

*Instituto Politécnico de Setúbal*



*Escola Superior de Ciências Empresariais*

# **A utilidade da Análise Fundamental**

**na Previsão de Mais-Valias**

Rui Carlos Lobo Miranda

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau  
de

**MESTRE EM CONTABILIDADE E FINANÇAS**

Orientadora: Professora Doutora Teresa Alves

Setúbal, 2014

## **Dedicatória**

“O investimento em conhecimento é aquele que traz maiores retornos.”

*Benjamin Franklin*

**Dedico este trabalho à minha família, ao meu pai e a minha mãe, aos meus sobrinhos e especialmente à minha irmã pelo entusiasmo com que sempre me apoiou e incentivou ao longo da minha vida.**

## **Agradecimentos**

**À minha Orientadora, Prof. Dr.<sup>a</sup> Maria Teresa Alves, pela energia e superação pessoal com que me orientou.**

**Por fim, nenhum dever é mais importante do que a gratidão. Gostaria de agradecer à Vanda Correia por ter sido fonte constante de apoio nestes últimos anos. Agradecer pela sua paciência durante as longas horas dedicadas a este trabalho.**

## Índice

Dedicatória .....	ii
Agradecimentos.....	iii
Lista de Siglas e Abreviaturas.....	vi
Resumo .....	vii
1. Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura .....	2
2.1. Mercados de Capitais.....	2
2.2. Teoria da Eficiência dos Mercados Financeiros .....	3
2.3. A análise e avaliação de ações.....	8
2.3.1. Análise fundamental de avaliação de ações .....	8
2.3.2. Modelos de equilíbrio .....	11
2.3.3. Modelos de Valorização Intrínseca .....	13
2.3.4. Indicadores económico-financeiros.....	16
2.3.5. Metodologias de Investimento.....	17
2.4. Estudos empíricos anteriores.....	18
3. Metodologia .....	23
3.1. Amostra .....	24
3.2. Indicadores .....	27
4. Análise e Discussão dos Dados Obtidos .....	35
4.1. Indicadores de Liquidez .....	35
4.2. Financiamento.....	36
4.3. Rendibilidade.....	38
4.4. Mercado.....	39
4.5. Empresas vs setor de atividade .....	42
5. Conclusões .....	46
6. Bibliografia.....	48
ANEXOS.....	52

## **Tabelas**

Tabela 1 – Classificação da Indústria Benchmark (ICB).....	24
Tabela 2 – Taxa diretora Eurosistema .....	26
Tabela 3 – Indicadores de Liquidez (Taxa média de crescimento anual) .....	28
Tabela 4 – Indicadores de Financiamento (Taxa média de crescimento anual) .....	29
Tabela 5 – Indicadores Rendibilidade (Taxa média de crescimento anual) .....	31
Tabela 6 – Indicadores de Mercado (Taxa média de crescimento anual).....	32
Tabela 7 – Indicadores Liquidez das empresas da amostra .....	35
Tabela 8 – Indicadores Financiamento das empresas da amostra .....	36
Tabela 9 – Indicadores Rendibilidade das empresas da amostra.....	38
Tabela 10 – Indicadores Mercado das empresas da amostra.....	39
Tabela 10 – Indicadores Mercado das empresas da amostra (cont.).....	40
Tabela 11 – Indicadores de Setor .....	44
Tabela 12 - Betas das empresas .....	45

## **Quadros**

Quadro 1 – Indicadores para composição de carteiras .....	27
Quadro 1 – Indicadores para composição de carteiras (cont.) .....	28

## **Lista de Siglas e Abreviaturas**

AMEX – *American Stock Exchange*

APT – *Arbitrage Pricing Theory*

BCE – Banco Central Europeu

CAPM - *Capital Asset Pricing Model*

CCAPM – *Consumption-based capital asset pricing model* (modelo de precificação de ativos de consumo)

CMVM – Comissão dos Mercados de Valores Mobiliários

CRSP – *Center for Research in Security Prices*

Dow 30 – *Dow Jones 30*

DPS – *Dividend Per Share* (Dividendo por Ação)

EPS – *Earning Per Share* (Resultado por Ação)

ESPCRSAS – *Economic Sciences Prize Committee of the Royal Swedish Academy of Sciences*

FTSE100 – *Financial Times Stock Exchange 100*

ICB – *Industry Classification Benchmark*

JSE – *Johannesburg Securities Exchange*

MKV – *Market Value*

Nikkei 225 – *Nikkei Stock Average 225*

NSE 20 – *Nairobi Stock Exchange*

NYSE Euronext – *New York Stock Exchange Euronext*

PBV – *Price Book Value*

PCF – *Price Cash Flow*

PER – *Price Earning Ratio*

PIB – Produto Interno Bruto

PSI – *Portuguese Stock Index*

ROA – Rendibilidade do Ativo

ROE – Rendibilidade dos capitais próprios

ROI – Rendibilidade do Investimento

## Resumo

Em virtude da grave crise económica e financeira atual e devido à grande incerteza que paira nos mercados financeiros, investir em Bolsa nem sempre gera retorno. Por isso, a análise financeira é útil para informar os investidores. Quando estes pretendem adquirir títulos em Bolsa fazem-no, na sua vasta maioria, numa forma racional e baseados em determinados fatores.

No presente estudo, efetuou-se uma pesquisa exploratória, bibliográfica, documental e quantitativa. A metodologia aplicada baseou-se, sobretudo, em Samaras *et al.* (2005, citados por Pavlou *et al.*, 2007). Como ponto de partida, efetuou-se uma reflexão sobre como utilizar o tema da análise fundamental. Depois, procurou-se um desenvolvimento que representasse uma forma diferente de abordar e analisar o tema da análise fundamental e a previsão de mais-valias.

A análise fundamental implica a análise do desempenho das empresas, sobretudo, através das suas demonstrações financeiras. Entre as técnicas de apoio à análise estão os indicadores económico-financeiros que constituem um dos suportes à tomada de decisão de compra de títulos na bolsa de valores. Partindo deste pressuposto, calculou-se um conjunto de indicadores chave relativos às empresas incluídas no índice geral português (PSIgeral) e no setor da construção, no período 2010 a 2013. Posteriormente, analisaram-se as taxas de crescimento médias desses indicadores, visando atingir o objetivo geral do estudo que consiste em verificar, entre as empresas da amostra, qual a que constitui o melhor ativo para investimento com um potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor utilizando-se como instrumento básico os indicadores económicos, financeiros e de mercado.

Verificou-se que entre as empresas indicadas e no período analisado, a que constitui o melhor ativo para investimento com um potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor é a Mota Engil. Ao nível da taxa média de crescimento anual foi a empresa que, em média, obteve melhores desempenhos nos indicadores selecionados da liquidez, financiamento, rentabilidade e mercado. No entanto a Teixeira Duarte, também, apresentou taxas médias de crescimento anual que permitem ter em consideração esta empresa na constituição da carteira de ativos para investimento e criação de mais-valias para o investidor. Considera-se que o impacto do trabalho, em termos subjetivos, foi positivo.

**Palavras-chave:** Análise fundamental; Mercado de capitais; Mais-Valias; Indicadores económico-financeiros; Indicadores mercado;

## Abstract

Due to the current severe economic and financial crisis and due to the great uncertainty that exists in the financial markets, investing in the stock market does not always generate returns. Thus, financial analysis is useful to inform investors. When they intend to invest in securities on the Stock Exchange, they do it, in their vast majority, in a rational way based on certain factors.

In the present study, we have made an exploratory, bibliographic, documental and quantitative research. The applied methodology is based, mainly, on Samaras *et al.* (2005, referred by Pavlou *et al.*, 2007). As a starting point, we have reflected on how to use the fundamental analysis issue. Then, we seek a development that represents a different approach and analyze of the topic of fundamental analysis and forecasting value added.

Fundamental analysis implies the companies' performance analysis, primarily, by means of their financial statements. Among the techniques that support the analysis are the economic and financial indicators that constitute one of the anchors of investment decision making on the Stock Exchange. Under this assumption, we calculated a set of key indicators relating to the companies included in the Portuguese general index (PSIgeral) and in the construction sector, in the period from 2010 a 2013. Subsequently, we analyzed the average growth rates of these indicators, in order to reach the overall goal of the study which consists of verifying, among companies included in the sample, which is the best asset for investment with an appreciation potential and creation of added value for the investor using as a basic tool the economic, financial and market indicators.

It was found that, among the indicated companies and in the analyzed period, the best asset for investment with a potential for appreciation and creation of value added for the investor is Mota Engil. In terms of average annual growth rate it was the company that, on average, achieved better performance on the selected indicators of liquidity, funding, profitability and market. However, Teixeira Duarte also showed an average annual growth rate that allows taking this company into consideration when building the portfolio of assets for investment and creation of added value for the investor.

We consider that, in subjective terms, the impact of this work is positive.

**Keywords:** Fundamental analysis; Capital Markets; Earnings; Economic and financial indicators; Market indicators;

## 1. Introdução

Nas últimas décadas o desempenho da economia mundial tem evidenciado movimentos diferenciados nos quais coexistem o crescimento e a estagnação das economias. O resultado deste processo reflete-se nas taxas de crescimento da economia mundial, colocando-se diversas questões no que diz respeito às possibilidades de uma retoma do crescimento.

Desde a crise do *subprime* que atingiu em 2008 o principal índice bolsita português o PSI20 (*Portuguese Stock Index*), verificaram-se fortíssimas quedas nas cotações dos títulos das empresas semelhantes ao ocorrido após o colapso da bolha tecnológica. Desde o início do ciclo de quedas, a esperança numa recuperação definitiva teima em regressar arrastando inúmeros investidores para fora dos mercados de capitais.

Para Dutta *et al.* (2012) as crises financeiras globais não ocorrem de repente, mas são lideradas por crises locais e regionais nas economias emergentes. Mesmo quando os investidores não estão expostos aos mercados emergentes, devem prestar atenção a estes mercados, pois os colapsos locais podem afetar os mercados desenvolvidos. Além disso, a interdependência é relevante nas taxas de juros. O retorno dos títulos e a volatilidade também afetam as probabilidades de diferentes tipos de quebras no mercado de ações. Segundo estes autores, a apresentação de lucros antecipados é considerada importante porque alguns sinais podem ser mais informativos se o negócio apresentar um crescimento prévio.

O momento atual é de abrandamento da economia. Embora com alguns indicadores de retoma, sobretudo da economia portuguesa, há um moderado otimismo no que diz respeito ao PSIgeral. O presente estudo tem por objetivo geral verificar, entre as empresas da amostra, qual a que constitui o melhor ativo para investimento com um potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor utilizando-se como instrumento básico os indicadores económicos, financeiros e de mercado.

A partir do conhecimento empírico, espera-se que, entre as empresas da amostra e no período analisado, a que constitua o melhor ativo para investimento nas condições enunciadas seja a Mota Engil.

Após esta introdução, a presente dissertação está estruturada da seguinte forma: no ponto 2 apresenta-se a revisão da literatura em que se foca as principais teorias relacionadas com o tema em análise, métodos e técnicas de avaliação de ações; no ponto 3 enuncia-se a metodologia adotada no desenvolvimento do estudo empírico; no ponto 4 descreve-se os principais resultados obtidos e, por fim, no ponto 5 refere-se as conclusões, limitações do estudo e possíveis linhas de investigação futura.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1. Mercados de Capitais

Para Aldin *et al.* (2012) o mercado de capitais é o lugar onde dois grandes grupos interagem, os investidores e as empresas, no qual a contabilidade desempenha um papel intermediário. Os investidores procuram maximizar os seus rendimentos e prever os retornos das ações das empresas em que investem. A maior parte dos rendimentos são clarificados no aumento do preço das ações.

Segundo Maia (2013) o mercado de capitais é um mercado onde têm lugar as operações de compra e venda, confronto entre a oferta e a procura de títulos financeiros a longo prazo. Assim, costuma segmentar-se o mercado financeiro em mercado monetário (de curto prazo) e mercado de capitais (médio e longo prazo).

Qualquer investidor que pretenda negociar em bolsa pode escolher entre um apreciável leque de valores mobiliários, com diferentes graus de risco, liquidez e rentabilidade, emitidos por entidades, públicas ou privadas, que confirmam aos seus titulares direitos idênticos e legalmente susceptíveis de negociação num mercado organizado. Com efeito, são negociáveis em bolsa ações, obrigações, títulos de participação, unidades de participação, *warrants*, valores mobiliários obrigatoriamente convertíveis, futuros, entre outros. (NYSE *Euronext*, 2012)

A bolsa portuguesa remonta a 1 de Janeiro de 1769. Inicialmente, os títulos eram transacionados na Assembleia dos Homens de Negócio, na praça do Comércio, em Lisboa. Já a Bolsa de Valores do Porto foi fundada à pouco mais de um século, em 1891.

Em 1991 foi aprovado o Código do Mercado de Valores Mobiliários (Decreto-Lei 142-A/91 de 10 de abril de 1991) que permitiu uma maior transparência nas operações e uma maior facilidade nos processos com a criação da Central de Valores Mobiliários (Bastardo, 1992, p.13).

A Comissão dos Mercados de Valores Mobiliários surgiu como organismo público independente, com autonomia administrativa e financeira (resultando fundamentalmente das taxas de supervisão que cobra pelos serviços que presta), de supervisão e regulação dos mercados de valores mobiliários e de instrumentos financeiros derivados bem como de toda a atividade dos agentes que nela atuam (CMVM, 2012).

Em 1999, deu-se a reestruturação da Bolsa de Valores de Lisboa e da Bolsa do Porto, com a fusão das mesmas, dando origem à Bolsa de Valores de Lisboa e Porto (NYSE *Euronext*, 2012). A nova entidade resultante da fusão das duas bolsas passou a ser responsável pela gestão e regulação do mercado de derivados, bem como a gestão de outros mercados não regulamentados.

Em setembro de 2002, a *Euronext, NV* adquire ações da Bolsa de Valores de Lisboa e Porto passando todas as transações que tinham lugar em Lisboa a serem efetuadas numa base europeia da *NYSE Euronext Exchange*. A *Euronext Lisbon* é o nome da empresa que resultou da integração da Bolsa Valores de Lisboa e Porto no grupo *Euronext*,

Estas entidades estão sujeitas à supervisão da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, prestando-lhe toda a informação solicitada e permitida por lei, informando o público sobre as violações detetadas e as sanções aplicadas.

A Comissão do Mercado de Valores Mobiliários efetua a supervisão presencial dos intermediários financeiros e das entidades gestoras de mercados, de sistemas centralizados de valores e de sistemas de liquidação. Essa supervisão é efetuada por equipas que, mediante ações de rotina, acompanham a atividade destas entidades, tanto nas suas instalações como através da Internet ou de meios eletrónicos de controlo direto e contínuo.

Em Portugal, existem onze índices de preços que permitem verificar qual a evolução do mercado acionista. São eles o PSI-20, o PSI Geral e os nove PSI sectoriais.

O PSI-20 é o índice português mais utilizado na negociação de futuros. É um índice de preços calculado com base numa amostra de 20 emissões de ações negociadas no Mercado de Cotações Oficiais. Atualmente, a seleção destas emissões baseia-se na dimensão (quantidade de ações negociadas), dispersão acionista (*free float* ou quantidade de ações dispersas por pequenos acionistas), liquidez previsível (quantidade de negócios realizados em bolsa), profundidade, regularidade e continuidade de formação de preços dessas emissões. A composição do índice é revista semestralmente. O cálculo do índice obedece a regras que estabelecem, designadamente, os critérios de seleção das emissões nela incluídas bem como a ponderação de cada uma.

A gestão do PSI20, o seu cálculo e divulgação são assegurados pela Euronext Índices B.V., empresa do grupo Euronext, juntamente com uma comissão especializada, denominada *Euronext Index Steering Committee*.

## **2.2. Teoria da Eficiência dos Mercados Financeiros**

Muth (1961 citado por Peterson,1990) coloca a hipótese das expectativas racionais mas, só mais tarde é reconhecido por Lucas (1969) o valor deste assunto. As expectativas formadas pelos agentes económicos são racionais quando estas, em média, coincidem com o valor de equilíbrio.

Beaver (1968, citado por Nichols e Wahlen, 2004) procedeu a um estudo em que examina as variações no volume de transações como indicadores de reação do mercado aos anúncios dos lucros. Os resultados mostraram que o volume de negociação era maior do que o normal durante a semana do anúncio dos ganhos.

Samuelson (1965, citado por Merton, 2006) demonstrou que os preços das ações sofriam um efeito aleatório se a racionalidade competitiva dos investidores requeresse uma taxa fixa nos retornos desses investimentos. À luz desta hipótese, o comportamento aleatório na variação dos preços decorre da chegada de nova informação ao mercado.

Fama (1969, citado por Howden, 2009) desenvolveu inicialmente um modelo de troca baseado em duas hipóteses que, num primeiro momento, assentavam nas alterações sucessivas dos preços e que seriam independentes do período anterior e, num segundo momento, que essas mudanças de preços variavam conforme uma distribuição de probabilidades conhecida.

De acordo com Fama *et al.* (1969, citados por Lackmann *et al.*, 2012) qualquer informação, independentemente do seu conteúdo, influencia os preços das ações somente se a informação for relevante e fiável. Tal como acontece com todas as informações, as informações de sustentabilidade têm de cumprir um certo grau de confiabilidade a ser considerado pelos investidores na determinação do valor de mercado da empresa.

Segundo Fama (1970, citado por Howden, 2009) ao introduzir o conceito de mercado de capitais eficiente, um mercado onde os preços refletem toda a informação disponível de forma que o preço dos ativos seja um estimador eficiente do seu valor, é expectável que o seu comportamento seja aleatório em função da nova informação. O autor defende que uma das características que define o mercado eficiente é a Propriedade de Martingale em que o valor esperado dos ativos no futuro é a cotação que se observa hoje. Fama (1970) acrescentou três restrições: as expectativas homogêneas, a inexistência de custos de transação e as informações sem custo. Concluiu que os preços, no presente, deviam refletir todas as informações conhecidas e, portanto, todos os movimentos futuros do preço só podem resultar de informações futuras que são diferentes e que não existem atualmente.

Pettit e Westerfield (1972, citados por Sprecher e Pertl, 1983) desenvolveram modelos estatísticos relacionando o beta com variáveis financeiras, apresentando resultados interessantes. O beta deve, teoricamente, ser determinado pelo risco do negócio e pela alavancagem financeira. Em grande parte da literatura, o risco do negócio não é identificado com precisão, pelo que os autores esperavam encontrá-lo através de rácios financeiros. Examinaram os efeitos da alavancagem usando diferentes rácios (*Debt/Equity*, *Debt/Total Assets*, rácios de cobertura, etc.). Na maior parte da informação recolhida não se encontrava nenhuma relação entre a alavancagem e o risco sistemático.

Petit (1972, citado por Van Eaton, 1999) demonstrou que os preços de mercado reagem significativamente às informações contidas nos anúncios de alteração de dividendos. Conclui no estudo que não há nenhuma tendência óbvia no mercado quer para não reagir quer para sobre reagir.

LeRoy (1973) formulou a teoria da eficiência dos mercados com base nas vantagens comparativas: um investidor que conhece a informação não terá vantagem sobre os outros porque ela está refletida nos preços dos ativos.

A teoria de eficiência dos mercados tem sido considerada como um dos principais pilares da teoria de finanças.

Até esta altura as finanças foram desenvolvidas como uma disciplina autónoma. Mas, Lucas (1978) defendeu que as ferramentas conceituais da Economia (expectativas racionais à Muth) e das Finanças (mercado eficiente Fama e LeRoy) eram muito próximas.

Brown (1978) considerou, por sua vez, as rendibilidades anormais acumuladas mas de forma decomposta, possibilitando o cálculo da média dessas mesmas rendibilidades. Utilizou um paradigma padrão e residual com um intervalo diário de diferenciação de preços, usado para examinar de perto o ajustamento do mercado às informações sobre o lucro por ação (*earnings per*

*share – EPS*). O anúncio de lucros por ação (*EPS*) incomuns afeta significativamente os preços das ações, pelo que os preços não se ajustam instantaneamente. Poderia ser obtido um retorno anormal em excesso dos custos de transação utilizando os modelos de previsão. Os dados mais importantes são os relativos à eficiência do mercado. Os retornos em excesso na compra de títulos no momento da publicação dos números relativos aos lucros por ação (*EPS*) excedem substancialmente os custos de transação.

Foster (1981, citado por Liu e Ya-Fang, 2011) defende que a existência de fatores externos nos relatórios financeiros, o calendário e o conteúdo do anúncio de uma empresa podem levar a alterações nos preços das ações ou nos volumes de negociação dos seus concorrentes. Afirmou que os anúncios de lucros tendiam a afetar os retornos do investidor.

A decisão de uma empresa divulgar informações antes de outra empresa (geralmente um concorrente) influencia o modelo dos preços dos ativos de capital. Foster (1981, citado por Liu e Ya-Fang, 2011) explorou a transferência de informações intra-indústria em relação aos anúncios dos lucros das empresas. A evidência de ganhos relativos às transferências de informação sugeria que os efeitos de contágio podiam ser dominantes numa secção transversal.

No mesmo estudo o autor verificou a existência de um aumento na variabilidade da rendibilidade anormal das ações por altura da divulgação dos acontecimentos. Ao recorrer a este método, o autor efetuou uma análise através de uma standardização das rendibilidades anormais, com base no processo de estimação do quadrado do erro padrão da regressão utilizada.

De acordo com Sullivan e Weithers (1991) a problemática da teoria dos mercados eficientes começou com o trabalho desenvolvido por Bachelier (1900, citado por Sullivan e Weithers, 1991) sobre a Teoria da Especulação, a qual lançou as bases para a análise moderna das opções financeiras. Estes autores exploraram a contribuição de Bachelier (1900) com o modelo da opção de preço com mais detalhe o que permitiu verificarem que no desenvolvimento do seu modelo de opções do preço, Bachelier (1900) derivou uma descrição matemática dos movimentos dos preços das ações que em grande parte antecipou a teoria da eficiência dos mercados de capitais. A fim de descrever como os contratos de opções eram avaliados, Bachelier (1900), descreveu a distribuição subjacente dos preços das ações. Ao modelar as mudanças sucessivas de preços de uma forma muito específica, usou o teorema do limite central para obter uma distribuição normal para os movimentos dos preços das ações. Na sua descrição dos preços das ações, Bachelier assumiu que as mudanças eram identicamente e independentemente distribuídas. Este pressuposto fundamental formou a base da teoria dos mercados eficientes – a pedra angular da teoria financeira moderna.

Simplificando, a eficiência do mercado de capitais é atingida quando os preços de segurança refletem todas as informações relevantes. Se os preços de segurança são avaliados de forma eficiente, então as mudanças de preços, que refletem novas informações, deverão ser independentes ao longo do tempo. Por implicação, então, as informações antigas serão inúteis na previsão das alterações dos preços futuros. Quanto maior o número de participantes do mercado e

maior a formalidade do mesmo, mais segurança um investidor terá de que tem um preço justo pelo ativo negociado.

Brennan (1991) defende que a relação entre os preços das ações e a informação financeira começa com o estudo clássico de Ball e Brown (1968). Este estudo elaborado no apogeu da hipótese da eficiência dos mercados, fundamenta que a informação financeira, mais precisamente os ganhos contabilísticos, são parte da informação utilizada para formar os preços.

Mais tarde, Fama (1991, citado por Hodnett *et al.*, 2012) sentiu necessidade de reformular a sua definição de eficiência. Assim, para este autor, um mercado é considerado eficiente quando os preços refletem a informação disponível até ao ponto em que o rendimento marginal gerado com essa informação excede o custo marginal da sua obtenção. O autor refere ainda que, apesar da definição que estabeleceu em 1970 ser difícil de ocorrer nos mercados de capitais, tem a vantagem de constituir um padrão de comparação para determinar o grau de eficiência dos vários mercados.

Segundo Hodnett *et al.* (2012) a visão central que remonta ao modelo de carteira de Markowitz é que os investidores só devem exigir compensação para o risco sistemático. Ou seja, o risco que não pode ser eliminado, numa carteira bem diversificada. A Teoria de Markowitz (1952) ou Teoria da Carteira descreve a decisão racional dos investidores num mercado de capitais eficiente através da constituição da carteira de ativos visando a obtenção de um nível de rentabilidade superior.

O *Economic Sciences Prize Committee of the Royal Swedish Academy of Sciences* (ESPCRSAS, 2013) defende que o comportamento dos preços dos ativos é essencial para muitas decisões importantes, não só para os investidores profissionais, mas também para a maioria das pessoas na sua vida diária. Segundo os membros do Comité (ESPCRSAS, 2013) os preços dos ativos são, também, de uma importância fundamental para a macroeconomia porque fornecem informações cruciais e fundamentais para as decisões económicas em matéria de investimentos e de consumo. Enquanto os preços dos ativos financeiros, muitas vezes parecem refletir os valores fundamentais, a história mostra exemplos marcantes em sentido contrário, em eventos comumente rotulados como bolhas e *crashes*. Preços errados de ativos podem contribuir para crises financeiras e, como a recente recessão ilustra, essas crises podem danificar a economia em geral. Dado o papel fundamental dos preços dos ativos em muitas decisões, o ESPCRSAS (2013) desenvolveu um estudo empírico com o objetivo de compreender como os preços dos ativos são determinados. Desenvolveram métodos para este fim e aplicaram esses métodos no trabalho que desenvolveram. Consideraram que a questão de saber se os preços dos ativos são previsíveis é tão central como antiga. Se é possível prever com um grau elevado de certeza que um ativo irá aumentar mais de valor do que outro, então realize-se as mais-valias. Mais importante, ainda, é que a situação refletiria uma falha básica do mecanismo de mercado. Na prática, os investimentos em ativos envolvem riscos e a previsibilidade torna-se um conceito estatístico. Assim, os estudos sobre os preços dos ativos envolvem necessariamente estudar o risco e os seus determinantes.

Fama (1969, citado por ESPCRSAS, 2013) afirma que a previsibilidade de curto prazo nos mercados de ações é muito limitada. Shiller (1981, citado por ESPCRSAS, 2013) com a sua contribuição sobre volatilidade dos preços e a previsibilidade no longo prazo afirma que os preços das ações são excessivamente voláteis no curto prazo e que, num horizonte mais extenso de alguns anos, no longo prazo, o mercado global é bastante previsível. Em média, o mercado tende a mover-se para baixo após períodos em que os preços estão altos e para cima quando os preços estão baixos. No longo prazo, a compensação pelo risco desempenha um papel mais importante para os retornos e a previsibilidade reflete as atitudes em relação ao risco e a variação no risco de mercado ao longo do tempo.

Hansen (2013, citado por ESPCRSAS, 2013) fez a partir deste pressuposto uma contribuição fundamental, primeiro através do desenvolvimento de um método econométrico, projetado para torná-lo possível para lidar com as particularidades dos dados de preços de ativos, e depois, através da aplicação numa sequência de estudos. Os seus resultados suportaram amplamente as conclusões preliminares de Shiller (1981, citado por ESPCRSAS, 2013), em que os preços dos ativos oscilavam demasiado para se reconciliarem com a teoria padrão, representados pelo chamado modelo de precificação de ativos de consumo (CCAPM). Estes resultados geraram uma nova onda de teorias na precificação de ativos. Uma vertente estende a CCAPM em modelos que mantêm o pressuposto racional dos investidores, a outra vertente, referida como finanças comportamentais, coloca os aspectos psicológicos que condicionam o comportamento dos investidores, a ineficiência do mercado e os erros de preço como questão central. Para o ESPCRSAS (2013) a teoria racional é uma teoria baseada na suposição de que o comportamento do investidor racional tem uma longa tradição na precificação de ativos, como em outros campos da economia, ligando a ausência de arbitragem ao comportamento dos investidores através de suposições sobre preferências. A arbitragem é um mecanismo fundamental para que os preços não tenham uma grande oscilação em relação ao seu valor intrínseco ou fundamental. Outra abordagem é defendida pelas finanças comportamentais baseadas no sentimento do mercado, ou seja, a consideração das circunstâncias em que as expectativas do mercado são irracionalmente otimistas ou pessimistas. Isso abre a possibilidade, no entanto, para os investidores racionais tirarem proveito de oportunidades de arbitragem criadas pelos equívocos dos investidores irracionais. Uma arbitragem racional empurra os preços de volta para os níveis previstos pelas teorias não-comportamentais. Muitas vezes, portanto, os modelos de finanças comportamentais também envolvem determinados limites institucionais de arbitragem. Combinando os elementos de comportamento com limites de arbitragem pode levar à ausência de arbitragem com base comportamental, com determinantes diferentes dos que derivam da teoria.

No ponto seguinte, análise e avaliação de ações, através de um conjunto de modelos, fica-se com uma perspetiva da forma como se encontra o preço das ações.

### **2.3. A análise e avaliação de ações**

Para Pavlou *et al.* (2007) é útil efetuar a análise e avaliação antes de decidir investir num título específico. Esta análise pode ser feita através de uma análise fundamental ou de uma análise técnica. Estes autores, no estudo que devolveram sobre a análise fundamental reforçam a teoria desenvolvida por Lam (2004) e comprovada anteriormente por Fisher (1984) e Frankel (1995). Esta teoria baseia-se no estudo de todas as informações financeiras disponíveis ao público, com o intuito de avaliar o valor intrínseco de uma ação, calculado através de rácios financeiros específicos (eficiência, rentabilidade, liquidez, alavancagem, investimento), de modo a obter uma visão abrangente sobre o desempenho de uma empresa. Lam (2004, citado por Pavlou *et al.*, 2007) afirma que estes rácios mostram se as empresas estão subvalorizadas ou sobrevalorizadas (possíveis alterações nos inventários, nas margens brutas, nas taxas de imposto podem tornar-se sinais de negociação e podem causar movimentos nos preços das ações).

A análise técnica, segundo Kumar *et al.* (2013), é essencialmente um reflexo da ideia de que os preços se movem em tendências que são determinadas através da alteração das atitudes dos investidores numa variedade de forças económicas, monetárias, políticas e psicológicas.

#### **2.3.1. Análise fundamental de avaliação de ações**

A análise fundamental, segundo Bastardo (1992, p.14), “assenta em vários pressupostos, sendo um dos mais importantes a avaliação do risco do negócio da empresa em causa e a determinação do seu valor”. De acordo com o mesmo autor esta análise pressupõe que “o mercado de capitais é ineficiente uma vez que as cotações das ações não refletem as informações consideradas relevantes”. Desta forma é necessário comparar o valor que é atribuído à empresa com o preço corrente do mercado, pois, frequentemente o que lhe é atribuído é diferente do valor atribuído pelos investidores em virtude da quantidade e qualidade das informações sobre a empresa poder ser divergente.

Um dos princípios da análise fundamental é a análise dos ativos observando e analisando os documentos contabilísticos, relatórios e demonstrações financeiras. Implica a observação das principais rúbricas que condicionam a evolução da empresa e a análise do efeito multiplicador do balanço e da demonstração dos resultados, bem como a obtenção de rácios e a comparação com os rácios respetivos do mesmo setor em que se insere.

De acordo com Zuo e Kita (2012) a análise fundamental envolve a análise das demonstrações financeiras, da saúde financeira da empresa, das vantagens competitivas, e dos concorrentes da empresa. Quando é aplicada para prever o valor da ação, foca-se sobretudo no estado geral da economia, nas taxas de juros, na produção, no lucro e na gestão. Uma vez que é necessário um grande volume de dados na análise fundamental, pode não ser adequado o seu uso para a previsão do índice de ações no curto prazo. Por outro lado, segundo estes autores o princípio fundamental da análise técnica é que um preço de mercado reflete toda a informação relevante, pelo que a sua análise tem em conta a história de um padrão de segurança de negociação, em vez de indicadores externos, tais como acontecimentos económicos,

fundamentais e notícias. O preço da ação tende a repetir-se, porque os investidores coletivamente tendem para um comportamento padronizado. A análise técnica utiliza modelos e regras de negociação baseados no preço e no volume, bem como o comportamento relativo do índice, médias móveis, regressões, correlações de preço inter-mercado e intra-mercado, os ciclos de negócio, ciclos do mercado de ações, ou, classicamente, através do reconhecimento de gráfico padrões.

Kothari (2001, citado por Seng e Hancock, 2012) afirma que os estudos dos mercados de capitais com a análise fundamental tornaram-se extremamente populares nos últimos anos, em parte por causa de evidências na literatura econômica e financeira contra a teoria dos mercados eficientes.

De acordo com Seng e Hancock (2012), vários autores (Ou e Penman, 1989a, b; Holthausen e Larcker, 1992; Lev e Thiagarajan, 1993; e Abarbanell e Bushee, 1997,1998) utilizaram a análise fundamental para prever ganhos e retornos futuros, ou seja, um teste de eficiência de mercado. A análise fundamental para Kothari (2001, citado por Seng e Hancock, 2012), envolve o uso de demonstrações financeiras atuais e do passado em conjunto com relatórios do setor e de dados econômicos, com a finalidade de determinar o valor intrínseco das empresas e identificar títulos subavaliados. Enquanto Bauman (1996, citado por Seng e Hancock, 2012) afirma que a análise fundamental envolve avaliar o valor patrimonial de uma empresa com base na análise das demonstrações financeiras publicadas ou outras informações, sem referência aos preços das ações da empresa no mercado de capitais.

Para Pavlou *et al.* (2007) a análise fundamental é baseada no cálculo e avaliação dos rácios financeiros. Os rácios fornecem aos analistas os elementos sobre a eficiência e o desempenho das empresas ou até mesmo setores específicos de uma empresa.

Para Kumar *et al.* (2013) a análise fundamental é um método para avaliar uma ação na tentativa de medir o seu valor intrínseco. Os analistas fundamentais estudam a economia global e as condições da indústria, a condição financeira e a gestão das empresas. A análise fundamental assenta em dados reais para avaliar valor de uma ação. O método utiliza réditos, lucros, crescimento futuro, retorno sobre o capital próprio, as margens de lucro e outros dados para determinar o valor subjacente e potencial para o crescimento futuro da empresa.

Segundo Fama (1965, citado por Kumar *et al.* 2013) o pressuposto da abordagem da análise fundamental consiste em que, em qualquer ponto no tempo, uma ação tem um valor intrínseco que varia de acordo com os fundamentos da ação (potencial de ganho da ação). O potencial de ganhos futuros da ação depende de fatores como qualidade da gestão, perspectivas para o setor e a economia. Através de um estudo cuidadoso destes fatores fundamentais, o analista deve ser capaz de determinar se o preço real de mercado de uma ação está acima ou abaixo de seu valor intrínseco.

Em relação a investidores famosos que comprovam a utilidade da análise fundamental são de referir investidores como Graham (citado por Klein *et al.*, 2009 e Zweig, 2003), Buffet (citado por Hagstrom, 1995) e Lynch (1994) que divergem no modo da aplicação da análise fundamental.

Segundo Klein *et al.* (2009) e Zweig (2003), Graham assume que a previsão de ganhos futuros está relacionada com a compra de ações abaixo do seu valor intrínseco (o que denomina por margem de segurança), revelando uma preferência por ações em crescimento desde que não descontadas no preço. Para o sucesso é necessário efetuar uma análise cuidada do balanço e da demonstração dos resultados. Se o preço for menor que dois terços do valor da caixa e outros ativos que possam ser ou serão convertidos em dinheiro rapidamente, como contas a receber e títulos negociáveis ou equivalentes e o ativo corrente menos os inventários. Existe também potencial em empresas que revelem um resultado da divisão de 1 pelo PER (*price earnings ratio*) maior que duas vezes a *yield* das obrigações do Tesouro ou um PER menor que 40% do PER máximo da ação nos últimos cinco anos. Graham foca também o seu interesse em empresas com um passivo menor que duas vezes a sua situação líquida.

Buffet (citado por Hagstrom, 1995) avalia as empresas pelo seu potencial como líderes de mercado, pela marca forte e pela medida em que uma empresa pode aumentar os preços sem reduzir a procura dos seus produtos. Considera que é relevante que as empresas apresentem um PER baixo, um rácio *price-to-book* também baixo e um rendimento dos dividendos alto. As empresas devem ter um preço menor que o ativo corrente líquido, um rácio *price-to-cash flow* (comparar o valor de mercado da empresa com o fluxo de caixa) baixo e uma rentabilidade dos capitais próprios (ROE) alta.

Lynch (1994) avalia as empresas pelos seus produtos de consumo corrente devendo estas ter uma marca forte e *franchisável*. Para este investidor de referência devem-se evitar ações que estão na moda, dos institucionais e de ações em crescimento. Dá especial atenção a ações de empresas com uma pequena capitalização de mercado e a empresas com uma gestão ativa de modo a conseguir melhores resultados, melhores práticas, melhor desempenho no setor em relação ao *Benchmarking*. Evita empresas diversificadas e empresas com endividamento reduzido.

Segundo Abarbanell e Bushee (1997) e Seng e Hancock (2012) existem diversas etapas associadas à análise fundamental de avaliação de ações:

- Análise da atual envolvente macroeconómica (dados agregados da despesa, investimento, taxa de desemprego, inflação, etc.);
- Determinação da estrutura temporal das taxas de juro;
- Estudo do setor em que se encontra envolvida a empresa em análise;
- Verificação do ciclo de crescimento do negócio (início, maturidade e declínio) descontando os efeitos cíclicos.

Observadas e analisadas estas etapas deve-se ter a noção da vantagem comparativa da indústria onde se insere (baixos custos de produção, vantagem tecnológica, *marketing*), e da qualidade de gestão, competência, experiência, sobretudo, na capacidade de prever resultados, custos e ganhos potenciais. Onde se gerar a vantagem comparativa e for adicionado valor económico, fazendo parte da cadeia de valor da empresa então poderá fazer sentido considerar um *goodwill* ou prémio.

Abarbanell e Bushee (1997) ao examinarem as relações entre os indicadores fundamentais e os ganhos futuros, procuraram estabelecer um ponto de referência para avaliar a eficiência dos indicadores. A questão de como usar sob forma eficiente a informação não pode ser investigada pela associação entre os indicadores e os retornos contemporâneos anormais. A abordagem destes autores foi projetada no sentido de determinar quais são os indicadores usados pelos analistas que realmente afetam as previsões de ganhos. Compararam as relações entre os indicadores e as variações dos ganhos referidos para as relações análogas entre os indicadores e a previsão/revisão (e os indicadores e os erros de previsão), de forma a serem capazes de avaliar se a informação contida nos indicadores fundamentais sobre ganhos futuros é plenamente explorada nas revisões dos investidores. Os resultados deste estudo sugerem que as revisões e as previsões dos investidores não englobam todas as informações sobre ganhos futuros contidas nos indicadores fundamentais e que os testes baseados nos retornos de ações indicam que os investidores reconhecem esse facto.

Seng e Hancock (2012) afirmam que existe uma ligação entre os indicadores fundamentais e a previsão de ganhos e que é influenciada por fatores contextuais.

### 2.3.2. Modelos de equilíbrio

A avaliação de ações segundo Pinho *et al.* (2008, p.50) sendo mais complexa que a dos restantes ativos, atende sobretudo a dois pressupostos principais: primeiro, as fontes de rendimento como o dividendo e a mais-valia de capital é de mais difícil antecipação, isto é, comporta maior incerteza face, por exemplo, às obrigações que pagam um juro/cupão; em segundo, a análise do risco do rendimento depende de muitas variáveis e de mais difícil percepção. Os modelos *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e APT (*Arbitrage Pricing Theory*) tentam auxiliar a percepção desse risco.

No *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) o investimento eficiente situa-se na combinação ótima entre uma carteira sem risco e uma carteira ótima. Relaciona o risco com a rentabilidade através do coeficiente Beta:

$$R_i = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Onde:

$R_i$  = Rentabilidade do ativo  $i$

$R_f$  = Taxa de retorno de um investimento livre de risco

$\beta$  = Beta

$R_m$  = Taxa média de retorno do mercado

O CAPM é um dos campos em economia onde a pesquisa académica tem tido o maior impacto, produzindo resultados empíricos robustos que têm implicações práticas importantes, no curto prazo e no longo prazo. No curto prazo, a previsibilidade dos retornos das ações é muito limitado, o que é consistente com os preços das ações que refletem rapidamente as novas

informações públicas sobre os fluxos de caixa futuros. Na medida em que a previsibilidade de retorno a curto prazo pode ser encontrado, a tomada de mais-valias poderão ser postas em causa devido aos custos de transação. A longo prazo, existe uma previsibilidade significativa no retorno das ações, indicativo de variações nos retornos esperados ou das taxas de desconto.

Numa secção transversal de ações, uma série de fatores como o *book-to-market* prevê as diferenças dos retornos esperados. As ações com uma exposição similar a esses fatores de comovimento implicam que os retornos mais altos tenham um risco mais elevado.

Com o modelo CAPM, Sharpe (1990, citado por ESPCRSAS, 2013), afirma que os ativos que se correlacionam mais fortemente com o mercado como um todo têm mais risco e, portanto, exigem um maior retorno em compensação. Fama, testou um modelo com três fatores – a adição do valor de mercado de uma ação e sua relação entre o valor contabilístico e o valor de mercado – aumenta significativamente o poder explicativo em relação ao modelo CAPM com um único fator.

O *Arbitrage Pricing Theory* (APT) baseado na crítica de que o Beta não mede adequadamente o risco adiciona a este (Beta) mais quatro variáveis:

- a) Inflação;
- b) Produção industrial;
- c) Prémios de risco;
- d) Inclinação da curva das taxas de juro.

Apesar de similares diferem no tratamento do risco sistemático (risco de mercado ou de contágio).

O modelo de avaliação por arbitragem segundo Pinho *et al.* (2008, p.68) “estabelece uma relação linear entre os excessos de retorno esperados dos ativos face à taxa de juro sem risco e uma série de variáveis ou fatores”. De acordo com esta versão multifatorial da APT, a relação entre risco e retorno pode ser expressa do seguinte modo:

$$R = R_f + (R_1 - R_f)\beta_1 + (R_2 - R_f)\beta_2 + (R_3 - R_f)\beta_3 + \dots + (R_k - R_f)\beta_k$$

Onde:

R = Representa a taxa de retorno aleatória esperada do ativo;

R<sub>f</sub> = Representa a taxa livre de risco;

R<sub>i</sub> = Representa o retorno do mercado

β<sub>i</sub> = Representa o beta do título em relação ao fator 1, e assim por diante.

Aroni (2011) refere que no modelo de avaliação por arbitragem os retornos esperados de um ativo financeiro podem ser apresentados como uma função linear de várias teorias de índices de mercado e de fatores macroeconómicos. Supõe-se que os fatores considerados são sensíveis a alterações representadas por um coeficiente. Aroni (2011) considera que o modelo de avaliação por arbitragem é diferente do modelo CAPM desenvolvido por Sharpe (1964) e Lintner (1965) porque estima o risco de investimento sistemático de um ativo por um único fator. A principal

limitação do modelo de avaliação por arbitragem é que os fatores a serem incluídos no modelo não são conhecidos com antecedência e têm de ser calculados por análise estatística ou econométrica (Dubravka & Petra, 2010, citados por Aroni, 2011).

### 2.3.3. Modelos de Valorização Intrínseca

De acordo com o modelo geral, para um acionista que detenha a ação pelo período de um ano, o valor atual de uma ação ( $P_i$ ) pode ser estimado com base nos dividendos do próximo ano ( $D_i$ ) e no preço esperado de cotação das ações para o próximo ano ( $P_1$ ) atualizado a uma determinada taxa, que corresponde ao custo de oportunidade do capital para o acionista ( $K$ ) através da fórmula:

$$P_i = [D_i / 1+K] + [P_1 / 1+K]$$

Onde:

$P_i$  = valor actual de uma ação

$D_i$  = dividendos do próximo ano

$P_1$  = preço esperado de cotação das ações para o próximo ano

$K$  = taxa de oportunidade do custo de capital

Se o acionista decidir manter a ação até ao período  $n$ , o valor da ação será em função do valor atual dos dividendos futuros até ao período  $n$  e do preço de venda da ação nesse ano  $n$ , atualizado ao custo de oportunidade do capital para o acionista:

$$P_i = \sum_{i=1}^{\infty} D_i / (1+K)^i$$

Para Williams (1938, citado por Neves, 2002) o modelo de *Gordon-Shapiro* é um *modelo de crescimento constante*. Neste modelo admite-se que os dividendos crescem a uma taxa constante ( $g$ ), sendo que o preço de uma ação pode ser estimado através da fórmula:

$$P_0 = [D_0 (1+g)] / K - g = D_1 / K - g$$

$$K = (D_1 / P_0) + g$$

Onde:

$P_0$  = valor atual de uma ação

$D_0$  = dividendo corrente

$D_1$  = dividendo do próximo ano

$P_1$  = preço esperado de cotação das ações para o próximo ano

$K$  = taxa de oportunidade do custo de capital

$g$  = taxa constante

A vantagem do modelo é que o analista ou investidor tem de estimar poucas variáveis, neste caso, os dividendos do próximo ano, o custo do capital próprio (ou a taxa de rentabilidade exigida) e a taxa de crescimento dos dividendos, tornando-se limitado uma vez que os dividendos não são certos, nem previamente determinados. Outra das limitações é relativa ao mercado financeiro dado a exigência de rentabilidade dos acionistas variar ao longo dos tempos e não ser igual para todos os acionistas. Além de que se trata de um modelo que só é aplicável no caso do custo do capital próprio ser superior à taxa de crescimento dos dividendos.

O modelo de Malkiel, denominado também por modelo da duas faces, avalia as empresas com base na atualização dos dividendos do ponto de vista financeiro como uma renda participada de termos finitos com início no período **T** e com taxa de crescimento **g<sub>1</sub>**, e depois, através do tratamento e uma renda perpétua a partir do momento **T+1** de termos crescentes à taxa **g<sub>n</sub>**, obtendo-se a seguinte fórmula:

$$P_0 = [D_0 (1+g_1) / (K - g_1) / (K - g_1)] \{1 - [(g_1 - g_n) / (K - g_n)] [1 + g_1 / 1 + K]^{t-1}\}$$

Onde:

$P_0$  = valor atual de mercado

$D_0$  = dividendo corrente

$g_1$  = taxa de crescimento constante e normal supranormal

$g_n$  = taxa de crescimento constante e normal até ao infinito

$K$  = taxa de oportunidade do custo de capital

Do ponto de vista das vantagens e limitações é um modelo mais flexível que permite trabalhar com duas taxas de crescimento, mas utiliza um pressuposto de ocorrência pouco provável uma vez que supõe que a taxa de crescimento dos dividendos cairá abruptamente no ano **T** de  $g_1$  para  $g_n$ , em vez de pressupor que haja uma redução progressiva da taxa de crescimento  $g_1$ .

Fuller e Hsia (1984, citados por Neves, 2002) referem que o modelo H pressupõe três períodos com características de crescimento distintas, sendo que no primeiro a taxa de crescimento é constante, no segundo período a taxa de crescimento cai de  $g_1$  para  $g_n$  de forma linear e, por isso, assume-se que a taxa nesta fase é calculada pela média entre as duas taxas de crescimento e no terceiro período a taxa de crescimento também é constante ( $g_n$ ). Pressupõe-se que  $g_1$  é a taxa de crescimento supranormal e que  $g_n$  é a taxa de crescimento normal em velocidade cruzeiro.

$$P_0 = D_0 (1+g_n) / (K-g_n) + D_0 \times H (g_1 - g_n) / (K-g_n)$$

$$K = D_0 / P_0 [(1+g_n) + H (g_1 - g_n)] + g_n$$

Onde:

$P_0$  = valor atual de mercado

$D_0$  = dividendo corrente

$g_1$  = taxa de crescimento supranormal

$g_n$  = taxa de crescimento normal em velocidade cruzeiro

K = taxa de oportunidade do custo de capital

Em termos de críticas, este modelo é aquele que mais se aproxima da realidade, conseguindo estimar o valor da ação utilizando indicadores como o dividendo corrente, as duas taxas de crescimento e o custo do capital próprio permitindo estimar o valor residual da empresa.

O modelo de Molodovsky baseia-se em determinar um primeiro período de tempo com uma duração de  $m$  anos, durante o qual a taxa de crescimento dos benefícios será  $g_1$ , e em seguida, um segundo período de tempo durante o qual a taxa de crescimento dos benefícios da empresa decrescerá linearmente até se anular após  $n$  anos. Estima-se nula a taxa de crescimento para os anos posteriores a  $m+n$ . Durante este período de tempo em que diminui a taxa de crescimento dos benefícios também diminui proporcionalmente a taxa de retenção. Este modelo utiliza uma taxa de desconto constante cujo valor está ligado ao rendimento proporcionado pelos demais investimentos possíveis e a experiência histórica.

O modelo de Bauman é um modelo semelhante ao modelo apresentado por *Molodovsky*. *Bauman* (1969) contribuiu com um modelo do mesmo tipo, em que a taxa de crescimento inicial do dividendo está baseada na experiência recente da empresa. Esta taxa de crescimento ir-se-á reduzindo de maneira gradual, até atingir o mesmo nível que o resto das empresas do mesmo setor. Trata-se de uma taxa de crescimento dos dividendos com três períodos. Será o caso de uma empresa jovem que se irá desenvolver rapidamente durante alguns anos. A concorrência e o envelhecimento dos produtos originarão um abrandamento do crescimento, levando a empresa a atingir um estado de funcionamento normal no terceiro período, sendo a taxa de desconto utilizada neste método variável, notando-se em função de um critério subjetivo de qualidade.

O valor prático destes modelos reside no facto de que são traduzidos em tabelas, onde se poderá ler diretamente o multiplicador do benefício correspondente aos valores indicados pelos pares ( $m$ ,  $n$ ) e ( $g_1$ ,  $g_2$ ). No entanto, a estimativa dos parâmetros destes modelos é totalmente subjetiva, de modo que alguns autores tentaram estimar sobre bases mais objetivas, em especial no parâmetro  $m$  e saber a duração do crescimento excecional. É desta forma que se encontra o modelo proposto por Holt.

O modelo de Holt é um modelo que se baseia na hipótese de que a existência de um *PER* elevado, numa determinada empresa, significa que o mercado espera um crescimento dos benefícios superior ao normal, durante um determinado período de tempo, tentando obter o número de anos de crescimento excecional incluídos neste *PER*. Assim, este modelo compara os parâmetros da empresa em questão, com o que obtêm em média as empresas cotadas em bolsa no mesmo período de tempo o qual indica a relação entre o *PER* da ação e o *PER* do mercado.

$$(P_i / E_i) / (P_m / E_m) = (1+g_i+\sigma_i)^m / (1+g_m+\sigma_m)^m$$

Onde:

$P_i$  = cotação da ação no início do período

$E_i$  = benefício por ação no início do período

$(P_m / E_m)$  = PER médio do mercado no princípio do período

$g_i$  = taxa de crescimento do benefício por ação do valor “i”

$g_m$  = taxa de crescimento do benefício médio por ação do mercado

$\sigma_i$  = rendimento (*dividend yield*) da ação

$\sigma_m$  = rendimento (*dividend yield*) da ação

$m$  = duração do período de crescimento excepcional, e incógnita da equação

O modelo ajuda os investidores a detetar se o *PER* de um determinado valor de crescimento é justificado ou não. Não avalia o valor intrínseco de uma ação mas determina os elementos implícitos avaliados pelo mercado e coincidentes com uma determinada cotação. As variáveis consideradas neste modelo de avaliação são a taxa de rendibilidade exigida pelos acionistas, os períodos de crescimento, a taxa de crescimento anual dos dividendos por ação durante um dos períodos, a taxa de distribuição dos dividendos e o *PER*, ao qual será preciso revender a ação para obter a rendibilidade esperada. A vantagem deste modelo é oferecer um instrumento de análise da estrutura das cotações das ações muito flexível, conhecer as distintas taxas de rendibilidade exigidas pelos acionistas, para diferentes períodos de tempo, em relação às diferentes taxas de crescimento anual dos resultados por ação.

#### **2.3.4. Indicadores económico-financeiros**

A avaliação de uma empresa pode ser feita através da análise de indicadores, económicos e financeiros. Exigem a comparação com padrões e a fixação do grau de importância de cada indicador. A característica fundamental destes indicadores é a de fornecer uma ampla visão da situação económica ou financeira da empresa. Necessitam ser criteriosamente selecionados a fim de ser efetuada uma análise fidedigna. A análise económica reflete o lucro, no sentido dinâmico de movimentação. Estaticamente referem-se ao património líquido. Segundo Esperança *et al.* (2009) os indicadores financeiros são essenciais para a avaliação económica de um investimento, referem-se aos *cash-flows*. No seu sentido dinâmico representam a variação dos fluxos de caixa. Em sentido estático representam o saldo dos fluxos de caixa. O termo financeiro tem significado amplo e restrito. Quando visto de forma restrita, refere-se a caixa; e no significado amplo, referem-se a capital circulante líquido. O resultado económico divulga o lucro ou prejuízo das empresas. O lucro aumenta o património líquido, no entanto não altera as disponibilidades.

Dutta *et al.* (2012) referem que analistas, investidores e pesquisadores utilizam os indicadores financeiros para projetar tendências futuras dos preços de ações. A análise dos indicadores surgiu, portanto, como um dos principais parâmetros utilizados pelos gestores de fundos e investidores para determinar o valor intrínseco das ações. Assim, os indicadores financeiros são amplamente utilizados para a avaliação das ações. O estudo dos indicadores

financeiros emergiu como uma nova disciplina após a crise no mercado de ações na década de 1990 e do início de 2000 nos Estados Unidos e em algumas partes da Europa e do sul da Ásia. Hoje, os indicadores são usados extensivamente na análise fundamental para prever o desempenho futuro de uma empresa. Vários novos indicadores, tais como o valor contabilístico e o preço/lucro por ação, foram incluídos nesta disciplina para valorização das ações. Os indicadores financeiros ajudam a formar a base dos investidores nas expectativas dos preços das ações e, portanto, influenciam a tomada de decisão de investimento. O nível de importância dado aos indicadores financeiros difere de setor para setor e de um país para outro. Assim, é crucial selecionar os indicadores apropriados para o aumento da taxa de sucesso da previsão.

Na análise fundamental, os dados históricos assumem um papel preponderante. Comparar dados é uma constante. Sempre que uma empresa é analisada, comparam-se valores. A grande importância dos dados históricos é que através deles pode-se observar o comportamento das demonstrações financeiras ao longo dos períodos em análise. É através da análise histórica que se pode perceber as causas que levaram a empresa a obter determinados resultados, como cresceu ou como diminuiu. Outra análise de igual importância é a possibilidade de efetuar a comparação dos dados da empresa em análise com dados de outra empresa do mesmo setor, com a finalidade de se obter uma melhor compreensão da sua evolução perante a média do setor em que se insere.

Existem dois tipos de análise, análise vertical e análise horizontal, que são instrumentos de grande utilidade para os analistas, através dos quais é possível visualizar rapidamente variações anormais nas demonstrações financeiras e, portanto, elaborar estudos mais detalhados sobre essas disfunções. O objetivo da análise vertical é poder observar ao longo do tempo o comportamento das demonstrações financeiras mostrando a participação percentual em cada exercício, podendo assim, estabelecer bases para análises prospectivas. O estudo através da análise horizontal é o de comparar a evolução individual das contas que compõem as demonstrações financeiras em períodos de tempos consecutivos

Uma análise do tipo estática, que examina a situação financeira da empresa apenas em determinado momento com base no seu balanço patrimonial mostra grandes limitações. Este tipo de análise deve ser complementado com a análise do tipo dinâmico que através das demonstrações de natureza financeira procura por em evidência os excedentes de recursos gerados pelas operações. Essa análise pode ser feita tanto sobre fluxos financeiros históricos como fluxos financeiros futuros.

### **2.3.5. Metodologias de Investimento**

As metodologias de investimento mais referidas são: Estratégico ou Tático, Valor ou Crescimento e *Asset Allocation* ou *Stock Picking*. Para Pinho *et. al.* (2008: p.25) “um investidor racional, ao procurar maximizar a rentabilidade e minimizar o risco, prossegue naturalmente uma estratégia de diversificação, na medida em que a diversificação contribui para a redução do risco”.

A metodologia Estratégico ou Tático, está relacionada com uma carteira que vai sendo rebalanceada de acordo com o desempenho dos diversos ativos que a compõem (aumenta ou diminui a exposição consoante o retorno obtido) versus a introdução de novos ativos numa carteira inicial para incrementar a diversificação com possível alteração da classe de ativos e/ou perfil de risco. De acordo com Matos (2013, p.452) o “beta é uma medida de risco” funcionando como “uma medida de retorno”, servindo como “instrumento tático da nossa estratégia”. Fuller e Farrel (citados por Matos, 2013, p.452) referem que o beta mede esse risco sistemático e pode definir-se como “uma medida da co-variabilidade do retorno”.

A metodologia que assenta no Valor ou Crescimento refere-se a ativos que representam valor a prazo (*value for money* em que predomina uma perspetiva fundamental, equilíbrio na alavancagem, gestão conservadora), face aos ativos que apresentam elevadas taxas de crescimento de vendas e resultados mas com alguma alavancagem superior e uma maior tendência para assunção de risco (mais relacionado com elevadas taxas de crescimento económico). Segundo Beneda (2002) uma ação valorizada é uma ação de uma empresa em que as informações fundamentais indicam que o verdadeiro valor da empresa é maior do que o preço das ações no mercado. Essas informações fundamentais incluem informações sobre a solidez financeira, as condições do setor e as condições económicas.

De acordo com Siebenmorgen *et al.* (2003) e Painter *et al.* (2008) a metodologia *Asset Allocation* ou *Stock Picking* é uma forma de investimento em que se opta por ativos do mesmo sector ou classes de ativos face a uma escolha de ativos dispersos, representando diferentes riscos, sendo estes correlacionados ou não. De acordo com Siebenmorgen *et al.* (2003) A estratégia de alocação de ativos não é mais do que a colocação em prática das orientações estratégicas da política de investimentos, ao nível do objetivo retorno/risco e do horizonte temporal de investimento dos seus participantes.

De acordo com Painter *et al.* (2008), a diversificação permite aos investidores obter amplas formas de exposição através de vários tipos de veículos de investimento. O *Asset Allocation* tornou-se uma estratégia muito importante como um meio de alcançar um bom desempenho financeiro numa carteira de investimentos.

#### **2.4. Estudos empíricos anteriores**

De acordo com Seng e Hancock (2012) Ou (1990), Stober (1993), Kerstein e Kim (1995) examinaram o conteúdo de informação dos dados contabilísticos individuais e procuraram a sua utilidade na previsão de resultados ou retornos futuros. Segundo Seng e Hancock (2012) os resultados de Ou (1990) evidenciaram uma ligação de informações preditivas entre prejuízos e mudanças nos ganhos futuros. Indicam que alguns prejuízos contêm informações úteis para prever as alterações futuras nos ganhos que não estão contidas nos ganhos passados ou atuais. Ou (1990) estendeu também, o seu teste ao incluir uma ligação de valorização entre as alterações previstas nos ganhos futuros e o retorno das ações durante o período da divulgação dos relatórios anuais. Encontrou evidências de que esta ligação de valorização existia. Os prejuízos são por

consequência úteis para prever os resultados futuros e os retornos. Os resultados de Stober (1993) mostraram que as receitas forneciam informação adicional para a previsão de vendas futuras, ganhos e margens de lucro. Finalmente, Kerstein e Kim (1995) estudaram o valor de referência das despesas de capital para explicar os retornos além da utilização dos ganhos atuais. Os resultados mostraram que as alterações ao nível das despesas de capital estavam fortemente e positivamente relacionadas com os retornos em excesso. Isto evidencia o facto de as despesas de capital presentes serem uma boa notícia para o futuro desempenho de uma empresa e suporta a utilização das despesas de capital para a previsão de ganhos futuros ou de retornos.

Abarbanell e Bushee (1997) analisaram as relações empíricas entre as regras da análise fundamental e as alterações reais nos ganhos futuros, as previsões dos ganhos pelos analistas e o retorno das ações contemporâneas. Procuraram verificar de que modo os dados detalhados das demonstrações financeiras (indicadores fundamentais) influenciaram a tomada de decisão dos participantes no mercado analisando se as alterações correntes nos indicadores atuais eram informativas relativamente às alterações nos ganhos subsequentes. Para o efeito os dados para calcular os indicadores fundamentais foram retirados do *Compustat PST Active file* de 1992 e do CRSP (*Center for Research in Security Prices*) também de 1992. A amostra era constituída por empresas listadas no índice AMEX no período de 1983 a 1990. Os autores testaram as relações dos indicadores individuais para ganhos futuros, ou seja, examinaram a capacidade dos indicadores fundamentais em prever resultados futuros. Verificaram que as variáveis macroeconómicas como a inflação, o produto interno bruto (PIB), bem como outras variáveis específicas das empresas, tais como notícias de ganhos anteriores, e o crescimento dos lucros esperados, condicionavam algumas das relações entre os indicadores fundamentais e os ganhos futuros, revisões e erros de previsão.

Pavlou *et al.* (2007) tentaram aplicar a análise financeira no mercado de derivados e destacar se os retornos dos derivados estavam relacionados com os resultados da análise fundamental e comparar o tipo de informações fornecidas pelo método da análise fundamental para os investidores. Esta análise foi aplicada através de cinco tipos diferentes de rácios financeiros de cinco anos. A amostra era composta por empresas cotadas na Ftse-20, Ftse-40 e Eps-50, de 2001 a 2005. Os dados foram recolhidos das demonstrações financeiras e os preços de fecho diários, tiveram origem na base de dados dos índices anteriormente referidos (Ftse-20, Ftse-40 e Eps-50). Adotaram uma metodologia baseada em Samaras, Matsatsinis e Zopunidis (2005, citado por Pavlou *et al.*, 2007), especificamente com o intuito de executar a análise fundamental, aplicando uma análise financeira das empresas listadas através do método de rácios financeiros. Os resultados dos cálculos e da análise dos rácios financeiros das empresas indicaram que o desempenho da maioria dessas empresas não estava correlacionado com o setor (SEC), com o índice (IND), dimensão (SIZ) e data (EST), com os dados importados (IMP) na *Athens Stock Exchange*. Os resultados foram iguais aos resultados das empresas industriais e o seu desempenho não dependia exclusivamente de algum dos fatores acima referidos. Os autores concluíram que as ações não se comportavam da mesma maneira que outras ações que tinham

algumas características iguais, mas os movimentos de oscilação (para cima ou para baixo) dependiam dos atributos particulares e específicos das ações.

Aroni (2011) procurou analisar os fatores que influenciavam os preços das ações das empresas cotadas na Bolsa de Valores de Nairobi, pretendendo que o estudo constituísse um benefício para os decisores e investidores identificarem os fatores específicos que afetam os preços podendo ser utilizado como base para a tomada de decisão sobre estratégias a serem adotadas nas decisões de investimento no mercado de capitais. Usou uma amostra composta pelas vinte empresas que compõem o *Nairobi Stock Exchange* (NSE 20). Usou dados mensais de mercado, abrangendo o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010. Utilizou dados secundários estatísticos, tendo como principal fonte o Banco Central do Quênia. Aplicou uma fórmula de regressão múltipla para estimar o efeito dos fatores inflação, taxas de câmbio, taxas de juros e empréstimos sobre os preços das ações. Através da matriz da correlação verificou a existência de um aumento da taxa de câmbio e da taxa de juro conduzindo a uma diminuição do preço das ações, tendo um impacto negativo no índice do mercado. Verificou ainda a existência de uma correlação negativa entre a taxa de câmbio e a taxa de juro nas hipóteses que propôs. Num modo geral, todos os fatores macroeconómicos que investigou evidenciaram um impacto sobre os preços das ações, uns mais significativos do que outros. Dado os empréstimos terem tido um impacto positivo, o autor concluiu que quando os empréstimos diminuía existia um aumento das taxas de juro, obrigando os investidores a reduzir os investimentos, reduzindo assim a procura das ações.

Yan (2011) analisou o comportamento dos preços das ações ao nível do mercado individual e ao nível do mercado global, num modelo geral de equilíbrio dinâmico. Os dados foram recolhidos do *CRSP* (*Center for Research in Security Prices*), entre os anos 1929 a 2001, nos Estados Unidos relativos a dividendos do mercado de ações, da inflação e do PIB publicados no *Bureau of Economic Analysis* e de acordo com os dados publicados por Shiller (autor citado por Yan, 2011). Efetuou uma análise económica denominada por *Lucas* com apenas um desvio, onde as taxas de crescimento dos processos de dividendos não são observáveis. Os investidores, então, estimariam as taxas de crescimento com base na sua informação definida e atualizaria a sua estimativa de uma forma Bayesiana. O autor concluiu que a correlação entre os retornos de ações e os ganhos era, em média, positiva ao nível da ação individual e era mais baixo ou mesmo negativo a nível geral; o retorno de uma ação era menos sensível nos ganhos previstos, se o crescimento dos ganhos esperados da ação fosse mais pró-cíclicos; uma diminuição da qualidade da informação de uma ação aumentava o risco na ação numa pequena empresa, mas decrescia o risco se a ação fosse de uma grande empresa.

Aldin *et al.* (2012) procuraram analisar a relação entre as mudanças nas variáveis fundamentais da contabilidade com variações do preço das ações de setenta empresas com títulos cotados na Bolsa de Valores de Teerão, num período de cinco anos (2006-2010). Para o efeito utilizaram o método quantitativo recorrendo à estatística descritiva e indutiva. Verificaram a existência de uma relação significativa entre ativos, passivos, património líquido, vendas, lucro

líquido, lucro operacional, variações dos fluxos de caixa operacionais e alterações de preços das ações. Porém, não verificaram idêntica relação entre a variação dos fluxos de caixa de investimento e alterações de preços das ações.

Zuo e Kita (2012) aplicaram a rede Bayesiana numa análise vertical dos índices de ações e, em seguida, compararam os resultados com a linha psicológica e uma estimativa de tendência, ou seja, procuraram prever os preços diários das ações usando a rede Bayesiana. Nesse sentido, utilizaram os preços das ações diárias entre 1985 e 2008 e aplicaram a rede Bayesiana para prever a análise da subida/descida dos índices das ações dos três maiores índices de mercado: *Dow Jones* (Dow 30), *Financial Times Stock Exchange 100* (FTSE100) e o *Nikkei Stock Average* (Nikkei 225). Digitalizaram os preços diários das ações e usaram o algoritmo de agrupamento com o objetivo de definir as variáveis aleatórias para a rede. Verificaram que a utilização da rede Bayesiana previa maior sucesso que a utilização de outros métodos. O algoritmo utilizado apresentava uma taxa de resposta correta de quase 60%, o que é maior do que os resultados demonstrados por outros algoritmos tradicionais, tais como linha psicológica e a estimativa de tendência. Embora a taxa de resposta correta da linha psicológica tivesse uma tendência semelhante, o número de investimentos era muito menor do que a do algoritmo presente.

Hodnett *et al.* (2012) exploraram as não-linearidades na transversalidade dos retornos da *Johannesburg Securities Exchange (JSE)*, que incluíam os modelos lineares que haviam desenvolvido anteriormente, com a finalidade de fazerem uma comparação significativa com a capacidade das ações selecionadas dos modelos não-lineares. O estudo prévio foi estendido a modelos multifatoriais para incorporar a não-linearidade na seção transversal do capital próprio no *Johannesburg Securities Exchange*, comparando os resultados das técnicas lineares e não lineares, com as capacidades relativas das várias combinações de atributos do estilo específico da empresa na previsão da avaliação do capital próprio. Investigaram a relação entre os atributos do estilo específico da empresa e a seção transversal dos capitais próprios no *Johannesburg Securities Exchange* durante o período de 1 de janeiro de 1997 a 31 de dezembro de 2007. Os autores aplicaram quatro modelos multifatoriais construídos para prever o retorno mensal esperado da amostra na *Johannesburg Securities Exchange*. Ambos os modelos lineares e não lineares de seleção das ações foram construídos com base na seção transversal dos capitais próprios com atributos específicos da empresa como o modelo impunha. Qualquer dos modelos identificaram o *Book-Value-to-Price* e o *Cash-Flow-to-Price* como atributos significativos de estilos que distinguem num curto prazo e médio prazo retornos futuros no *Johannesburg Securities Exchange*.

Dutta *et al.* (2012) desenvolveram um modelo para a classificação das ações em duas categorias (positiva ou negativa), com base na sua taxa de retorno. Aplicaram métodos estatísticos para o levantamento e análise de dados financeiros com o intuito de desenvolver um modelo simplificado para a interpretação. Classificaram as ações de uma empresa como “bom” se o desempenho do retorno das ações fosse acima do retorno do mercado apresentado pelo índice composto da Bolsa de Valores Indiana. Usaram uma amostra constituída por trinta grandes

empresas cotadas no mercado ao longo de um período de quatro anos. Neste estudo foram tidos em consideração os dados de 12 meses e, no final do 12º mês, os preços foram comparados com os do ano anterior, para determinar o desempenho. Dutta *et al.* (2012) utilizaram o modelo de regressão logística binária para determinar os fatores que afetam significativamente o desempenho de uma empresa no mercado de ações. Utilizaram a regressão logística e vários rácios financeiros como variáveis independentes para investigar os indicadores que afetavam significativamente o desempenho das ações negociadas no mercado de ações indiano. Os autores identificaram e analisaram oito rácios financeiros que permitiram classificar as empresas num nível de precisão em 74,6% e em duas categorias positiva ou negativa com base na sua taxa de retorno. Verificaram que os resultados podiam ser observados através de oito rácios financeiros e as empresas podiam ser classificadas a um nível de 74,6% de precisão em duas categorias (positiva ou negativa), com base na sua taxa de retorno.

Seng e Hancock (2012) estudaram o modo como as alterações nos sinais fundamentais podiam fornecer informações sobre as alterações nos ganhos subsequentes. Avaliaram a utilidade das demonstrações financeiras investigando os ganhos e/ou prejuízos resultantes dos rácios gerados por essa informação, permitindo a tomada de decisão dos analistas e investidores. A amostra utilizada era constituída por empresas de tinta e três países. Usaram dados globais de 1990 a 2000 (inclusive) obtidos através da *Standard and Poor's* em comparação com a versão americana do COMPUSTAT. Utilizaram o método de pesquisa proposto por Abarbanell e Bushee (1997, citado por Seng e Hancock, 2012). Em particular analisaram o relacionamento de nove indicadores fundamentais individuais para ganhos futuros. Adicionalmente testaram o poder explicativo do conjunto de indicadores relativos a alterações fundamentais nos ganhos do ano corrente e investigaram também, de acordo com Lev e Thiagarajan (1993) e Abarbanell e Bushee (1997) (citados por Seng e Hancock, 2012), se a informação contida nos indicadores fundamentais sobre ganhos futuros estava condicionada ao estado da economia ou da indústria (fatores contextuais). Os resultados indicaram que a utilização da análise fundamental permitiu a previsão no curto e longo prazos, das alterações dos lucros futuros. Os resultados forneceram evidências para apoiar a utilização da análise fundamental.

Kumar *et al.* (2013) apresentaram um estudo visando melhorar a compreensão da análise do preço das ações e a previsão. Determinaram o uso e a perceção da análise fundamental e da análise técnica e da importância dada aos fatores estratégicos. Investigaram a importância dos fatores de risco, de liquidez, financeiros, técnicos, económicos, específicos do setor, da empresa e outros fatores na previsão de preço das ações no longo prazo, numa tentativa de compreender a importância desses fatores que os investidores têm em consideração, ao fazerem investimentos no mercado de valores no longo prazo. Procuraram alargar os resultados de trabalhos anteriores sobre o uso da análise fundamental e da análise técnica (Taylor *et al.*, 1992; Lui *et al.*, 1998; Oberlechner, 2001; Menkhoff, 2010). Usaram uma amostra constituída por 262 investidores selecionados utilizando a técnica de amostragem aleatória de probabilidade de investidores registados *Bombay Stock Exchange*, num universo de 826 investidores identificados no final de

2009. O tamanho da amostra de 262 justifica-se com base no nível de confiança e a taxa de precisão (Kothari, 2004, citado por Kumar *et al.*, 2013). As opiniões dos investidores foram recolhidas com base na técnica da entrevista fazendo uso da escala de Likert de 10 pontos. Efetuaram uma análise de variância *One-Way* e realizaram testes de *Post Hoc*. Concluíram que os fatores específicos da empresa eram importantes, sendo recomendável que os investidores investigassem fatores específicos da empresa como a qualidade da gestão, a qualidade dos relatórios de auditoria, bônus e questões que afetam a decisão de investimento. Os fatores específicos das empresas, os fatores financeiros, os fatores de risco e o fator específico do setor originaram um nível de significância maior do que o fator liquidez.

### **3. Metodologia**

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória na qual se evidencia os procedimentos da análise fundamental para a escolha de ativos para investimento. É, também, uma pesquisa bibliográfica que inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e de eventos científicos ou comités. Em virtude do advento de novos formatos de informação, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes, como material disponibilizado pela internet. Trata-se também de uma pesquisa documental pois foram utilizadas as demonstrações financeiras (balanço; demonstração de resultados e demonstrações dos fluxos de caixa) para calcular os indicadores das empresas estudadas. Os dados recolhidos foram retirados dos relatórios e contas publicados pelas empresas que compõem a amostra.

Quanto a abordagem do problema este estudo identifica-se como um estudo quantitativo com utilização de instrumentos simples da matemática e de estatística descritiva para fazer as respetivas avaliações das empresas que compõem a amostra.

A metodologia aplicada é baseada em Samaras *et al.* (2005, citados por Pavlou *et al.*, 2007) especificamente com o intuito de executar a análise fundamental, aplicando uma análise financeira das empresas através do método de indicadores financeiros. Baseia-se, também, de acordo com os princípios evidenciados por Abarbanell e Bushee (1997) em aplicar as relações dos indicadores para ganhos futuros, ou seja, examinar a capacidade dos indicadores fundamentais em prever resultados futuros. Para Aldin *et al.* (2012) a análise das demonstrações financeiras durante um determinado período alerta os investidores para as variações de preço/quantidade das ações ao longo de um determinado período e relativo a empresas cotadas em bolsa.

Os dados financeiros, económicos e de mercado presentes neste estudo foram recolhidos ou através do programa SABI (caracterizando-se como uma ferramenta de base de dados) ou através dos relatórios e contas divulgados junto da CMVM pelas entidades da amostra. As informações recolhidas para o desenvolvimento das análises referem-se ao período de 2010 a 2013.

O objetivo final do presente estudo é verificar entre as empresas cotadas no PSIgeral e incluídas no setor da construção, qual a que constitui o melhor ativo para investimento, com um

potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor utilizando-se como instrumento básico os indicadores económicos e financeiros e de mercado.

Assim, desenvolver este estudo evidencia-se como um desafio, mas também caracteriza-se como uma oportunidade de reunir conhecimentos.

### 3.1. Amostra

Para este estudo foram selecionadas quatro empresas cotadas no mercado NYSE Euronext Lisbon, pertencentes à classificação da indústria de produtos industriais com o código 2000, inseridas no super setor da construção e materiais com o código 2300 e também do super setor bens e serviços industriais com o código 2700, referentes ao setor de construção e materiais com o código 2350 e produtos industriais gerais com o código 2720, inseridas no subsetor da construção pesada com o código 2357, materiais de construção e instalações fixas com o código 2353 e industrias diversificadas com o código 2727, de acordo informação da tabela 1.

Tabela 1 – Classificação da Indústria Benchmark (ICB)

Classificação da Industria Benchmark (ICB)											
Nome Empresa	ISIN	Símbolo	Mercado	Cod.	Industry	Cod.	SuperSetor	Cod.	Setor	Cod.	SubSetor
MOTA ENGIL	PTMEN0	EGL								2357	Construção Pesada
	AE0005										
SDC	PTSCO0	SDCAE								2357	Construção Pesada
	AE0004										
TEIXEIRA DUARTE	PTTD10	TDSA								2357	Construção Pesada
	AM0000										
MARTIFER	PTMFR0	MAR			2700	Bens e Serviços Industriais	2720	Produtos Industriais Gerais		2727	Indústrias diversificadas
	AM0003										

Fonte: Adaptado de Euronext (2014)<sup>1 2 3 4 5 6</sup>

### Panorama do setor

É necessário para a análise fundamental observar algumas informações de um setor uma vez que essa informação pode determinar um investimento.

O *Industry Classification Benchmark*<sup>7</sup> (ICB) é um sistema de classificação das atividades industriais, criado pelo *Dow Jones* e pelo *FTSE*, utilizado para segmentar os mercados em setores, no contexto macroeconómico. O *ICB* utiliza um sistema de 10 indústrias, dividido em 19 superssetores, que por sua vez se dividem em 41 setores e 114 subsetores.

<sup>1</sup> <https://www.euronext.com/pt-pt/icb>

<sup>2</sup> Industry Classification Benchmark, Disponível em: 15, Junho, 2014, em: <http://www.icbenchmark.com/>

<sup>3</sup> <https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTMEN0AE0005-XLIS/market-information> (Mota Engil)

<sup>4</sup> <https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTSCO0AE0004-XLIS/market-information> (SDC)

<sup>5</sup> <https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTTD10AM0000-XLIS/market-information> (Teixeira Duarte)

<sup>6</sup> <https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTMFR0AM0003-XLIS/market-information> (Martifer)

<sup>7</sup> Industry Classification Benchmark, Disponível em: 15, Junho, 2014, em: <http://www.icbenchmark.com/>

O setor em que se integram as empresas da amostra é o setor da construção. Este setor possui os seguintes pontos positivos e negativos:

Negativos:

O imobiliário teve uma enorme influência no setor da construção e os grandes investimentos em infraestruturas levaram o setor, entre os anos de 1999 e 2001, ao maior pico de produção em toda a sua história.

A partir de 2002, a crise financeira e a saturação do mercado imobiliário por outro, têm vindo a provocar uma diminuição constante da produção na indústria da construção. Em 2002 a indústria da construção entrou em crise, arrastando com ela vários setores industriais bem como alguns setores dos serviços ligadas à comercialização e assistência a equipamentos para a construção.

Todos os elementos anteriormente apresentados demonstram que a indústria da construção atravessa uma fase de correção decorrente de, num determinado período, terem coincido dois ciclos simultâneos de forte crescimento no setor das infraestruturas e no setor da construção habitacional.

Positivos:

De acordo com os dados atualmente disponíveis e disponibilizados pelo setor, a indústria da construção está a iniciar um novo ciclo de crescimento.

Face à crise no setor da construção, iniciada em 2002, as principais empresas portuguesas optaram pela diversificação e internacionalização da atividade. A presença nos mercados globais conferiu condições para atingir maior capacidade técnica, maior produtividade, maior capacidade de expansão internacional e maior capacidade financeira, verificando-se a inversão da tendência negativa registada nos últimos anos. Os grandes projetos de infraestruturas previstos para a próxima década fazem antever que o setor entrará brevemente num novo ciclo de crescimento sustentado.

### **Panorama Conjuntural**

É importante considerar o panorama conjuntural pois, como verificaram Dubravka e Petra (2010, citados por Aroni, 2011), na sua investigação sobre a relação entre as mudanças nos fatores macroeconómicos e o retorno das ações utilizando a inflação, as taxas de juro, o índice de mercado e as variáveis de preços do petróleo, o índice de mercado teve o impacto mais significativo, enquanto a inflação teve uma influência negativa nos retornos das ações.

Quanto ao panorama conjuntural europeu, o crescimento do produto interno bruto (PIB) na zona euro entre 2010-2013 decresceu dos 2.3 pontos percentuais em 2010 para 0.5%, estimando-se um crescimento para 0.9% em 2014 e 1.6% em 2015<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Dados do PIB retirados do site do Banco Portugal <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Paginas/inicio.aspx>

No que se refere ao índice harmonizado de preços no consumidor, assiste-se a um decréscimo de 2.2% em 2010 para 0.8 % em 2013, estimando-se um decréscimo para 0.6% em 2014 e um aumento para 1.1% em 2015<sup>9</sup>.

O Banco Central Europeu (BCE) é o banco central para o território europeu (os países que utilizam o Euro). Uma das tarefas fundamentais do BCE é a determinação e fixação da política monetária europeia. Para tal é utilizado entre outros a taxa de juros como instrumento. No que se refere à taxa de juros o BCE oferece aos bancos a possibilidade de concessão de empréstimos. Os bancos recorrem a esta concessão a partir do momento em que são confrontados com um défice de liquidez. Sobre estes empréstimos os bancos pagam juros, os chamados juros referenciais ou juros de refinanciamento. Quando se fala de taxa de juros europeia, referimo-nos aos juros referenciais do BCE. O valor desta taxa é afinal o preço que os bancos pagam pelos empréstimos contraídos junto do Banco Central Europeu. Este “preço de compra” constitui um fator importante para os bancos na definição das taxas de juros a aplicar no momento em que estes concedem empréstimos. Baixando ou aumentando a taxa de juros, o BCE influencia indirectamente o nível das taxas aplicadas pelos bancos em, entre outras, transacções interbancárias, empréstimos a empresas, empréstimos para consumo, hipotecas e contas de poupança (Tabela 2).

Tabela 2 – Taxa diretora Eurosistema

Data de Alteração	Percentagem
04 Setembro 2014	0.050 %
05 Junho 2014	0.150 %
07 Novembro 2013	0.250 %
02 Maio 2013	0.500 %
05 Julho 2012	0.750 %
08 Dezembro 2011	1.000 %
03 Novembro 2011	1.250 %
07 Julho 2011	1.500 %
07 Abril 2011	1.250 %

Fonte: Banco de Portugal<sup>10</sup> - Taxas de Juro diretoras do BCE (B.7.0)

Verifica-se, assim, que o Banco Central Europeu (BCE) tem vindo a cortar a taxa diretora (aplicável às operações principais de refinanciamento do Eurosistema) para novos mínimos históricos. Em setembro de 2014 cortou dez pontos base à taxa definida em 5 de junho de 2014, que estava em 0.150%, em virtude da confluência de uma inflação muito baixa (e em trajetória descendente) e da apreciação do euro face a outras divisas com a revisão em baixa pelo Eurostat das previsões de crescimento para 2014 e 2015 na zona euro, visando esta medida expandir a

<sup>9</sup> Dados dos preços no consumidor retirados do site do Banco Portugal <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Paginas/inicio.aspx>

<sup>10</sup> Disponível em: [http://www.cmvm.pt/CMVM/Publicacoes/Guia/Documents/595769d59821496397f63e31ba17b068brochura\\_cmvm1.pdf](http://www.cmvm.pt/CMVM/Publicacoes/Guia/Documents/595769d59821496397f63e31ba17b068brochura_cmvm1.pdf) ou <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Estatisticas/PublicacoesEstatisticas/BolEstatistico/Publicacoes/B70.pdf>

atividade económica. Este facto é positivo para o setor da construção pois o crédito fica mais acessível para o consumidor.

### 3.2. Indicadores

Os resultados dos cálculos e da análise dos indicadores financeiros e de mercado das empresas selecionadas ajudarão a projetar o desempenho das empresas selecionadas na amostra.

Segundo Niarchos (1989, citado por Pavlou *et al.*, 2007) os indicadores por si só, são apenas números e só comparando com indicadores de anos anteriores ou com indicadores de outras empresas, é possível compreender o seu significado. Ming (1984, citado por Pavlou *et al.*, 2007) afirma que, de modo a traçar-se uma visão clara do desempenho de uma empresa, devem ser calculados cinco tipos diferentes de rácios: de eficiência, de rendibilidade, de liquidez, de alavancagem financeira e de investimento. Os indicadores não são mais do que uma relação entre contas ou grupos de contas que visam determinar a situação económica e financeira de uma empresa. O mínimo de indicadores a serem utilizados na análise serão quatro e o máximo de dez, isto porque abaixo de quatro poderão faltar informações relevantes para a tomada de decisão e acima de dez poderá ser observado um excesso de informações para o estudo a efetuar.

Uma abordagem alternativa segundo Seng e Hancock (2012) será incluir diversos indicadores que têm a capacidade para prever ganhos e/ou retorno, em vez de uma única variável. Autores como Lev e Thiagarajan (1993), Abarbanell e Bushee (1997, 1998), Al-Debie e Walker (1999), Downen (2001) e Skogsvik (2008) (citados por Seng e Hancock, 2012), escolheram esta abordagem alternativa e incluíram os denominados indicadores fundamentais que podem ser utilizados para prever ganhos e/ou retornos.

Segundo Aroni (2011) os mercados financeiros são dinâmicos e afetados por fatores macroeconómicos como a inflação, a taxa de câmbio, a taxa de juro e os empréstimos.

O quadro 1 apresenta um conjunto de indicadores usados na formação de carteiras.

Quadro 1 – Indicadores para composição de carteiras

Indicadores Financeiros e de Mercado	Fórmula / Informação
<b><u>Liquidez</u></b>	
Grau de liquidez corrente	Total do Ativo corrente / Total do Passivo corrente
Grau de liquidez reduzida	(Caixa e depósitos bancários + Clientes) / (Total do Passivo corrente)
<b><u>Financiamento</u></b>	
<i>Debt-to-equity ratio</i>	Total Passivo / Capital Próprio
Rácio de solvabilidade	Capital Próprio / Total Passivo
Autonomia financeira	Capital Próprio / Total Ativo

Fonte: Adaptado de Matos (2013: p.246-250)

Quadro 1 – Indicadores para composição de carteiras (cont.)

<u>Indicadores Financeiros e de Mercado</u>	<u>Fórmula / Informação</u>
<b><u>Rendibilidade</u></b>	
Rendibilidade do Ativo (ROA)	Resultados Operacionais / Ativo Total
Rendibilidade dos capitais próprios (ROE)	Resultado Líquido / Capital Próprio
Rendibilidade do Investimento (ROI)	Resultado Líquido / Ativo Total
<b><u>Mercado</u></b>	
Valor Contabilístico Unitário	Capital Próprio / Número Ações Emitidas
<i>Earning Per Share</i> (EPS – Resultado por Ação)	Resultado Líquido / Número Ações Emitidas
<i>Dividend Per Share</i> (DPS - Dividendo por Ação)	Dividendos / Número Ações Emitidas
Taxa de Distribuição de Dividendos ( <i>Payout Ratio</i> )	Dividendos / Resultado Líquido
<i>Price Earning Ratio</i> (PER)	Preço por Ação / EPS
<i>Price Book Value</i> (PBV)	Preço por Ação / Valor Contabilístico Unitário
<i>Price Cash Flow</i> (PCF)	Preço por Ação / <i>Cash Flow</i>
<i>Market Value</i> (MKV)	Preço por Ação x Número de Ações Emitidas
<i>Dividend Yield</i>	(dividendos / preço por ação) x100

Fonte: Adaptado de Matos (2013, p.246-250)

As tabelas 3, 4, 5, 6 apresentam os indicadores financeiros e de mercado utilizados no processo de seleção. O procedimento adotado utilizou a *taxa média de crescimento anual* para as empresas da amostra referentes ao período de 2010 a 2013, dentro de cada indicador, ou seja, a empresa que obteve o melhor coeficiente *Price-to-earnings* (PER) e *Price Book Value* (PBV).

Foi aplicada a fórmula da taxa média de crescimento em intervalos regulares de tempo, ou seja:

$$\text{taxa média de crescimento} = (\text{presente} / \text{passado})^{1/n} - 1$$

A tabela 3 evidencia a taxa média de crescimento anual dos indicadores de liquidez das empresas da amostra, no período considerado.

Tabela 3 – Indicadores de Liquidez (Taxa média de crescimento anual)

<b>Empresa</b>	<b>Grau de liquidez corrente</b>	<b>Grau de liquidez reduzida</b>
<b>SDC</b>	-4.43%	-10.52%
<b>MARTIFER</b>	0.56%	-0.63%
<b>MOTA ENGIL</b>	1.05%	-1,83%
<b>TEIXEIRA DUARTE</b>	-1.80%	-1.76%

Fonte: Elaboração própria

Para Esperança *et al.* (2009, p.67) os rácios de liquidez “visam essencialmente proporcionar ao analista uma visão sobre a capacidade da empresa cumprir os seus compromissos para os

seus credores no curto prazo. Ao estabelecer comparações entre as rúbricas do ativo com maior nível de transformação em meios monetários (maior nível de liquidez) e as rúbricas do passivo com menor prazo para vencimento (maior nível de exigibilidade), os rácios de liquidez permitem conhecer quais as possibilidades da empresa face aos seus compromissos”.

Esperança *et al.* (2009, p.67) e Nabais *et al.* (2011, p141-142) defendem que o grau de liquidez corrente, como medida de curto prazo da liquidez da empresa, é o indicador mais utilizado. Este indicador compara o ativo de curto prazo (numerador) com o passivo de curto prazo (denominador) da empresa. Um valor normal para este indicador será superior à unidade. Se o valor for inferior a um, salvo algumas situações específicas, a empresa deverá estar em dificuldades. Para existir uma noção clara do que é normal, é necessário comparar o rácio de liquidez da empresa com o das suas concorrentes e analisar a sua evolução histórica. Este indicador evidencia a relação entre os ativos em dinheiro (ou facilmente convertíveis em dinheiro) com o montante que será exigível à empresa a curto prazo.

Após a análise da liquidez corrente tendo em conta a taxa média de crescimento anual das empresas envolvidas neste estudo verifica-se que em termos de liquidez corrente a SDC e a Teixeira Duarte apresentam uma taxa média de crescimento anual negativa de 4.43% e 1.80% respetivamente. Enquanto, em termos positivos no que se refere à mesma taxa surge a Martifer e a Mota Engil com 0.56% e 1.05%, respetivamente. Assim, considerando este indicador, a Mota Engil é a empresa da amostra que evidencia maior nível de liquidez.

O grau de liquidez reduzida, também conhecido como "*acid test*", mede a liquidez de forma mais restritiva, ou seja, usa uma fórmula exatamente igual mas exclui os inventários do numerador. Para Nabais *et al.* (2011, p.142) a sua utilização pode ser mais adequada em alguns setores em que a liquidez dos inventários é menor, como na construção civil, por exemplo, onde a conversão dos artigos em stock em dinheiro poderá ser mais difícil. Um valor superior a um no rácio de liquidez reduzida é um valor interessante pois significa que a empresa terá capacidade para pagar as suas dívidas de curto prazo apenas com o dinheiro de que dispõe e com o valor que os clientes devem à empresa.

No que se refere à taxa média de crescimento anual da liquidez reduzida todas as empresas da amostra apresentam uma taxa de crescimento anual negativa. De referir que a SDC apresenta um valor muito mais acentuado do que os seus pares.

A tabela 4 evidencia a taxa média de crescimento anual dos indicadores de financiamento das empresas da amostra, no período considerado.

Tabela 4 – Indicadores de Financiamento (Taxa média de crescimento anual)

Empresa	<i>Debt-to-equity ratio</i>	Rácio de solvabilidade	Autonomia financeira
SDC	26.19%	-20.75%	-19.72%
MARTIFER	28.20%	-22.00%	-18.09%
MOTA ENGIL	6.40%	-6.20%	-5.56%
TEIXEIRA DUARTE	12.27%	-10.93%	-9.43%

Fonte: Elaboração própria

O indicador *debt-to-equity ratio* é dos indicadores mais utilizados na análise da estrutura financeira de empresas. Este indicador compara o passivo total (numerador) com o capital próprio (denominador) da empresa. Quanto mais elevado este indicador, maior a vulnerabilidade da empresa.

Em termos de taxa média de crescimento anual para o período em estudo (2010 a 2013) do indicador *debt to equity ratio* verifica-se que a Martifer e a SDC apresentam maior vulnerabilidade (28.20% e 26.19%, respetivamente) do que as restantes empresas da amostra, as quais apresentam uma taxa bem inferior com 12.27% a Teixeira Duarte e 6.40% a Mota Engil. Assim, a Mota Engil evidencia a menor dependência do capital alheio, entre estas empresas.

Para Esperança *et al.* (2009, p.68) e Nabais *et al.* (2011, p.70) o rácio de solvabilidade indica a capacidade para fazer face às exigências, em pagamento e em prazo, das responsabilidades financeiras assumidas. Este rácio apresenta a capacidade da empresa em solver as suas dívidas. Um valor superior a 1 significa que o património da empresa é suficiente para cobrir todas as suas dívidas, por outro lado um valor inferior a 1 significa que a empresa não tem meios próprios para satisfazer toda a sua dívida. O rácio de solvabilidade é um rácio financeiro que indica a proporção relativa dos ativos da empresa financiados por capitais próprios *versus* financiados por capitais alheios. O rácio de solvabilidade indica que quanto mais elevado este rácio, maior a estabilidade financeira da empresa. Quanto mais baixo, maior a será a sua vulnerabilidade.

Desta forma, sendo inversamente proporcional ao indicador *debt-to-equity ratio* verifica-se, pela taxa média de crescimento anual, que a Mota Engil se assume como a empresa de maior estabilidade. Neste indicador as empresas que se apresentam com uma maior vulnerabilidade são a SDC e a Martifer respectivamente.

Segundo Nabais *et al.* (2011, p.71) através do indicador de autonomia financeira obtém-se uma imagem instantânea da estrutura financeira da empresa. É uma das formas mais expeditas de analisar o grau de alavancagem da empresa de uma forma simples, pois os valores são diretamente retirados do balanço e não carecem de ajustamentos em função da permanência dos capitais nem em função do pagamento (ou não) de juros. Um indicador de autonomia financeira muito baixa significa que há maior perigo de falência em geral.

Segundo Esperança *et al.* (2009, p.68) o indicador da autonomia financeira “permite observar qual o peso do capital próprio no financiamento do total das aplicações ou do ativo da empresa”. Quanto maior for este rácio, maior é a solidez financeira da empresa e maior será a sua capacidade para cumprir com os seus credores. Este indicador expressa qual o peso do capital próprio no financiamento do total das aplicações ou do ativo da empresa. Quanto maior for este rácio, maior é a solidez financeira da empresa e maior será a sua capacidade para cumprir com os seus credores.

Em termos de análise a este indicador, a taxa de crescimento anual revela que a SDC e a Martifer são as empresas com maior risco de falência pois a sua autonomia financeira tem vindo a decrescer significativamente.

A tabela 5 apresenta a taxa média de crescimento anual dos indicadores de rentabilidade das empresas da amostra, no período considerado.

Tabela 5 – Indicadores Rentabilidade (Taxa média de crescimento anual)

Empresa	ROA	ROE	ROI
<b>SDC</b>	-	-	-
<b>MARTIFER</b>	-	-	-
<b>MOTA ENGIL</b>	13.95%	12.24%	6.00%
<b>TEIXEIRA DUARTE</b>	7.37%	19.29%	8.04%

Fonte: Elaboração própria

Salienta-se, na análise da tabela 5, que a SDC e a Martifer apresentam na demonstração de resultados para o período em análise (ver em Anexos) resultados líquidos e resultados operacionais negativos não sendo consideradas as rentabilidades destas duas empresas.

Para Nabais *et al.* (2011, p.104) o indicador da rentabilidade do ativo (ROA) divide o valor dos resultados operacionais pelo valor do ativo total mostrando qual a capacidade dos ativos da empresa em gerar resultados, ou seja, permite saber quais são os ativos fixos tangíveis (máquinas, equipamento produtivo, inventários, equipamento administrativo, entre outros) capazes de gerar resultados. Quanto maior for a rentabilidade do ativo (ROA) melhor será a performance operacional da empresa. Uma rentabilidade do ativo (ROA) elevada significa que os ativos da empresa estão a ser bem utilizados e a produzir bons resultados. É necessário ter em consideração o modo de funcionamento da empresa em questão. Diferentes empresas requerem maior ou menor intensidade de ativos.

Verifica-se que, apenas, a Mota Engil e a Teixeira Duarte possuem ativos capazes de gerarem retorno financeiro com taxas médias de crescimento anuais de 13.95% e 7.37% respetivamente.

Segundo Nabais *et al.* (2011, p.103) o indicador da rentabilidade dos capitais próprios (ROE) divide o valor dos resultados líquidos pelo valor do capital próprio. Para o autor o significado da rentabilidade dos capitais próprios (ROE) prende-se com a capacidade e eficácia de remuneração dos capitais investidos pela empresa. Este indicador evidencia a percentagem de lucro por cada euro investido. Esta informação é extremamente importante para os investidores que geralmente são atraídos por empresas que têm a capacidade de gerar uma rentabilidade dos capitais próprios (ROE) elevados numa base sustentada. Uma rentabilidade dos capitais próprios (ROE) elevada é sinónimo de crescimento e valor acrescentado, sendo um indicador de grande importância para os investidores.

Verifica-se (Tabela 5) que a Mota Engil e a Teixeira Duarte têm a capacidade de gerar uma rentabilidade dos capitais próprios (ROE) elevada numa base sustentada com taxas médias de crescimento anuais de 12.24% e 19.29%, respetivamente, comparada com os seus pares do setor a SDC e a Martifer, que como referido anteriormente apresentaram resultados líquidos e

resultados operacionais negativos não sendo possível obter capacidade e eficácia de remuneração dos capitais investidos.

A rentabilidade do investimento (ROI), ou seja, o indicador da rentabilidade contabilística do capital investido representa o retorno que o ativo total oferece. Segundo Esperança *et al.* (2009, p.321) é utilizado geralmente para determinar o retorno que uma empresa tem. A rentabilidade do investimento (ROI) é geralmente potenciada por uma estrutura financeira adequada que aqui se representa pela autonomia financeira. Por outras palavras, a rentabilidade do investimento (ROI), determina a eficiência global da empresa quanto à obtenção de lucros com os seus ativos disponíveis.

Em termos de rentabilidade do investimento (ROI) a Teixeira Duarte apresenta uma taxa média de crescimento anual superior em dois pontos percentuais em relação à Mota Engil.

A tabela 6 evidencia a taxa média de crescimento anual dos indicadores de mercado das empresas da amostra, no período considerado.

Tabela 6 – Indicadores de Mercado (Taxa média de crescimento anual)

Empresa	Valor Contabilístico Unitário	EPS	DPS	Payout ratio	PER	PBV	PCF	MKV	Dividend Yield
SDC	-29.67%	-	-	-	-	25.72%	-	- 11.58%	-
MARTIFER	-24.58%	-	-	-	-	11.30%	122,10%	- 16.05%	-
MOTA ENGIL	-3.46%	8.35%	0%	-7.71%	15.85%	30.03%	12.23%	25.53%	-20.34%
TEIXEIRA DUARTE	-8.96%	8.61%	0%	-7.92%	-3.25%	15.41%	-	5.08%	-4.83%

Fonte: Elaboração própria

O valor contabilístico corresponde ao capital próprio da empresa dividido pelo número de ações. Também é conhecido na análise financeira por *book value*. Incorpora todos os ativos da empresa deduzidos de passivos. Esta informação é importante e deve ser testada e validada. Para se ter em conta o valor contabilístico da empresa é necessário a validação dos resultados contabilísticos divulgados junto das entidades competentes.

Verifica-se a partir da análise à tabela 6 que ao nível do valor contabilístico unitário houve uma depreciação do valor das empresas em estudo face à conjuntura e ao panorama do setor. As taxas médias de crescimento anual são negativas o que é justificado pela afirmação anterior. A SDC e a Martifer foram, mais uma vez, as empresas que sofreram maior depreciação do seu valor no contexto da amostra em estudo.

Para Matos (2013, p.257) o *earnings per share* (EPS), também designado resultado por ação, representa o rácio entre resultados líquidos e o número de ações. Este indicador é dos mais usados pelos investidores pois permite ter uma aproximação do lucro que cada ação proporciona

ao seu detentor. O mercado costuma apreciar subidas no *earnings per share* (EPS), pelo que é fundamental avaliar o crescimento deste indicador ao longo dos anos.

É de referir quanto ao indicador do *earnings per share* (EPS) no caso da SDC e da Martifer, tal como referido anteriormente na análise aos indicadores de rentabilidade, apresenta na demonstração de resultados para o período em análise resultados líquidos negativos o que faz com que não seja avaliado este indicador para estas empresas.

No caso das outras empresas em estudo, verifica-se que o *earnings per share* (EPS) constitui um dos parâmetros de valorização das ações, constituindo um indicador objetivo da performance da empresa. Verifica-se que a Mota Engil e a Teixeira Duarte apresentam taxas médias de crescimento anual de cerca de 9% (Mota Engil 8.35% e Teixeira Duarte 8.61% respetivamente).

Os *dividends per share* (DPS) ou dividendos por ação são normalmente anunciados sob a forma de dividendos brutos e o dividendo líquido (após impostos) quando existem resultados líquidos positivos e os acionistas aprovam a sua distribuição, sendo que geralmente uma parte é normalmente consignada a reservas, e outra parte destinada a dividendos. Estes dividendos são apurados num determinado montante.

Verifica-se neste ponto que não existe qualquer variação, ou por não serem distribuídos dividendos nos casos da SDC ou da Martifer, ou por serem constantes no caso da Mota Engil e da Teixeira Duarte.

O *payout ratio*, também designado indicador de distribuição de dividendos, representa segundo Matos (2013, p.260) a percentagem de lucros líquidos obtidos pela empresa que são distribuídos aos acionistas como dividendos. O *payout ratio* tem implicações diretas sobre a taxa de crescimento sustentada da empresa que depende quer da rentabilidade dos capitais próprios quer da taxa de lucros obtidos que permanecem na empresa. Quanto maior o *payout ratio*, menor será a taxa de crescimento sustentado da empresa.

Verifica-se neste indicador que há uma variação negativa, explicada pela diminuição dos resultados líquidos da Mota Engil e da Teixeira Duarte.

O *price-to-earnings ratio* (PER) é o valor da cotação dividido pelo *earnings per share* (EPS). De acordo com Matos (2013, p.250) usando o indicador *earnings per share* (EPS) é possível comparar dados de duas empresas diferentes. Se dividirmos a cotação da empresa (o preço das ações) pelo *earnings per share* (EPS), então estamos em condições de comparar duas empresas diferentes. Segundo Pinho *et al.* (2008, p.114-119) o *price-to-earnings ratio* (PER) pode ser calculado para empresas individualmente ou para o mercado no seu todo sendo, neste caso, um indicador importante da forma como o mercado está a subvalorizar ou sobrevalorizar as empresas.

Neste caso, verifica-se que a Mota Engil é a única das empresas em estudo que apresenta uma taxa média de crescimento anual positiva.

A tabela 6 ilustra, ainda, o relacionamento quanto à taxa média de crescimento anual, por ação, entre o *market value* (MKV) da empresa e os seus resultados líquidos. Como referido anteriormente, a SDC e a Martifer apresentam na demonstração de resultados para o período em

análise resultados líquidos negativos não sendo considerada conseqüentemente a taxa média de crescimento anual.

Para Matos (2013, p.265) o *price-to-book value* (PBV) é o valor da cotação dividido pelo valor contábilístico unitário. Tem tendência a ser superior à unidade porque o mercado valoriza determinados ativos que não figuram no balanço. De acordo com Pinho *et al.* (2008, p. 119) este rácio constitui uma medida de valorização que tanto pode ser absoluta pois um *price-to-book value* (PBV) elevado pode significar que uma empresa está cara, como relativa, servindo para comparar empresas no mesmo setor. Observando os indicadores de rentabilidade dos capitais próprios (ROE), quanto maior for a rentabilidade de uma empresa, maior tenderá a ser o seu *price-to-book value* (PBV), visto que uma rentabilidade dos capitais próprios (ROE) elevada significa que a empresa consegue remunerar os seus capitais próprios.

Verifica-se ao analisar as taxas médias de crescimento anual que as empresas presentes neste estudo têm uma forte valorização, com destaque para a Mota Engil.

O *price-to-cash flow* (PCF), segundo Matos (2013, p.266), é o indicador entre a cotação e o fluxo líquido de tesouraria (*cash flow*) de um determinado exercício. Este indicador reflete o número de vezes em que a cotação da ação é superior ao *cash flow* que a empresa é capaz de gerar anualmente. Como medida de *performance* da empresa, o fluxo líquido de tesouraria funciona muito bem contra manipulações contábilísticas pois como representa a diferença entre o dinheiro entrado e saído na empresa, é uma medida muito objetiva e independente das políticas contábilísticas que a empresa adotar.

A partir das demonstrações dos fluxos de caixa da SDC e da Teixeira Duarte (Anexos), verificou-se que no último ano do período em análise estas empresas apresentavam um *cash flow* negativo gerando uma taxa média de crescimento anual nula. Em relação à Martifer, partir das demonstrações dos fluxos de caixa verifica-se que apresentam entre o ano de 2010 e 2013 uma grande variação despoletando uma taxa média de crescimento anual também ela despropositada dado que em 2010 apresenta um fluxo de caixa na ordem dos 40 milhões de euros para 1 milhão de euros em 2013.

O valor de mercado ou *market value* (MKV) corresponde ao valor pelo qual as ações da empresa são transacionadas no mercado (a cotação), sendo o valor de mercado o valor pelo qual pode comprar ou vender ações representativas do capital da empresa.

Verifica-se, novamente, que a Mota Engil se destaca pela positiva.

O *dividend yield*, para Matos (2013, p.263), é o valor dos dividendos distribuídos aos acionistas divididos pela cotação. Este indicador representa a taxa de retorno do investimento por via de dividendos. Os dividendos são a quantia de lucros que a empresa decide atribuir aos acionistas. Se uma empresa tem um resultado líquido positivo num determinado exercício, pode decidir distribuir parte dos lucros aos detentores de capital, permanecendo outra parte na empresa para futuros investimentos. Neste caso, diz-se que o *dividend pay-out* é de determinado valor (geralmente expresso em %) sabendo que a política de dividendos dessa empresa consiste em distribuir determinada percentagem desse valor dos lucros aos acionistas.

Sabendo que a Martifer não distribuiu dividendos no quadriênio e a SDC no último triênio são nulas as taxas de crescimento. Relativamente à Mota Engil e à Teixeira Duarte o valor dos dividendos manteve-se constante, mas face às flutuações das cotações das empresas na bolsa, as taxas médias de crescimento anual do *dividend yield* são negativas, com pior desempenho por parte da Mota Engil.

#### 4. Análise e Discussão dos Dados Obtidos

Procede-se desta forma à análise das empresas Mota Engil, SDC, Teixeira Duarte e Martifer sob o ponto de vista fundamental a partir da análise dos indicadores de liquidez, de financiamento, de rentabilidade e de mercado com a finalidade de analisar entre as empresas cotadas no Índice português e incluídas no setor da construção, qual a que constitui o melhor ativo para investimento, com um potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor.

##### 4.1. Indicadores de Liquidez

A tabela 7 apresenta os valores encontrados para os indicadores de liquidez das empresas da amostra no período estudado.

Tabela 7 – Indicadores Liquidez das empresas da amostra

Empresa	Ano	Grau de liquidez corrente	Grau de liquidez reduzida
SDC	2010	0.96	0.58
	2011	0.94	0.6
	2012	1.07	0.69
	2013	0.8	0.37
MARTIFER	2010	1.03	0.63
	2011	1.02	0.69
	2012	0.86	0.51
	2013	1.05	0.62
MOTA ENGIL	2010	0.96	0.78
	2011	0.94	0.73
	2012	0.94	0.67
	2013	1	0.72
TEIXEIRA DUARTE	2010	1.03	0.6
	2011	1.08	0.67
	2012	0.9	0.51
	2013	0.96	0.56

Fonte: Elaboração própria

Da análise da liquidez corrente verifica-se que as empresas revelam, ao longo do período considerado, alguma capacidade em solver os seus compromissos de curto prazo e, com exceção

da SDC, melhoram a sua liquidez em 2013 face ao ano anterior. A Mota Engil foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao grau de liquidez corrente de 1.05% acima dos seus pares no período em análise. (*vide* análise Tabela 3).

Da análise aos rácios de liquidez reduzida pode-se concluir que os inventários têm impacto nos resultados finais deste rácio, uma vez que retirando estes ativos menos líquidos, verifica-se uma redução no desempenho da liquidez (liquidez reduzida) afastando-se do valor de equilíbrio de referência que é 1. Desta forma com a diminuição ao longo do quadriénio do valor deste rácio as empresas revelam uma baixa capacidade de solver os seus compromissos de curto prazo. Embora, tal como acontece com o rácio anterior, com exceção da SDC, estas empresas melhoram a sua liquidez em 2013 face a 2012.

A Martifer foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao grau de liquidez reduzida acima dos seus pares no período em análise. (*vide* análise Tabela 3).

#### 4.2. Financiamento

A tabela 8 apresenta os valores encontrados para os indicadores de financiamento das empresas da amostra no período estudado.

Tabela 8 – Indicadores Financiamento das empresas da amostra

Empresa	Ano	<i>Debt-to-equity ratio</i>	Rácio de solvabilidade	Autonomia financeira
SDC	2010	10.95	0.09	0.08
	2011	14.33	0.07	0.07
	2012	32.81	0.03	0.03
	2013	27.76	0.04	0.03
MARTIFER	2010	2.55	0.39	0.28
	2011	3.31	0.3	0.23
	2012	4.55	0.22	0.18
	2013	6.88	0.15	0.13
MOTA ENGIL	2010	7.41	0.13	0.12
	2011	10.26	0.1	0.09
	2012	10.11	0.1	0.09
	2013	9.57	0.1	0.09
TEIXEIRA DUARTE	2010	4.75	0,21	0.17
	2011	9.75	0.1	0.09
	2012	9.97	0.1	0.09
	2013	7.55	0.13	0.12

Fonte: Elaboração própria

A análise do *debt to equity ratio* reforça a ideia que a SDC parece ser a empresa que se encontra mais longe de ter uma estrutura financeira equilibrada entre as empresas da amostra, o

que seria de esperar, uma vez que a sua capacidade de solver os seus compromissos perante terceiros está a diminuir ao longo do período em análise, comparativamente com os seus pares. No quadriénio, apenas, a Martifer apresenta um crescimento contínuo no valor deste rácio. O comportamento do valor destes rácios das empresas em estudo estará, certamente, relacionado com o panorama económico que caracterizou o período.

A Martifer e a SDC foram as empresas que obtiveram uma maior taxa média de crescimento anual no que se refere à análise do *debt to equity ratio* de 28.20% e 26.19% respetivamente comparativamente com os seus pares Mota Engil e Teixeira Duarte no período em análise. (*vide* análise Tabela 4).

As empresas constantes neste estudo revelam ao longo do quadriénio um crescente risco dos credores reaverem os seus créditos concedidos às empresas no caso de liquidação ou dissolução das mesmas. Esta situação pode ser verificada com o comportamento da solvabilidade. Pelos valores apresentados as empresas estão impossibilitadas de satisfazer todos os compromissos com meios próprios, denotando este facto através do valor ser inferior a 1.

A Martifer e a SDC foram as empresas que obtiveram uma maior taxa média de crescimento anual no que se refere à análise do rácio de solvabilidade de 22.00% e 20.75% respetivamente comparativamente com os seus pares Teixeira Duarte e Mota Engil no período em análise. (*vide* análise Tabela 4).

Em termos de autonomia financeira, a SDC revela a maior dependência de terceiros para financiar o ativo em comparação com as outras empresas da amostra. Em 2010, apenas 8% do ativo é financiado por capitais próprios e 92% financiado por capitais alheios, valores estes que são significativamente diferentes para 2011, 2012 e 2013, aumentando a SDC ainda mais a sua dependência de capitais alheios. A Martifer comparativamente revela, também, uma autonomia financeira relativamente dependente de terceiros para financiar o ativo. Em 2010, apenas 28% do ativo é financiado por capitais próprios e 72% financiado por capitais alheios, valores estes que são significativamente diferentes para 2011, 2012 e 2013, aumentando a Martifer a sua dependência de capitais alheios dado que no final do quadriénio a Martifer apresenta 13% do ativo financiado por capitais próprios e 87% financiado por capitais alheios. A Mota-Engil revela, igualmente, dependência de terceiros para financiar o ativo. Em 2010, apenas 12% do ativo é financiado por capitais próprios e 88% financiado por capitais alheios, valores que são diferentes dos do restante período em que estabilizou o seu nível de dependência de capitais alheios. Relativamente à Teixeira Duarte, em 2010, 17% do ativo é financiado por capitais próprios e 83% financiado por capitais alheios, havendo uma maior dependência em 2011 e 2012, já que 9% do ativo é financiado por capitais próprios e 91% financiado por capitais alheios; e uma diminuição dessa dependência em 2013.

A SDC e a Martifer foram as empresas que obtiveram uma maior taxa média de crescimento anual no que se refere à análise do indicador de autonomia financeira de -19.72% e -18.09% respetivamente comparativamente com os seus pares Teixeira Duarte e Mota Engil e no período em análise. (*vide* análise Tabela 4).

### 4.3. Rendibilidade

A tabela 9 apresenta os valores encontrados para os indicadores de rendibilidade das empresas da amostra no período estudado.

Tabela 9 – Indicadores Rendibilidade das empresas da amostra

Empresa	Ano	ROA	ROE	ROI
SDC	2010	3.01%	11.51%	0.96%
	2011	3.35%	1.74%	0.11%
	2012	0.39%	-90.57%	-2.68%
	2013	-1.74%	-150.00%	-5.21%
MARTIFER	2010	-2.01%	-17.80%	-5.02%
	2011	-1.87%	-20.76%	-4.81%
	2012	-1.64%	-31.82%	-5.74%
	2013	-2.66%	-69.00%	-8.76%
MOTA ENGIL	2010	3.82%	9.00%	1.07%
	2011	4.74%	10.54%	0.94%
	2012	4.75%	12.65%	1.14%
	2013	6.44%	14.29%	1.35%
TEIXEIRA DUARTE	2010	3.09%	9.73%	1.69%
	2011	1.85%	-78.13%	-7.26%
	2012	5.17%	9.52%	0.87%
	2013	4.10%	19.69%	2.30%

Fonte: Elaboração própria

Na rendibilidade do ativo (ROA), relaciona-se o nível de resultados operacionais da empresa em função do ativo total. Um resultado elevado significa que os ativos da empresa têm elevada capacidade para gerarem retorno financeiro. Analisando a tabela 9, verifica-se nos quatro anos que somente a Mota Engil e a Teixeira Duarte têm elevada capacidade para gerarem retorno financeiro quando comparadas com os seus pares. Se a rendibilidade dos ativos for igual a 10% significa que cada 10 euros de ativos da empresa estão a gerar um lucro líquido de 1 euro. Quanto maior for este indicador, mais eficiente é a empresa. Verifica-se desta forma que a Mota Engil apresenta em 2010 um ROA de 3.82%, ou seja, por cada 10 euros de ativos da empresa estão a gerar um lucro líquido de 0.382 euros. Verifica-se que este lucro líquido cresce ao longo do quadriénio atingindo um lucro líquido de 0.644 euros em 2013. É a única empresa da amostra que apresenta tendência de crescimento do valor deste rácio. A Teixeira Duarte evidencia uma certa volatilidade no comportamento deste rácio.

A Mota Engil foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao ROA de 13.95% acima do seu par Teixeira Duarte de 7.37% no período em análise. As empresas a SDC e Martifer não são objeto de análise pelas razões evidenciadas na análise à Tabela 5.

No que se refere à rentabilidade dos capitais próprios (ROE), verifica-se que a SDC apresenta em 2010 uma ROE de 11.51% e de 1.74% em 2011 deixando de haver retorno dos capitais investidos pelos proprietários da empresa em 2012 e 2013. Ou seja, verifica-se um agravamento ao nível do desempenho da empresa. O mesmo se pode referir relativamente à Martifer. Pelo contrário, a Mota Engil, evidencia uma constante melhoria ao longo dos quatro anos. Relativamente à Teixeira Duarte, a ROE apresenta uma quebra significativa em 2011 chegando mesmo a apresentar valores negativos, voltando a subir em 2012 e novamente em 2013. Na ótica do acionista interessa que o resultado deste rácio seja o maior possível. Este resultado poderá ser positivo ou não dependente do investimento alternativo com que se comparar.

A Teixeira Duarte foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao ROE de 19.29% acima do seu par Mota Engil de 12.24% no período em análise. As empresas a SDC e Martifer não são objeto de análise. (*vide* análise Tabela 5)

Em termos de rentabilidade do investimento (ROI) se a margem de lucro sobre as vendas está abaixo da obtida da concorrência, o que parece ser o caso da SDC e da Martifer, isto pode significar uma estratégia de preços desadequada ou custos excessivamente elevados. Geralmente o que acontece é que se está perante uma estrutura financeira desadequada, geradora de elevados custos financeiros, prejudicial à rentabilidade do investimento (ROI). Em relação aos seus pares, voltam a ser novamente a Mota Engil e a Teixeira Duarte que apresentam uma maior rentabilidade do investimento. Quer isto dizer que, no caso da Mota Engil, por cada 10 euros investidos em 2010 a empresa obteve um retorno positivo de 0.107 euros de ganho líquido. Há uma ligeira oscilação em 2011, no entanto o ROI mantém-se constante durante os quatro anos. Quer esta empresa quer a Teixeira Duarte verificaram uma quebra no ROI em 2011, mas evidenciam uma melhoria do desempenho a partir daí até ao final do período em análise.

A Teixeira Duarte foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao ROI de 8.04% acima do seu par Mota Engil de 6 % no período em análise. As outras empresas a SDC e Martifer pelas razões apresentadas anteriormente não são objeto de análise. (*vide* análise Tabela 5)

#### 4.4. Mercado

A tabela 10 apresenta os valores encontrados para os indicadores de mercado das empresas da amostra no período estudado.

Tabela 10 – Indicadores Mercado das empresas da amostra

Empresa	Ano	Valor Contabilístico Unitário	EPS	DPS	Payout ratio	PER	PBV	PCF	MKV	Dividend Yield
SDC	2010	0.87	0.1	0.01%	0.13%	5.4	0.62	-0.54	86	3.70%
	2011	0.72	0.01	0.00%	0.00%	29.6	0.51	-0.04	59	0.00%
	2012	0.33	-0.3	0.00%	0.00%	-0.43	0.39	0.04	21	0.00%
	2013	0.21	-0.32	0.00%	0.00%	-1.04	1.55	0.02	53	0.00%

Tabela 10 – Indicadores Mercado das empresas da amostra (cont.)

Empresa	Ano	Valor Contabilístico Unitário	EPS	DPS	Payout ratio	PER	PBV	PCF	MKV	Dividend Yield
MARTIFER	2010	3.09	-0.55	0.00%	0.00%	-2.67	0.48	0.03	147	0.00%
	2011	2.36	-0.49	0.00%	0.00%	-2.2	0.46	-1.08	108	0.00%
	2012	1.76	-0.56	0.00%	0.00%	-1	0.32	-0.01	56	0.00%
	2013	1	-0.69	0.00%	0.00%	-1.06	0.73	0.73	73	0.00%
MOTA ENGIL	2010	2.01	0.18	0.05%	0.30%	9.59	0.86	0.03	355	6.32%
	2011	1.53	0.16	0.05%	0.33%	6.43	0.68	0.04	212	10.58%
	2012	1.59	0.2	0.05%	0.27%	7.81	0.99	0.04	320	7.01%
	2013	1.75	0.25	0.05%	0.22%	17.28	2.47	0.04	881	2.55%
TEIXEIRA DUARTE	2010	1.13	0.11	0.01%	0.04%	6.67	0.65	0.73	307	2.74%
	2011	0.61	-0.48	0.00%	0.00%	-0.44	0.34	0	88	0.00%
	2012	0.6	0.06	0.01%	0.08%	5.6	0.53	-0.01	134	6.25%
	2013	0.77	0.15	0.01%	0.03%	5.84	1.15	-0.04	374	2.25%

Fonte: Elaboração própria

Analisados os indicadores de mercado para as empresas selecionadas, verifica-se que ao nível do valor contabilístico unitário ou *book value*, a SDC e a Martifer evidenciam um decréscimo do valor em função da redução dos capitais próprios ao longo do quadriénio. Nos casos da Mota Engil e da Teixeira Duarte há uma redução dos capitais próprios das empresas em 2011 e uma recuperação a partir dessa data até ao final do período.

A Mota Engil foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao valor contabilístico unitário acima dos seus pares no período em análise. (vide análise Tabela 6).

Relativamente *earnings per share* (EPS) é fundamental avaliar o crescimento deste indicador ao longo dos anos pois constitui um indicador objetivo da *performance* da empresa. Tal como referido anteriormente, verifica-se que a SDC e a Martifer ao apresentarem resultados líquidos negativos, os seus resultados por ação são, também, negativos nesse período. Relativamente às outras duas empresas em análise verifica-se que apresentam resultados por ação positivos ao longo do quadriénio exceto em 2011 onde a Teixeira Duarte apresentou resultados líquidos negativos.

A Teixeira Duarte foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao EPS de 8.61% acima do seu par Mota Engil de 8.35% no período em análise. As outras empresas a SDC e Martifer pelas razões apresentadas anteriormente não são objeto de análise. (vide análise Tabela 6)

Relativamente ao *dividend per share* (DPS) verifica-se por análise à tabela 10 e com o apoio dos dados dos relatórios e contas das empresas no período selecionado para o estudo mantiveram-se constantes no caso da Mota Engil. A Teixeira Duarte em virtude de apresentar no

ano de 2011 resultados negativos não procedeu à distribuição de dividendos. A SDC só no ano de 2010 distribuiu dividendos já a Martifer não distribuiu dividendos no período em estudo.

A taxa média de crescimento anual no que se refere ao DPS é nula para as empresas Mota Engil e Teixeira Duarte e não foram objeto de análise para a SDC e Martifer como referido no parágrafo anterior. (*vide* análise Tabela 6)

No que se refere *payout ratio*, verifica-se neste ponto que tem havido um decréscimo ao longo do quadriénio no que se refere à Mota Engil e à Teixeira Duarte. No caso da SDC só em 2010 houve distribuição de dividendos. A Martifer no período em estudo não distribuiu dividendos. Verifica-se deste modo que há uma opção por parte das empresas num crescimento sustentado.

A Mota Engil foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao *payout ratio* de -7.71% acima do seu par Teixeira Duarte de -7.92% no período em análise indicado uma opção por um crescimento sustentado. (*vide* análise Tabela 6)

O *price earning ratio* (PER) representa a relação entre o preço e os lucros da empresa. Quanto mais elevado for o seu valor, mais cara deverá estar a ação e vice-versa. Um *price earnings ratio* (PER) negativo indica que a empresa tem prejuízos e deve ser de evitar. Ao analisar este indicador verifica-se que a Mota Engil é a empresa que apresenta um PER mais elevado, tornando desta forma o valor da cotação mais cara e por conseguinte menos atrativa. No entanto, numa outra perspetiva, o aumento significativo do *price earnings ratio* (PER) de 2012 para 2013 pode significar que o mercado acredita no crescimento sustentado da empresa. Em função dos resultados que obteve ao longo do quadriénio a Teixeira Duarte apresenta um PER mais baixo do que a Mota Engil.

A Mota Engil foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao PER de 15.85% comparativamente com o seu par Teixeira Duarte de -3.25%. (*vide* análise Tabela 6)

Um *price-to-book value* (PBV) elevado significa que uma empresa está cara mas também pode servir para comparar empresas no mesmo sector. No entanto quando o *price-to-book value* (PBV) é abaixo de 1, significa que a empresa está avaliada pelo mercado num valor muito mais baixo do que o seu valor patrimonial. Valores entre 0.3 e 1 indicam que o mercado espera prejuízos para as empresas nos próximos anos. Verifica-se que, só em 2013 e com exceção da Martifer, as empresas em estudo atingiram valores superiores a 1, o que reflete a conjuntura e, em particular, o panorama do setor da construção.

A Mota Engil e a SDC foram as empresas que obtiveram uma maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao PBV de 30.03% e 25.72% respetivamente, comparativamente com os seus pares Teixeira Duarte de 15.41% e Martifer de 11.30%. (*vide* análise Tabela 6)

Um *price-to-cash flow* (PCF) de 1 indica que o *cash flow* da empresa paga o valor da ação num 1 ano. Verifica-se, por exemplo que a Martifer em 2013 com um PCF de 0.73 paga o valor da ação em perto de 9 meses. Já a Mota Engil em 2010 com um PCF de 0.03 paga o valor da ação em perto de 3 meses e meio e nos anos seguintes 2011 a 2013 com um PCF de 0.04 paga o valor

da ação em perto de 5 meses. A SDC só nos últimos 2 anos com PCF positivos consegue pagar o valor da ação em 5 meses em 2012 e em 3 meses em 2013.

A Martifer foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao PCF de 122.10%. (*vide* análise Tabela 6)

Relativamente ao *market value* (MKV) que representa o valor da empresa em bolsa, verifica-se de um modo geral que as empresas no primeiro triénio perdem valor de mercado só começando a recuperar no último ano em estudo.

A Mota Engil foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao MKV de 25.53%. (*vide* análise Tabela 6)

Quanto ao indicador de *dividend yield* verifica-se que a Mota Engil é a empresa que apresenta um maior retorno do investimento por via de dividendos embora nos últimos dois anos do estudo apresente valores próximos da Teixeira Duarte.

A Mota Engil foi a empresa que obteve maior taxa média de crescimento anual no que se refere ao *dividend yield* em virtude de em 2011 a Teixeira Duarte não distribuir dividendos, o que envia a análise deste indicador contra o seu par Mota Engil. A SDC desde 2011 que não distribui dividendos e a Martifer não distribuiu dividendos no período em análise. (*vide* análise Tabela 6)

#### **4.5. Empresas vs setor de atividade**

Através dos Estudos da Central de Balanços<sup>11</sup> divulgados pelo Banco de Portugal, da Análise setorial das sociedades não financeiras em Portugal entre 2010 e 2013, verifica-se que o setor da construção “foi a atividade que exibiu os piores resultados”.

Em 2010, apesar da evolução favorável registada face a 2009, “apenas 45% das empresas viram o seu volume de negócios aumentar”. A proporção de empresas com rendibilidades positivas manteve-se inalterada face a 2009.

A construção manteve-se com “o menor grau de autonomia financeira (22%), sendo que uma parcela equivalente a metade das empresas do setor registou, inclusivamente, níveis de autonomia financeira inferiores ao valor médio do setor”. A construção apresentava o grau de autonomia financeira mais baixo de entre todas as atividades económicas.

A componente de dívida financeira representava “mais de metade do financiamento do setor da construção (52%), sendo a Construção a atividade com o maior nível de pressão financeira”.

Em 2011, de entre os setores com redução no número de empresas, merece destaque o da construção que apresentou em 2011 “o pior rácio, sendo o setor onde o número de empresas que encerraram atividade superou o das que iniciaram atividade em 70%”.

---

<sup>11</sup> Dados revelados pelos Estudos da Central de Balanços relativos aos anos 2010, 2011 e 2012, fonte Banco de Portugal retirado de: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/ServicosaoPublico/CentraldeBalanços/Paginas/EstudosdaCentraldeBalanços.aspx>

A rentabilidade dos capitais próprios das empresas reduziu-se de 10%, em 2010, para 3% em 2011. O decréscimo “foi generalizado a todos os setores mas são de destacar as rentabilidades negativas da construção (-9%)”.

A proporção de empresas com capitais próprios negativos subiu de 25% em 2010 para 27% em 2011. Em 2011 “o financiamento por capitais próprios permaneceu reduzido: representava menos de 25% do ativo na maioria das empresas. A construção permaneceu com o menor grau de autonomia financeira (21%)”. A dívida financeira, por seu turno, representava mais de metade do financiamento do setor da construção (55%).

Por setores de atividade económica, a contração do volume de negócios verificou-se essencialmente no setor da construção. Em 2011 “apenas 37% das empresas do setor da construção em Portugal tiveram um aumento no volume de negócios face a 2010 que apresentava valores na ordem dos 48%”. A variação negativa dos custos da atividade operacional esteve associada ao setor da construção. A variação negativa dos custos associados à atividade operacional resultou das evoluções registadas com o decréscimo sentido ao nível do volume de negócios.

Em 2011 a construção sofreu “um agravamento da pressão financeira em cerca de 130%, já bastante significativa em 2010 (43%)”.

Em 2013, verificou-se “uma evolução negativa generalizada dos indicadores”. O setor da construção continuou a “evidenciar a situação genérica mais negativa, destacando-se com a maior quebra no volume de negócios (-26%) e a rentabilidade dos capitais próprios mais negativa (-8%)”. Ao nível da situação financeira, e em linha com a evolução da atividade, o passivo das empresas contraiu-se em 2012.

No setor da construção aumentou o recurso a emissões de títulos de dívida e a financiamentos em 2012 e continuou a “verificar-se uma elevada dependência de capitais alheios, tendo-se observado inclusivamente uma parcela de empresas com capitais próprios negativos superior a 29%”. A dívida financeira manteve-se como “a principal fonte de financiamento alheio das empresas, com destaque para os empréstimos bancários, cujo peso no total do passivo situou-se em 38% na construção”.

Os dados da Central de Balanços permitem ainda constatar que “a proporção de empresas com aumento no volume de negócios foi menor em 2012 do que em 2011 (34% face a 37%)”. Na construção essa parcela foi inferior a 32%. Nos demais setores de atividade económica, refira-se que “a contração nos custos da atividade operacional da construção (26%) representou mais do dobro da registada nos setores”. O setor da construção foi “o que registou as quedas mais significativas”. Em 2012, a construção registou também a menor autonomia financeira média de todos os setores (20%).

Ao nível da rentabilidade “a proporção de empresas com resultados negativos aumentou em 2012”. A autonomia financeira no setor da construção “registou também uma diminuição no mesmo período”. A dívida financeira, “fonte de financiamento mais importante do setor viu o seu peso no passivo aumentar para 38%”.

A tabela 11 apresenta os valores dos indicadores em estudo verificados no setor.

Tabela 11 – Indicadores de Setor

Indicadores	Média do agregado Setor da Construção		
	2010	2011	2012
<b>Liquidez</b>			
Liquidez Geral (%)	129.46	133.24	132.91
Liquidez Reduzida (%)	120.23	124.05	127.10
<b>Estrutura Financeira</b>			
Autonomia Financeira (%)	25.41	22.26	22.01
Taxa de Endividamento (%)	393.59	449.25	454.43
Solvabilidade (%)	34.06	28.63	28.21
<b>Rendibilidade</b>			
Rendibilidade dos Capitais Próprios (%)	16.13	-2.34	4.47
Rendibilidade do Ativo (%)	7.24	3.43	5.38

Fonte: Banco de Portugal<sup>12</sup>

Relativamente à comparação dos indicadores estudados e dos resultados obtidos comparativamente com os dados do setor no período de 2010 a 2012 (exclui-se 2013 por não haver, ainda, dados fidedignos para suportar a análise), verifica-se que:

1. Ao nível da liquidez os dados se encontram alinhados com os dados do setor.
2. Ao nível do financiamento:
  - a) No que diz respeito à autonomia financeira há um decréscimo no triénio o mesmo se verifica nos resultados obtidos para as empresas em estudo.
  - b) Quanto ao endividamento há um aumento no triénio, o mesmo se verifica nos resultados obtidos para as empresas em estudo.
  - c) Relativamente à solvabilidade há um decréscimo no triénio, o mesmo se verifica nos resultados obtidos para as empresas em estudo.
3. Ao nível da rendibilidade:
  - a) Analisando a rendibilidade dos capitais próprios (ROE) verifica-se que a tendência das empresas em estudo está em linha com os dados do setor. Há um decréscimo deste indicador de 2010 para 2011 (para valores negativos), voltando a crescer em 2012.
  - b) Na rendibilidade do ativo (ROA) verifica-se que a generalidade das empresas em estudo não está em linha com os dados do setor. A única empresa que apresenta semelhanças ao setor é a Teixeira Duarte.

Foram ainda calculados para este estudo os Betas das empresas que constituem a amostra para o período de 2013 a partir do Índice PSI Geral (Tabela 12).

<sup>12</sup>Dados retirados do Quadros da Empresa e do Setor relativos aos anos 2010, 2011 e 2012, fonte Banco de Portugal retirado de: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/ServicosaoPublico/CentraldeBalancos/Paginas/QuadrosdaEmpresaedoSetor.aspx>

Tabela 12 - Betas das empresas

	SDC	MARTIFER	MOTA ENGIL	TEIXEIRA DUARTE
<b>VARIANCIA</b>	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015
<b>COVARIANCIA</b>	0.00004	0.00007	0.00003	0.00003
<b>BETA</b>	0.2582	0.47923	0.21225	0.2162

Fonte: Elaboração própria

Para Esperança *et al.* (2009: p.172) o coeficiente estatístico Beta “mede as variações de um determinado título face às variações de um mercado de referência”. Calcula-se através da fórmula:

$$\beta(i,m) = \text{COV}(i,m) / \text{VAR}(m)$$

Onde:

$i$  = Título  $i$

$m$  = mercado

COV = Covariância

VAR = Variância

Se for maior que 1, a ação tende a subir mais que o índice quando este sobe e a descer mais quando este desce, ou seja, é mais agressiva. Se for menor que 1, tende a subir ou descer menos que o índice em cada lançamento de subida ou descida deste, logo será uma ação defensiva. Um Beta negativo que é muito raro de ocorrer indica uma ação em contra-ciclo, subindo quando o índice desce e vice-versa.

Verifica-se que, no período em análise, a Teixeira Duarte e a Mota Engil têm em comum um índice beta aproximadamente semelhante, em comparação com a Martifer que apresenta um beta muito superior aos seus pares indicando uma reação mais agressiva do mercado quando de uma variação no índice PSI geral.

Em síntese, parece verificar-se que, entre as empresas incluídas no índice geral português (PSI geral) entre 2010 e 2013 e que integram o setor da construção, a que constitui o melhor ativo para investimento com um potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor é a Mota Engil. Ao nível da taxa média de crescimento anual foi a empresa que, em média obteve melhores desempenhos, ao nível da liquidez, financiamento, rentabilidade e mercado, embora a Teixeira Duarte tenha também apresentado taxas médias de crescimento anual passíveis de serem tidas em consideração para constituição de carteira de ativos para investimento.

Ao nível da análise dos indicadores de liquidez, financiamento, rentabilidade e mercado durante o período em estudo de 2010 a 2013, é a Mota Engil que apresenta menor variação dos indicadores de ano para ano, constituindo o melhor ativo para investimento no futuro e criação de mais-valias para o investidor.

## 5. Conclusões

A crise económica e financeira atual e o seu impacto nos mercados financeiros têm conduzido a uma cada vez maior incerteza quanto à geração de retorno dos investimentos em Bolsa. A análise fundamental de avaliação de ações e a análise financeira podem desempenhar um importante papel de apoio à tomada de decisões pelos investidores.

O setor da construção tem sofrido o impacto da referida crise, associada à crise originada no próprio setor. Devido à instabilidade que se tem verificado as empresas têm-se visto obrigadas a ter uma presença nos mercados globais de forma a procurar a inversão da tendência negativa registada nos últimos anos. Este é um setor de atividade com um elevado peso na economia nacional.

O principal objetivo do presente estudo consistiu em procurar verificar, entre as empresas da amostra, qual a que constitui o melhor ativo para investimento com um potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor utilizando-se como instrumento básico os indicadores económicos, financeiros e de mercado. Efetuou-se uma pesquisa exploratória, bibliográfica, documental e quantitativa. A metodologia aplicada baseia-se, sobretudo, em Samaras *et al.* (2005, citados por Pavlou *et al.*, 2007).

Este trabalho permitiu realizar uma discussão teórica sobre o principal tema abordado – A utilidade da análise fundamental na previsão de mais-valias – aplicando os indicadores selecionados, às empresas Mota Engil, SDC, Teixeira Duarte e Martifer. Permitiu, ainda, um conhecimento mais profundo do funcionamento das empresas e do setor em geral.

Verificou-se que as empresas do setor da construção enfrentam um cenário desafiador na procura de novos mercados e de novas oportunidades de negócio. As empresas estudadas possuem uma atividade diversificada relacionada com a construção civil e têm, ao longo da sua história, sofrido alterações significativas que se revelaram determinantes para a sua posição no mercado. Estas empresas são, atualmente, uma referência, tanto interna como externamente.

Constatou-se que entre as empresas da amostra e no período analisado, a que constitui o melhor ativo para investimento com um potencial de valorização e criação de mais-valias para o investidor é a Mota Engil. Ao nível da taxa média de crescimento anual foi a empresa que, em média, obteve melhores desempenhos nos indicadores selecionados da liquidez, financiamento, rentabilidade e mercado. No entanto a Teixeira Duarte também apresentou taxas médias de crescimento anual que permitem ter em consideração esta empresa na constituição da carteira de ativos para investimento e criação de mais-valias para o investidor.

O epílogo de um trabalho de dissertação visa avaliar toda a pesquisa e conhecimentos adquiridos, sendo portanto nesta etapa que se reflete e que se equaciona o trabalho realizado de modo a apresentar as conclusões a que foi possível chegar e retirar alguns contributos da investigação realizada. Desta forma, entende-se que o principal objetivo foi alcançado, através dos seguintes itens:

- Por meio das análises dos indicadores de liquidez
- Por meio das análises dos indicadores de financiamento

- Em relação à rentabilidade
- Relativamente aos indicadores de mercado

A principal limitação deste estudo consiste na reduzida dimensão da amostra. No entanto, o trabalho de pesquisa tornou-se bastante complexo, com a utilização de tratamento dos dados recolhidos para poder diagnosticar com maior fidedignidade os resultados obtidos. Salienta-se, ainda, que na análise económico-financeira existem limitações na apreciação dos rácios, as quais se repercutem nos resultados obtidos, uma vez que:

- Os rácios relacionam dados quantitativos, não considerando fatores qualitativos;
- Os rácios são variantes conforme o analista em causa;
- São permeáveis pela inflação;
- A interpretação é dependente de acordo com o setor onde a empresa está inserida e pela situação económica;
- Em comparação com outras empresas similares ou do setor, poderá originar falsas interpretações pois poderão ter por base diferentes práticas contabilísticas.

Como possíveis linhas de investigação futura poder-se-á avaliar as empresas através do método *Economic Value Added* (EVA) uma vez que, hoje em dia, as empresas cotadas na bolsa de valores têm a sua estratégia baseada na maximização dos lucros e do preço das suas ações. Ou, ainda, aprofundar a análise mediante outro conjunto de indicadores que melhor explique, detalhe e enriqueça as conclusões referentes à situação económico-financeira das empresas. Desta forma, será possível uma melhor seleção das ações a incluir na carteira de ativos financeiros.

Considera-se que os resultados obtidos mediante a realização do estudo superaram as limitações existentes. Não foi objetivo esgotar o tema abordado. Realizou-se uma análise básica ao nível introdutório, sendo que futuramente poder-se-á evoluir para um nível intermediário ou avançado.

## 6. Bibliografia

- Abarbanell, J.S., Bushee, B.J., (1997), Fundamental Analysis, Future Earnings, and Stock Prices, *Journal of Accounting Research*, Vol. 35, No. 1, pp. 1-24
- Aldin, M.M., Dehnavi, H.D., Hajighasemi, M., Hajighasemi, A., (2012), Investigating the Effect of Fundamental Accounting Variables on the Stock Prices Variations, *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, No. 10, pp. 125-130
- Aroni, J.M., (2011), Factors Influencing Stock Prices For Firms Listed In The Nairobi Stock Exchange (NSE), *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 2, No. 20; pp. 303-311
- Bauman, W., (1969), Investment returns and present values, *Financial Analysts Journal*, Vol. 25, No. 6, pp. 107 – 120
- Banco de Portugal, (2014), Boletim Estatístico, Disponível em: 20, Outubro, 2014, em: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Estatisticas/PublicacoesEstatisticas/BolEstatistico/Publicacoes/BEOut14.pdf> ou em: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Estatisticas/PublicacoesEstatisticas/BolEstatistico/Publicacoes/B70.pdf>
- Banco de Portugal, (2014), Estudos da Central de Balanços relativos aos anos 2010, 2011 e 2012, Disponível em: 20, Outubro, 2014, em: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/ServicosaoPublico/CentraldeBalancos/Paginas/EstudosdaCentraldeBalancos.aspx>
- Banco de Portugal, (2014), Quadros da Empresa e do Setor relativos aos anos 2010, 2011 e 2012, Disponível em: 20, Outubro, 2014, em: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/ServicosaoPublico/CentraldeBalancos/Paginas/QuadrosdaEmpresaedoSetor.aspx>
- Banco Portugal (2014), Dados do PIB, Disponível em: 20, Outubro, 2014, em: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Paginas/inicio.aspx>
- Banco Portugal (2014), Dados do Preços no Consumidor, Disponível em: 20, Outubro, 2014, em: <http://www.bportugal.pt/pt-PT/Paginas/inicio.aspx>
- Banker, R.D., Chang, H., Kao, Y., (2010), Evaluating cross-organizational impacts of information technology – an empirical analysis, *European Journal of Information Systems*, Vol. 19, No. 2, pp. 153-167
- Bastado, C., (1992), *Análise Fundamental e Técnica de Acções*, Lisboa, Abordagens Research, Texto Editora, ISBN 972-47-0397-5
- Beneda, N., (2002), Growth stocks outperform value stocks over the long term, *Journal of Asset Management*; Vol. 3, No.2, pp. 112-123
- Bodie, Z., Merton, R., (1999), *Finanças*, Editora Bookman, Porto Alegre
- Brennan, M.J., (1991), A Perspective on Accounting and Stock Prices, *The Accounting Review*, Vol. 66, No. 1, pp. 67-79
- Brennan, M.J., Hughes, P., (1991), Stock Prices and the Supply of Information, *The Journal of Finance*, Vol, 46, No. 5, pp. 1665-1691

Brown, S.L., (1978), Earnings changes, stock prices, and market efficiency, *The Journal of Finance*, Vol. 33, No. 1, pp.17-28

Comissão do Mercado de Valores Mobiliários, (s/d), Guia do Investidor. Disponível em: 29, Novembro, 2012, em: [http://www.cmvm.pt/CMVM/Publicacoes/Guia/Documents/595769d59821496397f63e31ba17b068brochura\\_cmvm1.pdf](http://www.cmvm.pt/CMVM/Publicacoes/Guia/Documents/595769d59821496397f63e31ba17b068brochura_cmvm1.pdf)

Dutta, A., Bandopadhyay, G., Sengupta, S., (2012), Prediction of Stock Performance in the Indian Stock Market Using Logistic Regression, *International Journal of Business and Information*, Vol. 7, No. 1, pp. 105-136

*Economic Sciences Prize Committee of the Royal Swedish Academy of Sciences* (2013), Understanding asset prices, Royal Swedish Academy of Sciences, compilado por *Economic Sciences Prize Committee*, 14 de Outubro 2013, Disponível: 20, Novembro, 2013, em: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/laureates/2013/advanced-economicsciences2013.pdf](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2013/advanced-economicsciences2013.pdf)

Esperança, J., Matias, F., (2009), *Finanças Empresariais*, 2ª Edição, Texto Editores, Lisboa

Fama, E., (1970), Efficient Capital Markets: A review of Theory and Empirical Work, *The journal of finance*, pp. 383-417

Fama, E. (1995, Janeiro-Fevereiro), Radom Walks in Stock Market Prices, *Financial Analysts Journal*, pp.75–80

Hagstrom, R.G., (1995), *The Warren Buffett Way*, John Wiley&Sons Inc., 2nd Edition, New York

Hodnett, K., Hsieh, H., Rensburg, P., (2012), Nonlinearities In Stock Return Prediction: Evidence From South Africa, *Journal of Applied Business Research*, Vol. 28, No. 6, pp. 1253-1273

Howden, D., (2009), Fama's Efficient Market Hypothesis and Mises's Evenly Rotating Economy: Comparative Constructs, *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 12, NO. 2, pp. 3–12

*Industry Classification Benchmark*, Disponível em: 15, Junho, 2014, em: <http://www.icbenchmark.com/>,

*Industry Classification Benchmark*, Euronext, Disponível em: 15, Junho, 2014, em: <https://www.euronext.com/pt-pt/icb>

Keister, L., (2002), Financial markets, money, and banking, *Annual Review of Sociology*; No. 28, pp. 39-61.

Klein, R., Darst, D. (2009), *Benjamin Graham on Investing – Enduring Lessons from the Father of Value Investing*, The McGraw-Hill Companies, Inc. , New York

Kumar, N., Mohapatra, S., Gaurvinder S., (2013), Importance of Technical and Fundamental Analysis and Other Strategic Factors in the Indian Stock Market, *Management Review: An International Journal*, Vol. 8, No.1, pp. 38–75

Lackmann, J., Ernstberger, J., Stich, M., (2012), Market Reactions to Increased Reliability of Sustainability Information, *Journal of Business Ethics*, Vol. 107, No. 2, pp.111–128

Leroy, S., (1973), Risk Aversion and the Martingale Property of Stock Prices, *International Economic Review*, Vol. 14, No. 2, pp.436-446

- Liu, C. Z., Wang, Y., (2011), Understanding Credit Rating Surrounding a Financial Restatement: Evidence from Industry Membership and Auditor Switch, *The Business Review*, Vol. 19, No. 1, pp. 271-278
- Lucas, R., (1978), Asset Prices in an Exchange Economy, *Econometrica*, Vol. 46, No. 6, pp. 1429-1445
- Lynch, P., (1994), *Beating the Street*, Fireside Editions, New York
- Maia, L., (2013), O que deve saber sobre dinheiro e mercados financeiros, Chiado Editora, 1ª Edição, Lisboa, ISBN 978-989-51-0238-9
- Matos, F.B., (2013), *Ganhar em Bolsa*, Publicações Dom Quixote, 9ª Edição, Lisboa, ISBN 978-972-20-5249-8
- Merton, R., (2006), Paul Samuelson and Financial Economics, *American Economist*, Vol. 50, No. 2, pp. 9 – 31
- Nabais, C., Nabais, F., (2011), *Prática Financeira I - Análise Económica & Financeira*, Editora Lidel, 6ª Edição, Lisboa, ISBN 978-972-757-729-3
- Neves, J., (2002), *Avaliação de Empresas e Negócios*, McGraw-Hill
- Nichols, C., Wahlen, J., (2004), How Do Earnings Numbers Relate to Stock Returns? A Review of Classic Accounting Research with Updated Evidence, *Accounting Horizons*; Vol. 18, No. 4, pp. 263-286
- NYSE Euronext, (s/d), Lisbon Stock Exchange, Disponível em: 29, Novembro, 2012, em: <http://www.nyx.com/pt-pt/who-we-are/history/lisbon>
- Painter, M., Eves, C., (2008), The Financial Gains from Adding Farmland to an International Investment Portfolio, *Journal of Real Estate Portfolio Management*, Vol. 14, No. 1, pg. 63-73
- Pavlou, N., Blanas, G., Golemis, P., (2007), The application of fundamental analysis and technical analysis in the Athens Derivatives Exchange (ADEX), *Journal of International Business and Economy*, Vol. 8, No.1, pp. 89-103
- Peterson, N. (1990), A Rational Expectations Experiment, *Journal of Economic Education*, Vol. 21, No.1, pp. 73-78
- Pinho, C., Soares, I., (2008), *Finanças – Mercados e Instrumentos*, 2ª Edição, Edições Sílabo, Lisboa
- Seng, D., Hancock, J.R., (2012), Fundamental Analysis and the Prediction of Earnings, *International Journal of Business and Management*, Vol. 7, No. 3, pp. 32-46
- Shleifer, A., Summers, L.H., (1990), The Noise Trader Approach to Finance, *The Journal of Economic Perspectives (1986-1998)*, Vol. 4, No. 2, pp. 19-33
- Siebenmorgen, N., Weber, M., (2003), A behavioral model for asset allocation, *Financial Markets and Portfolio Management*, Vol. 17, No. 1, pp. 15-42
- Sprecher, C.R., Pertl, M.A., (1983), Large Losses, Risk Management and Stock Prices, *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 50, No.1, pp. 107-118

Sullivan, E.J., Weithers, T.M., (1991), Content Articles in Economics Louis Bachelier: The Father of Modern Option Pricing Theory, *Journal of Economic Education (1986-1998)*, Vol. 22, No. 2, pp. 165-171

Van Eaton, R.D., (1999), Stock Price Adjustment to the Information in Dividend Changes, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 12, No. 2, pp. 113-133

Yan, H., (2011), The behavior of individual and aggregate stock prices, *Mathematics and Financial Economics*, No.4, pp. 135-159

Zuo, Y., Kita, E., (2012), Up/Down Analysis of Stock Index by Using Bayesian Network, *Engineering Management Research*, Vol. 1, No. 2, pp. 46-52

Zweig, J., (2003), *Benjamin Graham – The Intelligent Investor*, HarperCollins Publishers Inc., Revised Edition, New York

### **Netgrafia**

<https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTMEN0AE0005-XLIS/market-information>

(Mota Engil)

<https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTSCO0AE0004-XLIS/market-information>

(SDC)

<https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTTD10AM0000-XLIS/market-information>

(Teixeira Duarte)

<https://www.euronext.com/pt-pt/products/equities/PTMFR0AM0003-XLIS/market-information>

(Martifer)

## ANEXOS

RESULTADOS FINANCEIROS		SDC.LS	Milhões de EUR			
Balança		Dec-10	Dec-11	Dec-12	Dec-13	
Ativos fixos tangíveis		271	271	249	70	
Ativos intangíveis		267	255	241	217	
Goodwill		87	87	84	28	
Outro ativo não corrente		175	324	454	482	
<b>Total ativo não corrente</b>		800	937	1,028	797	
Inventários		158	128	89	27	
Clientes		423	441	393	32	
Caixa e depósitos bancários		97	86	101	52	
Outro ativo corrente		183	171	181	107	
<b>Total Ativo corrente</b>		861	826	764	181	
<b>Total Ativo</b>		1,661	1,763	1,792	978	
Financiamentos obtidos mlp		527	637	888	665	
Outro passivo não corrente		102	134	137	31	
<b>Total passivo não corrente</b>		629	771	1,025	719	
Fornecedores		253	227	195	65	
Outro passivo corrente		640	650	519	183	
<b>Total passivo corrente</b>		893	877	714	225	
<b>Total Passivo</b>		1,522	1,648	1,739	944	
<b>Capital Próprio</b>		139	115	53	34	
<b>Demonstração Resultados</b>						
Rendimentos operacionais		903	886	179	126	
Vendas		894	873	187	135	
Gastos operacionais		-853	-827	-172	-143	
<b>Resultado Operacional</b>		50	59	7	-17	
Gastos de financiamento		-36	-41	-31	-20	
<b>Resultados antes impostos</b>		16	7	-24	-42	
Impostos diretos		1	-5	5	-16	
Interesses minoritários, outros		35	41	2	27	
<b>Resultado Líquido</b>		16	2	-48	-51	
Numero ações		160	160	160	160	
Capitalização Bolsista		86.40	59.20	20.80	52.80	
Resultado por Ação		0.10	0.02	-0.29	-0.32	
Dividendo por Ação		0.02	0.00	0.00	0.00	
Preço por Ação a 31/12		0.54	0.37	0.13	0.33	
<b>Demonstração Fluxos Caixa</b>						
Atividades operacionais		-20	-82	-52	11	
Atividades de investimento		5	-8	8	-3	
Atividades de financiamento		14	81	47	12	
<b>Variação de caixa</b>		-1	-9	3	20	

<b>RESULTADOS FINANCEIROS</b>		<b>MARTILS</b>	Milhões de EUR			
<b>Balanco</b>		<b>Dec-10</b>	<b>Dec-11</b>	<b>Dec-12</b>	<b>Dec-13</b>	
<b>Ativos fixos tangíveis</b>		332	285	273	210	
<b>Ativos intangíveis</b>		22	40	39	8	
<b>Goodwill</b>		18	18	19	13	
<b>Outro ativo não corrente</b>		169	182	188	164	
<b>Total ativo não corrente</b>		541	525	519	395	
<b>Inventários</b>		48	31	24	27	
<b>Clientes</b>		267	256	234	192	
<b>Caixa e depósitos bancários</b>		75	78	39	39	
<b>Outro ativo corrente</b>		165	128	160	135	
<b>Total Ativo corrente</b>		555	493	457	393	
<b>Total Ativo</b>		<b>1096</b>	<b>1018</b>	<b>976</b>	<b>788</b>	
<b>Financiamentos obtidos mlp</b>		179	233	177	237	
<b>Outro passivo não corrente</b>		68	67	89	77	
<b>Total passivo não corrente</b>		247	300	266	314	
<b>Fornecedores</b>		193	202	165	130	
<b>Outro passivo corrente</b>		347	280	369	244	
<b>Total passivo corrente</b>		540	482	534	374	
<b>Total Passivo</b>		<b>787</b>	<b>782</b>	<b>800</b>	<b>688</b>	
<b>Capital Próprio</b>		<b>309</b>	<b>236</b>	<b>176</b>	<b>100</b>	
<b>Demonstração Resultados</b>						
<b>Rendimentos operacionais</b>		592	550	518	593	
<b>Vendas</b>		518	481	550	591	
<b>Gastos operacionais</b>		614	569	534	614	
<b>Resultado Operacional</b>		-22	-19	-16	-21	
<b>Gastos de financiamento</b>		20	27	36	50	
<b>Resultados antes impostos</b>		-42	-46	-52	-71	
<b>Impostos diretos</b>		10	1	2	0	
<b>Interesses minoritários, outros</b>		3	2	2	-2	
<b>Resultado Líquido</b>		<b>-55</b>	<b>-49</b>	<b>-56</b>	<b>-69</b>	
<b>Numero ações</b>		100	100	100	100	
<b>Capitalização Bolsista</b>		147	108	56	73	
<b>Resultado por Ação</b>		-0.55	-0.49	-0.56	-0.69	
<b>Dividendo por Ação</b>		0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>Preço por Ação a 31/12</b>		1.47	1.08	0.56	0.73	
<b>Demonstração Fluxos Caixa</b>						
<b>Atividades operacionais</b>		24	7	16	32	
<b>Atividades de investimento</b>		53	1	-33	12	
<b>Atividades de financiamento</b>		-28	-9	-23	-43	
<b>Variação de caixa</b>		49	-1	-40	1	

RESULTADOS FINANCEIROS		MOTALS	Milhões de EUR			
Balanço		Dec-10	Dec-11	Dec-12	Dec-13	
Ativos fixos tangíveis		569	565	613	691	
Ativos intangíveis		265	308	125	133	
Goodwill		135	135	127	134	
Outro ativo não corrente		643	578	629	671	
<b>Total ativo não corrente</b>		1612	525	1494	1629	
Inventários		217	257	285	325	
Clientes		1298	1271	1227	1247	
Caixa e depósitos bancários		201	234	272	306	
Outro ativo corrente		128	176	321	266	
<b>Total Ativo corrente</b>		1844	1938	2105	2144	
<b>Total Ativo</b>		<b>3456</b>	<b>3524</b>	<b>3599</b>	<b>3773</b>	
Financiamentos obtidos mlp		697	672	491	748	
Outro passivo não corrente		422	484	534	520	
<b>Total passivo não corrente</b>		1119	1156	1025	1268	
Fornecedores		483	484	552	513	
Outro passivo corrente		1443	1571	1698	1635	
<b>Total passivo corrente</b>		1926	2055	2250	2148	
<b>Total Passivo</b>		<b>3045</b>	<b>3211</b>	<b>3275</b>	<b>3416</b>	
<b>Capital Próprio</b>		<b>411</b>	<b>313</b>	<b>324</b>	<b>357</b>	
<b>Demonstração Resultados</b>						
Rendimentos operacionais		2126	2270	2326	2375	
Vendas						
Gastos operacionais		1994	2103	2155	2132	
<b>Resultado Operacional</b>		132	167	171	243	
Gastos de financiamento		44	77	60	108	
<b>Resultados antes impostos</b>		88	90	111	135	
<b>Impostos diretos</b>		19	19	37	47	
Interesses minoritários, outros		32	38	33	37	
<b>Resultado Líquido</b>		<b>37</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>51</b>	
<b>Numero ações</b>		204	204	204	204	
Capitalização Bolsista		355	212	320	881	
Resultado por Ação		0.18	0.16	0.20	0.25	
Dividendo por Ação		0.11	0.11	0.11	0.11	
Preço por Ação a 31/12		1.74	1.04	1.57	4.32	
<b>Demonstração Fluxos Caixa</b>						
Atividades operacionais		209	254	308	132	
Atividades de investimento		-134	-110	-133	-20	
Atividades de financiamento		-6	-117	-138	-4	
<b>Variação de caixa</b>		69	27	37	108	

RESULTADOS FINANCEIROS		TDSA.LS	Milhões de EUR			
Balança		Dec-10	Dec-11	Dec-12	Dec-13	
Ativos fixos tangíveis		533	515	530	571	
Ativos intangíveis		9	13	31	35	
Goodwill		58	34	30	30	
Outro ativo não corrente		1024	860	785	859	
<b>Total ativo não corrente</b>		<b>1624</b>	<b>525</b>	<b>1376</b>	<b>1495</b>	
Inventários		299	309	314	290	
Clientes		494	520	542	562	
Caixa e depósitos bancários		145	301	253	187	
Outro ativo corrente		159	201	279	245	
<b>Total Ativo corrente</b>		<b>1097</b>	<b>1331</b>	<b>1388</b>	<b>1284</b>	
<b>Total Ativo</b>		<b>2721</b>	<b>2753</b>	<b>2764</b>	<b>2779</b>	
Financiamentos obtidos mlp		926	819	601	865	
Outro passivo não corrente		262	451	361	255	
<b>Total passivo não corrente</b>		<b>1188</b>	<b>1270</b>	<b>962</b>	<b>1120</b>	
Fornecedores		228	188	187	167	
Outro passivo corrente		832	1039	1363	1167	
<b>Total passivo corrente</b>		<b>1060</b>	<b>1227</b>	<b>1550</b>	<b>1334</b>	
<b>Total Passivo</b>		<b>2248</b>	<b>2497</b>	<b>2512</b>	<b>2454</b>	
Capital Próprio		<b>473</b>	<b>256</b>	<b>252</b>	<b>325</b>	
<b>Demonstração Resultados</b>						
Rendimentos operacionais		1445	1263	1440	1630	
Vendas						
Gastos operacionais		1361	1212	1297	1516	
<b>Resultado Operacional</b>		<b>84</b>	<b>51</b>	<b>143</b>	<b>114</b>	
Gastos de financiamento		18	244	80	101	
<b>Resultados antes impostos</b>		<b>66</b>	<b>-193</b>	<b>63</b>	<b>13</b>	
<b>Impostos diretos</b>		<b>27</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>-52</b>	
Interesses minoritários, outros		-7	-17	2	1	
<b>Resultado Líquido</b>		<b>46</b>	<b>-200</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	
Numero ações		420	420	420	420	
Capitalização Bolsista		307	88	134	374	
Resultado por Ação		0.11	-0.48	0.06	0.15	
Dividendo por Ação		0.02	0.00	0.02	0.02	
Preço por Ação a 31/12		0.73	0.21	0.32	0.89	
<b>Demonstração Fluxos Caixa</b>						
Atividades operacionais		102	248	108	82	
Atividades de investimento		878	-36	-88	-138	
Atividades de financiamento		-979	-58	-61	32	
Variação de caixa		1	154	-41	-24	

## CALCULO BETA DAS EMPRESAS EM ESTUDO 2010-2013

MOTA ENGIL		MARTIFER		TEIXEIRA DUARTE		SDC	
VARIANCIA	0,000152594	VARIANCIA	0,000153438	VARIANCIA	0,000153438	VARIANCIA	0,000153438
COVARIANCIA	3,23886E-05	COVARIANCIA	7,35327E-05	COVARIANCIA	3,31821E-05	COVARIANCIA	3,96256E-05
BETA	0,212253943	BETA	0,479234077	BETA	0,216257652	BETA	0,258251693