte: elaborado pela autora

Se a empresa admitir mais 1 funcionário faz com que o valor da empresa apresente um decréscimo em cerca de 32% pelo FCFF e um decréscimo de cerca de 45% pelo FCFE. No caso de a empresa admitir 2 funcionários o valor pelo FCFF diminui aproximadamente 77% e pelo FCFE o valor será negativo, conforme o quadro 4.25.

Quadro 4.25 - Valor da empresa com variação dos gastos com pessoal

Unidade: Euros

	Valor da empresa FCFF	Valor da empresa FCFE
Admitir 1 Funcionário		
Valor Residual: Perpetuidade	355.373	203.611
Admitir 2 Funcionários		
Valor Residual: Perpetuidade	120.433	-27.485

Fonte: elaborado pela autora

Variação no Fundo Maneio

Se a empresa diminuir o seu prazo de recebimentos em 30 dias aos seus clientes e aumentar em 15 dias o prazo de pagamentos aos fornecedores, vai fazer com que o valor da empresa aumente nos dois modelos. No caso de a empresa alargar o prazo de recebimentos em 30 dias e diminuir o prazo de pagamentos em 15 dias irá provocar a uma diminuição significativa do seu valor, conforme o quadro 4.26.

Quadro 4.26 - Valor da empresa com variação nos PMR e PMP

Unidade: Euros

	Valor da empresa FCFF	Valor da empresa FCFE
Diminuição prazo recebimentos e aumento prazo de pagamentos		
Valor Residual: Perpetuidade	548.449	394.317
Aumento prazo recebimentos e diminuição prazo de pagamentos		
Valor Residual: Perpetuidade	383.355	233.077

Fonte: elaborado pela autora

Variação na taxa de Reinvestimento

A taxa de reinvestimento assumida foi de 15%. Se a empresa aumentar esta taxa em 5% vai promover o aumento do valor da empresa pelo método dos FCFF e FCFE. Tal acontece devido ao facto de o reinvestimento afetar as taxas de crescimento esperadas para os anos seguintes. Se a taxa de reinvestimento diminuir 5% tal irá provocar uma diminuição no valor da empresa pelos dois métodos, conforme os valores constantes no quadro 4.27.

Quadro 4.27 - Valor da empresa com variação na taxa de reinvestimento

Unidade: Euros

	Valor da empresa FCFF	Valor da empresa FCFE
Aumento 5% da taxa de reinvestimento		
Valor Residual - Perpetuidade	630.749	476.035
Diminuição 5% da taxa de reinvestimento		
Valor Residual - Perpetuidade	405.858	254.934

Fonte: elaborado pela autora

5. CONCLUSÃO

5.1. Principais Conclusões

A avaliação de empresas constitui uma área de grande importância, tanto para os investidores como para proprietários e gestores das empresas em geral e das PME em particular, dado que lhes permite aferir o valor da empresa, após uma análise exaustiva à sua situação atual e potencial de criar riqueza no futuro.

Num processo de avaliação é importante definir inicialmente qual a sua finalidade, dado ser necessário ajustar os parâmetros e os modelos de avaliação de acordo com o contexto em a mesma é efetuada. Neste estudo de caso considerou-se a abordagem com base no rendimento como a mais adequada, dado que a empresa se encontra numa fase de reestruturação com vista ao crescimento e expansão da sua atividade a novos segmentos de mercado e de negócios.

Na conjuntura atual em que as empresas se encontram, a instabilidade é uma constante e a mudança uma necessidade permanente. A empresa pretende ajustar-se às novas características dos mercados e às necessidades dos seus clientes em encontrar soluções que permitam o aumento da eficiência empresarial, por via do aumento dos rendimentos e da redução dos gastos, mantendo uma boa relação qualidade/preço.

Na revisão da literatura efetuada verifica-se que existem diversos métodos de avaliação e o principal problema nesta temática é precisamente a existência de numerosos modelos e noções de valor, que obriga o analista a uma seleção cuidada e criteriosa do modelo mais adequado. Esta tarefa é particularmente difícil para as PME, visto que a maioria dos modelos de avaliação são mais facilmente aplicáveis em empresas de capital aberto.

Teoricamente os processos e os modelos são semelhantes para grandes e pequenas empresas, no entanto as abissais diferenças existentes em relação às informações (quantitativas e qualitativas) disponíveis, limita de uma forma muito significativa as metodologias a utilizar sobre as PME.

O valor estimado para a empresa segundo o método do *Free Cash Flow to the Firm* foi de 523.660€, considerando-se a perpetuidade dos *cash flows* no valor residual. O valor residual apresenta um valor de 339.562€, que representa uma parte bastante significativa do valor total da empresa. O valor estimado segundo o método do *Free Cash Flow to Equity* foi de 370.741€ considerando-se a perpetuidade dos *cash flows* no valor residual, o qual apresenta um valor de 333.788€.

Os valores finais obtidos constituem valores de referência e podem servir de base negocial numa operação de capital que se prevê para breve. Os valores estimados estão afetos de alguma subjetividade relativamente aos pressupostos sobre os quais assentaram o processo de avaliação, especificamente quanto à estimativa de algumas variáveis consideradas essenciais, tais como as taxas de juro e de impostos, volume de negócios, investimentos, estrutura dos gastos, estratégia da empresa, funcionamento operacional da empresa, etc.

Verifica-se que uma grande parte do valor da empresa é constituída pela perpetuidade do valor residual. No intuito de aferir as diferenças entre abordagens relativamente ao peso desta variável, optou-se por apurar o valor com base em dois cenários, nomeadamente: pela perpetuidade adjacente ao princípio da continuidade e pela liquidação. Os valores obtidos divergem bastante. Dada a estratégia delineada para a empresa para os próximos anos, considera-se que a abordagem que apura o valor residual pela perpetuidade é a mais adequada, dado que não se prevê a liquidação da empresa.

5.2. Limitações do Estudo

Ao longo da realização deste trabalho foram encontradas diversas grandes limitações para a concretização de uma avaliação minimamente credível e fiável. O primeiro grande desafio foi a obtenção de informação relevante, suficiente e válida. Existem muito poucas informações sobre o setor e sobre a concorrência e, sendo a empresa uma PME, as suas informações disponíveis resumem-se basicamente às demonstrações financeiras históricas. Esta inexistência de informação dificultou largamente a estimativa de algumas variáveis fundamentais, tais como a taxa de crescimento esperada para os fluxos, o custo de oportunidade do capital e o valor residual.

Relativamente à definição da taxa de crescimento esperada, uma das principais dificuldades encontradas prendeu-se especificamente com o crescimento do volume de negócios. Embora se tenham testado diversos modelos econométricos e de projeção de tendências, o reduzido número de anos de histórico e a variabilidade dos dados não permitiu a seleção e construção de um modelo minimamente satisfatório. Para todos os modelos se registavam elevados erros/desvios. Além disso, o facto da empresa se encontrar em pleno processo de reestruturação leva a que os seus dados históricos não reflitam necessariamente o que se espera para o futuro.

Também relativamente à taxa de atualização ou de desconto não foi possível a aplicação de modelos tipicamente utilizados na teoria financeira, como o modelo do CAPM por exemplo, dada a inexistência de informações sobre o sector ou sobre os padrões de risco da empresa. Em alternativa optou-se pela aplicação de uma taxa que reflete o custo de oportunidade do capital próprio exigido pelo único proprietário da empresa.

No cálculo do valor residual considerou-se a perpetuidade dos fluxos de caixa. Contudo esta premissa não se considera totalmente correta dado que não se espera que a empresa funcione eternamente. Além disso, o sector de atividade em que a empresa se insere requer inovação permanente e conseqüentemente requer novos ciclos de investimento. A renovação constante exigida a empresas de base tecnológica deixa algumas margens para dúvida na assunção de rendas perpétuas e constantes.

A inexistência de informações essenciais impossibilitou a concretização de um dos objetivos inicialmente definidos para este trabalho, nomeadamente o apuramento do valor do capital intelectual a fim de o integrar no valor de rendimento apurado. Pretendia-se a aplicação do modelo Skandia, dado que este permite a obtenção de um valor monetário, contrariamente à maioria dos restantes modelos que apenas permitem a obtenção de uma avaliação qualitativa deste ativo. Considera-se que as empresas de base tecnológica, como a empresa objeto de estudo, detêm grande parte do seu valor nos ativos intangíveis, especificamente em termos de conhecimento técnico e capacidade para desenvolver novos produtos e serviços.

A aplicação do modelo Skandia requer um conjunto de dados e informações sobre indicadores (quantitativos e qualitativos) que definem quantitativamente o valor do capital intelectual. A inexistência dos dados e das informações necessárias inviabilizou a concretização deste objetivo. Contudo, a sensibilização para a importância da valorização deste ativo foi claramente transmitida aos gestores e administradores da empresa, que demonstraram um elevado interesse em preparar a estrutura necessária que possibilite a obtenção das informações necessárias à futura implementação do modelo Skandia. Desta forma, embora não se tenha conseguido aplicar o modelo no contexto deste trabalho, foram construídos os alicerces para a sua futura implementação, o que se considera uma grande mais-valia para a gestão desta PME.

Pese embora as várias limitações apontadas, considera-se que foram alcançados os principais objetivos deste trabalho, dado que o valor da empresa foi apurado e este pode constituir informação essencial no processo de negociação que a empresa irá promover junto de novos investidores a fim de expandir a sua atividade.

5.3. Sugestões para Trabalhos Futuros

Dadas as características específicas da empresa em estudo, considera-se que os ativos intangíveis, tais como o capital intelectual, constituem uma parcela significativa do seu real valor, valor este que não é captado pelo método dos fluxos de caixa atualizados. A ação de sensibilização realizada junto dos proprietários, relativamente à importância da valorização deste tipo de ativos, deixou espaço para a possibilidade de se implementar futuramente uma estrutura e sistema de informação que permita a aplicação de um modelo que capte esse valor. O modelo Skandia é perfeitamente adaptável a este tipo de empresas e negócios.

Um desafio interessante será a construção de um modelo de avaliação que permita a integração do valor do capital intelectual numa abordagem tradicional de avaliação de empresas, como o modelo dos fluxos de caixa atualizados por exemplo.

Referências Bibliográficas

- ANETIE (2011) *Análise do Comportamento das Empresas Portuguesas de Tecnologias de Informação e Eletrónica face à Internacionalização*, com a colaboração da INOVA-RIA, disponibilizado pela ANETIE em 1 agosto 2012 (via email).
- Bandeira, Ana Maria Alves (2010) *Activos Intangíveis e Actividades de I&D*, Portugal, Vida Económica.
- Caiado, Jorge (2011) *Métodos de Previsão em Gestão – Com Aplicação em Excel*, Lisboa, Edições Sílabo, Lda.
- Damodaran, Aswath (2001) *The Dark Side of Valuation*, Financial Times Management.
- Damodaran, Aswath (2006) *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence*, Stern School of Business.
- Damodaran, Aswath (2007) *Avaliação de Empresas*, São Paulo, Person Education do Brasil.
- Damodaran, Aswath (s.d.) *Valuing Private Firms*, disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> consultado em 13 fevereiro 2012.
- Edvinsson, L. e M. Malone (1998) *Capital Intelectual – Descobrimo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos*, São Paulo, Makron.
- Fernández, Pablo (2007) *Company valuation methods. The most common errors in valuations*, IESE Working Paper No 449, IESE Business School.
- Fernández, Pablo (2008) *Metodos de Valoracion de Empresas*, Documento de Investigación, IESE Business School - Universidad de Navarra.
- Jesus, J.; L. Rocha e R. Viana (2001) *Avaliação de PMEs e Gestão de Risco*, Working Papers, Investigação - Trabalhos em curso - n.º 110, Universidade do Porto, Faculdade de Economia.
- Neves, João Carvalho das (2002) *Avaliação de Empresas e Negócios*, Portugal, McGraw-Hill.
- OCDE (2012) *Economic Policy Papers*, n.º 3, November 2012.
- Paiva, Wagner Peixoto (2001) *Métodos de Avaliação de Pequenas e Médias Empresas*, SEMEAD, V, Universidade de São Paulo.
- Raul, C. (s. d.) *Métodos de Avaliação de Pequenas Empresas*, UniWeb – Formação na Internet para Gestores e Futuros Gestores, disponível em: http://www.uniweb.pt/uniweb/uniweb_site.nsf/WP_avaliacao.pdf.
- Rodrigues, João (2010) *Sistema de Normalização Contabilística Explicado*, Portugal, Porto Editora.
- Stewart, Thomas A. (1999) *Capital Intelectual*, Portugal, Edições Sílabo.
- Yin, Robert K. (2001) *Estudo Caso: Planejamento e Métodos*, 2.ed. Porto Alegre, Bookman.

Bibliografia Consultada

- Almeida, C. (2010) *Capital Intelectual: Novos Desafios Empresariais*, XIII SEMEAD, Seminários em Administração.
- Antunes, M. T. P. e E. Martins (2002) Capital Intelectual: Verdades e Mitos, *Revista Contabilidade & Finanças*, 29, p. 41-54.
- Becker, André Fogaça (2007) *Estudo Comparativo e Análise de Empresas do Setor de Tecnologia por Fluxo de Caixa Descontado*, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Departamento de Ciências Administrativas
- Carvalho, A. e L. Souza (1999) Activos intangíveis ou capital intelectual: discussões das contradições na literatura e propostas para sua avaliação, *Perspectivas em Ciências da Informação*, Belo Horizonte, 4: 1, p. 73- 83.
- Damodaran, Aswath (2000) *The Dark Side of Valuation: Firms with no Earnings, no History and no Comparables*, Stern School of Business.
- Damodaran, Aswath (2004) *Finanças Corporativas teoria e prática*, Porto Alegre, Bookman.
- Damodaran, Aswath (2009) *Valuing Companies with Intangible Assets*, Stern School of Business.
- Lima, A. e C. Carmona (2011) Determinantes da formação do capital intelectual nas empresas produtoras de tecnologia da informação e comunicação, *Revista de Administração Mackenzie*, 12: 1, p. 112-138.
- Matos, F. e A. Lopes (2008) Gestão do capital intelectual: A nova vantagem competitiva das organizações, *Comportamento Organizacional e Gestão*, 14: 2, p. 233-245.
- Müller, A. e A. Teló (2003) Modelos de avaliação de empresas, *Revista. FAE*, Curitiba, 6: 2, p. 97-112.
- Santos, Ana Isabel Batista (2010) *Métodos de Avaliação De Empresas – Aplicação a uma PME*, Universidade Técnica de Lisboa, ISEG, Trabalho Projecto Mestrado.
- Santos, J.; P. Schmidt; J. Gomes; L. Fernandes e P. Pinheiro (s.d.) *Mensuração do Capital Intelectual: O Desafio da Era do Conhecimento*, disponível em: <http://eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/119.doc>, acessado em 16-01-2012
- Kadoch, Andre Lilge (2008) *Aplicação do Navegador Skandia para Avaliação do Capital Intelectual em uma Empresa de Tecnologia da Informação*, Centro Universitário Feevale, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Ciências Contábeis, Trabalho de Conclusão de Curso.
- Zandonadi, A.; P. Rogers e K. Ribeiro (s.d) *Avaliação Através do método de Fluxo de Caixa Livre de uma Empresa do Setor de Tecnologia da Informação*, Universidade Federal de Uberlândia.

APÊNDICES

Apêndice 1: Métodos de Previsão

Projeção de Tendência Linear

Vendas Totais - Mercadorias e Prestação de Serviços

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,299918776
Quadrado de R	0,089951272
Quadrado de R ajustado	-0,06172352
Erro-padrão	61662,14183
Observações	8

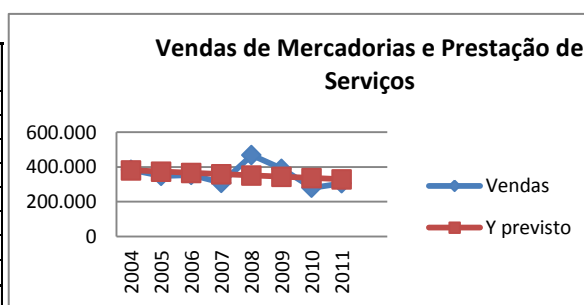
ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	1	2254919935	2254919935	0,593053556	0,470464872
Residual	6	22813318412	3802219735		
Total	7	25068238347			

	Coefficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
interceptar	15064131,35	19100722,6	0,78866814	0,460323119	-31673653,07	61801915,77	-31673653,07	61801915,77
Variável X 1	-7327,24845	9514,67505	-0,77009971	0,470464872	-30608,81955	15954,32264	-30608,81955	15954,32264

RESULTADO RESIDUAL

Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
2004	383.171	380.325	2845,78667	2.845,79
2005	348.237	372.998	-24761,5549	24.761,55
2006	354.028	365.671	-11642,5164	11.642,52
2007	308.402	358.344	-49942,128	49.942,13
2008	468.131	351.016	117114,94	117.114,94
2009	389.651	343.689	45961,2889	45.961,29
2010	279.724	336.362	-56637,4826	56.637,48
2011	306.096	329.035	-22938,3342	22.938,33
			MAD	41.124,78



MERCADORIAS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,82116548
Quadrado de R	0,674312746
Quadrado de R ajustado	0,620031537
Erro-padrão	45710,22016
Observações	8

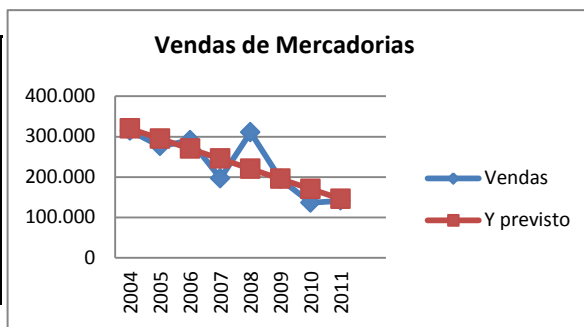
ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	1	25956042850	25956042850	12,42258155	0,012449398
Residual	6	12536545364	2089424227		
Total	7	38492588214			

	Coefficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
interceptar	50138199,69	14159388,7	3,54098617	0,012204332	15491423,63	84784975,76	15491423,63	84784975,76
Variável X 1	-24859,6263	7053,2401	-3,52456828	0,012449398	-42118,2831	7600,969523	-42118,2831	-7600,969523

RESULTADO RESIDUAL

Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
2004	314.654	319.509	-4854,80833	4.854,81
2005	276.125	294.649	-18524,252	18.524,25
2006	290.546	269.789	20756,3943	20.756,39
2007	196.308	244.930	-48622,1194	48.622,12
2008	310.578	220.070	90507,7769	90.507,78
2009	194.422	195.210	-788,256786	788,26
2010	136.240	170.351	-34111,1405	34.111,14
2011	141.128	145.491	-4363,59417	4.363,59
			MAD	27.209,19



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,851502703
Quadrado de R	0,725056853
Quadrado de R ajustado	0,679232995
Erro-padrão	28564,41021
Observações	8

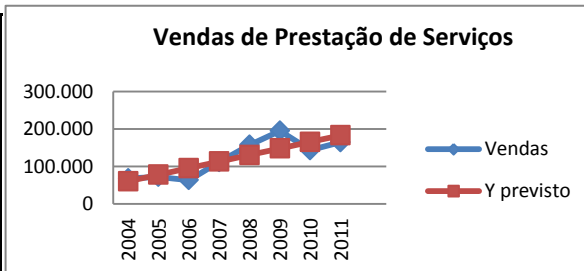
ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	1	12910139480	12910139480	15,82269337	0,00730178
Residual	6	4895553183	815925530,4		
Total	7	17805692662			

	Coeficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interceptar	-35074068,3	8848231,01	-3,9639639	0,007418015	-56724909,67	13423227,01	-56724909,67	-13423227,01
Variável X 1	17532,37786	4407,58418	3,97777493	0,00730178	6747,407881	28317,34783	6747,407881	28317,34783

RESULTADO RESIDUAL

Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
2004	68.517	60.817	7700,595	7.700,59
2005	72.112	78.349	-6237,30286	6.237,30
2006	63.483	95.882	-32398,9107	32.398,91
2007	112.094	113.414	-1320,00857	1.320,01
2008	157.554	130.946	26607,1636	26.607,16
2009	195.228	148.479	46749,5457	46.749,55
2010	143.485	166.011	-22526,3421	22.526,34
2011	164.969	183.544	-18574,74	18.574,74
			MAD	19.301,75



Fonte: elaborado pela autora

Projeção de Tendência Quadrática

Vendas Totais - Mercadorias e Prestação de Serviços

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,440062766
Quadrado de R	0,193655238
Quadrado de R ajustado	-0,128882667
Erro-padrão	63582,45463
Observações	8

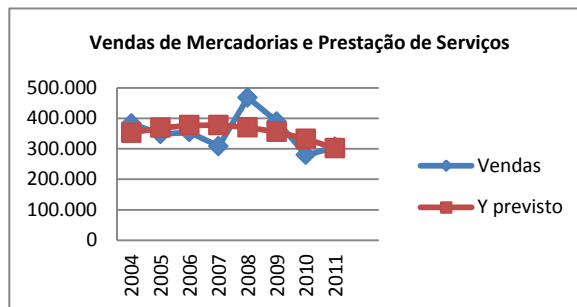
ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	2	4854595662	2427297831	0,600410789	0,583850858
Residual	5	20213642685	4042728537		
Total	7	25068238347			

	Coeficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interceptar	-15838083022	19769396274	-0,801141461	0,459410554	-66656933968	34980767924	-66656933968	34980767924
Variável X 1	15786613,28	19695556,33	0,801531727	0,459204347	-34842426,06	66415652,62	-34842426,06	66415652,62
Variável X 2	-3933,733631	4905,492874	-0,801903852	0,45900779	-16543,7045	8676,237242	-16543,7045	8676,237242

RESULTADO RESIDUAL

Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
2004	383.171	352.789	30381,92208	30.381,92
2005	348.237	369.064	-20827,82125	20.827,82
2006	354.028	377.472	-23443,71732	23.443,72
2007	308.402	378.012	-69610,79613	69.610,80
2008	468.131	370.685	97446,27232	97.446,27
2009	389.651	355.490	34160,08803	34.160,09
2010	279.724	332.428	-52703,74899	52.703,75
2011	306.096	301.499	4597,801247	4.597,80
			MAD	41.646,52



MERCADORIAS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,835112214
Quadrado de R	0,697412409
Quadrado de R ajustado	0,576377373
Erro-padrão	48264,64446
Observações	8

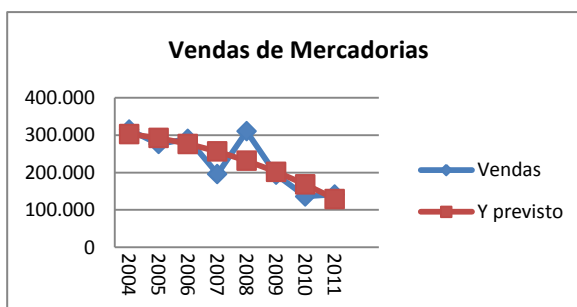
ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	2	26845208692	13422604346	5,762070482	0,050364878
Residual	5	11647379522	2329475904		
Total	7	38492588214			

	Coefficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interceptar	-9221303816	15006700949	-0,614479082	0,565780637	-47797256689	29354649057	-47797256689	29354649057
Variável X 1	9211956,407	14950649,98	0,616157587	0,564756908	-29219912,85	47643825,67	-29219912,85	47643825,67
Variável X 2	-2300,576845	3723,698162	-0,617820442	0,563743888	-11872,6477	7271,494012	-11872,6477	7271,494012

RESULTADO RESIDUAL

Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
2004	314.654	303.405	11249,22958	11.249,23
2005	276.125	292.348	-16223,67518	16.223,68
2006	290.546	276.691	13854,66375	13.854,66
2007	196.308	256.433	-60125,00364	60.125,00
2008	310.578	231.573	79004,89268	79.004,89
2009	194.422	202.112	-7689,987324	7.689,99
2010	136.240	168.050	-31810,56363	31.810,56
2011	141.128	129.387	11740,44375	11.740,44
			MAD	28.962,31



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,86615379
Quadrado de R	0,750222388
Quadrado de R ajustado	0,650311343
Erro-padrão	29824,36387
Observações	8

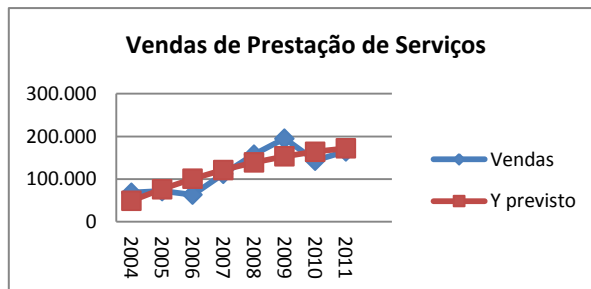
ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	2	13358229262	6679114631	7,508903425	0,03118055
Residual	5	4447463400	889492680		
Total	7	17805692662			

	Coefficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interceptar	-6616779206	9273150452	-0,713541664	0,507422687	-30454171316	17220612905	-30454171316	17220612905
Variável X 1	6574656,873	9238514,651	0,711657352	0,508492956	-17173701,08	30323014,82	-17173701,08	30323014,82
Variável X 2	-1633,156786	2300,999627	-0,709759691	0,509572387	-7548,064632	4281,751061	-7548,064632	4281,751061

RESULTADO RESIDUAL

Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
2004	68.517	49.385	19132,6925	19.132,69
2005	72.112	76.716	-4604,146071	4.604,15
2006	63.483	100.781	-37298,38107	37.298,38
2007	112.094	121.580	-9485,7925	9.485,79
2008	157.554	139.112	18441,37964	18.441,38
2009	195.228	153.378	41850,07536	41.850,08
2010	143.485	164.378	-20893,18536	20.893,19
2011	164.969	172.111	-7142,6425	7.142,64
			MAD	19.856,04



Fonte: elaborado pela autora

Projeção de Tendência Exponencial

Vendas Totais - Mercadorias e Prestação de Serviços

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,348606633
Quadrado de R	0,121526585
Quadrado de R ajustado	-0,024885651
Erro-padrão	0,072175727
Observações	8
Coeficientes	
Interceptar	25,9136001
Anos	-0,010146435

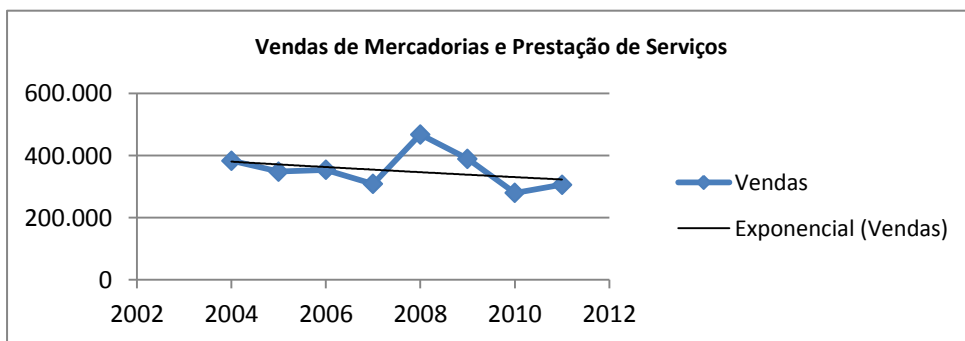
ANOVA

	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	1	0,004323906	0,004323906	0,830030249	0,397388104
Residual	6	0,031256013	0,005209336		
Total	7	0,035579919			

	Coeficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interceptar	25,9136001	22,35745457	1,159058605	0,290472029	-28,79312034	80,62032053	-28,79312034	80,62032053
Anos	-0,010146435	0,011136956	-0,911059959	0,397388104	-0,037397586	0,017104716	-0,037397586	0,017104716

RESULTADO RESIDUAL

LOGARITMO			Valor				
Observação	Previsto Log Vendas	Residuais	Observação	Vendas	Previsto Vendas	Residuais	Absolutos Residuais
1	5,580144248	0,003248656	2004	383.171	380.316	2855,545015	2.855,55
2	5,569997813	-0,028123337	2005	348.237	371.533	-23296,70842	23.296,71
3	5,559851378	-0,010813227	2006	354.028	362.954	-8925,385571	8.925,39
4	5,549704943	-0,060588349	2007	308.402	354.572	-46170,83325	46.170,83
5	5,539558508	0,130809264	2008	468.131	346.385	121746,8536	121.746,85
6	5,529412073	0,061263165	2009	389.651	338.386	51264,74436	51.264,74
7	5,519265638	-0,072535163	2010	279.724	330.572	-50847,19478	50.847,19
8	5,509119203	-0,023261009	2011	306.096	322.938	-16841,65845	16.841,66
						MAD	40.243,62



MERCADORIAS

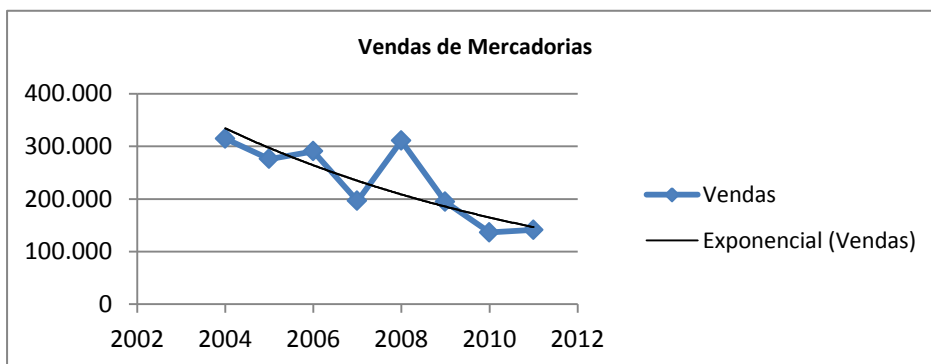
Estatística de regressão	
R múltiplo	0,837308972
Quadrado de R	0,701086314
Quadrado de R ajustado	0,651267367
Erro-padrão	0,088347375
Observações	8

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	1	0,109840939	0,109840939	14,07268415	0,00949458
Residual	6	0,046831552	0,007805259		
Total	7	0,156672491			

	Coeficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interceptar	108,0077719	27,3668518	3,946664114	0,007566536	41,04349792	174,9720459	41,04349792	174,9720459
Variável X 1	-0,051139617	0,013632296	-3,751357641	0,00949458	-0,084496644	-0,017782591	-0,084496644	-0,017782591

RESULTADO RESIDUAL

LOGARITMO				VALOR			
Observação	Y previsto	Residuais	Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
1	5,523978844	-0,026145918	2004	314.654	334.179	-19525,00024	19.525,00
2	5,472839226	-0,031733985	2005	276.125	297.057	-20931,92384	20.931,92
3	5,421699609	0,041514858	2006	290.546	264.058	26487,54017	26.487,54
4	5,370559992	-0,077622944	2007	196.308	234.725	-38417,77799	38.417,78
5	5,319420374	0,172750091	2008	310.578	208.651	101926,8862	101.926,89
6	5,268280757	0,020465051	2009	194.422	185.473	8949,154248	8.949,15
7	5,21714114	-0,082837557	2010	136.240	164.870	-28630,14084	28.630,14
8	5,166001522	-0,016389597	2011	141.128	146.555	-5427,707825	5.427,71
						MAD	31.287,02



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

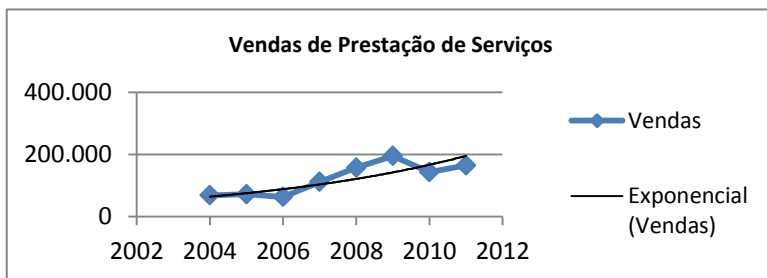
Estatística de regressão	
R múltiplo	0,869154728
Quadrado de R	0,755429942
Quadrado de R ajustado	0,714668265
Erro-padrão	0,103527173
Observações	8

ANOVA					
	gl	SQ	MQ	F	F de significância
Regressão	1	0,198632756	0,198632756	18,53284775	0,005065135
Residual	6	0,064307253	0,010717876		
Total	7	0,262940009			

	Coefficientes	Erro-padrão	Stat t	Valor P	95% inferior	95% superior	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interceptar	-133,0053077	32,06900952	-4,147471645	0,006028084	-211,4753472	-54,53526823	-211,4753472	-54,53526823
Variável X 1	0,068770279	0,01597459	4,304979413	0,005065135	0,029681867	0,107858692	0,029681867	0,107858692

RESULTADO RESIDUAL

LOGARITMO				VALOR			
Observação	Y previsto	Residuais	Observação	Vendas	Y previsto	Residuais	Absolutos Residuais
1	4,810332202	0,02546918	2004	68.517	64.615	3902,650659	3.902,65
2	4,879102481	-0,021095181	2005	72.112	75.701	-3589,190688	3.589,19
3	4,94787276	-0,145217166	2006	63.483	88.690	-25206,88311	25.206,88
4	5,01664304	0,032939366	2007	112.094	103.907	8187,432592	8.187,43
5	5,085413319	0,112014902	2008	157.554	121.734	35819,16011	35.819,16
6	5,154183599	0,136359219	2009	195.228	142.621	52607,28015	52.607,28
7	5,222953878	-0,066147951	2010	143.485	167.091	-23606,5054	23.606,51
8	5,291724157	-0,074322368	2011	164.969	195.760	-30791,30059	30.791,30
MAD							22.963,80

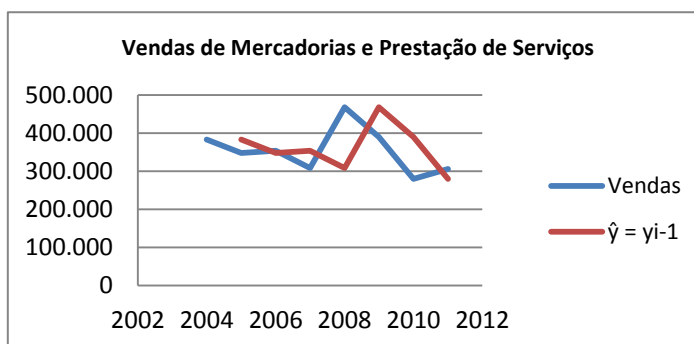


Fonte: elaborado pela autora

Projeção de Tendência Naïve

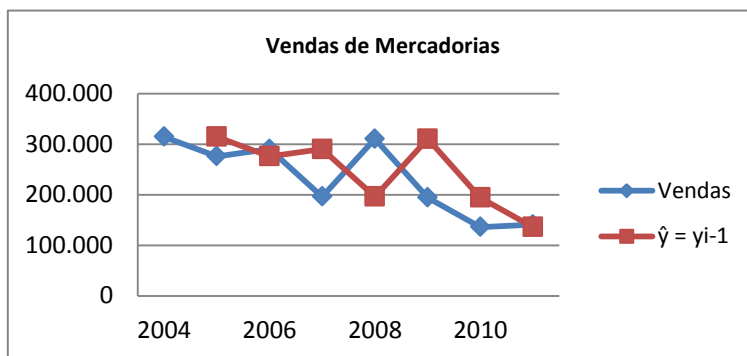
Vendas Totais - Mercadorias e Prestação de Serviços

Anos	Vendas	$\hat{y} = y_{t-1}$	Residuais	Absolutos Residuais
2004	383.171		-	-
2005	348.237	383.171	-34934,59	34.935
2006	354.028	348.237	5791,79	5.792
2007	308.402	354.028	-45626,86	45.627
2008	468.131	308.402	159729,82	159.730
2009	389.651	468.131	-78480,9	78.481
2010	279.724	389.651	-109926,02	109.926
2011	306.096	279.724	26371,9	26.372
MAD				65.837,41



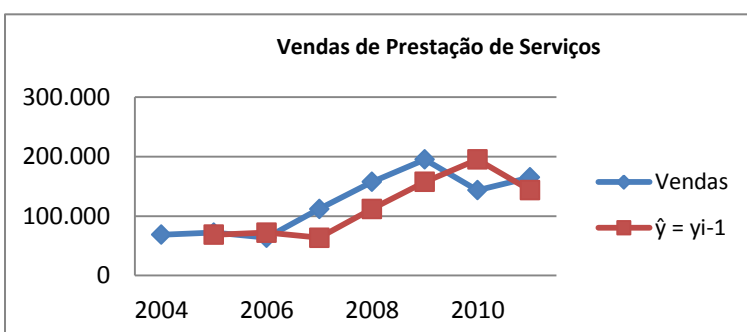
MERCADORIAS

Anos	Vendas	$\hat{y} = y_{t-1}$	Residuais	Absolutos Residuais
2004	314.654		-	-
2005	276.125	314.654	-38529,07	38.529
2006	290.546	276.125	14421,02	14.421
2007	196.308	290.546	-94238,14	94.238
2008	310.578	196.308	114270,27	114.270
2009	194.422	310.578	-116155,66	116.156
2010	136.240	194.422	-58182,51	58.183
2011	141.128	136.240	4887,92	4.888
			MAD	62.954,94



PRESTAÇÃO SERVIÇOS

Anos	Vendas	$\hat{y} = y_{t-1}$	Residuais	Absolutos Residuais
2004	68.517		-	-
2005	72.112	68.517	3594,48	3.594
2006	63.483	72.112	-8629,23	8.629
2007	112.094	63.483	48611,28	48.611
2008	157.554	112.094	45459,55	45.460
2009	195.228	157.554	37674,76	37.675
2010	143.485	195.228	-51743,51	51.744
2011	164.969	143.485	21483,98	21.484
			MAD	31.028,11

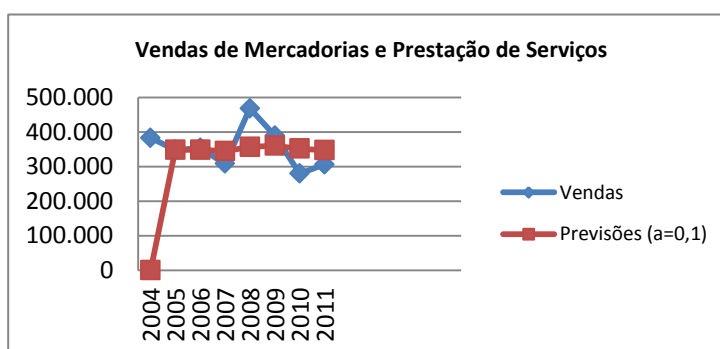


Fonte: elaborado pela autora

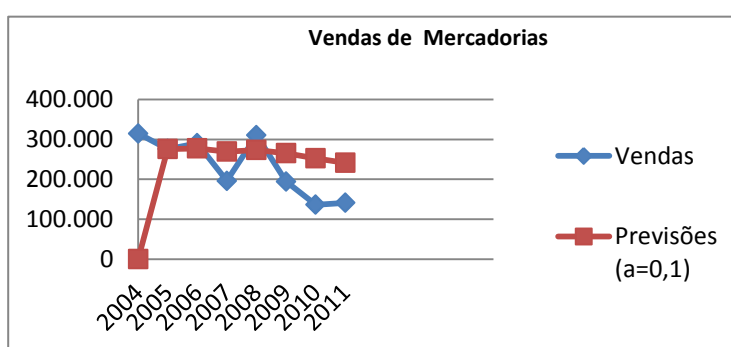
Método de Alisamento Exponencial Simples

Vendas Totais - Mercadorias e Prestação de Serviços

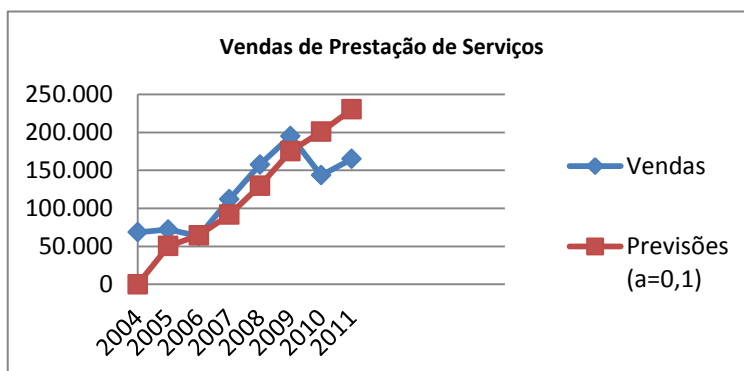
Anos	Vendas	Previsões (a=0,1)
2004	383.171	N/D
2005	348.237	348.236,65
2006	354.028	348.815,83
2007	308.402	344.774,40
2008	468.131	357.110,10
2009	389.651	360.364,14
2010	279.724	352.300,18
2011	306.096	347.679,80



Mercadorias		
Anos	Vendas	Previsões (a=0,1)
2004	314.654	N/D
2005	276.125	276.124,69
2006	290.546	277.566,79
2007	196.308	269.440,87
2008	310.578	273.554,57
2009	194.422	265.641,33
2010	136.240	252.701,16
2011	141.128	241.543,81



PRESTAÇÃO SERVIÇOS		
Anos	Vendas	Previsões (a=0,1)
2004	68.517	N/D
2005	72.112	50.493,95
2006	63.483	64.489,37
2007	112.094	91.668,64
2008	157.554	129.767,84
2009	195.228	175.359,56
2010	143.485	200.869,04
2011	164.969	230.272,78



Fonte: elaborado pela autora

Método de Alisamento Exponencial Simples – Solver

Vendas Totais		(a) AES (a=0,1)		(b) AES (a=0,3)		(c) AES Solver (a=ótimo)	
Anos	Vendas	Pt	Et	Pt	Et	Pt	Et
2004	383.171	383.171,24		383.171,24		383.171,24	
2005	348.237	383.171,24	-34.934,59	383.171,24	-34.934,59	383.171,24	-34.934,59
2006	354.028	379.677,78	-25.649,34	372.690,86	-18.662,42	351.838,12	2.190,32
2007	308.402	377.112,85	-68.711,27	367.092,14	-58.690,56	353.802,64	-45.401,06
2008	468.131	370.241,72	97.889,68	349.484,97	118.646,43	313.082,06	155.049,34
2009	389.651	380.030,69	9.619,81	385.078,90	4.571,60	452.147,06	-62.496,56
2010	279.724	380.992,67	-101.268,19	386.450,38	-106.725,90	396.093,39	-116.368,91
2011	306.096	370.865,85	-64.769,47	354.432,61	-48.336,23	291.721,18	14.375,20

		a	EMQ
a)	AES (a=0,1)	0,1	5523228726
b)	AES (a=0,3)	0,3	3173714333
c)	(a=ótimo)	0,9	6425852336

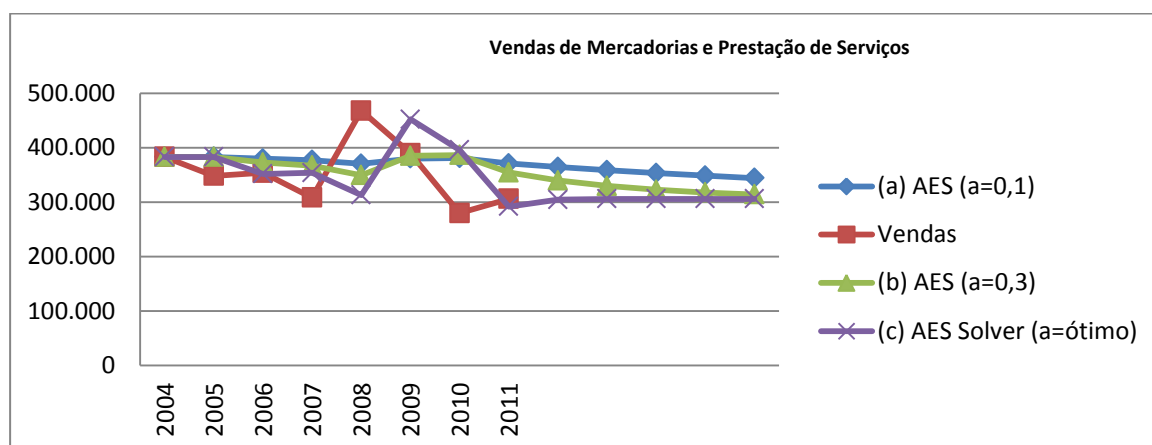
Notação

AES = Alisamento Exponencial Simples

Pt = Previsão

Et = Erro previsão

a = Constante de Alisamento



Mercadorias		(a) AES (a=0,1)		(b) AES (a=0,3)		(c) AES Solver (a=ótimo)	
Anos	Vendas	Pt	Et	Pt	Et	Pt	Et
2004	314.654	314.653,76		314.653,76		314.653,76	
2005	276.125	314.653,76	-38.529,07	314.653,76	-38.529,07	314.653,76	-38.529,07
2006	290.546	310.800,85	-20.255,14	303.095,04	-12.549,33	290.739,55	-193,84
2007	196.308	308.775,34	-112.467,77	299.330,24	-103.022,67	290.619,24	-94.311,67
2008	310.578	297.528,56	13.049,28	268.423,44	42.154,40	232.081,91	78.495,93
2009	194.422	298.833,49	-104.411,31	281.069,76	-86.647,58	280.802,73	-86.380,55
2010	136.240	288.392,36	-152.152,69	255.075,49	-118.835,82	227.188,08	-90.948,41
2011	141.128	273.177,09	-132.049,50	219.424,74	-78.297,15	170.738,26	-29.610,67

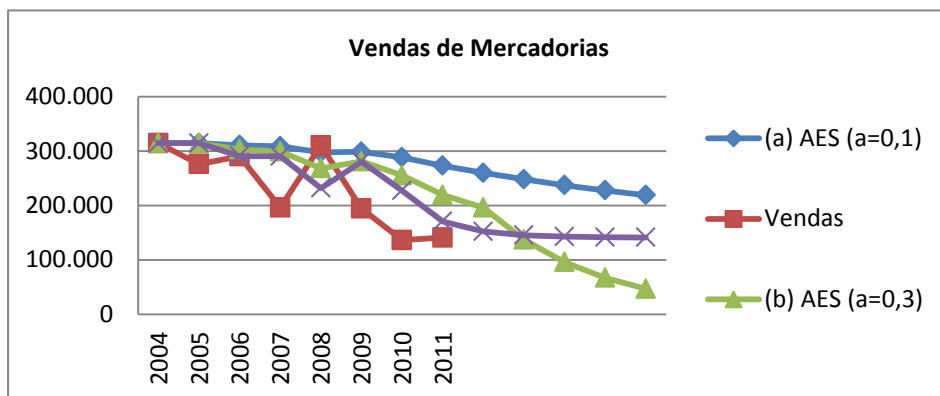
		a	EMQ
a)	AES (a=0,1)	0,1	6519291101
b)	AES (a=0,3)	0,3	3301432527
c)	(a=ótimo)	0,62	4735833505

Notação

AES = Alisamento Exponencial Simples

Pt = Previsão

Et = Erro previsão



Prestação de Serviços		(a) AES (a=0,1)		(b) AES (a=0,3)		(c) AES Solver (a=ótimo)	
Anos	Vendas	Pt	Et	Pt	Et	Pt	Et
2004	68.517	68.517,48		68.517,48		68.517,48	
2005	72.112	68.517,48	3.594,48	68.517,48	3.594,48	68.517,48	3.594,48
2006	63.483	68.876,93	-5.394,20	69.595,82	-6.113,09	72.111,96	-8.629,23
2007	112.094	68.337,51	43.756,50	67.761,90	44.332,11	63.482,73	48.611,28
2008	157.554	72.713,16	84.840,40	81.061,53	76.492,03	112.094,01	45.459,55
2009	195.228	81.197,20	114.031,12	104.009,14	91.219,18	157.553,56	37.674,76
2010	143.485	92.600,31	50.884,50	131.374,89	12.109,92	195.228,32	-51.743,51
2011	164.969	97.688,76	67.280,03	135.007,87	29.960,92	143.484,81	21.483,98

		a	EMQ
a)	AES (a=0,1)	0,1	3486869205
b)	AES (a=0,3)	0,3	1505832956
c)	(a=ótimo)	1,00	1296478699

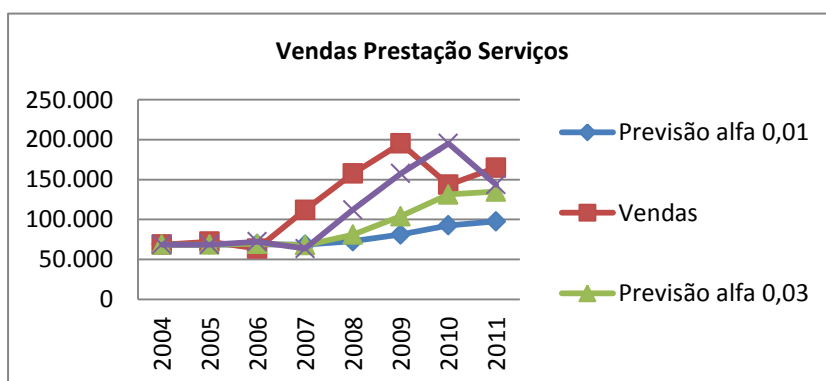
Notação

AES = Alisamento Exponencial Simples

Pt = Previsão

Et = Erro previsão

a = Constante de Alisamento



Fonte: elaborado pela autora

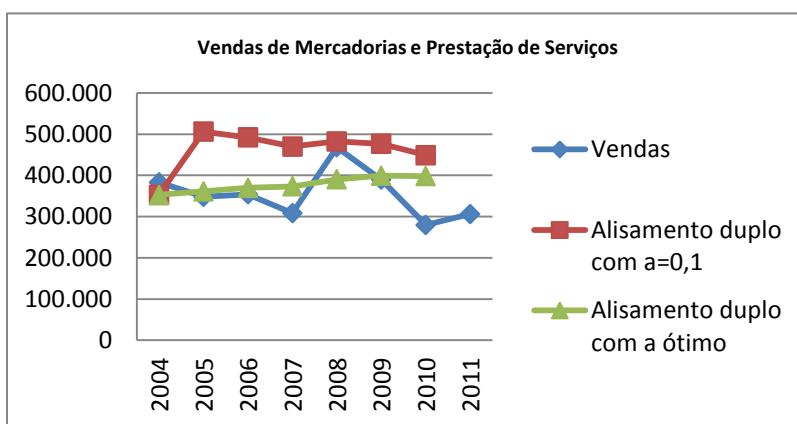
Método de Alisamento Exponencial Duplo - Solver

Vendas Totais		Alisamento duplo com $\alpha=0,1$						Alisamento duplo com α ótimo					
Anos	Vendas	Mt	Dt	a(t)	b(t)	Previsão	Erro	Mt	Dt	a(t)	b(t)	Previsão	Erro
2004	383.171	343.868	182.374	343.868	8.972			144.884	-54.101	343.868	8.972		
2005	348.237	344.305	198.567	490.043	16.193	352.840	-4.604	153.657	-45.137	352.452	8.963	352.840	-4.604
2006	354.028	345.277	213.238	477.317	14.671	506.236	-152.208	162.302	-36.188	360.791	8.950	361.415	-7.386
2007	308.402	341.590	226.073	457.106	12.835	491.988	-183.586	168.605	-27.352	364.562	8.835	369.741	-61.339
2008	468.131	354.244	238.890	469.598	12.817	469.942	-1.810	181.527	-18.341	381.396	9.012	373.398	94.734
2009	389.651	357.785	250.780	464.790	11.889	482.415	-92.764	190.507	-9.330	390.343	9.010	390.407	-757
2010	279.724	349.979	260.700	439.258	9.920	476.679	-196.954	194.356	-543	389.254	8.788	399.354	-119.629
2011	306.096	345.590	269.189	421.992	8.489	449.177	-143.081	199.177	8.074	390.279	8.617	398.042	-91.945

	a	EMQ
Escolha	0,1	17823439243
Ótimo	0,043143197	5082632906

Inicialização (escolha de a)		Inicialização (alfa ótimo)	
b(1)=	8.971,91	b(1)=	8.971,91
a(1)=	343.868,30	a(1)=	343.868,30
M1=	343.868,30	M1=	144.883,76
D1=	182.374,00	D1=	-54.100,77

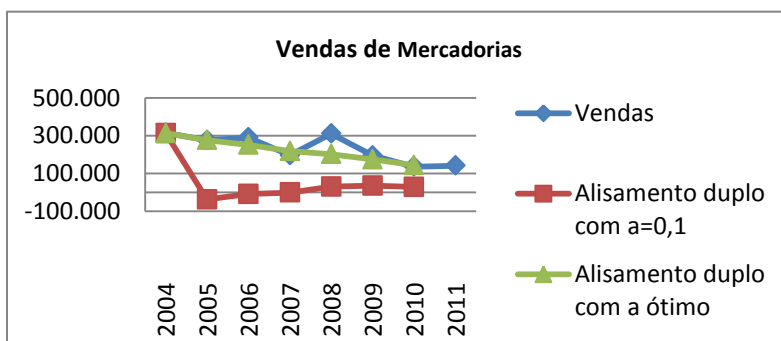
Notação
 AES = Alisamento Exponencial Simples
 Pt = Previsão
 Et = Erro previsão
 α = Constante de Alisamento
 Mt = Série de alisamento exponencial simples
 Dt = Série de alisamento exponencial duplo



Mercadorias		Alisamento duplo com $\alpha=0,1$						Alisamento duplo com α ótimo					
Anos	Vendas	Mt	Dt	a(t)	b(t)	Previsão	Erro	Mt	Dt	a(t)	b(t)	Previsão	Erro
2004	314.654	333.778	693.812	333.778	-20.002			777.392	1.221.005	333.778	-20.002		
2005	276.125	328.013	657.232	-1.206	-36.580	313.777	-37.652	748.935	1.194.206	303.664	-26.799	313.777	-37.652
2006	290.546	324.266	623.935	24.597	-33.297	-37.785	328.331	722.913	1.167.451	278.375	-26.755	276.865	13.680
2007	196.308	311.470	592.689	30.252	-31.246	-8.699	205.007	693.018	1.140.518	245.518	-26.933	251.620	-55.312
2008	310.578	311.381	564.558	58.204	-28.131	-994	311.572	671.307	1.113.881	228.733	-26.637	218.585	91.993
2009	194.422	299.685	538.071	61.300	-26.487	30.074	164.349	644.235	1.087.220	201.250	-26.661	202.096	-7.674
2010	136.240	283.341	512.598	54.084	-25.473	34.813	101.427	615.396	1.060.435	170.358	-26.785	174.588	-38.349
2011	141.128	269.119	488.250	49.989	-24.348	28.611	112.517	588.472	1.033.642	143.303	-26.793	143.573	-2.445

	a	EMQ
Escolha	0,1	42611698345
Ótimo	0,056769153	2094637761

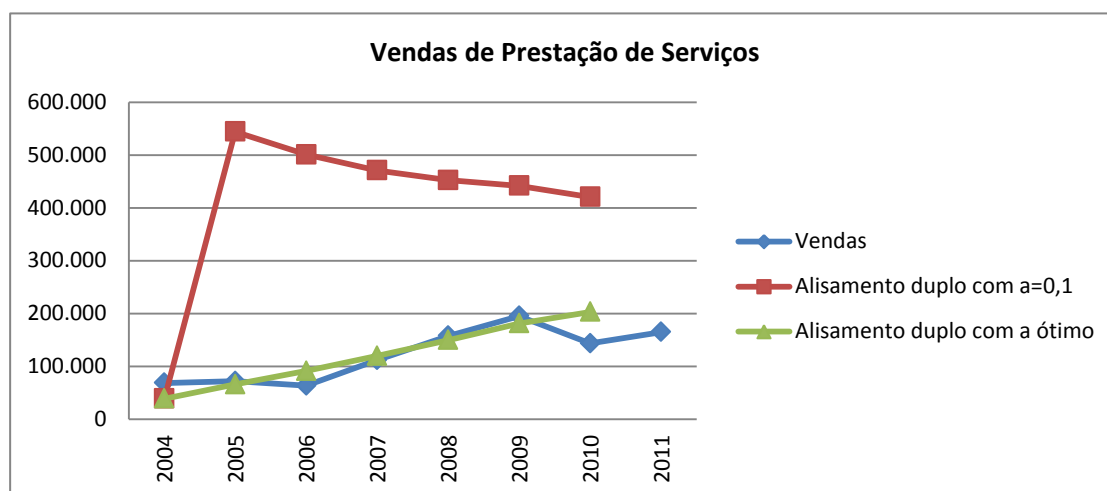
Inicialização (escolha de a)		Inicialização (alfa ótimo)	
b(1)=	-20.001,84	b(1)=	-20.001,84
a(1)=	333.778,40	a(1)=	333.778,40
M1=	333.778,40	M1=	777.391,75
D1=	693.811,54	D1=	1.221.005,09



Prestação de Serviços		Alisamento duplo com $\alpha=0,1$						Alisamento duplo com α ótimo					
Anos	Vendas	Mt	Dt	a(t)	b(t)	Previsão	Erro	Mt	Dt	a(t)	b(t)	Previsão	Erro
2004	68.517	10.090	-511.438	10.090	28.974			-418.468	-847.027	10.090	28.974		
2005	72.112	16.292	-458.665	491.249	52.773	39.064	33.048	-390.618	-821.117	39.880	25.910	39.064	33.048
2006	63.483	21.011	-410.697	452.719	47.968	544.022	-480.539	-364.840	-795.214	65.535	25.902	65.790	-2.307
2007	112.094	30.119	-366.615	426.854	44.082	500.687	-388.593	-337.764	-769.245	93.716	25.969	91.438	20.656
2008	157.554	42.863	-325.668	411.393	40.948	470.936	-313.382	-309.646	-743.154	123.863	26.091	119.685	37.868
2009	195.228	58.099	-287.291	403.490	38.377	452.341	-257.113	-280.984	-716.917	154.948	26.237	149.954	45.274
2010	143.485	66.638	-251.898	385.174	35.393	441.866	-298.382	-256.888	-690.802	177.026	26.115	181.185	-37.700
2011	164.969	76.471	-219.061	372.003	32.837	420.567	-255.598	-232.939	-664.809	198.931	25.992	203.142	-38.173

	α	EMQ
Escolha	0,1	1,00242E+11
Ótimo	0,063326172	1126642020

Inicialização (escolha de a)		Inicialização (alfa ótimo)	
b(1)=	28.973,75	b(1)=	28.973,75
a(1)=	10.089,90	a(1)=	10.089,90
M1=	10.089,90	M1=	-418.468,30
D1=	-511.437,54	D1=	-847.026,51



Fonte: elaborado pela autora

ANEXOS

Anexo 1: Parte do Plano Estratégico da empresa

Objetivos

Alargar a sua quota de mercado a nível nacional, com a introdução de novos produtos.
 Iniciar processo internacionalização até ao fim de 2012 e consolidar o mesmo em 2013.
 Espera aumentar as vendas, em 2012 o pretendido é estabilizar esse crescimento devido ao histórico, e nos anos seguintes até 2016 espera ter crescimento na ordem dos 10%, pois acredita que o potencial dos produtos desenvolvidos pode gerar esse crescimento.
 Mudança de nome e imagem da empresa primeiro semestre de 2012
 Operações de Marketing, para a internacionalização até meados de 2012.

Conteúdo da Estratégia

Vantagem competitiva:
 Software, Hardware, Comunicação, Segurança

A empresa não se diferencia pelos preços, uma vez que os preços praticados pela concorrência são equiparados. A aquisição de equipamentos e componentes são fornecidos pelos mesmos fornecedores, assim os preços de aquisição são equivalentes.

Serviço Assistência Técnica

A nível de assistência técnica os preços praticados pela nossa empresa são mais baixos. A empresa utiliza uma estratégia de diferenciação pela prestação de serviços, que associam aos produtos, competindo com serviços de excelência.

A empresa diferencia-se em termos dos serviços prestados;
 Nos serviços utiliza uma estratégia de preço mais baixo;

Desenvolvimento de Software

A empresa aqui vai competir pelo preço e diferenciação, considera que desenvolveu produtos com base no que já existia mas com novas funcionalidades e mais simples ao utilizador.

Esfera competitiva:

Cliente alvo: empresariais, institucionais e consumidor final;
 Área geográfica: Algarve, Lisboa e Porto;
 A empresa pretende atingir novos clientes empresariais através de novos produtos desenvolvidos pela empresa.

Esfera de Cooperação:

Concorrência: manter a ética profissional;
 Fornecedores: manter uma boa relação com os fornecedores, assim como a intermediação de clientes para o representante local;
 Clientes: satisfazer as suas necessidades, de modo à sua fidelização;
 Parceiros: Conta com alguns e espera conseguir cada vez mais parcerias consegue-se obter sinergias;
 Outras empresas: utilização de outsourcing.

Análise externa

Meio envolvente imediato

Governo: Carga fiscal
 Os concorrentes diretos da empresa são de maior dimensão;
 Credores: Acionistas, instituições de crédito, empréstimo de curto prazo;
 Colaboradores: 9 pessoas
 Clientes: 70

Segmento/ Clientes	Fontes de vantagem competitiva	Produtos a oferecer
Empresarias	Investigação & Desenvolvimento Leque vasto de soluções e produtos Know-how na área das tecnologias de informação Parcerias com fornecedores Produtos personalizados para satisfazer as exigências dos clientes	Serviços, redes, servidores, antivírus, gestão documental, software de gestão, segurança, acessos/assiduidades, domótica, paginiais Web, corporate TV, desenvolvimento de software (Hotelaria e Turismo, Rent-a-car, colégios privados,...), outros produtos.
Institucionais	Know-how na área das tecnologias de informação Produtos personalizados para satisfazer as exigências dos clientes	Corporate TV, SIGE, E-schoolingServer, SIAPE, desenvolvimento de software (Teatros).
Individuais	Know-how na área das tecnologias de informação Atendimento personalizado	Assistência técnica e reparações e agregado o equipamento informático.

Fornecedores: grande dependência de fornecedores de produtos

Parcerias: na área das telecomunicações, na área das tecnologias de informação e associações

Fatores Chave de Sucesso

Inovação e acompanhamento das necessidades/ oferta do mercado

Satisfação das necessidades do cliente

Soluções Chave na Mão

Tempo de resposta

Bom relacionamento com os Fornecedores

Qualidade e dinamismo

Análise estrutural

Modelo de Porter (Modelo das Cinco Forças)

Com a finalidade de examinar o sector das tecnologias de informação, sector no qual a empresa se enquadra, utilizamos o modelo das cinco forças construído por Michael Porter.

Este modelo determina que uma indústria é influenciada por cinco fatores que apresentamos em seguida:

Grau de Rivalidade: neste sector existem várias empresas, no entanto o maior grau de rivalidade é sentido entre três. Deve-se ter em atenção a posição dos seus rivais, para que não de deixem ultrapassar. Existe uma preocupação constante em inovação, pois são elaborados vários investimentos em I&D, que é necessário a rentabiliza-los, assim criam novos produtos para a possível entrada em novas áreas de negócio.

Poder Negocial dos clientes: os clientes estão cada vez mais exigentes, principalmente a nível de qualidade e preço. É cada vez mais complicado a sua fidelização, tanto devido à conjuntura económica atual, como a variedade de oferta existente no mercado, assim é sempre necessário tratar o cliente como exclusivo. A elevada variedade de produtos substitutos constitui um fator muito importante para a não fidelização do cliente e para o aumento do seu poder negocial. No entanto este sector encontra-se em constante desenvolvimento.

Poder Negocial dos fornecedores: uma boa relação com os fornecedores é muito importante, embora neste sector seja relativamente fácil a mudança de fornecedor, para a empresa é importante a fidelização dividido às regalias proporcionadas, desde os prazos de pagamento, como descontos pela fidelização.

Ameaça de Novos Concorrentes: para a empresa estão presentes dois concorrentes diretos, mas no entanto existem diversas empresas neste sector, mas que não interferem diretamente com a empresa em causa. Neste sector a entrada de novos concorrentes é muito facilitada, mas é necessário Know-How, inovação e criatividade, para a angariação de clientes.

Fabricantes de Substitutos: existe uma elevada variedade de produtos substitutos, pelo que subsiste a questão dos serviços prestados, uma vez que necessitam de recursos humanos especializados e em constante atualização, não são tão substituíveis.

Dimensões fundamentais para a formulação e implementação da estratégia

Paradigma

“Acreditamos na melhoria futura, num prazo máximo de 3 anos. As apostas vão para negócios rentáveis, onde a adaptação ao cliente é fundamental. A empresa ideal seria aquela em que os diversos departamentos são autónomos a nível de decisão, tendo cada um o seu próprio responsável. A empresa são as pessoas, apostando nos recursos humanos, em níveis como a formação, experiência”, conforme os sócios gerentes da empresa.

Competências, papéis e estilos de gestão

Jovens empreendedores licenciados na área da engenharia informática e outro com experiência em administração de empresas, apostam no desenvolvimento, dinamização e experiência.

Conteúdo da estratégia

A aposta principal é em clientes empresariais e institucionais, nos serviços como os contratos de assistência. Procurando nos grandes centros, de Lisboa e Porto e em algumas feiras internacionais pretendendo atingir a internacionalização, através do software inovador, tendo hoje um leque de soluções de produtos para satisfazer os seus clientes, mantendo uma investigação contínua.

Adaptam-se ao meio envolventes de crise económica, apostando em software num sistema de alugar em vez de compra (SAS – Software ASA service) e sistemas IPTV.

Processos de decisão

As tomadas das principais decisões são feitas pela administração constituída por 3 elementos.

Análise de produtos/ serviços, conceção e entrega

A partir de investigação informal constante, a empresa apercebe-se das novas tendências do mercado. Tendo sempre como objetivo a satisfação do cliente, assim adaptam-se às suas necessidades, desenvolvendo os produtos de acordo com os seus requisitos.

Tentam sempre cumprir os prazos de entrega estabelecidos com o cliente.

Pessoas

De momento existem 9 colaboradores, a maior parte licenciada ou com formação técnico-profissional – nível 3. A média de anos de trabalho é de 4,33.

Análise SWOT⁹

Oportunidades: Localização Geográfica Região Turística – Aeroporto, Hotelaria, Restauração e PME Incentivos ao Investimento e I&D – QREN e PME Invest Parcerias com Entidades Públicas (IEFP, escolas) Subsídios (governamentais/legais) IEFP Preferências dos consumidores pelas novas tecnologias (era digital) A necessidade de redução custos	Ameaças: Sazonalidade Legislação laboral Taxa de inflação Taxa de juro Sistema fiscal Conjuntura económica (não fidelização das empresas a contratos de serviços de assistência técnica) Ciclo de vida do produto Poder dos fornecedores (disponibilidade e custo dos componentes e equipamentos) Grande poder nos preços das grandes superfícies na área dos equipamentos informáticos
Pontos Fortes: Desenvolvimento de software à medida Aluguer de software via Web Capacidade de adaptação das soluções aos clientes/mercado; (pode ser factor crítico de sucesso) Prevenção e antecipação de possíveis problemas dos clientes Capacidade/ procura de I&D; Certificação técnica Representação exclusiva As parcerias existentes Capacidade de resposta Aluguer de software via Web Qualidade da assistência técnica	Pontos Fracos: Marketing: canal de distribuição e aplicabilidade do sistema TI_CRM Dificuldade de encontrar recursos humanos especializados para a área comercial Gestão de Recursos Humanos Instalações separadas (3 locais) RH: avaliação de desempenho; relações interpessoais Certificação de qualidade Política de qualidade (falta de certificação de qualidade)

⁹ Baseado na análise PESTED, Anexo 3; Método expedito, Anexo 4

Anexo 2: Demonstração de Resultados e Balanço histórico

Quadro 1 - Demonstração dos Resultados - Dados Históricos

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Ajustamentos	2011 Ajustado
Rendimentos e Gastos										
Vendas e serviços prestados	383.171	348.237	354.028	308.402	468.131	389.651	279.724	306.096		306.096
Mercadorias	314.654	276.125	290.546	196.308	310.578	194.422	136.240	141.128		141.128
Prestação Serviço	68.517	72.112	63.483	112.094	157.554	195.228	143.485	164.969		164.969
Subsídios à exploração				7.472	2.221		8.543			
Ganhos/perdas imputados de subsidiárias, associadas e empreendimentos conjuntos										
Variação nos inventários da produção										
Trabalhos para a própria entidade										
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	227.037	197.918	215.022	117.159	248.941	187.666	145.014	86.041		86.041
Fornecimentos e serviços externos	35.975	41.207	73.115	76.189	96.498	75.639	38.085	57.476		57.476
Gastos com o pessoal	9.563	24.607	28.690	76.641	100.696	153.010	135.881	110.088		110.088
Imparidade de inventários (perdas/reversões)										
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)									88.591	88.591
Imparidade de investimentos não depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)										
Aumentos/reduções de justo valor										
Outros rendimentos e ganhos		40	928	17	8.382	14.327	24.928	6.929		6.929
Outros gastos e perdas	46	809	899	8.390	7.779	5.497	15.622	1.291		1.291
Custos e perdas extraordinários	29.089	454	564							
Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos	81.461	83.282	36.667	37.511	24.820	-17.834	-21.407	58.130	-88.591	-30.462
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	7.771	20.061	27.809	28.348	13.087	19.480	11.810	23.759	612	24.371
Imparidade de investimentos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)										
Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)	73.691	63.222	8.858	9.163	11.733	-37.314	-33.217	34.370	-89.203	-54.833
Juros e rendimentos similares obtidos	5		448			941				
Juros e gastos similares suportados	1.841	3.395	7.694	3.351	3.882	4.173	2.522	3.509		3.509
Resultado antes de impostos	71.854	59.826	1.612	5.812	7.850	-40.546	-35.739	30.862	-89.203	-58.342
Imposto sobre o rendimento do período	19.789	17.065	1.306	5.099	5.669	1.952	1.032	986		986
Resultado líquido do período	52.066	42.761	306	713	2.182	-42.498	-36.771	29.876	-89.203	-59.328

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 2 - Balanço Histórico

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Ajustamentos	2011 Ajustado
Ativo não corrente										
Ativos fixos tangíveis	20.206	13.189	29.474	28.170	17.816	27.950	16.140	43.238	-612	42.626
Propriedades de investimento										
Goodwill										
Ativos intangíveis		26.087	13.044					18.214		18.214
Ativos biológicos										
Participações financeiras							250	250		250
Acionistas/sócios										
Outros ativos financeiros										
Ativos por impostos diferidos										
Total do ativo não corrente	20.206	39.276	42.518	28.170	17.816	27.950	16.390	61.703	-612	61.090,43
Ativo corrente										
Inventários	1.206	1.200	9.999	56.798	67.294	60.021	21.147	22.683		22.683
Ativos biológicos										
Clientes	88.360	123.845	120.691	150.262	166.693	261.681	181.146	274.808	-88.591	186.217
Adiantamentos a fornecedores			1.886	1.886	6.886	1.886				
Estado e outros entes públicos			7.692	480	3.382	1.914		1.360		1.360
Acionistas/sócios										
Outras contas a receber			242	315	231	77	19.830	9.593		9.593
Diferimentos	193	995	3.728	1.218	2.349	3.553	2.684	1.921		1.921
Ativos financeiros detidos para negociação										
Outros ativos financeiros										
Ativos não correntes detidos para venda										
Outros ativos correntes										
Caixa e depósitos bancários	85.415	124.479	51.082	19.827	20.495	7.914	33.862	2.208		2.208
Total do ativo corrente	175.174	250.519	195.319	230.786	267.329	337.046	258.668	312.574	-88.591	223.983
TOTAL DO ATIVO	195.380	289.796	237.837	258.955	285.146	364.995	275.058	374.277	-89.203	285.073
Capital próprio										
Capital realizado	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000		5.000
Ações (quotas) próprias										
Outros instrumentos de capital próprio								100.000		100.000
Prêmios de emissão										
Reservas legais	101	2.704	2.704	2.719	2.755	2.864	2.864	2.864		2.864
Outras reservas			2.138	2.138	2.138	2.138	2.138	2.138		2.138
Resultados transitados	1.911	51.373	91.997	92.288	92.965	95.038	52.540	15.769		15.769
Ajustamentos em ativos financeiros										
Excedentes de revalorização										
Outras variações no capital próprio										
Resultado líquido do período	52.066	42.761	306	713	2.182	-42.498	-36.771	29.876	-89.203	-59.328
Ajustamentos para análise									13.842	13.842
Total do capital próprio	59.077	101.839	102.145	102.858	105.040	62.542	25.771	155.646	-75.362	80.285
Passivo não corrente										
Provisões										
Fornecedores										
Financiamentos obtidos							36.854	103.587	-495	103.092
Responsabilidades por benefícios pós-emprego										
Passivos por impostos diferidos										
Estado e outros entes públicos										
Outras contas a pagar										
Total do passivo não corrente							36.854	103.587	-495	103.092
Passivo corrente										
Fornecedores		3.547	381	16.841	10.254	61.910	23.732	10.490		10.490
Adiantamentos de clientes										
Estado e outros entes públicos		24.690	5.245	12.126	14.609	13.911	17.712	15.745		15.745
Acionistas/sócios	94.000	59.000	71.200	69.200	61.700	110.700	108.955			
Financiamentos obtidos	40.830	41.000	36.667	28.786	69.832	65.406	40.657	56.710	-3.814	52.895,87
Outras contas a pagar		55.478	19.795	20.203	8.627	50.527	21.377	32.099	-9.533	22.566
Diferimentos	1.473	4.242	2.405	8.942	15.083					
Passivos financeiros detidos para negociação										
Outros passivos financeiros										
Passivos não correntes detidos para venda										
Outros Passivos correntes										
Total do passivo corrente	136.303	187.957	135.692	156.098	180.106	302.454	212.433	115.043	-13.347	101.697
Total do passivo	136.303	187.957	135.692	156.098	180.106	302.454	249.287	218.630	-13.842	204.789
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO E DO PASSIVO	195.380	289.796	237.837	258.955	285.146	364.995	275.058	374.277	-89.203	285.073

Fonte: elaborado pela autora

Anexo 3: Mapas de Previsões

Quadro 1 – Investimento e Depreciações

	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Ativos fixos tangíveis brutos	128.774	135.168	140.307	145.403	150.468	155.516
Depreciações acumuladas	86.148	100.907	106.338	111.633	116.812	121.893
Ativos fixos intangíveis brutos	26.800	29.532	32.070	34.451	36.706	38.858
Depreciações acumuladas	8.586	16.625	24.221	31.460	38.410	45.127
Investimentos financeiros	250	250	250	250	250	250
Ativo não corrente líquido	61.090	47.418	42.068	37.011	32.201	27.604
Depreciações do Exercício						
Ativos fixos tangíveis	15.173	14.760	5.431	5.295	5.179	5.081
Ativos fixos intangíveis	8.586	8.039	7.596	7.239	6.950	6.717
Total de depreciações	23.759	22.798	13.027	12.534	12.129	11.797
Investimento no Exercício						
Taxa de Reinvestimento		20%	20%	20%	20%	20%
Ativos fixos tangíveis	26.487	6.394	5.139	5.095	5.065	5.048
Ativos fixos intangíveis	18.214	2.732	2.538	2.381	2.254	2.152
Investimentos financeiros						
Total de investimento	44.701	9.126	7.677	7.477	7.320	7.200

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 2 - Demonstração dos Resultados Previsional

	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Vendas	141.128	106.873	99.729	99.362	108.632	115.307
Prestações de Serviços	164.969	152.660	142.456	141.931	155.172	164.708
Volume de Negócios	306.096	259.533	242.185	241.293	263.804	280.016
CMVMC	86.041	64.124	59.838	59.617	65.179	69.184
Margem Bruta de Contribuição	220.055	195.409	182.348	181.676	198.625	210.831
Margem Bruta %	71,9%	75,3%	75,3%	75,3%	75,3%	75,3%
FSE- Gastos Fixos	57.476	46.716	41.172	36.194	39.571	42.002
Resultado Económico	162.579	148.693	141.176	145.482	159.054	168.829
Gastos com o Pessoal	110.088	135.920	147.500	132.494	132.494	132.494
% de Vendas	36,0%	52,4%	60,9%	54,9%	50,2%	47,3%
Outros Gastos Operacionais	1.291					
Outros Rendimentos e Ganhos Operacionais	6.929	9.699	10.689			
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	88.591					
Provisões						
EBITDA	-30.462	22.472	4.365	12.988	26.560	36.334
Amortizações	24.371	22.798	13.027	12.534	12.129	11.797
EBIT (Resultado Operacional)	-54.833	-326	-8.662	453	14.431	24.537
Juros e gastos similares suportados	3.509	5.422	4.730	2.270		
Juros e rendimentos similares obtidos						
RESULTADO FINANCEIRO	-3.509	-5.422	-4.730	-2.270		
RAI (Resultado antes de impostos)	-58.342	-5.748	-13.392	-1.817	14.431	24.537
Imposto sobre o rendimento do período					1.615	4.640
RESULTADO LÍQUIDO DO PERÍODO	-58.342	-5.748	-13.392	-1.817	12.816	19.897

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 32 - Balanço Previsional

	2011	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
ATIVO						
Ativo Não Corrente						
Ativos Intangíveis	26.800	29.532	32.070	34.451	36.706	38.858
Ativos Fixos Tangíveis	128.774	135.168	140.307	145.403	150.468	155.516
Participações financeiras	250	250	250	250	250	250
Amortizações Acumuladas	94.734	117.532	130.559	143.093	155.222	167.020
	61.090	47.418	42.068	37.011	32.201	27.604
Ativo Corrente						
Inventários	22.683	6.573	6.133	6.111	6.681	7.091
Ativos biológicos						
Clientes	186.217	133.011	99.296	74.198	54.080	57.403
Adiantamentos a fornecedores						
Estado e Outros Entes Públicos	1.360					
Acionistas/sócios						
Outras contas a receber	9.593					
Diferimentos	1.920,8	1.921	1.921	1.921	1.921	1.921
Ativos financeiros detidos para negociação						
Outros ativos financeiros						
Ativos não correntes detidos para venda						
Outros ativos correntes						
Caixa e Depósitos Bancários	2.208	37.132	20.831	2.448	23.522	51.118
	223.983	178.636	128.181	84.677	86.203	117.533
TOTAL DO ATIVO	285.073	226.055	170.249	121.688	118.405	145.137
CAPITAL PRÓPRIO						
Capital Realizado	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Outros Instrumentos de Capital Próprio	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Reservas legais e outras reservas	5.002	5.002	5.002	5.002	5.002	5.002
Resultados Transitados	15.769	-29.717	-35.465	-48.857	-50.673	-37.857
Resultado líquido do período	-45.486	-5.748	-13.392	-1.817	12.816	19.897
	80.285	74.537	61.145	59.329	72.145	92.041
PASSIVO						
Passivo não Corrente						
Provisões						
Fornecedores						
Financiamentos obtidos	103.092	75.366	47.640	21.476		
Responsabilidades por benefícios pós-emprego						
Passivos por impostos diferidos						
Estado e outros entes públicos						
Outras contas a pagar						
	103.092	75.366	47.640	21.476		
Passivo Corrente						
Fornecedores	10.490	13.098	19.808	20.240	23.213	26.454
Adiantamentos de Clientes						
Estado e Outros Entes Públicos	15.745	12.587	12.470	12.576	14.980	18.574
Acionistas / sócios						

Financiamentos obtidos	52.896	43.093	21.118			
Outras contas a pagar	22.566	7.373	8.067	8.067	8.067	8.067
Diferimentos						
Passivos financeiros detidos para negociação						
Outros passivos financeiros						
Passivos não correntes detidos para venda						
	101.697	76.152	61.464	40.883	46.260	53.096
TOTAL DO PASSIVO	204.789	151.518	109.104	62.359	46.260	53.096
TOTAL DO CAPITAL PRÓPRIO E DO PASSIVO	285.073	226.055	170.249	121.688	118.405	145.137

Fonte: elaborado pela autora