

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



ISCAL

ANÁLISE TÉCNICA A ÍNDICES
BOLSISTAS

Sílvia Alexandra Azevedo Henriques

Lisboa, Junho de 2016

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

ANÁLISE TÉCNICA A ÍNDICES BOLSISTAS

Sílvia Alexandra Azevedo Henriques

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão e dos Negócios, realizada sob a orientação científica da Doutora Sónia Margarida Ricardo Bentes, com grau de Doutor em Métodos Quantitativos e Professora Adjunta na área de finanças.

Constituição do Júri:

Presidente: Professora Doutora Maria do Rosário Justino

Vogal: Doutora Sónia Ricardo Bentes

Arguente: Doutor Manuel Mendes da Cruz

L i s b o a , J u n h o d e 2 0 1 6

Agradecimentos

Após a conclusão desta dissertação, os meus agradecimentos vão para todos os professores que me acompanharam ao longo do mestrado, mas em especial e particular para a Professora Sónia Bentes, minha orientadora, que ao longo de todo este tempo esteve sempre disponível para auxiliar e motivar a conclusão deste trabalho. A sua orientação foi fundamental para a conclusão desta etapa, sem a Professora Sónia Bentes provavelmente a motivação para entregar não seria a mesma.

Obrigada Professora Sónia Bentes.

Tenho também de agradecer à minha família pela paciência demonstrada nas épocas de maior trabalho, pois sempre compreenderam e apoiaram todo o esforço.

Obrigada!

Resumo

A volatilidade dos mercados e a forma como estes se comportam é um dos temas mais abordados nos tempos que correm, no entanto embora seja um tema atual este tem sido objeto de estudo desde os tempos mais primórdios, a partir do momento que o homem se apercebeu que o preço dos bens não era constante e que variava em função de vários fatores.

A análise técnica é uma das ferramentas utilizadas para estudar a variação dos preços de mercado de ativos, e assim tentar prever a tendência futura dos mesmos. Esta técnica baseia-se na análise empírica de acontecimentos passados tendo em conta três pilares fundamentais: o preço desconta tudo, ou seja, todos os acontecimentos e informações do mercado estão refletidos no preço, o mercado move-se por tendências e a história repete-se.

Com a elaboração desta dissertação pretende-se estudar a variação de três índices- PSI 20, IBEX 35 e EURSTOXX 50, através da aplicação de indicadores e ferramentas de análise técnica

Palavras-chave: análise técnica, mercados, índices, *Dow*, gráfico, tendência;

Abstract

The volatility of the markets and the way they behave is one of the topics covered in these times however although it is a current topic that has been studied from very early times from the time that the man realizes that the price of the goods was not constant, varying according to several determinants.

Technical analysis is one of the tools used to study the variation in market prices of assets, so try and predict the future trend of the same. This technique is based on the empirical analysis of past events taking into account three fundamental pillars: the price discounts everything, so, all events and market information is reflected in the price, the market moves in trends and history repeats itself.

With the development of this dissertation is intended to study the variation of three indices: PSI 20, IBEX 35 e EURSTOXX 50, by applying indicators and technical analysis tools.

Keywords: Technical Analysis, markets, indexes, Dow, graphic, tendency;

Índice

1. Introdução.....	1
2. Abordagem à Análise Técnica	3
2.1- O que é a Análise Técnica	3
2.2- História da Análise Técnica- Teoria de Dow	4
2.3- Os Princípios da Análise Técnica.....	5
2.4- Vantagens e desvantagens da Análise Técnica	7
3. Análise Técnica e a Análise Fundamental	8
4. Conceitos e Indicadores	10
5. A Principal Ferramenta da Análise Técnica- Gráficos	11
5.1- Gráfico de Linhas	11
5.2- Gráfico de barras	12
5.3- Gráfico de velas ou candlesticks	14
6 Tendência.....	17
6.1- Linhas de canal.....	21
6.2- Suportes e Resistências.....	23
7. GAPS.....	25
7.1- Gap de Reversão ou <i>Breakaway Gaps</i>	25
7.2- <i>Gap</i> de continuação (<i>Runaway Gaps</i>).....	26
7.3- <i>Gap</i> de exaustão.....	27
8. Padrões e Formações Gráficas.....	29
8.1 Padrões de Reversão.....	29
8.2 Padrões de Continuação	33
9. Indicadores e Osciladores.....	36
9.1 Médias Móveis (MM)	36
9.2 Osciladores	39
10. Estudo do Caso	44
10.1 Teoria de Dow	44

10.2- Suportes e Resistências.....	51
10.3- Gaps	54
10.5- Padrões e Formações Gráficas.....	62
10.6- Indicadores: Médias Móveis	64
10.7- Osciladores	69
11. Conclusão.....	79
Referências Bibliográficas	81

Índice de Figuras

Figura 5.1 Gráfico de linhas do PSI 20 nos últimos 5 anos.....	12
Figura 5.2 Representação simples de uma barra de um gráfico.....	13
Figura 5.3 Gráfico de barras dos últimos 5 anos do PSI 20.	14
Figura 5.4 Representação simples de duas barras de <i>candlestick</i>	15
Figura 5.5 Gráfico de <i>candlesticks</i> do PSI 20	16
Figura 6.1 Identificação de uma tendência ascendente no Gráfico do PSI 20	18
Figura 6.2 Identificação de uma tendência descendente no Gráfico do PSI 20	19
Figura 6.3 Identificação de uma tendência lateral nas ações do Millennium BCP.....	20
Figura 6.4- Gráfico exemplificativo de um Canal Ascendente	21
Figura 6.5- Gráfico exemplificativo de um Canal Descendente	22
Figura 6.5- Gráfico exemplificativo de um Rectângulo	22
Figura 6.6 Suporte e Resistência representado no índice IBEX 35	24
Figura 7.1 <i>Gap</i> de Reversão	26
Figura 7.2 <i>Gap</i> de continuação	27
Figura 7.3 <i>Gap</i> de Exaustão	28
Figura 8.1- Apresentação esquemática de um <i>Head and Shoulders</i>	30
Figura 8.2- Apresentação esquemática de um <i>Head and Shoulders</i> invertido	31
Figura 8.3 Representação gráfica de um topo duplo	32
Figura 8.4 Representação gráfica de um duplo fundo	33
Figura 8.5 Representação gráfica de um triângulo simétrico	34
Figura 8.6 Representação gráfica de um triângulo ascendente	35
Figura 8.7 Representação gráfica de um triângulo descendente;.....	35
Figura 9.1 Representação gráfica de duas Médias Móveis Simples.....	37
Figura 9.2 Representação gráfica da MME para diversos períodos de tempo	38
Figura 9.3 Representação gráfica do oscilador estocástico	40
Figura 9.4 Representação Gráfica do MACD	42
Figura 9.5 Representação Gráfica do RSI	43

Figura 10.1 Cotação dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o Eurostock 50, no período de 01 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2015.	45
Figura 10.2 Cotação dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o EURO STOXX 50, no período de 01 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2015, identificação de movimentos comuns entre os índices.	46
Figura 10.3- Gráfico dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o EURO STOXX 50, identificação do mês de Maio de 2012.....	47
Figura 10.4 Gráfico do PSI de Outubro de 2012 a Janeiro de 2015	48
Figura 10.5 Gráfico dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o EURO STOXX 50	49
Figura 10.6 Gráfico do índice PSI 20	49
Figura 10.7 Gráfico dos índices IBEX 35	50
Figura 10.8 Gráfico dos índices EURO STOXX 50	50
Figura 10.9 Gráfico do índice PSI 20, com identificação da uma linha de resistência....	51
Figura 10.10 Gráfico do índice PSI 20, com identificação da uma linha de suporte.....	52
Figura 10.11 Gráfico do índice IBEX 35, com identificação de um canal lateral	53
Figura 10.12 Gráfico do índice EURO STOXX 50, com identificação de linhas de suporte e resistência.....	53
Figura 10.13 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um <i>Gap</i> de Reversão.....	54
Figura 10.14 Gráfico do índice IBEX 35, identificação de um <i>Gap</i> de Reversão	55
Figura 10.15 Gráfico do índice EURO STOXX 50, identificação de um <i>Gap</i> de Reversão	56
Figura 10.16 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um <i>Gap</i> de Continuação	57
Figura 10.17 Gráfico do índice IBEX 35, identificação de um <i>Gap</i> de Continuação	58
Figura 10.18 Gráfico do índice EURO STOXX 50, identificação de dois <i>Gaps</i> de Continuação.....	59
Figura 10.19 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um gap de exaustão	60
Figura 10.20 Gráfico do índice IBEX 35, identificação de um gap de exaustão	61
Figura 10.21 Gráfico do índice EURO STOXX 50, identificação de um gap de exaustão..	62
Figura 10.22 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um <i>Head and Shoulders</i>	63
Figura 10.23 Gráfico do índice IBEX35, identificação de um duplo fundo	64

Figura 10.24	Gráfico do índice PSI 20 e média móvel simples de 180 dias	65
Figura 10.25	Gráfico do índice IBEX 35 e média móvel simples de 180 dias	66
Figura 10.26	Gráfico do índice EURO STOXX 50 e média móvel simples de 180 dias..	66
Figura 10.27	Gráfico do índice PSI 20 e média móvel exponencial 90 dias.....	67
Figura 10.28	Gráfico do índice IBEX 35 e média móvel exponencial 90 dias	68
Figura 10.29	Gráfico do índice EURO STOXX 50 e média móvel exponencial 90 dias...	69
Figura 10.30	Gráfico do índice PSI 20 e do oscilador estocástico.....	70
Figura 10.31	Gráfico do índice IBEX 35 e do oscilador estocástico.....	71
Figura 10.32	Gráfico do índice EURO STOXX 50 e do oscilador estocástico	72
Figura 10.33	Gráfico do índice PSI 20 e do MACD	73
Figura 10.34	Gráfico do índice IBEX 35 e do MACD	74
Figura 10.35	Gráfico do índice EURO STOXX 50 e do MACD.....	75
Figura 10.36	Gráfico do índice PSI 20 e do RSI	76
Figura 10.37	Gráfico do índice IBEX 35 e do RSI	77
Figura 10.38	Gráfico do índice EURO STOXX 50 e do RSI.....	78

Lista de Abreviaturas

IFR- Índice de Força Relativa

MACD- Moving Average Convergence/Divergence

MM- Média Móvel

MME- Média Móvel Exponencial

MMS- Média Móvel Simples

RSI- Relative Strength Index

1.Introdução

O mercado é definido e constituído por um conjunto de fatores externos que determinam a sua posição a cada momento, por sua vez o estudo dos ativos que o constituem são a melhor forma de obter um reflexo global do estado do mercado. O ativo reflete o estado de todo o mercado, pois a sua posição é influenciada por o que o rodeia.

Tendo em conta a volatilidade económica atual é cada vez mais importante para o investidor receber toda a informação financeira no menor espaço de tempo possível e previamente selecionada, para que este não perca tempo em tomar uma decisão de investimento e não se exponha a grandes perdas. Para conseguir acompanhar todo o mercado em tempo útil muitos investidores recorrem à Análise Técnica para tomarem a suas decisões.

A Análise Técnica estuda a dinâmica do mercado centrando o seu estudo no preço do ativo, uma vez que defende que o preço já “desconta” todos os fatores externos, apresentando assim toda a informação necessária. Desta forma os investidores focam-se no preço dos ativos não perdendo tempo com outro tipo de informação que poderia comprometer o seu investimento.

Uma das formas de analisar o mercado é através da análise da tendência geral dos índices, pois estes refletem a posição de várias empresas e assim apresentam de uma forma global o estado do mercado. Cada índice representa uma carteira de ações de determinado segmento de mercado, e expressa assim a volatilidade geral das ações que o compõem. O resultado diário da variação do índice é calculado através da média diária das ações que o compõem.

Os índices assumem assim um papel de grande importância para todos os investidores, analistas e especuladores, uma vez que é uma forma de este avaliarem a tendência geral dos seus investimentos.

Estudar a aplicabilidade da Análise Técnica ao estudo ao comportamento dos índices será o foco da dissertação.

Para explicitar a teoria subjacente à Análise Técnica, na presente dissertação irá ser feito o enquadramento teórico do tema, posteriormente será estudada a aplicabilidade da Análise Técnica nos índices PSI 20, IBEX 35 e EURSTOXX 50.

A metodologia de estudo utilizada será o estudo do caso, que passará por estudar a movimentação e tendência dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURSTOXX 50 nos últimos 3 anos (de 2012 a 2015).

Estes 3 índices foram escolhidos pois representam grandes economias. Atualmente o PSI 20, é composto por 18 empresas e é principal índice do mercado de capitais português, IBEX 35 é o principal índice da bolsa de Madrid, EURSTOXX 50 o índice que representa o conjunto das maiores empresas da zona euro. A aplicabilidade da Análise Técnica aos índices escolhidos servirá também para estudar a comparação e relação entre os índices escolhidos.

2. Abordagem à Análise Técnica

2.1- O que é a Análise Técnica

A análise técnica é uma das técnicas utilizadas pelos especuladores para prever a movimentação futura dos preços dos ativos financeiros. É uma análise que centra o seu estudo na interpretação gráfica dos movimentos passados do preço, do volume e das posições abertas.

Segundo Braga de Matos (2009: 82),

o pressuposto da Análise Técnica (AT) é o de que as cotações das acções se formam por movimentos de oferta e procura, e sendo assim, é o estudo destas, manifestado nos preços e volumes de transacções que se formam no mercado, o que realmente interessa, nesta tarefa de avaliação de acções e de prever a sua evolução valorativa.

Outros autores focam a sua definição de Análise Técnica na forma como esta estuda o passado para tentar prever os movimentos futuros. Para Peixoto (2000: 26) «O objectivo da análise técnica é prever a evolução dos preços. Para tal, recorre ao estudo dos preços históricos por forma a tentar determinar o que poderá ocorrer no futuro. A análise técnica pressupõe que comportamentos passados se repetem.»

Os apoiantes da Análise Técnica defendem que o comportamento das ações incorpora todas as notícias e expectativas do mercado, e o facto do comportamento dos agentes económicos seguir determinados padrões ajuda a prever o desenvolvimento futuro da ação tendo em conta a sua trajetória no passado.

Conclusão, análise técnica estuda a evolução dos preços dos ativos financeiros, tendo em conta dados históricos, de forma a minimizar o risco de perda para o investidor e identificar as futuras oportunidades de investimento. Atualmente é um método utilizado em todo o mundo por vários tipos de investidores, que pretendam obter elevados níveis de rentabilidade, em determinado horizonte temporal e num determinado mercado.

Para Gomes da Silva e Nunes (2016: 15) «[a] Análise Técnica agrega num único indicador – o preço- tantos os valores fundamentais de um activo, como as crenças, os mitos, os rumores, os estigmas e demais elementos psicossomáticos em torno desse activo.»

A fácil adaptabilidade da Análise Técnica aos vários pressupostos de investimento, é a principal vantagem atribuída a este método.

Quanto às características básicas da Análise Técnica podem destacar as seguintes:

- O único instrumento é o gráfico;
- Fácil aplicabilidade;
- Apoio na tomada de decisão;
- Moldável a qualquer mercado;
- Identifica todos os momentos
- Rápidos *reports*;

2.2- História da Análise Técnica- Teoria de Dow

De acordo com algumas informações foram os japoneses, no século XVII, que começaram a utilizar a análise técnica, através dos gráficos de velas japonesas, para através destes tentarem prever o preço do arroz. No entanto foi em 1900 pela mão de *Charles Dow*, fundador do "*The Wall Street Journal*" e co-fundador dos índices *Dow Jones Industrial Average* e *Dow Jones Transportation Average JRA*, que a "*Dow Theory*", que começou a ganhar forma através dos artigos que Dow ia publicando.

Os índices *Dow Jones Industrial Average* e *Dow Jones Transportation Average*, serviram de base para a formulação desta teoria, uma vez que através do estudo das suas cotações histórias Dow fez enumeras experiências, para assim testar todos os pressupostos da Análise Técnica.

A "*Dow Theory*" que está na base de toda a análise técnica. Inicialmente, e no seguimento do estudo dos índices, esta teoria foi desenvolvida para servir de barómetro do estado da economia, só mais é que foi estudada e desenvolvida com o objetivo de prever o comportamento futuro das cotações dos títulos, acabando por defender que o mercado segue sempre uma tendência principal podendo esta ser crescente, decrescente ou lateral.

Dada a sua importância, esta teoria já foi abordada em várias vertentes e por vários autores. Cardoso e Lemos (2010:45) afirmam que a Teoria de Dow está na origem de toda a Análise Técnica. Dow encontrou uma forma fiável de analisar as variações dos preços dos ativos e respetivos movimentos dos mercados com base em preços de encerramento desses mercados de ativos através do cálculo de médias móveis com base em preços de encerramento desses mesmos mercados.

Nos finais dos anos 90 do século XX, com o desenvolvimento das novas tecnologias, a Análise Técnica apareceu associada a todas as ferramentas de *trading*, desde as mais simples às mais complexas, sem que o investidor tenha que elaborar "manualmente" o gráfico.

Hoje em dia temos *softwares* de *trading* que em tempo real disponibilizam ao investidor, gráficos parametrizados, permitindo-lhe assim tomar rápidas decisões.

2.3- Os Princípios da Análise Técnica

A compreensão da teoria de Dow não ficaria completa se não apresentássemos os seis princípios fundamentais nos quais esta assenta, sendo eles:

- Os índices descontam tudo;
- O mercado evolui segundo tendências;
- As tendências são confirmadas pelo volume;
- Os índices devem confirmar-se mutuamente;
- As tendências primárias têm três fases;
- A tendência prevalece até que existam sinais de que a inversão ocorreu;

No entanto outros autores defendem que dos seis princípios apresentados por Dow, três assumem um papel fundamental na Análise Técnica, sendo eles:

- a) Os preços descontam tudo- os índices descontam tudo, ou o preço desconta tudo, são várias formas de explicitar que toda a informação está contida no preço. Esta será com certeza a ideia mestre de toda a Análise Técnica, ou seja, o preço de um título incorpora toda a informação passada, presente e até mesmo as previsões futuras sobre esse mesmo título. Desta forma a cotação de um título é o resultado da soma de todas as vontades dos compradores e vendedores, englobando assim todas as influências que levam os investidores a tomarem determinada decisão.

Cardoso e Lemos (2010:52) confirmam esta ideia uma vez que afirmam que os preços influenciam as ações/decisões de um enorme número de investidores, sejam eles, *traders*, com acesso a informação privilegiada, ou outros investidores do público em geral. As cotações refletem o mercado como um todo, sintetizando num único número a ponderação de vários factores.

Em suma, o preço incorpora toda a informação económica, financeira, política, social e natural, pelo que basta estudar o preço, independentemente dos motivos que o condicionam.

- b) O mercado evolui segundo tendências- os preços formam-se dentro de tendências, ou seja, os movimentos do mercado não são totalmente aleatórios, mas antes existem tendências definidas dentro das quais os preços se formam.

As cotações movimentam-se em três sentidos: para cima, para baixo ou lateralmente e essa tendência mantém-se durante determinado período, até que algo a faça mudar a direção. O objectivo da Análise Técnica é identificar essas tendências.

- c) A história repete-se- grande parte do desenvolvimento da Análise Técnica advém do estudo da psicologia humana, uma vez que o mercado não é mais do que um conjunto de vontades, decisões e comportamentos, de todos os investidores. De uma forma geral os investidores seguem padrões de comportamento que os levam a reagir de forma semelhante em situações idênticas, ou seja, no futuro, perante situações semelhantes às passadas os investidores comportam-se da mesma forma, ou seja o padrão do comportamento é previsível pelo que a história tende a repetir-se e como tal, os ciclos também se irão repetir.

O autor Braga de Matos (2009: 292) também sugere os seguintes pressupostos para a Análise Técnica:

- Em circunstâncias similares, os investidores tendem a repetir os mesmos comportamentos;
- A informação pode ser recebida gradualmente; a interpretação pelos investidores pode não ser instantânea nem unânime; as decisões são muitas vezes tomadas paulatinamente, à medida que as hesitações dos agentes vão sendo vencidas; as informações podem atingir o mercado com grande rapidez, mas a sua exatidão ou a univocidade de consequências podem faltar; certos factos só vão repercutir-se lentamente no mercado, não sendo possível determinar esse timing.
- Se são certos estes pressupostos, então um analista, ao ver um preço a subir em vários dias, com aumentos de volumes, pode interpretar tal fenómeno como um aumento do interesse do mercado, traduzindo num aumento de procura sustentado que irá continuar a provocar a subida de preços. O analista poderá ter avistado uma Tendência de subida, sendo a identificação de Tendências e da sua reversão o objetivo fundamental da Análise Técnica.
- Porque se pressupõe que os comportamentos são repetitivos e as reacções graduais, então, iniciado um movimento de subida ou de descida ele tenderá a manter-se; em contrapartida, quanto mais tempo se mantiver actuante a Tendência, maiores as possibilidades de que inicie a reversão.
- Os investidores não agem apenas racionalmente, mas também emocionalmente, existindo grupos de intervenientes no mercado que tendem a acertar mais e que é possível seguir parcialmente o movimento destes investidores.”

2.4- Vantagens e desvantagens da Análise Técnica

Uma das principais vantagens é desde logo a sua fácil aplicabilidade, uma vez que concentra o seu estudo apenas no preço do ativo, ou seja, ao contrário de outro tipo de análise um negociador técnico recorre apenas ao comportamento do preço no passado para extrair a informação necessária e assim tomar a sua decisão. A sua aplicabilidade quase universal, é outra vantagem associada à utilização da AT, uma vez que podemos aplicar a qualquer título transacionando em mercado secundário, sem qualquer limite temporal.

Embora nos dias de hoje haja indicadores de análise técnica bastante complexos, na sua génese esta é bastante fácil de se aprender, não existindo assim barreiras à sua utilização, quer a nível de conhecimentos de base, quer a nível de ferramentas a utilizar. A facilidade de utilizar a AT prende-se também com o facto de esta estar totalmente ligada à interpretação gráfica. Assim muitos investidores, ainda que não sejam especialistas em Análise Técnica, conseguem com bastante facilidade analisar um gráfico e nos primeiros instantes identificar a evolução histórica dos preços, a volatilidade, ou ainda interpretar a reação do preço associado a determinado evento.

Quanto às desvantagens, existem três que com regularidade são apontadas a este método, uma delas é o facto das conclusões associadas à aplicação da Análise Técnica são demasiado morosas, e muitas vezes quando se chega a uma tomada de decisão já a tendência do mercado pode começar a tomar um outro rumo, isto é, quando se consegue interpretar um sinal para venda ou compra já o movimento do mercado se mantém a algum tempo o que diminui bastante os possíveis ganhos futuros. Outra desvantagem é o facto de a Análise Técnica ser um método de estudo bastante subjetivo, sendo considerada por muitos um método empírico, cuja interpretação varia de analista para analista., podendo até dois analistas chegarem a conclusões diferentes ao olhar para o mesmo gráfico.

Por fim podemos dizer que a Análise Técnica pode-se tornar uma profecia por si própria. Quando muitos investidores, usando ferramentas similares e seguindo os mesmos conceitos, dirigem juntos a oferta e a procura, isto pode fazer com que os preços se movam na direção prevista.

3. Análise Técnica e a Análise Fundamental

Grande parte dos analistas utilizam um dos dois tipos de análise- Análise Técnica ou Análise Fundamental- para estudarem mercado e tomarem as suas decisões de investimento. Ambas as análises têm como objetivo comum o estudo das tendências dos preços de mercado, embora utilizem formas distintas de estudar o comportamento do mesmo.

Uma vez que a Análise Técnica já foi devidamente apresentada, iremos agora abordar o outro método- Análise Fundamental, para posteriormente compararmos ambas as ciências.

A Análise Fundamental estuda as empresas, os sectores de atividade em que estas estão envolvidas, a economia em geral para chegar ao valor intrínseco de um investimento

O autor Braga de Matos (2013: 197) refere que a Análise Fundamental pretende determinar o que comprar e o que vender, sem definir o momento em que se deve transacionar como acontece no âmbito da Análise Técnica. A realização da Análise Fundamental implica que o investidor adote uma perspetiva com os “olhos no futuro” procurando informação em diferentes níveis: global, regional e local, ou seja, relativamente à economia global, à economia das zonas económicas relevantes e à economia dos países específicos das divisas a transacionar.

O autor Gomes da Silva (2015:82) explica que «A análise Fundamental congrega os dados ditos reais das empresas, indo beber às suas contas financeiras os elementos que permitem chegar a uma conclusão quanto ao verdadeiro valor da empresa e, conseqüentemente, ao valor justo da acção.»

As principais vantagens associadas a este método são o facto de este determinar o valor intrínseco de um investimento e identificar oportunidades de investimento no longo prazo. Em relação às desvantagens, a que mais se aponta a este método é o facto de a Análise Fundamental utilizar demasiados indicadores macroeconómicos, deixando alguns investidores confusos quanto aos resultados obtidos.

Em suma a Análise Fundamental é um método que pretende informar o valor intrínseco de um investimento, baseando-se na teoria de que a cotação do Mercado de um ativo tende a mover-se para o seu 'valor real' ou 'valor intrínseco'.

A título de comparação podemos dizer que a Análise Técnica é um método mais intuitivo e de fácil utilização (pelo menos quando se aborda apenas a análise gráfica), por sua

vez a Análise Fundamental é um método mais racional e com uma aplicação mais complexa.

A Análise Fundamental tem como horizonte temporal o longo prazo, enquanto a Análise Técnica foca-se não só no longo prazo, mas também no curto prazo. Podemos ainda comparar o perfil do analista que utiliza a Análise Fundamental e a Análise Técnica. Um analista racional, que procura “a causa” de determinada movimentação do mercado é com certeza um analista que centra o seu estudo na aplicação da Análise Fundamental, por sua vez um analista desafiador, que acredita que a variação do mercado não depende só de fatores quantificáveis, utiliza a Análise Técnica para analisar a possibilidade de investir ou não e centra o seu estudo apenas numa variável – o preço do ativo.

No entanto embora sejam técnicas distintas, ambas as são tecnicamente aceites e reconhecidas, e um bom analista extrai informação de ambos os métodos antes de tomar uma decisão de investimento,

4. Conceitos e Indicadores

Antes de avançar com a apresentação e aplicação da Análise Técnica é necessário ter em consideração o entendimento de alguns conceitos.

O conceito de **índice** está na maioria das vezes associado a um cabaz de ativos financeiros, isto é, um grupo de ativos com as suas características particulares específicas, que juntos formam um indicador de referência- um índice. Os índices são por norma medidos por pontos de índice e a sua variação é influenciada pelo preço dos ativos que os compõem.

Em relação à posição que um investidor toma no mercado, quando este pretende comprar ativos no mercado diz-se que tenciona **abrir posições**, por sua vez quando o investidor pretende vender ativos, diz-se que tenciona **fechar posições**.

A **tendência** é o conceito mais importante numa análise técnica. Uma tendência designa a direção geral de um movimento de Mercado, ou seja, o rumo predominante de uma cotação ao longo de determinado período de tempo. É importante identificar tendências para poder negociar com elas e não contra elas

As **resistências** (oposto dos suportes) são valores máximos na cotação histórica, correspondentes a um nível ou área onde a atracção pela venda é suficientemente forte para eliminar a pressão compradora, tendo como consequência a descida do preço da ação. A quebra em alta de uma resistência transforma-a num suporte.

É o nível aproximado de preço em que a oferta já é suficiente para o movimento de subida de preço, neste ponto a maioria dos investidores acredita que a ação vai descer.

Os **suportes** são valores mínimos na cotação histórica, correspondentes a um nível ou área onde a atracção pela compra é suficientemente forte para eliminar a pressão vendedora, tendo como consequência a subida do preço da ação. A quebra em baixa de um suporte transforma-o numa resistência. É o nível aproximado de preço em que existe uma procura significativa que faz parar o movimento de descida, sendo que neste ponto grande parte dos investidores acredita que a ação vai subir.

5. A Principal Ferramenta da Análise Técnica- Gráficos

O estudo de um gráfico é uma forma rápida e simples de se analisar as cotações históricas e as mais recentes.

Sobre os gráficos os autores Gomes da Silva e Nunes (2016:49) afirmam que

[o] gráfico é um reflexo direto da psicologia do mercado, reagindo a choques macroeconómicos, a anúncios de Bancos Centrais, a forças especulativas, crises e expansões económicas, entre muitos outros. Não há melhor ilustração da lei da oferta e da procura do que a representação gráfica dos preços ao longo do tempo.

A Análise Técnica tem na sua génese a interpretação gráfica, é a partir de gráficos que os analistas técnicos estudam o desenvolvimento dos ativos financeiros. A Análise Técnica desenvolve-se a partir do estudo de gráficos, que relacionam o tempo com o preço, onde se podem aplicar uma série interminável de indicadores, que auxiliam os investidores a tomarem decisões face ao desenvolvimento do mercado. De uma forma geral o tempo é apresentado no eixo horizontal e o preço no eixo vertical.

Para Gomes da Silva (2015:65)

Os analistas técnicos defendem que podem ser observadas e identificadas num gráfico, alterações nos fundamentais de um título antes que o impacto dessas alterações se repercuta totalmente na sua cotação, permitindo que os investidores tirem partido da formação de novas tendências no gráfico do ativo financeiro.

Resumindo o estudo de um gráfico permite que o investidor identifique os sinais de compra e os sinais de venda, podendo assim premeditar a forma como vai entrar no mercado, se como comprador ou se como vendedor.

Existem vários tipos de gráficos que servem de suporte à Análise Técnica, no entanto os mais utilizados pelos analistas técnicos são: **o gráfico de linhas, o gráfico de barras e o gráfico de velas ou candlestick**. Cada um destes gráficos reúne um conjunto de informação que auxilia o investidor na sua tomada de decisão, nomeadamente: cotação de abertura, o máximo, o mínimo e de fecho para um determinado período.

5.1- Gráfico de Linhas

O gráfico de linhas é o gráfico mais simples. A linha une os preços ao longo de um período de tempo previamente selecionado. O gráfico de linhas mais popular é o gráfico diário. Apesar de qualquer ponto no dia poder ser traçado, a maioria dos negociadores centra-se no preço de fecho, que consideram o mais importante. O facto de se um gráfico simples, dá ao negociador uma boa visão da variação do preço de um ativo

durante um determinado período de tempo, no entanto limita o investidor ao preço/cotação de fecho, ficando por perceber qual o preço de abertura, qual a volatilidade da sessão ou até mesmo se o preço subiu ao desceu durante a sessão. Para exemplificar este tipo de representação gráfica a Figura 5.1, apresenta o gráfico de linhas do PSI 20 nos últimos 5 anos.

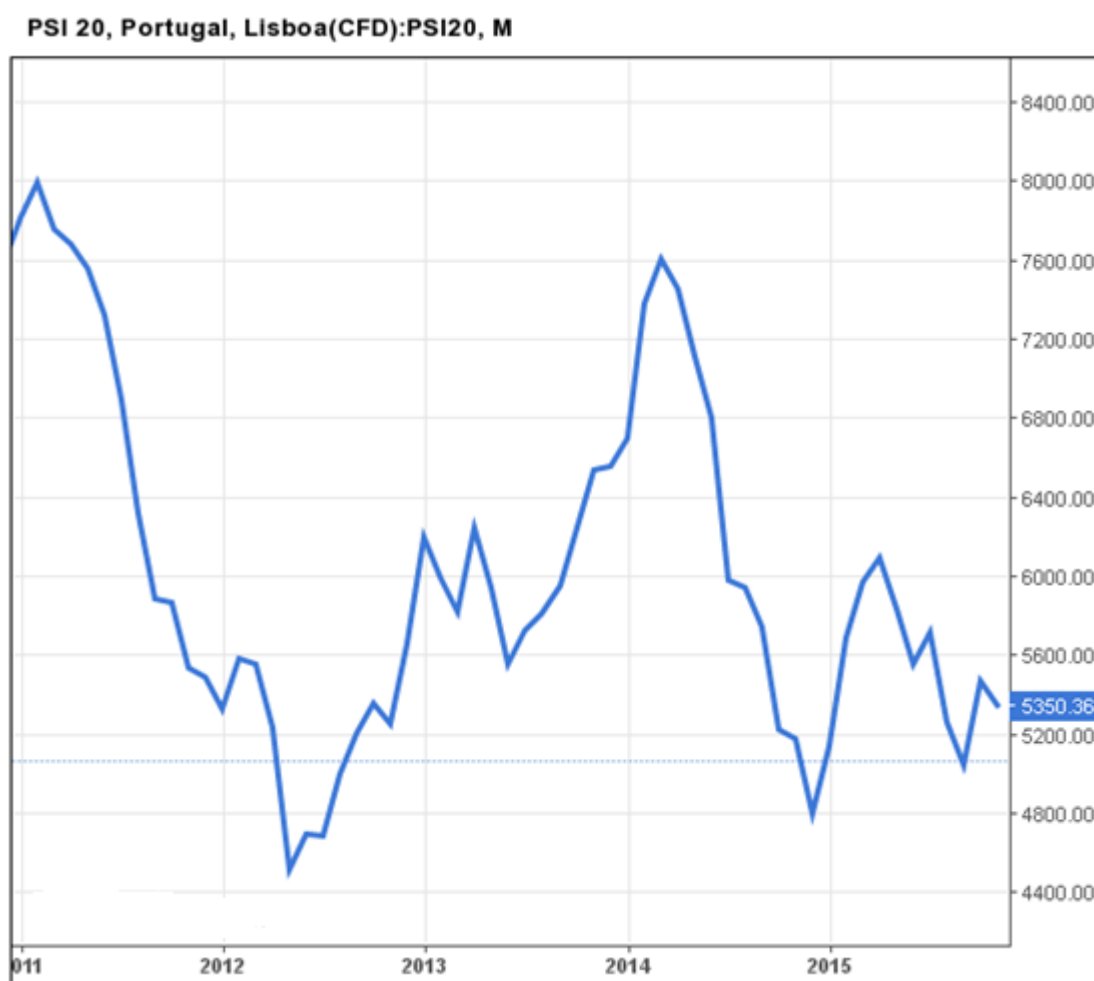


Figura 5.1 Gráfico de linhas do PSI 20 nos últimos 5 anos

Fonte: <http://pt.investing.com/indices/psi-20-chart>

5.2- Gráfico de barras

O gráfico de barras reúne mais informação que o gráfico de linhas, pois apresenta as cotações de abertura, fecho, máximo e mínimo. Cada barra vertical representa um período de atividade do preço a partir da periodicidade escolhida, que poderá ser tão curta quanto 1 minuto para gráficos intra-diários, ou tão longa quanto vários anos para

gráficos históricos. Num gráfico diário, a barra vertical representa um dia de negociação, da qual:

- a parte superior da barra representa o preço mais elevado do mercado
- a parte inferior da barra representa o mais baixo
- a marca à esquerda na barra indica o preço de abertura
- a marca à direita na barra indica o preço de fecho

Para simplificar a explicação acima, a Figura 5.2 representa uma barra dos gráficos de barras.

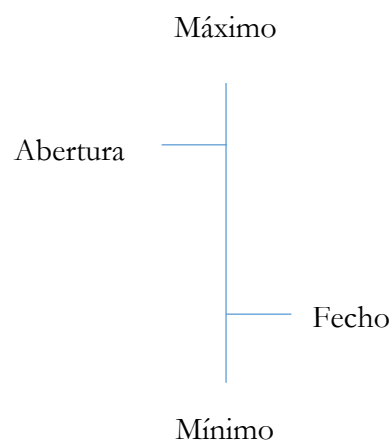


Figura 5.2 Representação simples de uma barra de um gráfico.

Fonte: Fonte Própria

Para contextualizar a Figura 5.3 representa o gráfico de barras dos últimos 5 anos do PSI 20.

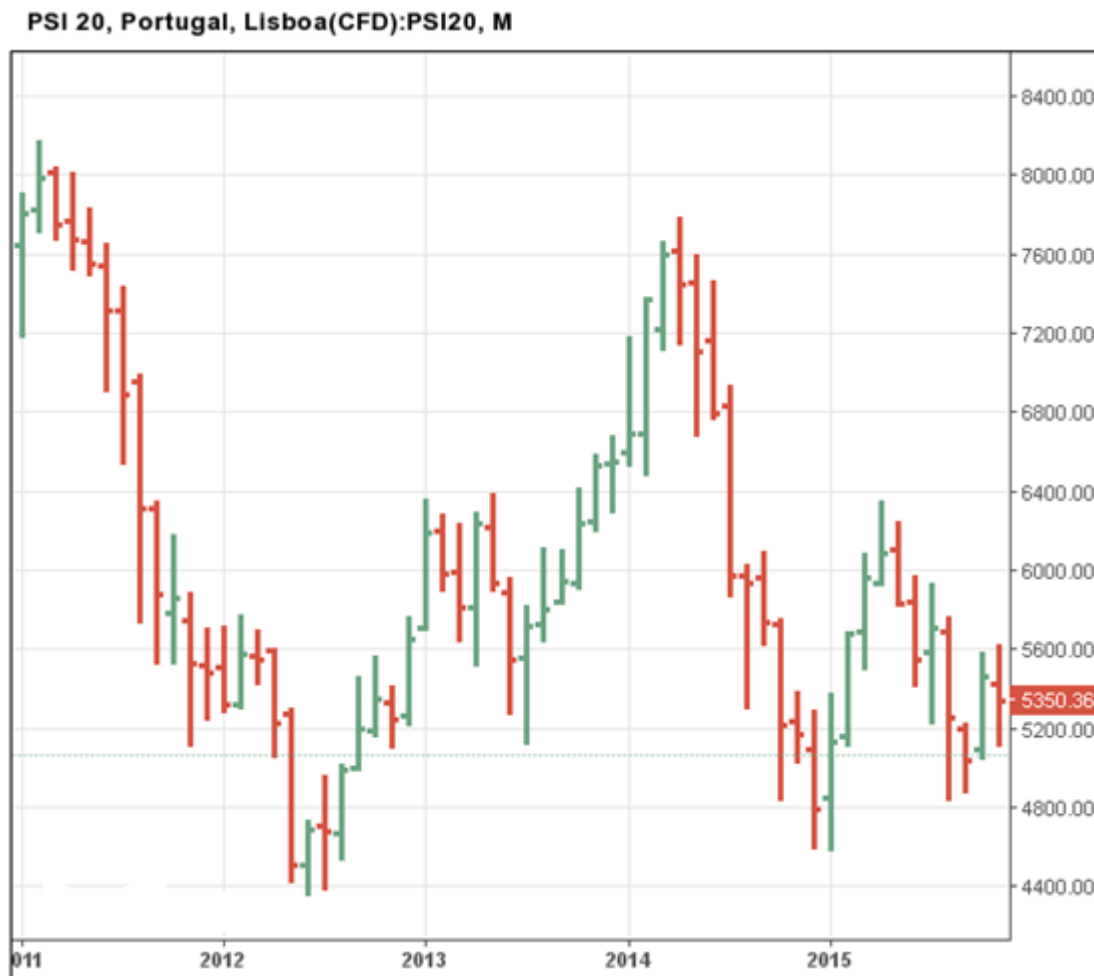


Figura 5.3 Gráfico de barras dos últimos 5 anos do PSI 20.

Fonte: <http://pt.investing.com/indices/psi-20-chart>

5.3- Gráfico de velas ou candlesticks

O Gráfico de velas ou *candlesticks*, este tipo de gráfico é o mais utilizado pelos analistas técnicos pois é mais completo que os anteriores uma vez que evidencia de forma mais clara a relação entre o preço de abertura e o preço de fecho.

Cada *candlestick* é composta por dois componentes, o corpo real e as sombras:

- O corpo real é a parte mais larga da candlestick que representa a abertura e o fecho
- As linhas finas por cima e por baixo do corpo real são as sombras que representam os extremos dos preços da sessão. A sombra superior (por cima do corpo real) mede o preço mais alto da sessão e a sombra menor (por baixo do corpo real) mede o preço mais baixo da sessão.

Importa referir que o principal conceito dos *candlesticks* é que cada *candle* representa o que ocorreu com o preço do ativo durante um determinado período de tempo. Cada *candle* pode representar 1 minuto, 5 minutos, 1 hora, 1 semana, 1 mês e até mesmo 1 ano, o período de tempo é escolhido pelo analista de acordo com a informação que pretende receber do gráfico

Para explicitar uma barra de *candlestick*, a Figura 5.4 apresenta com detalhe uma vela positiva e uma vela negativa.

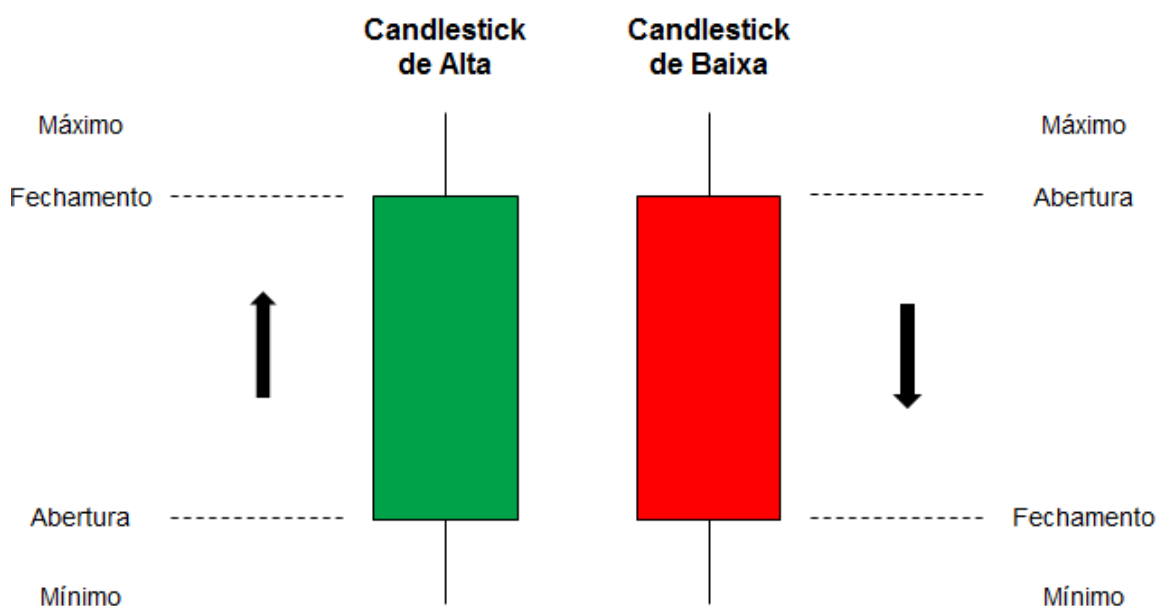


Figura 5.4 Representação simples de duas barras de *candlestick*

Fonte: <http://blog.bussoladoinvestidor.com.br/grafico-de-candlestick/>

As linhas verticais são chamadas de “sombras”, enquanto o retângulo é chamado de “corpo”. O topo da sombra marca a máxima e a base a mínima do período, enquanto o topo do corpo marca a abertura, enquanto a base marca o fechamento do *candlestick*.

Podemos então considerar que as *candlesticks* são formadas com essas 4 informações e desta forma:

- Se o fecho está acima da abertura, então uma vela é formada com um fundo branco ou sem preenchimento;
- Se o fecho está abaixo do preço de abertura, então uma vela preenchida/preta é desenhada;

- Se o fecho é igual à abertura, então esse bloco é uma só linha horizontal incolor ou simplesmente preta;
- Essa parte a que chamamos de bloco, é designada de corpo, ou corpo real.
- As linhas mais finas que estão acima e abaixo do corpo mostram a extensão dos máximos e mínimos e são designados de sombras;
- O topo da sombra superior é o máximo;
- O fundo da sombra inferior é o mínimo;

Para exemplificar um gráfico de *candlesticks*, à semelhança dos outros tipos de gráficos apresentados acima, espelhou-se a variação do PSI 20 nos últimos cinco anos, conforme se pode observar na Figura 5.5



Figura 5.5 Gráfico de *candlesticks* do PSI 20

Fonte: <http://pt.investing.com/indices/psi-20-chart>

6 Tendência

Como já foi referido anteriormente o conceito de tendência é dos mais importantes na Análise Técnica, pois descreve a flutuação de uma cotação num determinado período para determinado sentido, ou seja, a tendência traduz-se na direção geral de um movimento de Mercado. No entanto há outro conceito não menos importante e diretamente relacionado com tendência, o volume.

O volume representa o número de ativos financeiros que são transacionados num determinado período de tempo, esta variável é determinante para avaliar a força do movimento. O volume geralmente confirma uma tendência, aumentando quando os preços sobem e diminuindo quando os preços caem.

Através do estudo dos gráficos, obtidos a partir de uma série de cotações históricas e dos seus volumes de transações, é possível traçar as linhas de tendência. Braga de Matos (2009: 210) define linha de tendência com sendo uma «Linha que, num gráfico de cotações, une dois máximos (linha de tendência ascendente) ou dois mínimos (linha de tendência descendente). Uma quebra da mesma indica uma mudança de tendência de mercado, para outra direção».

Tendo em conta a escala temporal, a tendência ainda pode dividir-se em três espécies:

1. Tendência primária/principal, que pode ser *bullish* quando associada a uma tendência de subida, ou *bearish* quando associada a uma tendência de descida.

Esta tendência é a mais importante, dura pelo menos um ano ou mais, sendo desta fora considerada uma tendência de longo prazo. Os seus movimentos por norma não têm oscilações superiores a 20%;

2. Tendência secundária, são movimentos contrários aos da tendência primária que podem durar entre três semanas a três meses. Estas oscilações não interrompem de forma significativa a tendência primária

3. Tendência terciária – dentro da tendência secundária existe a tendência terciária que reflete as oscilações diárias que no máximo duram três semanas. Este tipo de flutuação é a menos relevante podendo mesmo não ser consideradas no longo prazo

Por sua vez, a própria tendência apresenta três fases, que Gomes da Silva (2015:68) explicita da seguinte forma:

-Na *primeira fase* existe uma antecipação por parte dos compradores e vendedores informados, ocorrendo normalmente nos pontos de inflexão do crescimento económico. É caracterizada por compras agressivas, por parte dos investidores

mais informados se estivermos perante uma tendência *bullish* ou por vendas agressivas no caso de uma tendência *bearish*.

-Na *segunda fase*, há uma aceitação da tendência, havendo ma maior definição desta, devido à entrada ou saída da grande parte dos investidores.

-A *terceira fase* acontece após a divulgação generalizada das notícias pela comunicação social, influenciando a tomada de posições do público em geral, que entra a comprar ou a vender, consoante uma tendência *bullish* ou *bearish*, respetivamente.

A tendência tem como pressuposto a permanência da cotação numa determinada direção durante determinado período de tempo, podendo apresentar três tipologias:

- Ascendente – designada por Retoma; o Mercado tem tendência para subir; Graficamente é representada por um segmento de recta que une os mínimos da cotação de um ativo com tendência crescente. Essa linha evidencia uma tendência *bullish*, como apresentado na Figura 6.1.



Figura 6.1 Identificação de uma tendência ascendente no Gráfico do PSI 20

Fonte: <http://pt.investing.com/charts/gr%C3%A1ficos-de-%C3%8Dndices-em-tempo-real>

- Descendente – designada por Tendência para a baixa; o Mercado tem tendência para descer. Graficamente é representada por um segmento de recta que une, pelo menos, dois máximos no sentido decrescente. Essa linha evidencia uma tendência *bearish*, conforme exemplificado na Figura 6.2.



Figura 6.2 Identificação de uma tendência descendente no Gráfico do PSI 20

Fonte: <http://pt.investing.com/charts/gr%C3%A1ficos-de-%C3%8Dndices-em-tempo-real>

- Estacionária / Horizontal – designada por "Mercado estagnado" ou "estacionário" o mercado não tem tendência para subir nem para descer. Nesta situação, a cotação de um ativo varia entre um intervalo de valores repetidos e antecipa uma rutura brusca, de subida ou queda da cotação. A Figura 6.3 apresenta uma tendência lateral, nas ações do Millennium BCP.



Figura 6.3 Identificação de uma tendência lateral nas ações do Millennium BCP

Fonte: <http://www.investirnabolsa.pt/como-encontrar-tendencias/>

De acordo com o Braga de Matos (2013: 328) existe um conjunto de preocupações a considerar quando a linha de tendência é quebrada:

- averiguar a intensidade e/ou a durabilidade do rompimento;
- analisar em conjunto com outros indicadores técnicos de reversão, os quais funcionam como confirmação;
- atender às características da própria linha de tendência, como o número de pontos que constituem a linha, o seu comprimento e a sua inclinação, atendendo aos seguintes significados:
 - se a linha de tendência tiver um comprimento significativo, quando for rompida será, provavelmente, definitivo;
 - se a linha de tendência tiver grande declive normalmente terá uma correção, a qual não constitui uma reversão mas, mais concretamente, um abrandamento da força da tendência.

6.1- Linhas de canal

Associado à representação gráfica de uma linha de tendência, temos os canais. Um canal de cotações é a adição de duas linhas de tendência paralelas que atuam com áreas fortes de suporte e de resistência. Uma linha de tendência liga uma série de cotações altas-resistência, enquanto a outra liga uma série de cotações baixas-suportes. Os corretores aguardam um determinado título para negociar entre os dois níveis de suporte e de resistência até que ele quebre além de um dos níveis. Eles utilizaram linhas de canal para indicarem o ponto onde podem colocar "ordem de lucro" e "Ordem de Limite de Perdas".

Os canais de tendência podem ascendentes, descendentes ou retângulos tendo em conta movimentos de subida, queda ou laterização, nas Figuras 6.4, 6.5 e 6.6 estão representados os três tipos de canais.



Figura 6.4- Gráfico exemplificativo de um Canal Ascendente

Fonte:

<http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/Conceitos-Analise-Tecnica.pdf>

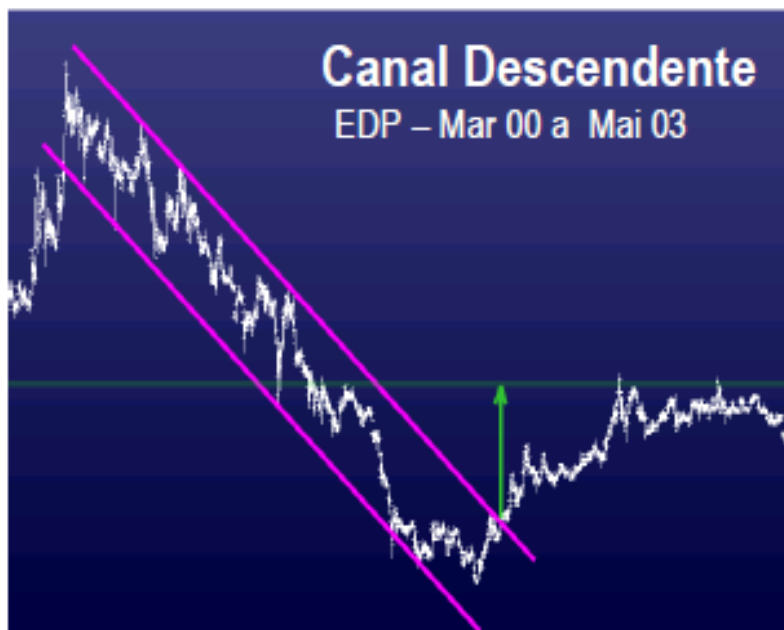


Figura 6.5- Gráfico exemplificativo de um Canal Descendente

Fonte:

<http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/Conceitos-A>



Figura 6.5- Gráfico exemplificativo de um Retângulo

Fonte:

<http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/Conceitos-Analise-Tecnica.pdf>

6.2- Suportes e Resistências

Os suportes e resistências têm o mesmo conceito que as linhas de tendência e consistem num nível em que as forças da procura e da oferta tendem a equilibrar-se.

O suporte define um nível de preço, abaixo do qual o ativo está negociando, onde a pressão compradora supera a pressão vendedora. Como resultado disto, a queda é interrompida e os preços voltam a subir.

Resistência é o oposto de suporte, ou seja, é um nível de preço acima do qual o ativo está sendo negociado onde a pressão vendedora supera a pressão compradora.

Gonçalves (2008:213) define suporte como um nível de preço em que existe uma procura significativa que põe fim a um movimento de baixa, alternando este para um movimento de alta.

Uma resistência corresponde ao nível de preço em que existe uma oferta significativa que impossibilite, o preço a subir mais, fazendo alterar o movimento para baixa (*ibid.*: 213)

Em suma os suportes e resistências têm o mesmo conceito que as linhas de tendência e consistem num nível em que as forças da procura e da oferta tendem a equilibrar-se. O suporte significa o movimento de compra, atual ou potencial, em que o volume consegue sustentar a descida da cotação por um período de tempo significativo. A resistência significa o oposto, ou seja, o movimento de venda, atual ou potencial, em que o volume consegue sustentar a subida da cotação por um período de tempo significativo. No decorrer da evolução temporal da cotação podem repetir-se idênticos níveis de cotação, neste caso está-se perante zonas de suporte ou resistência.

À medida que a cotação de um título se desloca entre o nível de suporte e o de resistência, a tendência terá mais probabilidades de continuar. Uma quebra para além do nível de suporte ou de resistência pode ser o sinal de:

- Uma aceleração de uma tendência
- Uma inversão de uma tendência

Quando um nível de resistência é quebrado, o seu papel é invertido e torna-se num nível de suporte. De igual modo, quando um nível de suporte é quebrado, esse nível torna-se num nível de resistência.

Na Figura 6.6 está representado índice IBEX 35 com linhas de suporte e resistência.

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, W



Figura 6.6 Suporte e Resistência representado no índice IBEX 35

Fonte: <http://pt.investing.com/indices/spain-35-chart>

Abe (2009: 46) defende que existem três características distintas de uma resistência e suporte, sendo elas:

- a) Quanto mais vezes um suporte ou resistência for “testado”, mais forte será;
- b) Quanto mais tempo durarem, mais fortes serão;
- c) Caso haja a “quebra de um suporte”, este pode converter-se em resistência e vice-versa.

7. GAPS

Entende-se por *Gap* uma mudança repentina no nível do preço de um ativo, entre o fecho e a abertura de dois períodos consecutivos, quando tal situação acontece criam-se “espaços brancos” nos gráficos. Trata-se de uma região em que não houve negócio, este tipo de situação é muito comum em períodos de mercado mais voláteis, pois existe diferenças entre o preço a que o vendedor está disposto a oferecer e o preço que o comprador está disposto a aceitar. Existem várias situações do cotidiano financeiro onde é previsível a existência de *gaps*, por exemplo, quando uma empresa divulga “maus” resultados após o fecho do mercado, é muito provável que no dia seguinte a sua cotação de abertura seja abaixo da cotação de fecho, dando origem a um *gap*.

Gomes da Silva e Nunes (2016) esclarece que os *gaps* podem ser abertos no sentido ascendente ou descendente, assim sinais de tendência, desta forma um *gap* numa tendência de alta é formado quando os preços abrem acima da cotação do dia anterior, já numa tendência de baixa ocorre o inverso: os preços abrem num nível mais baixo do dia anterior

Os *gaps* são visíveis em gráficos de barras diários, no entanto também podem ser visíveis (embora muito raramente) em gráficos semanais

Existem vários tipos de *gaps*, no entanto há três que com maior regularidade são estudados na Análise Técnica, são eles o *Gap* de Reversão ou (*Breakaway Gaps*), o *Gap* de Continuação (*Runaway Gaps*) e o *Gap* de Exaustão:

7.1- Gap de Reversão ou *Breakaway Gaps*

Os *Gaps* de Reversão, conforme o próprio nome indica, surgem quando existe uma reversão da tendência, podendo na maioria das vezes anunciar o início de uma nova tendência e estar associada a um aumento do volume de transações.

Kirkpatrick e Dahlquist (2011: 364) referem que:

Breakaway gaps signal that a pattern is completed and a boundary penetrated. The size of the gap – the space between the two extremes in which no activity occurs – appears to be proportional to the strength of the subsequent price move. [...] The best of trading breakaway gaps is to wait a short while for the profit-taking by the professionals to see if the gap is filled or not.

A Figura 7.1 apresenta a representação gráfica de um *Gap* de Reversão associado a um aumento do volume de negociações.



Figura 7.1 Gap de Reversão;

Fonte: <http://www.tradergrafico.com/>

7.2- Gap de continuação (*Runaway Gaps*)

Ao contrário dos *gaps* de reversão neste tipo de *gap* não existe uma mudança de tendência, existe sim uma afirmação da tendência onde ocorre o *gap*, ou seja, a tendência antes do *gap* é a mesma que após o *gap*.

Surgem muitas vezes no meio de um canal de tendência que pode ser ascendente ou descendente, demonstrando o aumento ou diminuição do interesse do investidor no ativo em questão. O facto de estes acontecerem a meio de um canal de tendência, também dão ao investidor a magnitude previsível do movimento como um todo, o que ajuda o investidor a perceber quando vai ter de mudar a sua posição



Figura 7.2 Gap de continuação

Fonte: <http://www.tradergrafico.com/>

7.3- Gap de exaustão

Na maioria das vezes ocorre no final da tendência e está associado ao final da mesma.

Este tipo de *gap* é fechado com alguma facilidade, quer em situações de venda quer em situações de compra, após um movimento de alta ou baixa acentuado, respetivamente próximo da máxima ou mínima deste movimento.

O gap de exaustão é geralmente utilizado como sinal de realização de lucro das operações de compra ou venda.



Figura 7.3 Gap de Exaustão

Fonte: <http://www.tradergrafico.com/>

8. Padrões e Formações Gráficas

No âmbito de uma análise e interpretação gráfica é possível verificar a existência de certas figuras geométricas/ padrões gráficos, que após interpretados ajudam na previsão da inversão ou não da tendência.

Para Farinha (2000:1) a Análise Técnica consiste em «procurar evidenciar padrões históricos de comportamento dos preços das acções que lhe permitam prever qual o seu comportamento futuro no curto prazo»

Os padrões dividem-se em dois grupos distintos, de acordo com a expectativa futura que apresentam.

- **Padrões de Reversão**- este tipo de padrão indica que existem sinais de alteração no sentido da tendência. Os padrões de reversão mais comuns são: Cabeça e Ombros (*Head-and-Shoulders*), Cabeça e Ombros Invertido (*Head-and-Shoulders Bottom*), *Topo Duplo*, *Duplo Fundo*;
- **Padrões de Continuação**- este tipo de padrão indica que a tendência deverá manter-se no mesmo sentido. No segmento dos padrões de continuação de tendência existem as figuras geométricas de continuação. Os padrões/figuras de continuação mais comuns são: os triângulos, as *Flags* (Bandeiras) e os *Pennants* (Galhardetes)

8.1 Padrões de Reversão

Head-and-Shoulders

Este padrão gráfico é dos mais utilizados por ser considerado dos mais fiáveis pelos investidores. Murphy (1999) refere ainda que a maior parte dos restantes padrões deriva do *Head-and-Shoulders*.

A fiabilidade associada a este padrão leva a que o estudo do mesmo esteja associado a ganhos elevados. Para Gomes da Silva e Nunes (2016:127)

[o] potencial para a realização de ganhos com a identificação deste padrão é elevado, se respeitadas algumas regras. [...] A regra número um a respeitar, de forma a aumentar a probabilidade de obtenção de ganhos, é esperar pela formação completa do padrão, ou seja, pelo desenho do segundo ombro.

Este padrão combina linhas de tendência, linha de suporte e linhas de resistência e é constituído por três topos bem definidos, em que o topo central tem uma cotação superior aos ombros, ou seja, os extremos externos.

A Figura 8.1, apresenta a representação esquemática de um padrão *Head-and-Shoulders*.

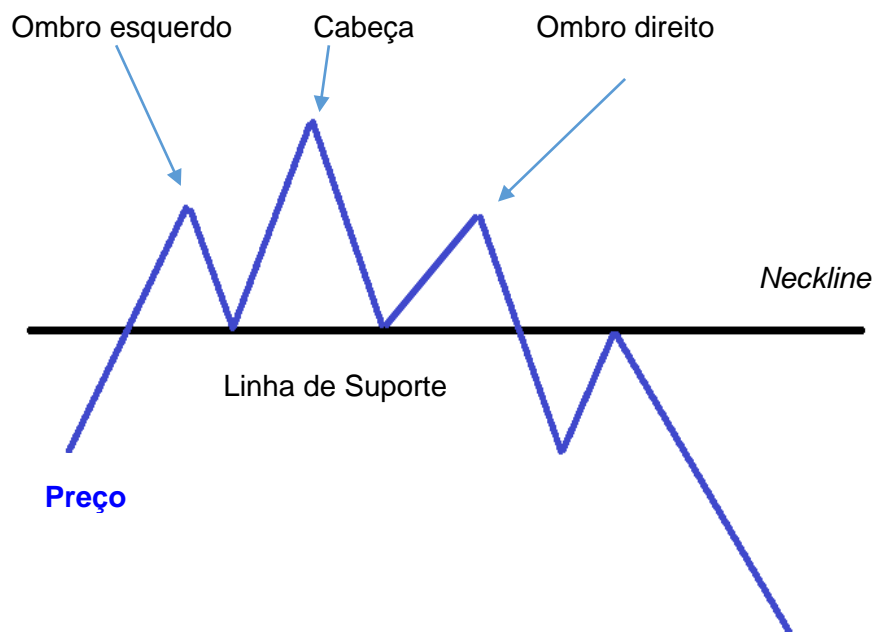


Figura 8.1- Apresentação de um *Head and Shoulders*

Fonte: Fonte própria

***Head-and-Shoulders* Invertido**

Este padrão é o espelho do *Head and Shoulders*, pois segue exatamente o mesmo princípio, mas de forma invertida.

A principal diferença assenta no facto de este ser formado num momento de tendência decrescente, e os volumes serem um fator importante para haver uma reversão da tendência.

A Figura 8.2, apresenta a representação esquemática de um padrão *Head-and-Shoulders* Invertido

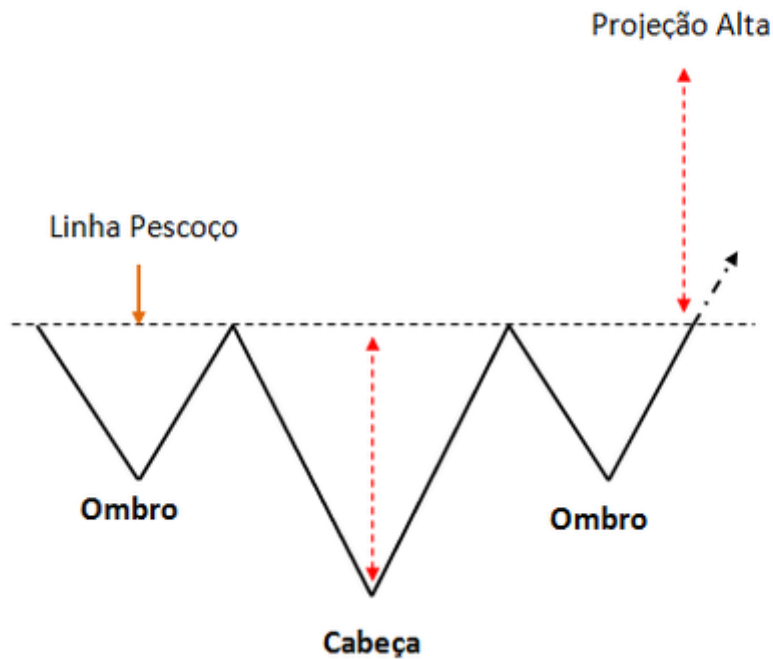


Figura 8.2- Apresentação esquemática de um *Head and Shoulders* invertido

Fonte: <http://www.you-forex.com/oco-invertido.html>

Topo Duplo

Também conhecido por “M” este padrão é formado por dois máximos, intercalados com um mínimo e um posterior rompimento da linha de suporte. Forma-se num topo de uma tendência ascendente, e num horizonte temporal de duas a sete semanas.

Para que a probabilidade de se obter ganhos aumente é necessário que o padrão se forme por completo, à semelhança dos padrões anteriores.

Na Figura 8.3, abaixo pode-se observar a representação gráfica de um Topo Duplo

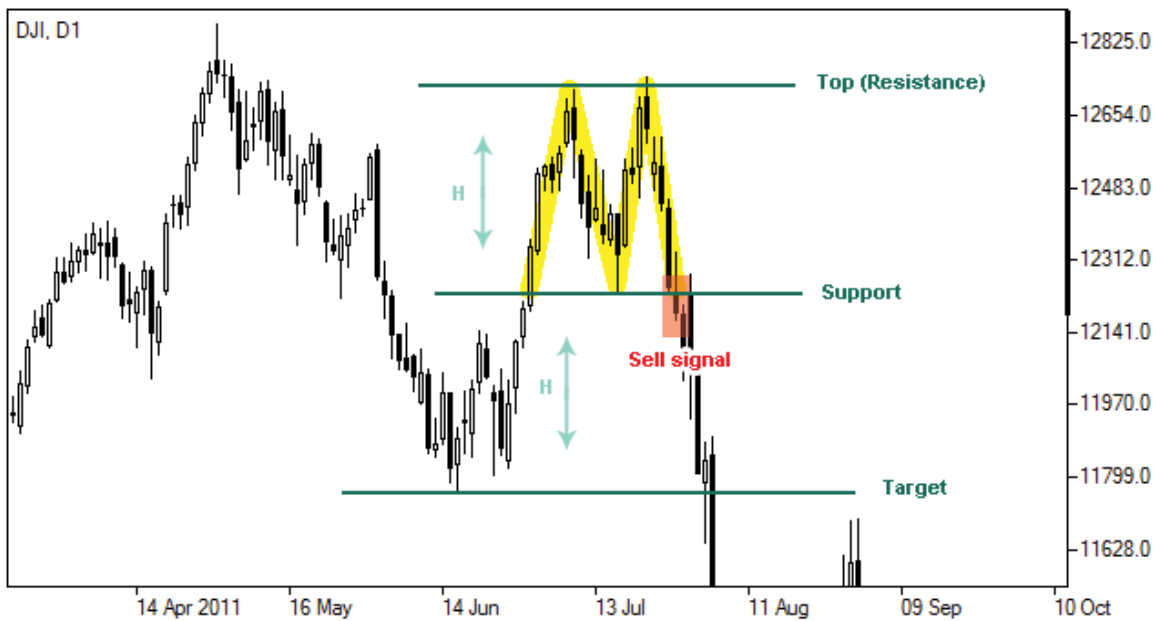


Figura 8.3 Representação gráfica de um topo duplo

Fonte: <http://www.ifcmarkets.pt/ntx-indicators/double-top>

Duplo Fundo

Este padrão também é conhecido como “W” pois a representação gráfica é a inversão do Topo Duplo, é formado por dois fundos, ou seja, dois mínimos relativos, intervalados por um máximo, no final do padrão ocorre a quebra da linha de resistência, que na maioria das vezes transforma-se em linha de suporte. Normalmente este padrão marca a passagem de um período *bearish* para *bullish*.

Na Figura 8.4, pode-se observar a representação esquemática de um duplo fundo.



Figura 8.4 Representação gráfica de um duplo fundo

Fonte: <http://www.ifcmarkets.pt/ntx-indicators/double-top>

8.2 Padrões de Continuação

Triângulos

Os triângulos são um dos padrões de continuação mais importantes, sendo que pode assumir três tipos de configuração: triângulo simétrico, triângulo ascendente e triângulo descendente

O triângulo simétrico é identificado por ter a linha de suporte com tendência ascendente e a linha de resistência com tendência descendente, o que vai fazer com que estas se cruzem e formem o triângulo. O volume tende a diminuir com o término da formação de triângulo, tendo o seu ponto mais baixo no vértice do triângulo. Por norma este tipo de triângulo pode durar de um a três meses.

O triângulo ascendente forma-se numa tendência de alta e é uma formação *bullish*, a sua linha de resistência é horizontal e a linha de suporte é ascendente. Este triângulo está associado à continuação de uma tendência ascendente

Neste tipo de formação o volume reduz à medida que se dá a convergência da figura, no final o volume pode aumentar ligeiramente, existindo aí a confirmação do ponto de fuga.

O triângulo descendente é uma formação tipicamente *bearish*, pois forma-se a partir de uma tendência de baixa. Esta formação é o espelho do triângulo ascendente, sendo composto por uma linha de suporte horizontal e uma linha de resistência descendente.

À semelhança do triângulo ascendente também nesta formação o volume diminuiu à medida que esta converge, havendo um aumento quando se dá a quebra da linha de suporte

As Figuras 8.5, 8.6 e 8.7, abaixo, representam respectivamente, um triângulo simétrico, um triângulo ascendente e um triângulo descendente.



Figura 8.5 Representação gráfica de um triângulo simétrico

Fonte:

<http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/Conceitos-Analise-Tecnica.pdf>



Figura 8.6 Representação gráfica de um triângulo ascendente

Fonte:

<http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/Conceitos-Analise-Tecnica.pdf>



Figura 8.7 Representação gráfica de um triângulo descendente;

Fonte:

<http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/Conceitos-Analise-Tecnica.pdf>

9. Indicadores e Osciladores

Embora a Análise Técnica tenha na sua base a análise gráfica, com o passar do tempo o analista técnico começou a complementar a análise gráfica com “fórmulas” que lhe permita determinar com maior exatidão os sinais de comprar e os sinais de venda.

Os indicadores técnicos fornecem ao investidor os sinais de compra e de venda e indicam a tendência e a força da mesma, validando ou não os resultados que se podem obter da análise gráfica.

Quer os indicadores quer os osciladores são cálculos sobre os preços e volumes, no entanto os osciladores aplicam-se quando não existe uma tendência definida, enquanto os indicadores são utilizados quando existe uma tendência ajudando assim a defini-la e a perceber quais os pontos de reversão.

Ambos auxiliam a criar uma visão sobre a direção das cotações, a diminuir o receio do investidor e a evitar um aumento excessivo do volume de negócios. Além disso, estes métodos tendem a apresentar sinais de movimentos de cotações anteriores à sua ocorrência no mercado.

9.1 Médias Móveis (MM)

As médias móveis são um dos indicadores mais simples e mais utilizados em Análise Técnica,

para Peixoto (2004:95)

[...] uma MM constitui um método de cálculo de um valor médio de um activo para um determinado período de tempo. O termo “móvel” indica apenas que a média se move, isto é, se altera à medida que o tempo passa e que as cotações mudam. Contudo, suavizando as oscilações dos preços ela evolui de uma forma menos brusca. Ao serem menos voláteis que os preços, as médias móveis facilitam a identificação da tendência, decorrendo daí a sua importância e popularidade. O grande sucesso das MM e de sistemas baseados nelas reside, precisamente, no facto de, pela sua natureza, serem *trend following*, mantendo-se no sentido da tendência dos princípios básicos da análise técnica.

A sua base para o cálculo pode ser a cotação de abertura, a cotação máxima, a cotação mínima ou a cotação de fecho, ou ainda a uma combinação de cotações, embora a mais utilizada seja a cotação de fecho.

O período para cálculo da média móvel vai depender da informação que o investidor pretender obter, no entanto de uma forma os investidores classificam os diferentes períodos de tempo da seguinte forma:

- longo prazo- média móvel de 100 a 200 dias;
- médio prazo- média móvel de 20 a 100 dias
- curto prazo- média móvel de 5 a 20 dias;
- muito curto prazo- até 5 dias;

As médias móveis podem ser simples ou aritméticas, ponderadas, exponenciais, triangulares, variáveis, de série temporal ou ajustadas pelo volume. No entanto e tendo em conta a sua importância apenas irá ser abordada a simples e a exponencial.

Média Móvel Simples (MMS) ou Aritmética

A Média Móvel Simples (MMS) não é mais que a média da cotação de determinado período, ou seja, para saber a média de 25 períodos basta somar as cotações de fecho (por exemplo) de últimos 25 dias e posteriormente dividir por 25.

Na Figura 9.1 pode-se observar duas médias móveis simples, 5 dias a linha a vermelho, vinte dias a linha a azul



Figura 9.1 Representação gráfica de duas Médias Móveis Simples.

Fonte: <http://mt4.markets.com/pt/education/technical-analysis/math-indicators.html>

Média Móvel Exponencial (MME)

A Média Móvel Exponencial (MME) atribui maior importância e peso às cotações mais recentes. Braga de Matos (2013:300) defende a utilização da média móvel exponencial em períodos mais recentes (custo prazo) uma vez que esta atribui maior sensibilidade aos movimentos mais recentes, tornando-os mais evidentes aos olhos do investidor.

Na Figura 9.2 é possível observar a representação gráfica da MME para vários períodos de tempo.



Figura 9.2 Representação gráfica da MME para diversos períodos de tempo

Fonte: <http://blog.bussoladoinvestidor.com.br/media-movel-exponencial/>

A fórmula de cálculo da MME é a seguinte:

$$MME = [C \times k + MME(\text{ontem}) \times (1 - k)], \text{ sendo } k = \frac{2}{1 + n}$$

C- cotação de fecho do dia de “hoje”

n- número de dias da média móvel em análise

MME (ontem)- Média móvel simples correspondente ao período anterior analisado;

k- factor que atribui ponderação à média móvel

9.2 Osciladores

Conforme já foi referido anteriormente os osciladores são utilizados quando não existe uma tendência bem definida. Gomes da Silva e Nunes (2016: 91) explicam que « [a] designação de *Osciladores* para esta ferramenta de Análise Técnica justifica-se porque os preços oscilam entre linhas de suporte e de resistência, situando-se num canal lateral, ou *trading range*, durante um período indefinido».

Esta ferramenta quando utilizada em conjunto com as Médias Móveis, pode fornecer informação muito importante aos investidores, auxiliando-os assim na sua tomada de decisão.

Existem vários tipos de osciladores, no entanto na presente dissertação irá estudado com detalhe os osciladores estocásticos, o *Moving Average Convergence/Divergence* (MACD) e o *Relative Strength Index* (RSI) ou Índice de Força Relativa.

Estocástico

O oscilador estocástico foi criado por George Lane, e a informação que nos fornece é a comparação entre a cotação de fecho da última sessão e a cotação de fecho de um conjunto de sessões anteriores. Parte-se do princípio que à medida que uma cotação sobe o seu preço de fecho tende a aproximar-se de um dos máximos da sessão, da mesma forma que à medida que os preços descem, as cotações de fecho tendem a ficar próximas dos mínimos. Num mercado de baixa volatilidade, este indicador, é no curto prazo um bom indicador de uma pressão sobrecompra ou sobrevenda.

Graficamente o estocástico é composto por duas linhas, a %K, considerada a mais sensível e a %D considerada a mais lenta, sendo a mais observada pelos analistas. Ambas oscilam numa escala de 0 a 100, sendo que abaixo de 20 é sinal de compra e acima dos 80 é sinal de venda.

Na Figura 9.3 pode-se observar a representação gráfica do Estocástico- Gol Linhas Aéreas- GOLL 4- 3 meses



Figura 9.3 Representação gráfica do oscilador estocástico;

Fonte: <http://www.bolsasemsegredo.com/analise-tecnica/estocastico-stochastic-oscillator/>

O parâmetro %D é calculado através da média móvel dos valores de %K, já %K é calculado da seguinte forma:

$$\%K = \frac{(\text{cotação de fecho} - \text{mínimo})}{(\text{máximo} - \text{mínimo})} \times 100$$

Moving Average Convergence/Divergence (MACD)

Este é um indicador de tendência que evidencia a relação entre duas médias móveis, analisando a convergência e a divergência entre estas. Deste modo, o MACD representa um oscilador que localiza pontos de mudança de tendência, sendo composto por três elementos principais:

- MME de 26 períodos (médio/longo)
- MME de 12 períodos (médio/curto)
- MME de 9 períodos (linha de sinalização)

O MACD resulta da diferença entre a MME de 26 períodos e a MME de 12 períodos, sendo que a representação gráfica que é obtida através destes cálculos é comprada com o gráfico da MME de 9 períodos (esta linha é representada a tracejado).

Deste indicador pode-se obter os seguintes sinais de compra/venda para o investidor:

- Sinal de compra se a linha MACD cruzar no sentido ascendente a linha de sinalização, o que implica um aumento dos preços;
- Sinal de compra se a linha MACD cruzar a linha a zero no sentido ascendente;
- Sinal de venda se a linha MACD cruzar no sentido descendente a linha de sinalização, o que implica uma queda dos preços;
- Sinal de venda se a linha de MACD cruza a linha a zero no sentido descendente;

As divergências são mais um dos sinais que podem ser estudados através do MACD, sendo até um dos sinais mais importantes produzidos por este oscilador, pois sinalizam o fim de uma tendência. Identifica-se uma divergência positiva quando a cotação está em baixo e a MACD inicia um movimento de alta, sendo que neste caso há uma grande probabilidade de mudança de tendência, já uma divergência negativa identifica-se quando a cotação está em alta e a MACD inicia um movimento de baixa.

Para exemplificar os conceitos apresentados acima a Figura 9.4, apresenta MACD do Banco Bradesco-BBCD- três meses



Figura 9.4 Representação Gráfica do MACD

Fonte: <http://www.bolsasemsegredo.com/analise-tecnica/macd-moving-average-convergence-and-divergence/>

Relative Strength Index (RSI) ou Índice de Força Relativa (IFR)

Este oscilador foi criado em 1978 por Welles Wilder, e é muito utilizado entre os analistas técnicos por através deste conseguem-se obter excelentes resultados. O IFR permite identificar o enfraquecimento de uma tendência, a quebra de um suporte ou de uma resistência antes que estes ocorram.

A sua fórmula matemática é bastante simples, o que facilita ainda mais a sua utilização, e expressa-se da seguinte forma:

$$IFR = 100 - \frac{100}{1 + \frac{U}{D}}$$

U- Média das cotações dos últimos n dias em que a cotação subiu;

D- Média das cotações dos últimos n dias que a cotação desceu;

Welles Wilder quando da criação deste oscilador aconselhou que este fosse calculado para um período de 14 dias, no entanto há analistas que preferem calcular para outros períodos.

Os resultados obtidos através do IFR podem variar entre 0 e 100, sendo que se o valor for acima de 70, o IFR entrou numa zona de sobrecompra (*overbought*), se o valor for abaixo de 30, o IFR entrou numa zona de sobrevenda (*oversold*).

Há analista que preferem definir os níveis de sobrecompra e sobrevenda nos valores de 80 e 20 respetivamente.

Na Figura 9.5 abaixo, a explicação do RSI.



Figura 9.5 Representação Gráfica do RSI

Fonte: <http://blog.bussoladoinvestidor.com.br/indice-de-forca-relativa/>

10. Estudo do Caso

Após uma análise explicativa sobre todos os temas que compõem a Análise Técnica, irá ser realizado um estudo do caso com base em elementos reais e atuais, para explicitar na prática o que já foi abordado teoricamente. O estudo do caso escolhido passa por estudar três índices de mercado utilizando a Análise Técnica.

Os índices assumem assim um papel de grande importância para todos os investidores, analistas e especuladores, uma vez que é uma forma de avaliar a tendência geral dos seus investimentos, sendo que são também uma forma de analisar o mercado em geral.

Os índices escolhidos para estudo são PSI 20, o IBEX 35 e o EURO STOXX 50, pois representam economias intrinsecamente ligadas entre si, e desta forma podemos avaliar a interdependência dos mercados e a confirmação ou não de tendências e semelhança de resultados.

Existem vários *softwares* licenciados que servem de apoio aos analistas que utilizam a Análise Técnica com forma de estudar o mercado, no entanto como não foi possível ter acesso a esse tipo de material, os gráficos apresentados no presente estudo do caso são de elaboração própria, com o apoio do site <http://pt.investing.com>.

10.1 Teoria de Dow

Conforme já foi apresentado a Teoria de Dow é base da Análise Técnica, assim sendo o estudo do caso vai começar por aplicar os principais axiomas da Teoria de Dow aos três índices escolhidos- PSI 20, o IBEX 35 e EURO STOXX 50, tendo como base o período temporal de 01 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2015.

Para iniciar o estudo a Figura 10.1, apresenta a variação dos três índices no período em estudo.

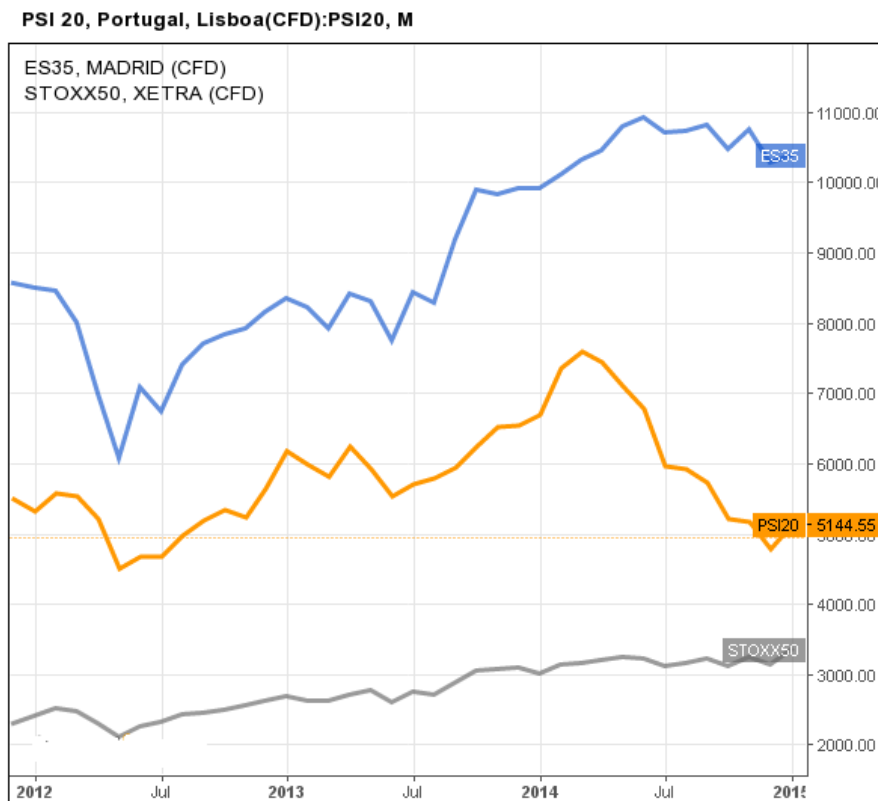


Figura 10.1 Cotação dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o Eurostock 50, no período de 01 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2015.

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Os índices confirmam-se entre si

Os três índices escolhidos apresentam três economias nitidamente interligadas entre si, no entanto nos dias que correm podemos assumir que à escala global todas as economias se encontram ligadas. Esta ligação é facilmente depreendida pela análise da Figura 10.2, neste gráfico verifica-se de forma muito rápida que o PSI 20 e o IBEX 30 andam lado a lado com as tendências que apresentam. O EURO STOXX 50 pode não assumir sempre a mesma tendência que os índices anteriores, pelo menos não de forma tão clara, no entanto há períodos em que claramente os três índices confirmam-se mutuamente entre si, esses períodos são Maio de 2012 e Junho de 2013 (períodos sinalizados com círculos no gráfico abaixo). Em ambos os meses há claramente movimento comum entre os três índices.

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20, M

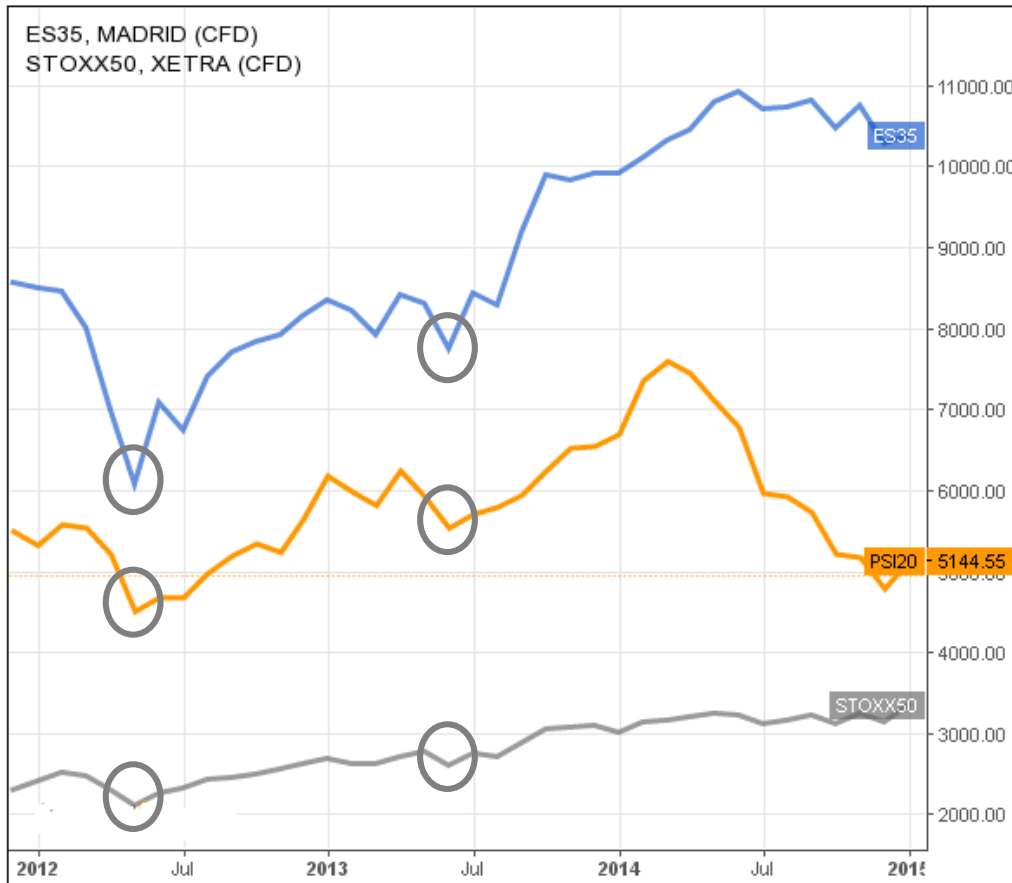


Figura 10.2 Cotação dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o EURO STOXX 50, no período de 01 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2015, identificação de movimentos comuns entre os índices.

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Os preços descontam tudo

Este é um princípio difícil de justificar apenas com a observação de um gráfico, uma vez que a este estão subjacentes notícias económicas, alterações governamentais ou até catástrofes naturais.

O que este axioma refere que tudo que o que possa acontecer no mercado é refletido no preço de um título.

Analisando mais uma vez o comportamento dos índices em estudo, Maio de 2012 volta a ser um período crucial a ser estudado uma vez que reflete uma clara inversão da tendência, mais perceptível nos índices PSI 20 e IBEX 35. Ao consultarmos as notícias referente a este período percebe-se com facilidade que as decisões associadas à crise

grega que afetavam toda a Europa e muito provavelmente são o principal motivo para alterações das tendências.

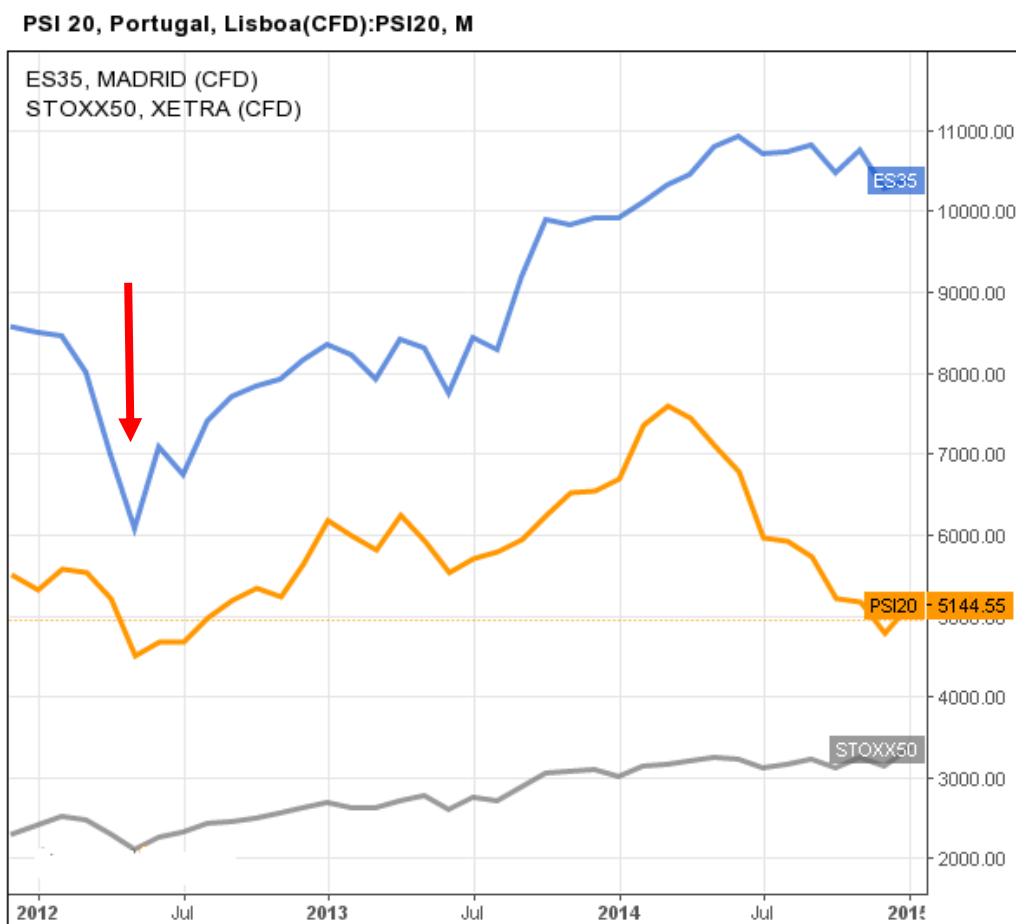


Figura 10.3- Gráfico dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o EURO STOXX 50, identificação do mês de Maio de 2012;

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Os mercados têm três tendências

Para explicitar esta premissa é apresentado na Figura 10.4 o gráfico do PSI 20 entre 2013 e 2015. Como se pode verificar existe uma tendência primária *bullish*, que se inicia antes de 2013 e que permanece até Abril de 2014. A tendência secundária também ocorre entre Maio de 2013 e Julho de 2013 quando se dá um movimento contrário ao da tendência primária. Ao longo de toda a tendência primária é possível verificar várias

tendências terciárias, são pequenos movimentos que não têm relevância suficiente para suportar as possíveis decisões dos investidores.

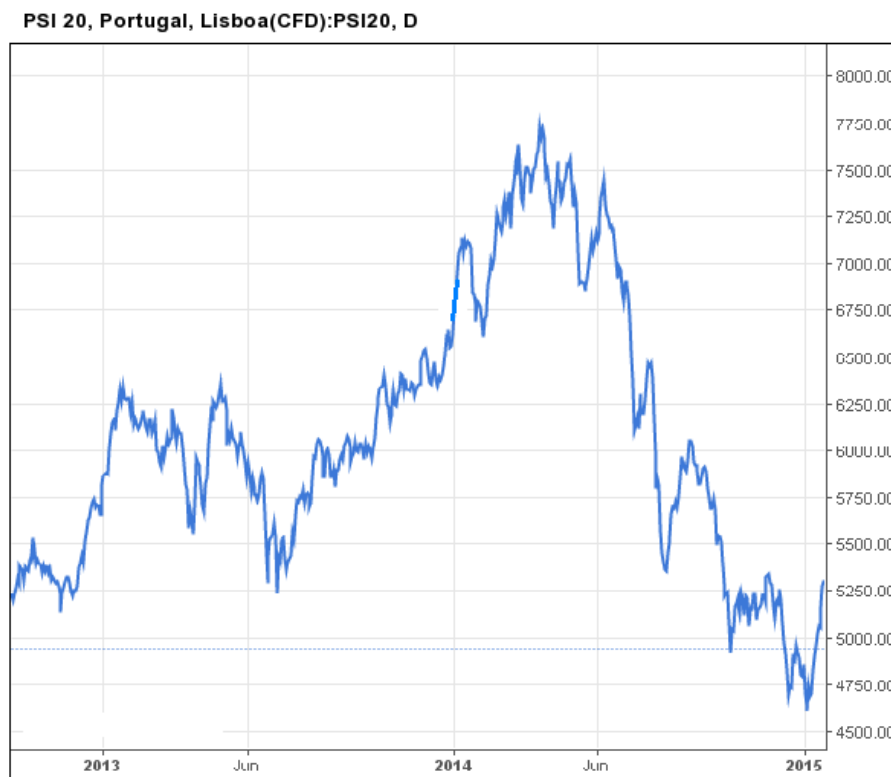


Figura 10.4 Gráfico do PSI de Outubro de 2012 a Janeiro de 2015

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Na figura 10.5 é possível verificar que os índices EURO STOXX 50 e IBEX 35 apresentam uma tendência primária *bullish* deste Março de 2012 a Março de 2015, durante este período, e através a observação do gráfico não é perceptível que tenha existido uma tendência secundária.

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20, M

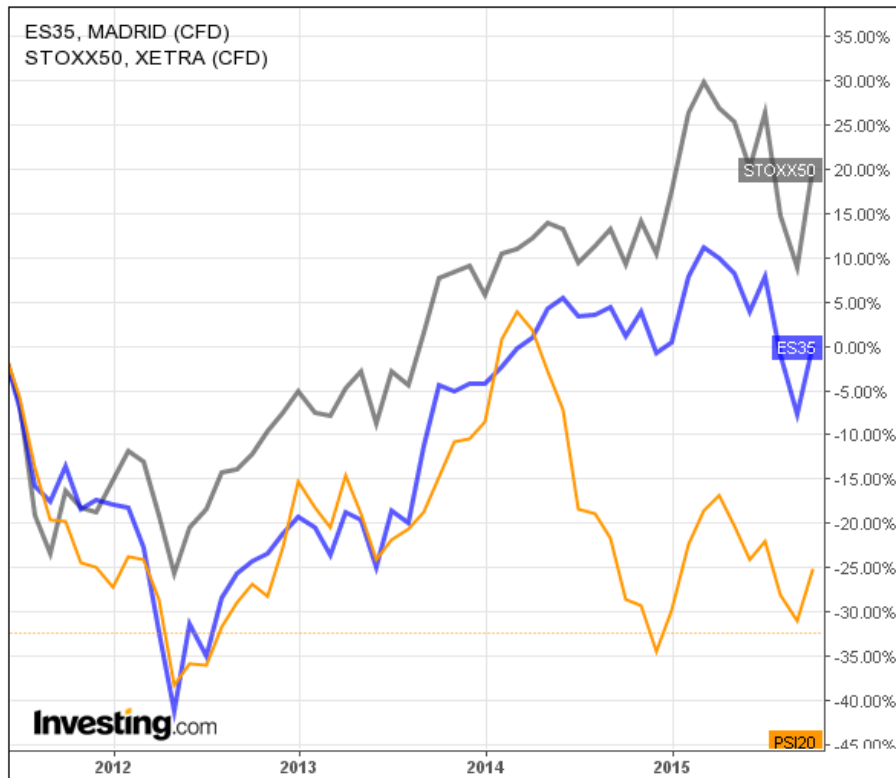


Figura 10.5 Gráfico dos índices PSI 20, o IBEX 35 e o EURO STOXX 50

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

As tendências são confirmadas pelo volume:

O volume das negociações confirma ou não a existência de uma tendência, para explicitar este axioma apresenta-se abaixo nas Figuras 10.6, 10.7 e 10.8 com a representação gráfica dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50, respetivamente.

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20, M



Figura 10.6 Gráfico do índice PSI 20

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>



Figura 10.7 Gráfico dos índices IBOV 35

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>



Figura 10.8 Gráfico dos índices EURO STOXX 50

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Da análise dos gráficos acima depreende-se que nem sempre as tendências são confirmadas pelo volume, no entanto há situações em que claramente o volume confirma a tendência, podemos confirmar esta situação no gráfico do índice PSI 20 no início do ano de 2014, neste ponto há claramente um aumento da cotação proveniente do aumento do volume de transações.

10.2- Suportes e Resistências

Para análise dos Suportes e Resistência dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50, selecionou-se o período compreendido entre Janeiro de 2012 a Dezembro de 2015.

A Figura 10.9 apresenta o gráfico do PSI 20, onde é possível identificar uma resistência. Esta resistência tem início a 1 e Novembro de 2012 e termina a 4 de Outubro de 2013, quando existe um claro crescimento no valor das cotações.



Figura 10.9 Gráfico do índice PSI 20, com identificação da uma linha de resistência

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Na Figura 10.10 é possível identificar no gráfico do PSI 20 um suporte que se inicia a 6 de Outubro de 2014 e termina a 15 de Dezembro de 2014, este suporte termina com a rotura da tendência onde ocorre, pois posteriormente dá-se o início de uma nova tendência- tendência *bullish*.



Figura 10.10 Gráfico do índice PSI 20, com identificação da uma linha de suporte

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>.

A Figura 10.11 apresenta o gráfico do índice IBEX 35, onde foi possível identificar uma resistência bastante prolongada, de 02 de Junho de 2014 a 16 de Março de 2015, data onde acontece “o corte” da mesma. Acompanhando parte do período da resistência é possível identificar também uma linha de suporte bem definida que vai desde 27 de Janeiro de 2014 a 13 de Outubro de 2015.

A resistência e o suporte no período em que coincidem formam um canal de tendência lateral, ou seja, um retângulo.



Figura 10.11 Gráfico do índice IBEX 35, com identificação de um canal lateral

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Para terminar o estudo das linhas de suporte e resistência a Figura 10.12 apresenta o gráfico do índice EURO STOXX 50, onde ao longo de uma tendência primária claramente *bullish*, é possível identificar várias linhas de suporte de resistência, por vezes associadas a tendências secundárias.



Figura 10.12 Gráfico do índice EURO STOXX 50, com identificação de linhas de suporte e resistência

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

10.3- Gaps

De forma a identificar os vários *gaps* nos índices em estudo, foram escolhidos intervalos dentro do período de 2012 e 2015, onde se pudessem validar de forma clara a existência de “espaços vazios”

Gap de Reversão ou *Breakaway Gaps*

Na Figura 10.13 apresenta o gráfico do índice PSI 20 onde é possível identificar um *Gap* de Reversão a 28 de Novembro de 2014, neste ponto existe uma alteração da tendência



Figura 10.13 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um *Gap* de Reversão

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

A Figura 10.14 apresenta o gráfico do índice IBEX 35 onde é possível verificar a existência de um *Gap* de reversão a 05 de Outubro de 2015. Este *gap* de reversão vai definir a próxima tendência.

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, D



Figura 10.14 Gráfico do índice IBEX 35, identificação de um *Gap* de Reversão

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

A Figura 10.15 apresenta o gráfico do índice EURO STOXX 50, onde é possível verificar a existência de um *Gap* de reversão a 29 de Junho de 2015.



Figura 10.15 Gráfico do índice EURO STOXX 50, identificação de um *Gap* de Reversão

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Gap de continuação (*Runaway Gaps*)

Nas Figuras 10.16, 10.17 e 10.18 são identificados Gaps de continuação nos gráficos dos índices PSI 20, IBEX 30 e EURO STOXX 50, respetivamente. Conforme é possível verificar nos três gráficos após a existência do gap a tendência não se altera, ou seja, se antes do *gap* existia uma tendência *bullish* esta mantém-se após o *gap*, sendo que o inverso também se aplica.

A Figura 10.16, apresenta o gráfico do índice PSI 20 onde se pode observar um *gap* de continuação a 05 de Outubro de 2015.



Figura 10.16 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um *Gap* de Continuação

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

A Figura 10.17, apresenta o gráfico do índice IBEX 35 onde se pode observar um *gap* de continuação a 20 de Fevereiro de 2015.

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, D



Figura 10.17 Gráfico do índice IBEX 35, identificação de um *Gap* de Continuação

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

A Figura 10.18, apresenta o gráfico do índice EURO STOXX 50 onde se pode observar dois *gaps* de continuação, um a 04 de Março de 2015 e outro a 16 de Março de 2015.

Este gráfico será o melhor exemplo para a apresentação dos *gaps* de continuação, uma vez existe uma clara continuação da tendência após a existência dos *gaps*.

Euro Stoxx 50, Alemanha, Xetra(CFD):STOXX50, D



Figura 10.18 Gráfico do índice EURO STOXX 50, identificação de dois *Gaps* de Continuação

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Gap de exaustão

De seguida são apresentados nas Figuras 10.19, 10.20 e 10.21 os gráficos dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50, respetivamente, onde são identificados *gaps* de exaustão em cada um deles.

Na Figura 10.19, índice do PSI 20, o *gap* de exaustão, é identificado a 24 de Agosto de 2015, neste exemplo o *gap* de exaustão pode não ser muito claro, no entanto como este é fechado logo de seguida, confirma a “exaustão da tendência”.

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20, D



Figura 10.19 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um gap de exaustão

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Na Figura 10.20, índice do IBEX 35, são identificados dois *gaps* de exaustão, um 07 de Abril de 2015, onde se nota um claro fim da tendência *bullish* e outro a 10 de Julho de 2015 onde é possível verificar o fim da tendência *bearish*

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, D



Figura 10.20 Gráfico do índice IBEX 35, identificação de um gap de exaustão

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Na Figura 10.21, índice do EURO STOXX 50, onde é identificado um *gap* de exaustão a 10 de Abril de 2015, neste exemplo existe uma clara exaustão da tendência *bullish* que termina a 15 de Abril de 2015.



Figura 10.21 Gráfico do índice EURO STOXX 50, identificação de um gap de exaustão

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

10.5- Padrões e Formações Gráficas

Head and Shoulders

Para estudar o padrão *Head and Shoulders* foram selecionados intervalos temporais entre 2012 e 2015.

A Figura 10.22, representa o índice PSI 20, onde é visível a formação de um *Head and Shoulders*, entre o período de 06 de Janeiro de 2014 e 16 de junho de 2014.

Através do gráfico consegue-se verificar que a o ombro esquerdo é formado quando existe um elevado crescimento do volume de transações. Posteriormente em Março com a formação da cabeça, existe uma redução do volume. Importa salientar que em Junho após a formação do ombro direito, e a sucessiva quebra da *neckline* existe um aumento temporário do volume de negociações, o que indicia desde logo uma reversão da tendência

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20. W

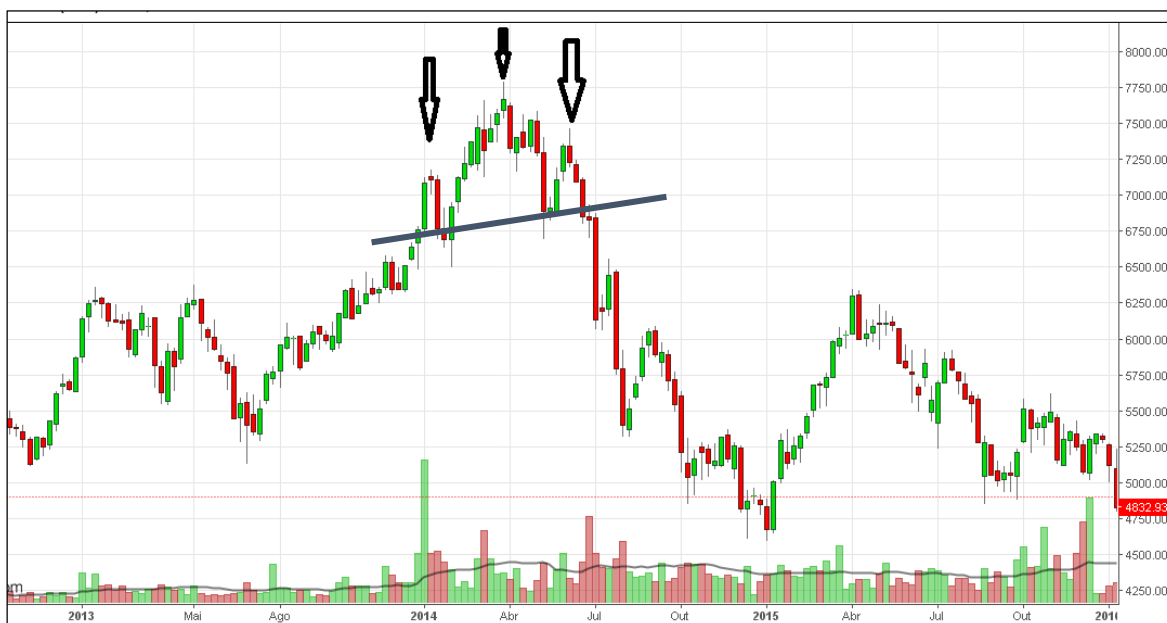


Figura 10.22 Gráfico do índice PSI 20, identificação de um *Head and Shoulders*

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Duplo Fundo

A Figura 10.23 a apresenta a representação gráfica da formação “Duplo Fundo” no índice IBEX 35, logo após a conclusão da formação pode-se observar a reversão da tendência que existia antes da formação do duplo fundo se iniciar.

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, W



Figura 10.23 Gráfico do índice IBEX35, identificação de um duplo fundo

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

10.6- Indicadores: Médias Móveis

Média Móvel Simples (MMS) ou Aritmética

As Figuras 10.24, 10.25 e 10.26 representam, respetivamente, as cotações dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50, com a sua média móvel simples.

O período em análise é de 2012 a 2015.

A linha azul corresponde à cotação do índice e a linha vermelha corresponde à sua média móvel de 180 dias calculada sobre a cotação.

Em todos os gráficos é possível identificar períodos em que a cotação “ultrapassa” o valor da média móvel simples, dando ao investidor um sinal de compra, assim como é possível verificar o inverso, ou seja, períodos em que a cotação fica abaixo da média móvel simples, neste caso o sinal fornecido é o de venda.

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20, W



Figura 10.24 Gráfico do índice PSI 20 e média móvel simples de 180 dias

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, W



Figura 10.25 Gráfico do índice IBEX 35 e média móvel simples de 180 dias

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Euro Stoxx 50, Alemanha, Xetra(CFD):STOXX50, W



Figura 10.26 Gráfico do índice EURO STOXX 50 e média móvel simples de 180 dias

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Média Móvel Exponencial (MME)

As Figuras 10.27, 10.28 e 10.29 representam, respetivamente, as cotações dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50, com a sua média móvel exponencial.

O período em análise é de 2012 a 2015.

A linha azul corresponde à cotação do índice e a linha amarela corresponde à sua média móvel exponencial de 90 dias.

À semelhança da média móvel simples, o mercado emite um sinal de compra sempre que a cotação “ultrapasse” a média móvel exponencial, sendo que o contrário também acontece, ou seja, o investidor de optar por vender sempre que a cotação esteja abaixo da média móvel exponencial.

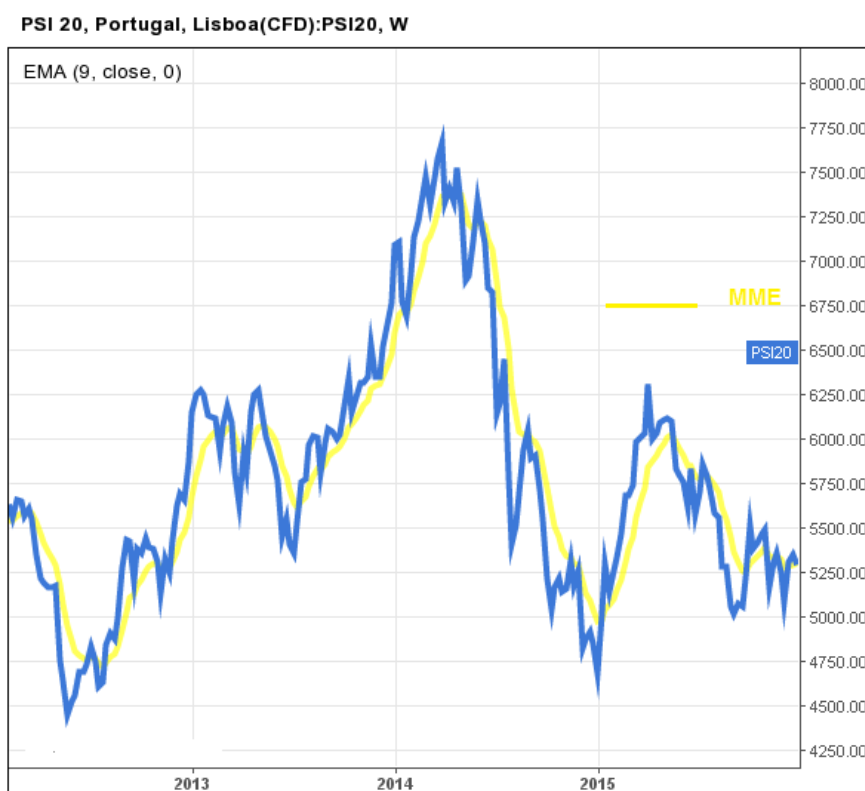


Figura 10.27 Gráfico do índice PSI 20 e média móvel exponencial 90 dias

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, W



Figura 10.28 Gráfico do índice IBEX 35 e média móvel exponencial 90 dias

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Euro Stoxx 50, Alemanha, Xetra(CFD):STOXX50, W



Figura 10.29 Gráfico do índice EURO STOXX 50 e média móvel exponencial 90 dias

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

10.7- Osciladores

Estocástico

As Figuras 10.30, 10.31 e 10.32 representam, respetivamente, na parte superior o desenvolvimento dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50 e na parte inferior o oscilador estocástico, o período em estudo é o ano de 2014

Através da análise dos gráficos abaixo, é perceptível que ocorre sempre um decréscimo da cotação do índice sempre que este desce dos 80 e um aumento quando o indicador sobe acima dos 20.

Em todos é possível verificar sinais de compra sempre que a linha % K cruza a linha % D de baixo para cima. O inverso também acontece, ou seja, existe um sinal de venda sempre que a linha % K cruza com a linha % D de cima para baixo.

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20, W



Figura 10.30 Gráfico do índice PSI 20 e do oscilador estocástico

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, W



Figura 10.31 Gráfico do índice IBEX 35 e do oscilador estocástico

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>



Figura 10.32 Gráfico do índice EURO STOXX 50 e do oscilador estocástico

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Moving Average Convergence/Divergence (MACD)

As Figuras 10.33, 10.34 e 10.35 representam, respetivamente, na parte superior o desenvolvimento dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50 e na parte inferior o MACD, o período em estudo é o ano de 2014.

A linha azul corresponde ao MACD e a linha vermelha é a linha de sinal, atrás das linhas é apresentado o histograma.

Na Figura 10.33, o índice PSI 20, tem assinalado dois pontos, o primeiro é o cruzamento da linha MACD pela linha de sinal no sentido descendente, ou seja, a linha de MACD fica por baixo da linha de sinal, neste ponto o investidor deve abrir a sua posição, pois existe um sinal de compra. O segundo ponto é o cruzamento da linha de MACD pela linha de sinal no sentido ascendente, ou seja a linha de MACD fica acima da linha de sinal, neste ponto o investido deve fechar a sua posição, pois existe um sinal de venda.

PSI 20, Portugal, Lisboa(CFD):PSI20, W



Figura 10.33 Gráfico do índice PSI 20 e do MACD

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Na Figura 10.34 o índice IBEX 35 através da análise do MACD apresenta vários sinais de compra e vários sinais de venda, neste caso mercado apresenta uma grande volatilidade, no entanto não existe quaisquer divergências que indiciem uma mudança de tendência.

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, W



Figura 10.34 Gráfico do índice IBEX 35 e do MACD

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Na Figura 10.35, o índice EURO STOXX 50, através da análise do MACD, apresenta vários sinais de compra e de venda, no entanto há um período, Abril de 2014, onde existe uma clara estagnação do mercado e onde o volume de negociações é bastante baixo, o que deixa o investidor numa situação de incerteza se basear a sua decisão apenas no MACD

Euro Stoxx 50, Alemanha, Xetra(CFD):STOXX50, W



Figura 10.35 Gráfico do índice EURO STOXX 50 e do MACD

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Relative Strength Index (RSI) ou Índice de Força Relativa (IFR)

As Figuras 10.36, 10.37 e 10.38 representam, respetivamente, na secção superior o desenvolvimento dos índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50 e na secção inferior o RSI, o período é de 2013 a 2014.

No seguimento do que foi abordado anteriormente, quando o RSI se encontra abaixo dos 30%, o ativo está sobrevendido, apresentando desta forma uma boa oportunidade de compra, por sua vez sempre que o RSI ultrapassar os 70%, e voltar a cruzar este no sentido descendente, existe um sinal de venda.

Na Figura 10.36, o índice PSI 20, apresenta uma descida vertiginosa da cotação em Fevereiro de 2014, sendo que em Janeiro de 2014 o RSI ultrapassa os 70%, e volta a

cruzar o mesmo valor no sentido descendente, neste ponto já existia um claro aviso sinal de venda.



Figura 10.36 Gráfico do índice PSI 20 e do RSI

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

A Figura 10.37, o índice IBEX 35, apresenta uma tendência crescente ao longo do período e o RSI desenvolve-se dentro do intervalo 30% e 70%, havendo apenas um pequeno período, Agosto de 2013, em que este ultrapassa os 70%, este pequeno movimento é refletido na cotação do índice em Novembro de 2013.

IBEX 35, Espanha, Madrid(CFD):ES35, W



Figura 10.37 Gráfico do índice IBEX 35 e do RSI

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

Na Figura 10.38, o índice EURO STOXX 50, apresenta uma tendência ascendente até Março de 2015, sendo que após esta data apresenta uma forte tendência descendente. Neste gráfico o RSI ultrapassou os 70% também em Março de 2015, não existindo assim um sinal de pré- aviso, uma vez que a descida da cotação do índice coincide com o período exato em que o RSI cruza os 70%.

Euro Stoxx 50, Alemanha, Xetra(CFD):STOXX50, W



Figura 10.38 Gráfico do índice EURO STOXX 50 e do RSI

Fonte: Fonte própria, recurso à utilização da plataforma do site <http://pt.investing.com>

11. Conclusão

A Análise Técnica é o estudo do comportamento histórico dos preços dos ativos financeiros para tentar prever as cotações futuras.

A teoria de Dow é a base de toda a Análise Técnica, esta teoria assenta em seis princípios:

- Os índices descontam tudo;
- O mercado evolui segundo tendências;
- As tendências são confirmadas pelo volume;
- Os índices devem confirmar-se mutuamente;
- As tendências primárias têm três fases;

Nem todos estes princípios foram validados, ou seja, após a aplicação prática dos mesmos nos índices em estudo, houve resultados que não foram validados, nomeadamente os do princípio- as tendências são confirmadas pelo volume. Desta forma não nos é possível chegar a um resultado concreto da aplicação dos princípios da Teoria de Dow, uma vez que estes teriam de ser todos validados o que não aconteceu

Do estudo das médias móveis simples e médias móveis exponenciais, foi possível verificar que é um método bastante simples para o investidor estudar o comportamento dos índices, uma vez que estas refletem com bastante clareza quando é que o investidor deve abrir e fechar a sua posição, no entanto na maioria das vezes os sinais emitidos por este indicador não antevêm uma mudança de tendência pois os resultados são obtidos na maioria das vezes quando a cotação já apresenta uma nova tendência.

Através do estudo das formações gráficas foi possível verificar que após a formação das mesmas existe uma clara mudança da tendência vigente até à data.

Do estudo dos osciladores, foi possível verificar que o RSI é o melhor oscilador para antever a alteração de uma tendência, e assim alerta o investidor para um futuro sinal de compra ou de venda.

Da comparação entre os índices PSI 20, IBEX 35 e EURO STOXX 50, onde foram aplicadas às cotações, médias móveis simples, médias móveis exponenciais e osciladores não foi possível indicar qual o melhor índice para investir, uma vez que se verificou em todos eles a aplicabilidade da Análise Técnica.

Em relação à melhor técnica, também não é possível de aferir qual a melhor, pois deverá ser o investidor de acordo com o seu perfil a fazer essa seleção.

De um modo geral, o investidor deve recorrer à Análise Técnica para tomar as suas decisões, no entanto não deve deixar de estar sensível a outras informações financeiras, de forma a tomar uma decisão consistente, para que não fique exposto a riscos desnecessários.

Referências Bibliográficas

ABE, Marcos – **Manual de Análise Técnica – Essências e Estratégias Avançadas**. São Paulo: Novatec Editora, 2009. ISBN 978-85-7522-192-1

Análise Técnica. [Consult. 20 Dez. 2015] Disponível em: <http://mt4.markets.com/pt/education/technical-analysis/technical-indicators.html>

BRAGA DE MATOS, Fernando - **A Bolsa para Iniciados**. 2ª ed. Lisboa: Presença, 2009. ISBN 978-972-23-4025-0

BRAGA DE MATOS, Fernando – **Ganhar em Bolsa**. 9ª ed. Lisboa: Presença, 2013. ISBN 9789722052498

CARDOSO, Celso; LEMOS, Flávio – **Análise Técnica Clássica- Com as mais recentes estratégias da Expo Trader Brasil**. São Paulo: Saraiva Editora, 2010. ISBN 978-8-502-09536-6

Como encontrar Tendências [Consult. 23 Dez. 2015] Disponível em : <http://www.investirnabolsa.pt/como-encontrar-tendencias/>

Como Interpretar o Gráfico de Candlestick. [Consult. 21 Dez. 2015] Disponível em: <http://blog.bussoladoinvestidor.com.br/grafico-de-candlestick/>

FARINHA, Jorge. - **Análise técnica de acções: os mitos e as realidades**. [Consut. 02 Nov. 2015]. Disponível em: http://www.jorgefarinha.com/fotos/gca/Analise_tecnica_de_accoes.pdf

Finanças Sem Segredos- Estocástico - Stochastic Oscillator. [Consult 29 Dez 2015]. Disponível em: <http://www.bolsasemsegredo.com/analise-tecnica/estocastico-stochastic-oscillator/>

FOREX - Mercado Internacional de Câmbio [Consult 28 Dez 2015]. Disponível em:
<http://www.you-forex.com/oco-invertido.html>

GAPs e Ilhas de Reversão [Consult 26 Dez 2015]. Disponível em
<http://www.tradergrafico.com/newsletter/?Data=30/06/2008&Email=convidado>

GOMES DA SILVA, Miguel – **Bolsa- Investir nos Mercados Financeiros**. 4ª ed.
Bookout, 2015. ISBN 9789898694775

GOMES DA SILVA, Miguel; NUNES, Pedro Farinha – **Ganhar na Bolsa com Análise Técnica**. 1ª ed. Bookout, 2016. ISBN 978-989-8694-94-2

GONÇALVES, Fábio – **Aprenda a Analisar e a Investir em Ações na Bolsa de Valores**. Rio de Janeiro: Editoria Ciência Moderna, 2008. ISBN 978-8-573-93658-2

IFC Markets. [Consult 28 Dez 2015]. Disponível em: <http://www.ifcmarkets.pt/ntx-indicators/double-top>

Investing.com Portugal - Finanças e Bolsa de Valores. [Consult. 15 Jan. 2016].
Disponível em: <http://pt.investing.com/>

KIRKPATRICK, Charles D.; DAHLQUIST Julie R. – **Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians**. 2ª ed. New Jersey: FT Press, 2011.
ISBN 0-13-705944-2

MURPHY, John J.- **Technical Analysis of the Financial Markets**. New York: New York Institute of Finance, 1999. ISBN 0-7352-0066-1

PEIXOTO, João Paulo – **Análise Técnica: Tendências e Formações de Preços**.
Porto: Vida Económica, 2004. ISBN 9789727881215

PEIXOTO, João Paulo – **Introdução à Análise Técnica**. Porto: Vida Económica, 2000.
ISBN 9728307918

SELADAS, António; LOUREIRO, Ramiro; MARTINS, Sónia - **Análise Técnica-
Principais conceitos, indicadores e formações gráficas**. [Consult. 08 Dez.
2015] Disponível em:
[http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/
Conceitos-Analise-Tecnica.pdf](http://ind.millenniumbcp.pt/pt/Particulares/Investimentos/Documents/CTSemanal/Conceitos-Analise-Tecnica.pdf)