

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO DE ELETRÔNICA E DE COMPUTAÇÃO

wxCharter

Ferramenta de Auxílio ao Investidor do Mercado de Capitais

Autor:

Breno Santos Rocha

Orientador:

Prof. Sérgio Barbosa Villas-Boas, Ph.D.

Examinador:

Prof. Sérgio Palma da Justa Medeiros , D.Sc.

Examinador:

Prof. Flávio Luís de Mello, D.Sc.

DEL

29 de agosto de 2008

Dedicatória

À minha família, por estar sempre ao meu lado, nos momentos bons e ruins da vida.

Agradecimentos

Agradeço à minha namorada Anna, que mesmo diante de minhas intempéries e de meus surtos depressivos ocorridos ao longo de todos esses longos anos como aluno da UFRJ, jamais deixou de ficar ao meu lado e dizer que me ama.

Agradeço a Universidade Federal do Rio de Janeiro, que jamais deixou de ser a grandiosa instituição de ensino que é, referência nacional e internacional, graças a seus funcionários, professores, mestres e doutores, verdadeiros heróis do cotidiano.

Agradeço ao Professor Sérgio Barbosa Villas-Boas, pela paciência dedicada no desenrolar deste projeto e em vários outros trabalhos envolvendo desenvolvimento de softwares na linguagem C++, e pela preocupação em formar profissionais preparados para enfrentar um mercado de trabalho cada vez mais competitivo.

Agradeço aos meus colegas de trabalho na Superintendência de Seguros Privados, autarquia federal onde trabalho desde junho de 2007, pessoas inteligentes e divertidas, com as quais tenho o prazer de conviver diariamente.

Agradeço ao povo brasileiro por financiar o meu curso superior.

Resumo

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma metodologia operacional de investimentos no mercado de capitais. Para tanto, vamos conhecer o mundo das finanças e entender por que cada vez mais empresas têm ações negociadas nas bolsas de valores e cada vez mais pessoas físicas abandonam as cadernetas de poupança e os fundos de renda fixa e abrem cadastros em corretoras de valores. Conheceremos as vantagens e desvantagens que existem nas aplicações de renda variável. Estudaremos os dois métodos de análise mais utilizados por investidores profissionais, a análise fundamentalista e a análise técnica, e entenderemos que elas podem – e devem – ser utilizadas em conjunto como forma de alcançar o sonho de todo investidor: o lucro máximo com risco mínimo.

Para auxiliar o investidor em seus negócios, apresentarei um software, desenvolvido em linguagem C++, que será sua ferramenta fundamental. Com esta ferramenta, ele saberá como se posicionar em momentos diversos, do marasmo que ocorre nos períodos de tendência indefinida até a euforia verificada nos momentos de *boom* de determinado segmento do mercado; identificará em que momento deve comprar ou vender determinada ação; traçará metas em seus investimentos; descobrirá quais papéis apresentam mais ou menos riscos em determinado momento.

É fundamental destacar que esta ferramenta não se propõe a tomar decisões pelo investidor, e sim apontar oportunidades. Caso, após utilizar esta ferramenta, você perca todo o dinheiro que investiu, lembre-se de que a decisão de trocar a renda fixa pela variável foi inteiramente sua, logo, você assumiu os riscos que esta modalidade de investimento apresenta. De modo inverso, caso você fique multimilionário, não se esqueça deste pobre universitário e deposite parte de seus ganhos em minha conta bancária.

Palavras-chave

Bolsa de valores; *software* GUI nativo multiplataforma; C++; wxWidgets; análise financeira.

Sumário

1	Introdução.....	4
2	Fundamentos do Mercado Financeiro.....	6
2.1	Um pouco de história.....	6
2.1.1	A invenção do dinheiro.....	7
2.1.2	Os primeiros bancos.....	10
2.1.3	As primeiras bolsas.....	13
2.1.4	O mercado financeiro do Brasil.....	17
2.2	Um pouco de Contabilidade.....	21
2.3	Entendendo o Mercado de Capitais.....	28
2.3.1	Para que servem as bolsas?.....	28
2.3.2	Como o público se beneficia?.....	30
2.3.3	Ativos Privados de Renda Variável.....	32
2.3.4	Ativos Privados de Renda Fixa.....	37
2.3.5	Ativos Públicos de Renda Fixa.....	39
2.3.6	Primeiros passos no mercado de capitais.....	39
2.3.7	O que é um pregão?.....	42
2.3.8	Dicas habituais.....	44
3	A Análise Fundamentalista.....	45
3.1	O que é a análise fundamentalista?.....	45
3.2	O que são dividendos?.....	46
3.2.1	O pay-out.....	48
3.2.2	O dividend yield.....	49
3.3	Analisando a contabilidade das empresas.....	50
3.3.1	Liquidez.....	50
3.3.2	Valor contábil.....	50
3.3.3	Valor de mercado.....	51
3.3.4	Regimes contábeis.....	52
3.3.5	Receitas e despesas.....	52
3.3.6	O balanço patrimonial.....	53
3.3.7	A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE).....	56
3.3.8	A Demonstração da Mutação do Patrimônio Líquido (DMPL).....	57
3.3.9	A Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos (DOAR).....	57
3.3.10	Notas explicativas.....	58
3.3.11	Parecer de auditores independentes.....	58
3.3.12	O EBITDA.....	59
3.3.13	As Margens.....	59
3.4	A Análise Horizontal.....	60
3.5	A Análise Vertical.....	62
3.6	A Análise de Indicadores.....	63
3.6.1	Indicadores de Liquidez.....	63
3.6.2	Indicadores de Endividamento.....	64
3.6.3	Indicadores de Rentabilidade.....	65
3.6.4	Indicadores de Mercado.....	66
4	A Análise Técnica: Fundamentos.....	67
4.1	Conceitos.....	68

4.1.1 A barra de preços.....	68
4.1.2 Topos, fundos e pontos de retorno.....	72
4.1.3 Suportes e resistências.....	73
4.1.4 Volume.....	75
4.1.5 Tendências.....	76
4.1.6 Gaps.....	77
4.2 A Teoria de Dow.....	78
4.2.1 Princípio Nº 1: Os índices descontam tudo.....	79
4.2.2 Princípio Nº 2: Os mercados se movem em tendências.....	80
4.2.3 Princípio Nº 3: As tendências se dividem em três fases.....	82
4.2.4 Princípio Nº 4: Os índices devem se confirmar.....	84
4.2.5 Princípio Nº 5: O volume confirma as tendências.....	85
4.2.6 Princípio Nº 6: A tendência continua até que se prove o contrário.....	85
5 A Análise Técnica: Osciladores e Rastreadores.....	86
5.1 Médias Móveis.....	86
5.1.1 Médias Móveis Simples.....	87
5.1.2 Médias Móveis Ponderadas.....	87
5.1.3 Médias Móveis Exponenciais.....	87
5.2 LAD – Linha de Avanços e Declínios.....	88
5.3 OBV – On Balance Volume.....	89
5.4 Fibonacci.....	94
5.4.1 A Razão Áurea.....	94
5.4.2 Pivot de Alta.....	95
5.4.3 Pivot de Baixa.....	97
5.5 Estocástico.....	99
5.6 IFR – Índice de Força Relativa.....	101
5.7 MACD – Moving Average Convergence-Divergence.....	103
5.8 Momento.....	104
6 A Análise Técnica: Candlestick.....	105
6.1 A nova barra de preços.....	106
6.2 Formações-padrão.....	107
6.2.1 Variações do Doji.....	109
6.3 Padrões de Reversão.....	110
6.3.1 Padrão “Martelo”.....	110
6.3.2 Padrão “Homem Enforcado”.....	111
6.3.3 Padrão de Envolvimento.....	112
6.3.4 Padrão “Mulher Grávida”.....	113
6.3.5 Padrão “Martelo Invertido”.....	114
6.3.6 Padrão “Estrela Cadente”.....	114
6.3.7 Padrão “Linha Penetrante”.....	115
6.3.8 Padrão “Tempestade à vista”.....	116
6.3.9 Padrão “Estrela da Manhã”.....	117
6.3.10 Padrão “Estrela da Noite”.....	118
7 Implementação e Resultados.....	121
7.1 Implementação.....	121
7.2 O Produto.....	121
7.3 A análise fundamentalista no wxCharter.....	122

7.4 A análise técnica no wxCharter.....	126
9 Conclusões.....	132
10 Projetos Futuros.....	133
Referências bibliográficas.....	134
Livros.....	134
Sites.....	134
Home-pages das bibliotecas utilizadas no projeto.....	135
Home-pages dos sites que fornecem dados ao wxCharter.....	135

Índice de Figuras

Figura 1 - Uma ação da Companhia das Índias Orientais negociada na bolsa de valores de Amsterdã no dia 7 de novembro de 1623.....	16
Figura 2 – Barra de preços padrão.....	68
Figura 3 – Barras de preços ao longo de um dia de pregão.....	70
Figura 4 – Tipos de gráficos.....	71
Figura 5 – Topos, fundos e pontos de retorno.....	72
Figura 6 – Suportes e resistências.....	73
Figura 7 – Barra de volume.....	75
Figura 8 – Tendências.....	76
Figura 9 – Exemplo de um gap.....	77
Figura 10 – As tendências vistas em um gráfico real.....	81
Figura 11 – As três fases de uma tendência de baixa, vistas em um gráfico real.....	83
Figura 12 – Um pivot de alta.....	95
Figura 13 – Objetivos de Fibonacci.....	96
Figura 14 – Um pivot de baixa.....	97
Figura 15 – Objetivos de Fibonacci.....	98
Figura 16 – Candles de alta e de baixa.....	106
Figura 17 – Comparação entre gráficos de barras e gráficos de velas.....	107
Figura 18 – Formações-padrão candlestick.....	108
Figura 19 – Variações do doji.....	109
Figura 20 – Padrão “Martelo”.....	110
Figura 21 – Padrão “Homem Enforcado”.....	111
Figura 22 – Padrão de envolvimento.....	112
Figura 23 – Padrão “Mulher Grávida”.....	113
Figura 24 – Padrão “Martelo Invertido”.....	114
Figura 25 – Padrão “Estrela Cadente”.....	115
Figura 26 – Padrão “Linha Penetrante”.....	116
Figura 27 – Padrão “Tempestade à vista”.....	117
Figura 28 – Padrão “Estrela da Manhã”.....	118
Figura 29 – Padrão “Estrela Doji da Manhã”.....	118
Figura 30 – Padrão “Estrela da Noite”.....	119
Figura 31 – Padrão “Estrela Doji da Noite”.....	120

1 Introdução

O mercado de capitais é o símbolo do capitalismo moderno. Diariamente, cifras astronômicas mudam de mãos nas bolsas de valores e de mercadorias de todo o planeta. Só na Bolsa de Valores de São Paulo, este número, no ano de 2007, ficou em cerca de R\$ 1,019 trilhão de reais. Trata-se de um aumento de inacreditáveis 92% em relação ao ano anterior, 2006, segundo estatísticas de uma consultoria [5].

O ciclo de resultados positivos pelo qual a Bovespa atravessa, desde o ano de 2003, nos mostra números realmente impressionantes. Neste ano, o volume financeiro negociado foi de R\$ 207 bilhões; subiu 43%, para R\$ 297 bilhões, em 2004; novo aumento, dessa vez de 23,5%, para R\$ 367 bilhões em 2005; outro salto em 2005, de 44%, para R\$ 530 bilhões, até chegar aos estupendos 92% de 2007 [5]. Os números verificados nas bolsas de outros países – principalmente na chinesa – e outros diversos indicadores financeiros utilizados em análises macroeconômicas não deixam dúvidas de que o capitalismo mundial atravessa uma fase de bonança – ou *bull market*, no jargão do mercado.

Neste contexto, uma consequência imediata é o aumento do número de investidores. Pessoas comuns, que guardam suas economias em fundos de renda fixa ou cadernetas de poupança, percebem que há um bolo sendo repartido – e do qual só lhes sobram migalhas. Os argumentos de que se utilizavam para fugir dos investimentos em renda variável parecem ter evaporado. Os âncoras dos telejornais noturnos noticiam mais um recorde quebrado pela bolsa de valores. Uma revista semanal de grande circulação publicou recentemente que 190 mil brasileiros possuem ativos financeiros avaliados em mais de um milhão de dólares – quesito adotado mundialmente para definir o que é um milionário. Só no ano de 2007, 60 mil pessoas entraram neste grupo. Quando tudo parece correr bem, o resultado não poderia ser outro: de acordo com a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia, 278,3 mil pessoas físicas negociavam na Bovespa em julho de 2007 – aumento de 100% em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Infelizmente para muitos desses debutantes do mercado, a viagem será curta, e os resultados, desagradáveis. Crises e bolhas especulativas não são incomuns no universo da renda variável. Ao ver seu capital, conquistado por vezes com o suor de uma vida, derretendo 10% ou 20% em poucos dias, o pequeno e mal-instruído investidor resolve vender seus papéis e amargar um doloroso prejuízo. O sonho de melhorar os rendimentos se transforma em um amargo pesadelo. Ao mesmo tempo, descobre que há investidores que conseguem lucrar em meio a crises. Como conseguem?

O mercado financeiro, este produtor mundial de ricos e pobres, está sempre em evolução – e suas idas e vindas estão sempre sendo estudadas por analistas. Entender como ele funciona pode ser a diferença entre o lucro recorde e a bancarrota. Para isso, é preciso entender que o mundo da renda variável apresenta vantagens e desvantagens em relação ao da renda fixa, e que deixar de avaliar cada uma delas antes de transferir seu dinheiro pode fazer toda a diferença. Também é fundamental que o pequeno investidor repense seus preconceitos em relação ao sistema financeiro mundial, pois eles servirão apenas para confundir suas análises. Acima de tudo, esteja ciente de que, uma vez decidido por investir em renda variável, você estará entrando num universo onde o aprendizado é diário. Não se esqueça de que todos os seus resultados dependerão somente de suas atitudes. Aprenda com seus erros. Ouça o que os outros têm a dizer, mas não decida nada sem antes fazer sua própria análise. E por último, jamais deixe a emoção superar a razão.

Seja bem-vindo ao mundo da renda variável.

2 Fundamentos do Mercado Financeiro

2.1 Um pouco de história

Até bem pouco tempo atrás, falar em bolsa de valores nos remetia a cenas de homens gritando com aparelhos de telefone nas mãos. Hoje, toda e qualquer operação realizada nas modernas bolsas da maioria dos países acontece por meio de *softwares*. Estamos sempre nos adaptando e encontrando novas formas de como fazer aquilo que corre em nossas veias há séculos: negócios.

Temos cristalizada em nossa mente a imagem de que negócios envolvem dinheiro; no entanto, fazemos negócios desde antes da invenção do dinheiro, e mesmo depois de sua invenção, continuamos negociando, por vezes, sem envolvê-lo. Não é difícil de entender o porquê. Imagine um navegante europeu desembarcando na América, no séc. XVI, precisando de água potável e frutas frescas. Para negociar com ele, os nativos, para quem a moeda européia não significava absolutamente nada. Antes disso, na idade média, mercadores que cruzavam a Europa também enfrentavam problemas, pois as moedas aceitas em algumas cidades não eram aceitas em outras.

Os exemplos servem para deixar claro que fazer negócios é parte da natureza humana, portanto, prescinde de qualquer elemento que sirva como base. O negócio é a base. Nos dois casos do parágrafo anterior, as partes envolvidas realizaram o primeiro tipo de negócio que a humanidade conheceu. Demos a ele o nome de **escambo**. Nossa mente tende a pensar que a troca de espelhos e miçangas por frutas frescas é algo que nossos antepassados precisaram fazer para sobreviver em um mundo ainda inexplorado, e que a globalização dos dias atuais torna inimaginável que algo parecido possa voltar a acontecer. No entanto, e pedindo permissão para fugir um pouco de nosso tema central para viajar no mundo das possibilidades, o mundo continua inexplorado. Caso aconteça de o homem conseguir contato com formas de vida inteligentes de outras galáxias, certamente tentaremos fazer negócios. Será que eles aceitam cheque?

2.1.1 A invenção do dinheiro

É impossível precisar em que momento histórico o homem realizou seu primeiro negócio. Sabemos apenas que foi um caminho sem volta – e do qual ele não pôde fugir. Os problemas não tardaram a surgir. Nas primeiras civilizações, milênios antes de Cristo, os primeiros escambadores trocavam produtos que possuíam em excesso por outros que lhes faltavam. Conversando, definiam valores para que a troca fosse justa. Predominavam a subjetividade nas avaliações e a palavra de cada um.

É óbvio que o modelo acabaria por se tornar insustentável. Houve a necessidade de se criar uma padronização. Um dos primeiros itens considerados moeda de troca foi o tempero mais simples do mundo: o sal. Utilizado nas cozinhas de todo o mundo, o sal foi útil durante muito tempo para que a humanidade pudesse escambar. Outras moedas de troca utilizadas nos mercados primitivos foram o gado bovino e os grãos, que atravessaram milênios e ainda hoje são negociados – não mais por escambadores, mas nas bolsas de mercadorias de todo o planeta. O sal e o gado, muito negociados no Império Romano, deixaram suas marcas em nosso vocabulário. As palavras pecúnia, pecúlio e peculato derivam da palavra latina *pecus* (gado); a palavra capital vem do latim *capita* (cabeça), e a palavra salário, de sal.

Cada uma dessas moedas apresentava vantagens e desvantagens: quando não havia balanças ou outros métodos de pesagem, a cabeça de gado se tornava o padrão mais interessante; já quando se pensava no transporte por longas distâncias, o sal e os grãos se sobrepunham. Neste cenário, surgem os metais. Seu sucesso frente ao sal, ao gado, aos grãos e a outros produtos amparava-se em suas propriedades físico-químicas: eram não-perecíveis, divisíveis, raros, de fácil transporte e belos. No entanto, sua propriedade mais importante, que marca não apenas seu estabelecimento como padrão monetário, mas também representa um dos patamares do capitalismo moderno, era a de possibilitar o entesouramento.

Entre os metais, obviamente utilizava-se o quesito raridade para atribuir valores, e foi assim que o ouro se tornou o padrão monetário dos mercados. Utilizado desde a

antiguidade em jóias e ornamentos, o ouro era o metal mais raro e nobre encontrado na natureza até o ano de 1735, quando o espanhol Antonio de Ulloa descobriu a platina na América do Sul. Hoje, sabemos que, além da platina, há outros metais mais nobres e mais caros que o ouro, como o paládio e o ródio; no entanto, o status que o ouro adquiriu nos primórdios de nossa civilização, e que mantém até hoje, faz dele um ativo de importância fundamental, negociado nas bolsas de mercadorias de diversos países.

O ouro, a prata e o cobre passam a ser utilizados como moeda de troca nos negócios. No início, o ouro era negociado em barras, lingotes e pó. Acredita-se que foi na Grécia, no séc. VII a.C., que surgiram as primeiras moedas – mais precisamente na região conhecida como Lídia, hoje uma província turca chamada Esmirna. Os lídios, portanto, segundo acreditam alguns historiadores, foram os inventores da moeda (outros acreditam que foram os chineses). A moeda lídia, chamada *eletro*, era cunhada através de métodos rudimentares e tinha valor garantido por quem as emitia, sempre por seu valor intrínseco, ou seja, uma moeda que pesasse dez gramas de ouro era trocada, nos mercados, por produtos que valessem dez gramas de ouro. O emprego do ouro e da prata se impôs não apenas por suas propriedades físico-químicas, mas também por costumes religiosos. Antigos sacerdotes babilônicos ensinavam que havia uma estreita ligação entre o ouro e o sol e entre a prata e a lua.

No séc. II a.C., o império romano adotou um sistema monetário em que utilizava moedas de ouro, prata, cobre e bronze, e a elas dava nomes. O áureo era a moeda de ouro, o denário, de prata, o sestércio e o dupôndio eram de bronze e o asse, de cobre. Um áureo valia 25 denários; um denário valia 2,5 sestércios; um sestércio valia 2 dupôndios, e um dupôndio valia 2 asses. Sabe-se que, durante o séc. I d.C., um asse comprava meio quilo de pão ou um litro de vinho tinto barato. Esse sistema foi utilizado até o séc. III d.C., quando Diocleciano promoveu uma reforma monetária, criando novas moedas, como o argento, o fole e o soldo. A palavra “argento”, do latim *argenteus*, “feito de prata”, deu origem à palavra francesa *argent* (dinheiro) e ao nome “Argentina”, pois a prata foi o principal metal encontrado pelos colonizadores espanhóis naquele país. A palavra “soldo”, do latim *solidus*, “sólido”, faz parte do nosso vocabulário, significando “vencimento de militares de

qualquer posto ou graduação”, pois os soldados romanos eram pagos com esta moeda. A própria palavra “soldado” deriva de “soldo”. Já a palavra “denário”, do latim *denarius*, “que contém dez” (um denário valia 10 asses), deu origem à moeda “dinar”, criada por árabes no séc. VII d.C. e ainda hoje utilizada em países como a Argélia, a Líbia e a Tunísia, assim como à palavra espanhola *dinero* e à nossa “dinheiro”.

O esquema de “vale quanto pesa” fez surgirem os profissionais especializados em definir o valor exato de uma peça metálica: os ourives. Eles não apenas atribuíam valor às peças, como também as negociavam. Comerciantes passaram a deixar suas peças nas mãos de ourives e levar papéis assinados como comprovantes. Estes recibos são considerados os tataravôs do dinheiro em papel e do cheque que hoje utilizamos.

A história do dinheiro, obviamente, não acaba no papel-moeda. No ano de 1887, o escritor americano Edward Bellamy escreve o livro *Looking Backward*, onde usa pela primeira vez na história o termo “cartão de crédito”. O conceito estava criado, mas demorou alguns anos para sair do papel. Na década de 30 do séc. XX, postos de gasolina americanos passam a oferecer cartões de crédito aos motoristas para que enchessem seus tanques em outros postos da mesma rede. O primeiro cartão de crédito a ser utilizado com propósitos variados foi o *Diners Club*, criado em 1950.

Hoje, utilizamos com frequência as moedas de metal, o papel-moeda e os cartões de crédito e débito. Podemos até mesmo pagar nossas contas utilizando o telefone celular. Talvez um dia possamos posicionar nossas retinas diante de um *scanner* e sair da loja com os produtos que compramos. Mais adiante, quem sabe, possamos usar o poder da mente para pagar a conta no restaurante. Enfim, o universo de possibilidades é infinito, e o dinheiro está sempre evoluindo. O que não evolui é a necessidade humana de fazer negócios. O dinheiro nada mais é do que a abstração que nossa civilização encontrou para simbolizar o valor que damos a tudo que negociamos.

2.1.2 Os primeiros bancos

Milênios antes de Cristo, quando os mercadores negociavam sal, gado, grãos e ouro, e a palavra “dinheiro” ainda não constava dos dicionários, houve a necessidade de que as moedas de troca fossem deixadas sob a guarda de pessoas que delas tomassem conta durante as longas viagens. Dessa forma, nasceram os depósitos. Outro problema encontrado por mercadores era não ter como financiar suas viagens. A solução era pedir ajuda a quem pudesse e fazer o reembolso na volta. Surgiram os empréstimos. Logo se percebeu que depósitos e empréstimos eram complementares: uma vez feito o depósito, o produto depositado poderia servir de empréstimo a outro mercador.

Também não foi difícil perceber que os locais onde se fazia depósitos e empréstimos tornavam-se visados por ladrões. A solução para tal problema foi simples. Registros apontam que os templos religiosos foram os primeiros cofres-fortes da história. Por serem bastante observados e bem construídos, ofereciam segurança ao dinheiro da época. Além disso, o próprio fato de serem sagrados era mais um meio de intimidação a possíveis ladrões. Há registros datados do séc. XVIII a.C. de empréstimos feitos por sacerdotes babilônicos a mercadores, e o Código de Hamurabi, um dos primeiros conjuntos de leis produzidos pela humanidade, condenava à pena de morte os ladrões de templos.

Há registros de movimentação financeira primitiva também na China, na Grécia e no Egito. O primeiro prestador de dinheiro profissional de que se tem notícia foi o grego Pítio (séc. V a.C.), que viveu na região da Lídia – a mesma onde foram cunhadas as primeiras moedas. Conhecemos também a história de Pásion, um escravo grego que, no séc. IV a.C., por servir com competência a dois prestadores atenienses, conquistou sua liberdade, sua cidadania e foi o maior e mais rico prestador do mundo conhecido. Além de emprestar dinheiro e receber depósitos, homens como Pítio e Pásion perceberam que mercadores de diferentes localidades transacionavam com diferentes moedas, e assim nasceram as primeiras operações cambiais. Tornaram-se, então, não apenas prestadores de dinheiro, mas também trocadores de moeda. Na mesma época, no Egito, onde os grãos eram a principal moeda, os armazéns funcionaram como cofres-fortes. Supõe-se que neles

foram realizadas as primeiras transferências entre contas-correntes. Na pequena ilha grega de Delos, sede do Templo de Apolo e dona de um importante porto no Mar Mediterrâneo, houve um importante centro financeiro, cujo sucesso deveu-se à falta de concorrência – Cartago e Corinto haviam sido recentemente destruídas. O modelo utilizado em Delos serviu de inspiração às primeiras instituições financeiras do Império Romano.

Roma testemunhou o surgimento dos juros sobre os empréstimos e da primeira regulamentação sobre operações financeiras, presente no Código de Justiniano (529 d.C.). Emprestadores romanos armavam tendas em pátios enclausurados chamados *macella* e trabalhavam debruçados sobre enormes estruturas de madeira, cujo nome em latim – *bancu* – deu origem, segundo alguns estudiosos, aos termos “banco” e “banqueiro”. Há quem acredite ter sido a palavra *bank*, de origem germânica – porém utilizada pelo latim vulgar em toda a Europa ocidental – a verdadeira origem, e há ainda uma terceira hipótese, que veremos mais adiante.

Os bancos romanos não foram bem-sucedidos, pois a maior parte das transações era feita em dinheiro vivo. Além disso, o cristianismo nascente enxergava imoralidade na usura. Após a queda do Império Romano, não houve atividade financeira significativa na Europa ocidental por centenas e centenas de anos. Sabe-se, no entanto, que no ano de 1156, em Gênova, houve o primeiro contrato de empréstimo envolvendo bancos de diferentes países: dois irmãos tomaram emprestadas 115 libras genovesas e se comprometeram a pagar 460 moedas de ouro a banqueiros de Constantinopla assim que lá chegassem. Contratos como esse cresceram bastante no séc. XIII, pois houve o entendimento de que lucrar sobre o tempo decorrido em um empréstimo não era usura.

Para sustentar as Cruzadas, os reis medievais precisaram criar impostos e estabelecer um sistema bancário. Foi deste modo que os Cavaleiros Templários e Hospitalários tornaram-se os primeiros grandes banqueiros do mundo. Peregrinos entregavam o patrimônio a seus membros e seguiam rumo a Jerusalém com documentos que lhes asseguravam o equivalente em fundos na Terra Santa. São as primeiras letras de crédito que a humanidade conheceu. O método era interessante para ambas as partes, pois

tornava o peregrino menos suscetível a roubos durante a jornada e enriquecia os cofres dos templários e hospitalários.

Ao longo do séc. XV, as cidades de Veneza, Gênova, Verona, Florença, Siena, Turim e outras assistiram ao surgimento de complexas redes bancárias. Numa época em que a Itália ainda não existia como nação, estas cidades eram governadas por cidadãos influentes, como grandes banqueiros e mercadores. O primeiro banco moderno foi o *Banca di San Giorgio*, fundado em 1406 na cidade de Gênova. Há literaturas, entretanto, que consideram o *Banca di Rialto*, fundado em 1587, em Veneza, o primeiro de nosso moderno sistema bancário. Em 1472, na cidade de Siena, era fundado o *Banca Monte dei Paschi di Siena*, um banco que funciona até os dias de hoje – é o banco privado mais velho do mundo ainda em atividade. Em Florença, os banqueiros trabalhavam em mesas cobertas por toalhas verdes, e o nome desta mesa – *banco* – é considerado por alguns a verdadeira origem dos termos “banco” e “banqueiro”.

Saindo de terras italianas, chegamos a Londres, onde foi fundado o *London Royal Exchange*, no ano de 1565. Havia uma espécie de hierarquia entre os banqueiros europeus da época, cujo topo era ocupado pelos que negociavam com chefes de Estado e a base por penhoristas. As casas de penhor eram chamadas pelo nome *Lombardia*. Algumas cidades européias possuem, até hoje, uma “Rua Lombardia”, onde se situavam as casas de penhor.

No ano de 1609, foi fundado o *Amsterdamsche Wisselbank*, banco que transformou a capital holandesa no centro financeiro mundial, posto mantido até a Revolução Industrial. O *C. Hoare & Co.*, segundo banco privado mais velho do mundo ainda em atividade, foi fundado em 1672, em Londres, pelo banqueiro Richard Hoare, e o *Barclays*, terceiro lugar nessa lista, em 1690, também em Londres, pelos irmãos Alexander e David Barclay. Em 1856, na cidade de Zurique, era fundado o *Schweizerische Kreditanstalt*, banco hoje conhecido pelo nome *Credit Suisse*, segundo maior da Suíça. Nos anos de 1856, 1862 e 1863, foram criados, em Zurique e na Basileia, diferentes bancos que ao longo do tempo se fundiram e hoje formam o UBS, o maior banco suíço e o líder mundial no quesito ativos gerenciados. Nos Estados Unidos, nasciam bancos importantes, como o *City Bank of New*

York, de 1812 (embrião do que hoje é o *Citigroup*, banco mais lucrativo do planeta) e o *Bank of Italy*, de 1904 (embrião do que hoje é o *Bank of America*, banco de maior patrimônio líquido).

2.1.3 As primeiras bolsas

Diferenciamos as bolsas pelo que é negociado em seus balcões. Os três tipos padrão são as de valores, as de mercadorias e as de futuros.

A cidade belga de Brugges é considerada por muitos historiadores como o local onde existiu a primeira bolsa de mercadorias de nossa civilização. Ao longo dos sécs. XI e XII, a casa do banqueiro *Van der Bourse* era freqüentada por outros banqueiros, armadores, mercadores e agentes de câmbio, e ali eles faziam negócios, informalmente. Na fachada daquela casa, havia o brasão da família: um escudo com três bolsas – em francês, *les bourses*. Por esse motivo, chamamos até hoje de bolsas os estabelecimentos onde pessoas se reúnem para negociar moedas, mercadorias, letras de câmbio etc..

Na verdade, o nome serviu apenas para que os europeus passassem a diferenciar, entre as instituições financeiras de então, as especializadas em crédito – os bancos – daquelas onde só se fazia negócios – as *bourses*. Sem leis ou regulamentos nacionais, o fato é que os bancos permaneceram acumulando as funções de estabelecimento de crédito e balcão de negócios ainda por muitos anos.

No séc. XII, os senhores feudais já tinham o costume de obter crédito com banqueiros. No entanto, a possibilidade de perder toda sua plantação devido a fenômenos climáticos fez com que surgisse um novo mercado. Donos de terras e banqueiros estabeleciam previamente o pagamento e a entrega das safras, antes da colheita. Assim, garantiam a venda e a proteção dos preços dos produtos agrícolas. Desta forma, nasceu o que hoje conhecemos como mercado futuro, e os bancos onde os contratos futuros eram negociados são considerados as primeiras bolsas de futuros.

Quando se endividava – o que não era incomum na Europa medieval, como continua não sendo nos dias de hoje – o dono de terras tinha a possibilidade de negociar títulos de dívida. Ele preenchia um documento, o título, em que se comprometia a quitar suas dívidas em um prazo pré-estabelecido. Títulos como esses eram referentes a dívidas não-públicas, ou seja, contraídas por pessoas físicas ou jurídicas. Não há registros históricos de onde ou quando foram negociados pela primeira vez. Acredita-se, no entanto, que foram banqueiros da cidade de Veneza os responsáveis pelas primeiras negociações de títulos de dívida pública. Os governantes iam aos bancos obter dinheiro para pagar seus credores. Em troca, ofereciam documentos que asseguravam o posterior resgate acrescido de juros e correção monetária. O governante saía do banco com o dinheiro, a outra parte do negócio saía com o título na mão e o banco garantia a liquidez e a transparência necessárias. Títulos de dívida, pública ou não, são o que hoje chamamos de obrigações ou *bonds*. Ao longo deste trabalho, falaremos bastante sobre elas. Por agora, você só precisa saber que títulos de dívida são valores mobiliários, e por isso as instituições onde são negociadas são chamadas de bolsas de valores.

Na França, alguns homens passaram a gerenciar dívidas de senhores feudais, agindo em nome de bancos. Os franceses utilizaram a expressão *courratiers de change* para designá-los, e foi assim que surgiu a palavra “corretor”. A *Bourse de Paris*, criada pelo rei francês Luís XII no ano de 1141, era o local onde os *courratiers* franceses negociavam títulos de dívida de senhores feudais. Portanto, podemos dizer que a *Bourse de Paris* foi a primeira bolsa de valores, mercadorias e futuros da história da civilização ocidental. Outros centros floresceram na região belga dos Flandres e em Amsterdã, ainda no séc. XIII, adotando o nome *bourse*.

No início do séc. XVII, em Amsterdã, uma empresa holandesa gravou seu nome na história do capitalismo moderno. A Companhia das Índias Orientais era formada por mercadores que cruzavam os mares e traziam especiarias das ilhas que hoje formam a Indonésia. As terras daquela região eram dominadas pelo monarca holandês, e tomar conta delas estava custando caro aos cofres da coroa. Nesta ocasião, ele percebe que pode ganhar dinheiro cedendo seus domínios aos mercadores, contanto que estes repartissem os lucros

com a família real e com cidadãos, holandeses ou não, que pudessem financiar as viagens à Ásia. Para que a empresa pudesse obter dinheiro desses cidadãos, estabeleceu-se que ela deveria vender a eles documentos que representassem uma fração de tudo que valia. Tais documentos, chamados pelos holandeses de *aktien*, também conferiam a seus portadores o direito de receber dividendos sobre os lucros auferidos.

No dia 20 de março de 1602, é fundada a *Amsterdamse effectenbeurse*, ou Bolsa de Valores de Amsterdã, local onde foram negociadas as ações da Companhia das Índias Orientais – as primeiras da história. A empresa também é considerada a primeira multinacional. A novidade que ela trouxe fez com que outras empresas européias se interessassem pela possibilidade de oferecer ações. Com isso, elas se capitalizavam e tinham como investir em produção, no caso das empresas agropecuárias, ou na construção de mais barcos, no caso dos mercadores navais.

O salto econômico que se verificou na Europa a partir desse momento histórico é notável. Foi graças ao instrumento da oferta pública de ações que a Holanda se tornou uma superpotência naval. Até então, apenas governos pujantes e famílias abastadas podiam financiar a construção de um navio de grande porte. O mercado financeiro europeu acabava de dar um importante passo em seu desenvolvimento, os cidadãos europeus descobriam o mundo das ações, e as empresas, uma nova forma de ganhar dinheiro.

Os holandeses foram pioneiros não só na negociação de ações: eles também introduziram as opções, a venda a descoberto, os *swaps*, o *private equity*, os *investment trusts* e outros instrumentos especulativos. Falaremos sobre todos eles ao longo deste trabalho. Por enquanto, basta saber que são formas através das quais alguns investidores ganham muito dinheiro e outros vão à falência.

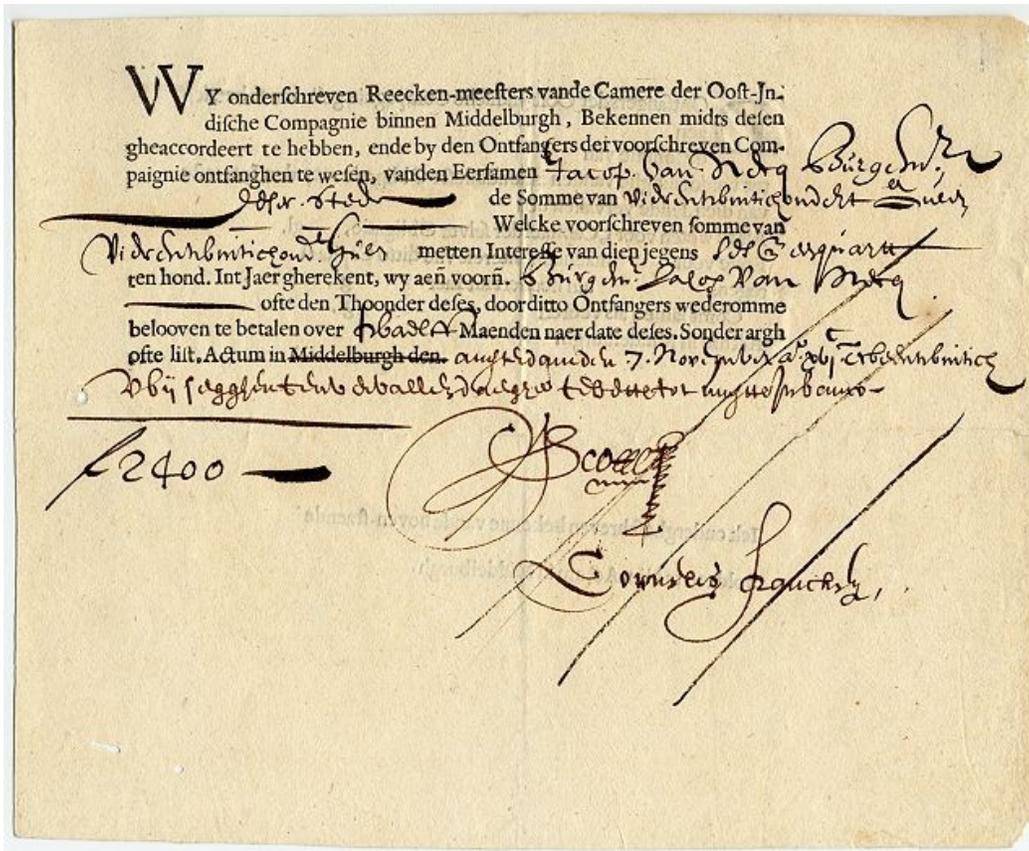


Figura 1 - Uma ação da Companhia das Índias Orientais negociada na bolsa de valores de Amsterdã no dia 7 de novembro de 1623.

Nos sécs. XVII e XVIII, as bolsas européias negociavam fundamentalmente moedas, metais preciosos e letras de câmbio. No entanto, a figura do corretor não estava diretamente associada à da bolsa, da mesma forma que se procuravam banqueiros, e não bancos. Foram os governos das nações européias os responsáveis pela criação dos primeiros sistemas financeiros nacionais, com instituições sólidas e legislações específicas. Os cidadãos deveriam ter acesso ao crédito, e assim, as instituições bancárias e as bolsas estabeleceram suas sedes. No ano de 1698, foi criada a Bolsa de Fundos Públicos de Londres, negociando valores, mercadorias e futuros. Os ingleses já negociavam valores, mas o crescente número de negociações tornou inevitável que se criasse uma instituição oficial com esse fim. Quase um século depois, no dia 17 de maio de 1792, foi criada a Bolsa de Valores de Nova Iorque, hoje a mais importante do planeta. No ano de 1850, nascia a Bolsa de Genebra, e vinte anos depois, a de Zurique. A mais importante bolsa de

futuros de nossos dias, a *Chicago Board Trade*, foi criada em 1848 e ajudou a organizar os incipientes mercados futuros que o mundo então conhecia.

2.1.4 O mercado financeiro do Brasil

Nos primeiros ciclos econômicos do Brasil colônia, os escambos eram feitos utilizando o pau-brasil, o açúcar e o ouro como moeda de troca. No ano de 1568, o então rei de Portugal Dom Sebastião permitiu a circulação da moeda portuguesa no Brasil, o real português, que por aqui passou a ser chamado pelo plural “réis”. De 1580 e 1640, Portugal e Espanha formaram a União Ibérica, e passaram a circular em nosso país os “reales” hispânico-americanos, que eram cunhados na Bolívia. As primeiras moedas cunhadas em território nacional nasceram em Pernambuco, em 1645, época em que o estado era ocupado pelos holandeses da Companhia das Índias Ocidentais, lideradas por Maurício de Nassau. No ano de 1694, é criada a Casa da Moeda da Bahia, a primeira do Brasil, cujo objetivo era cunhar todas as moedas em circulação nos territórios portugueses das Américas. Outras casas da moeda foram criadas anos depois, em Pernambuco e no Rio de Janeiro, e a cunhagem passou a ser apenas de moedas de circulação no território brasileiro. Não havia cédulas, e o valor das moedas era intrínseco, ou seja, valiam o quanto pesavam.

A história de nosso mercado financeiro começa com a chegada da família real portuguesa. No ano de 1808, é criado o Banco Nacional do Brasil, a primeira instituição de crédito de nossa história, entre as Ruas Primeiro de Março – que à época chamava-se Rua da Direita – e Alfândega, próximo à Candelária, local onde hoje se situa o Centro Cultural do Banco do Brasil. A quantidade de moeda circulante era pequena, até então, e ainda há problemas como a falsificação e a livre circulação de ouro em barra e em pó. É nesse contexto que nossa economia vive sua primeira arrancada. O Banco do Brasil passa a emitir papel-moeda e a garantir a quantidade em circulação pelo montante em ouro estocado em seus cofres. Os economistas dão a isso o nome de **lastro**.

Já naquele tempo, éramos atormentados pela desvalorização monetária. Com a volta da família real a Portugal, as reservas nacionais diminuíram de maneira drástica. No dia 8

de outubro de 1834, o padrão monetário passou a ser o “mil réis”. O valor equivalente a um milhão de réis era uma quantia representada como Rs 1:000\$000 e era chamada por “um conto de réis”. Os réis, mil réis e contos de réis foram nossa moeda por bastante tempo, desaparecendo apenas no ano de 1942, quando Getúlio Vargas criou o cruzeiro. Já a inflação e a desvalorização cambial, essas jamais desapareceram.

A Bolsa de Valores do Rio de Janeiro é a mais antiga do Brasil, e a palavra “corretor” foi mencionada pela primeira vez na Lei nº 317, de 21 de outubro de 1843. Naquela época, o Ministro da Fazenda, Alves Branco, percebeu que era preciso estabelecer uma política fiscal com o intuito de prover renda ao Estado. Os corretores deslocavam-se de praça em praça à procura de compradores ou de vendedores de mercadorias, moedas, metais nobres e até do insignificante número de ações então existentes. Com o tempo, surgiram tantos que foi necessário estabelecer um local para suas reuniões diárias. A escolha recaiu na Rua Direita.

Os motivos eram óbvios para a época: desde o final do séc. XVIII, estavam localizados nas imediações da Rua Direita o Palácio do Vice-Rei, a Alfândega e o maior porto exportador do País. Essa situação perdurou até meados do século passado. Na Rua Direita ficava o Hotel do Globo, onde as personalidades da época se encontravam para tomar café, no andar térreo, ou para participar de banquetes, no seu exclusivíssimo segundo andar. Era também na Rua Direita que os mercadores negociavam escravos para engenhos e fazendas, logo que os desembarcavam dos navios. Este centro tornava mais operacionais as transações, podendo irradiar e interceptar as informações. A centralização atendia a uma tendência promovida pela multiplicação do número de corretores e permitia que as operações bilaterais fossem acompanhadas por intermediários aptos para, a qualquer momento, participar delas. Começava a sofisticação do comércio, graças à chegada maciça de comerciantes franceses, que, logo após a assinatura do acordo de paz entre Portugal e França, aqui aportaram, abrindo modernas lojas de tecidos e de vestuários, salões de beleza, floriculturas, charutarias, entre outras.

Era esse o clima da capital do Império quando, no dia 10 de novembro de 1849, foi criada a Junta dos Corretores de Fundos Públicos da Corte, composta por cinco corretores, dos quais três, pelo menos, deveriam ser de fundos públicos. Embora subordinada ao Ministério da Fazenda, a Junta era eleita pela maioria dos corretores, pelo voto direto, e a ela competia vigiar a legalidade da ação dos corretores, encaminhando ao Juiz do Comércio qualquer informação sobre as contravenções verificadas, assim como exercer a fiscalização necessária para que nenhuma pessoa sem a habilitação legal viesse a exercer o ofício de corretor. Cabia, ainda, à Junta examinar as contestações e apresentar ao Governo, após passarem por seu crivo, os novos candidatos a corretores.

Nos pregões das bolsas de valores de hoje, são realizadas compras e vendas de ações através das sociedades corretoras. No Rio de Janeiro do séc. XIX, entretanto, eram negociados basicamente títulos públicos, moedas e mercadorias. O primeiro regulamento sobre o pregão foi a Lei n.º 6.132, de 4 de março de 1876, que veio atender aos anseios da Junta dos Corretores. Seus membros viam-se, na época, prejudicados pela ação dos “zangões”. Estes praticavam uma concorrência desleal, não tinham matrícula para atuar no mercado e não estavam sujeitos a responsabilidade alguma. Parte considerável deles, na época do seu surgimento, era de estrangeiros, impedidos, por lei, de obterem carta-patente para negociar. Esses “adjuntos”, como eram também conhecidos, podiam concluir uma transação por um corretor, não podendo, porém, assinar o contrato de venda de qualquer título ou mercadoria. Foi na sua luta contra os “zangões” que a Junta dos Corretores passou a definir o que seria mais tarde o pregão, a criação de uma bolsa ou praça especial, estabelecendo-se um anel cuja entrada unicamente se permita aos corretores e onde se realizariam todas as operações de fundos públicos, durante duas horas diariamente, proclamando esses, em voz alta, os preços das transações que, à medida de sua realização, seriam apontadas em uma pedra para esse fim, disposta em lugar conveniente, e que possibilitasse ao público a todo momento consultar.

A primeira crise financeira do Brasil ocorreu no início de nosso moderno sistema republicano, em 1889. Deodoro da Fonseca, nosso primeiro presidente, escolheu Rui Barbosa para ser seu Ministro da Fazenda. Rui Barbosa – que além de ministro, foi

diplomata, advogado e um dos políticos mais atuantes do país – tinha como principal objetivo modernizar e estimular a industrialização. A idéia era simples: substituir o ouro por títulos da dívida federal como lastro das emissões bancárias. Além disso, o direito de emitir dinheiro foi estendido a outros bancos, e não apenas ao Banco do Brasil. As conseqüências dessa política econômica foram desastrosas. As emissões de dinheiro, que deveriam financiar novas indústrias, foram desviadas para todo tipo de negócios, muitos deles fictícios. Houve uma desenfreada especulação devido à concorrência entre as empresas proprietárias de ações. Bolsas em queda súbita, empresas falindo, inflação acelerada, fuga do ouro, corre-corre do povo por causa da depreciação cambial, e o Governo, atordoado, só fazia emitir notas. As boas intenções de Rui acabaram por jogar o país numa tremenda crise. O modo como os especuladores atuavam na bolsa de valores, com as empresas fantasmas, remetia às apostas feitas no Jockey Club, e por isso a primeira crise especulativa brasileira recebeu o nome de Encilhamento.

No dia 23 de agosto de 1890, o empresário paulista Emílio Rangel Pestana funda a Bolsa de Valores do Estado de São Paulo. Ao longo do tempo, outras bolsas surgiram pelo Brasil. Todas foram, durante anos, entidades oficiais corporativas, vinculadas às secretarias de finanças dos governos estaduais. Os corretores que nelas operavam eram nomeados pelos governadores dos estados.

Em 26 de outubro de 1917, empresários ligados à exportação, ao comércio e à agricultura criaram a Bolsa de Mercadorias de São Paulo – BMSP. Foi a primeira bolsa brasileira a introduzir operações a termo, e alcançou, ao longo dos anos, tradição na negociação de *commodities*, especialmente café, boi gordo e algodão.

Em julho de 1985, surge a Bolsa Mercantil & de Futuros, a BM&F. Seus pregões começam a funcionar em 31 de janeiro de 1986. Em pouco tempo, ela conquista posição invejável entre as principais commodities exchanges do mundo, negociando contratos futuros, de opções, a termo e a vista, referenciados em índices de ações, ouro, taxas de juros e taxas de câmbio.

Em 9 de maio de 1991, BM&F e BMSP resolvem fundir suas atividades, aliando a tradição de uma ao dinamismo da outra. Surge então a Bolsa de Mercadorias & Futuros - também com a sigla BM&F - cujo objetivo é desenvolver mercados futuros de ativos financeiros, agropecuários e outros.

2.2 Um pouco de Contabilidade

Quando estudamos a história da Companhia das Índias Orientais, a primeira empresa do mundo a emitir ações, no ano de 1602, vimos que uma ação é um documento que simboliza uma fração do que uma empresa vale, e que seus portadores obtêm dividendos sobre seus lucros. O que vamos fazer agora é ir um pouco mais fundo no estudo das ações, entender por que elas existem e seu significado no mundo contábil. Para isso, temos que aprender algumas noções básicas. Além disso, introduziremos assuntos que serão importantes no estudo da análise fundamentalista, tópico do terceiro capítulo deste trabalho. O universo dos investimentos em ações está intimamente ligado à contabilidade. Portanto, não pule esta introdução. Ainda que guarde dúvidas, tenha calma, pois os pontos mais importantes reaparecerão em nossos estudos sobre a análise fundamentalista.

A contabilidade é a ciência que estuda os fenômenos que afetam os patrimônios das entidades. E quem são as entidades? O conceito de entidade é bem amplo, englobando clubes sociais, organizações religiosas, fundações e empresas. Todos eles precisam de um contador em seus quadros. Nós, obviamente, não precisamos entender a contabilidade de uma organização religiosa. Vamos, portanto, deter nosso foco nas empresas.

Uma empresa é uma organização econômica, civil ou comercial, constituída para explorar determinado ramo de negócio e oferecer ao mercado bens e/ou serviços. Possui finalidade tipicamente lucrativa, atuando nos mais variados ramos de atividade, e sua constituição pressupõe sempre uma finalidade econômica, já que tem o lucro como finalidade principal. Para que uma empresa seja constituída, há uma série de leis que devem ser cumpridas pelo(s) fundador(es); ao longo de sua existência, ela ainda terá de obedecer a

várias outras, e mesmo no momento em que deixa de existir, terá uma legislação apropriada a seguir.

Classificamos uma empresa de diversas maneiras. A primeira delas considera o setor da economia que é explorado. Chamamos de empresas do setor primário as que exploram as atividades de agricultura e pecuária; do setor secundário, as que exploram atividades industriais, e do setor terciário, as que exploram o setor de serviços. A segunda, que diz respeito ao tamanho da empresa, leva em conta fatores como o número de colaboradores e o volume de negócios: temos as microempresas, as pequenas, as de médio porte e as grandes. Podemos classificá-las, também, como sendo de fins econômicos ou não. Temos ainda as empresas individuais, criadas por apenas uma pessoa, e as sociedades, criadas por mais de uma pessoa. Finalmente, há empresas que pertencem exclusivamente a governos, outras que pertencem exclusivamente a particulares e ainda as que pertencem a ambos.

Cada uma das classes acima listadas possui subclasses. Nosso foco, a partir de agora, serão as sociedades com fins lucrativos, ou seja, não nos importaremos com o setor que exploram, a quem pertencem nem o tamanho que possuem.

Em países democráticos, entidades são obrigadas por lei a prestar contas. A prestação de contas é o instrumento pelo qual os proprietários e a população em geral podem acompanhar sua saúde e a evolução de seus patrimônios. Os governos possuem órgãos específicos para receber e avaliar os dados sobre os patrimônios das empresas, e no caso de haver fraudes, identificadas por auditores ou peritos, punir os responsáveis. No Brasil, os documentos que as empresas disponibilizam periodicamente com o intuito de prestar contas chamam-se demonstrações contábeis, e nosso órgão público responsável por recolher e avaliar tais demonstrações é a Secretaria da Receita Federal, uma divisão de nosso Ministério da Fazenda.

As demonstrações contábeis consistem em uma série de relatórios, a saber:

- Balanço Patrimonial;
- Balancete de Verificação;
- Demonstração do Resultado do Exercício;
- Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido;
- Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos;
- Demonstração do Valor Adicionado;
- Demonstração dos Lucros e Prejuízos Acumulados;
- Demonstração do Fluxo de Caixa;
- Notas Explicativas.

Nosso interesse, daqui em diante, estará apenas no primeiro desses relatórios: o balanço patrimonial. Trata-se do mais importante relatório gerado pela Contabilidade. Através dele, pode-se identificar a “saúde” financeira e econômica da empresa no fim do ano ou em qualquer data prefixada. Mas o que é patrimônio? Se você tivesse que declarar seu patrimônio para a receita federal, listaria tudo o que tem: saldo em contas bancárias, carros, imóveis. Para as empresas, no entanto, é um pouco mais complicado. Além de listar os bens, ela também é obrigada a enumerar seus direitos e suas obrigações. Um direito é algo que pertence à empresa, mas está sob a posse de outrem, como as parcelas de uma venda a prazo, por exemplo. A obrigação é o inverso do direito, ou seja, algo que está sob posse da empresa, mas não pertence a ela, como as parcelas de uma compra a prazo. Portanto, no balanço patrimonial, a empresa é obrigada por lei a enumerar todos os seus bens, direitos e obrigações registrados até a data da publicação.

O balanço patrimonial tem esse nome - balanço - porque representa uma balança, um medidor de peso. Nesta "balança", os contadores entendem que, de um lado, devem ser colocados todos os bens e direitos de uma empresa, e do lado oposto, todas as obrigações. Esta "balança", para a contabilidade, está sempre em equilíbrio, ou seja, a soma de bens e direitos é sempre igual à soma das obrigações.

A contabilidade estabeleceu que bens e direitos deveriam ser chamados de ATIVO e que as obrigações deveriam ser chamadas de PASSIVO. O balanço patrimonial apresenta

uma tabela de duas colunas, onde da coluna da esquerda constam todos os bens e direitos - o ativo - e da coluna da direita constam todas as obrigações - o passivo.

Dentre as obrigações que constam do passivo, há um tipo especial, chamado pela Contabilidade de PATRIMÔNIO LÍQUIDO. O patrimônio líquido é, de fato, uma obrigação, pois representa uma parte do patrimônio da empresa que não pertence a ela. No entanto, suas características diferem das de uma obrigação comum, como uma compra a prazo. Vamos nos focar no patrimônio líquido, pois é importante entendê-lo.

A legislação brasileira diz que o patrimônio líquido é dividido em cinco subtipos:

- Capital Social;
- Reservas de Capital;
- Reservas de Reavaliação;
- Reservas de Lucros;
- Lucros ou Prejuízos Acumulados.

Felizmente para nós, apenas o primeiro deles é de nosso interesse para o entendimento do universo das ações.

Chamamos de CAPITAL SOCIAL de uma empresa a informação contábil que representa o investimento feito por seus proprietários quando de sua constituição. A lei brasileira diz que o valor do capital social é imutável por natureza, podendo sofrer aumentos ou diminuições caso os proprietários da empresa deliberem em uma assembléia.

Quando uma empresa é constituída, seu balanço patrimonial conterà todos os bens, em dinheiro ou não, que ela conterà a partir deste dia para realizar seus negócios. Podem ser as máquinas registradoras que um pequeno mercado utilizará para realizar suas vendas, ou os computadores que serão utilizados pelos programadores para desenvolver um software, ou ainda o tecido que as costureiras usarão para fabricar roupas. Estes bens são o investimento feito pelos proprietários na empresa: é o capital social. Suponhamos que haja

cinco proprietários, e que cada um coloque a quantia de R\$ 100.000,00 na conta corrente da empresa. A esta atitude damos o nome de INTEGRALIZAÇÃO DE CAPITAL. O contador irá registrar, na coluna da esquerda, a entrada de R\$ 500.000,00 e escreverá SALDO BANCÁRIO ao lado. Ao mesmo tempo, na coluna da direita, ele irá registrar os mesmos R\$ 500.000,00 e escreverá CAPITAL SOCIAL. Desta forma, a "balança" estará equilibrada. A contabilidade chama este método de MÉTODO DAS PARTIDAS DOBRADAS: toda informação contábil é escrita duas vezes, uma em cada lado da tabela.

Há um detalhe que talvez não tenha ficado claro: se o fundador da empresa coloca dinheiro de seu próprio bolso na empresa, por que essa quantia aparece como obrigação para a empresa? A contabilidade entende que o dinheiro investido pelos fundadores pertence aos fundadores, e que eles possuem o direito de obtê-lo de volta. Portanto, o patrimônio líquido, do qual o capital social é subtipo, é considerado uma obrigação da empresa – e listado na coluna da direita do balanço patrimonial.

Por haver essa diferença entre as obrigações comuns e as obrigações representadas pelo patrimônio líquido, podemos chamar as obrigações comuns de passivo, pura e simplesmente, e estabelecer que passivo é uma coisa, e patrimônio líquido, outra. Agora, a coluna da esquerda do balanço patrimonial lista o ativo, e a coluna da direita, passivo e patrimônio líquido. A lei da “balança” continua: a coluna da esquerda e a coluna da direita estarão sempre em igualdade, o que nos leva à equação fundamental da contabilidade:

$$\text{ATIVO} = \text{PASSIVO} + \text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}$$

ou, como preferem alguns,

$$\text{ATIVO} - \text{PASSIVO} = \text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}$$

Há outro ponto sobre as sociedades que deve ficar claro: quando são criadas, elas assumem uma forma jurídica. Há diversas formas jurídicas que podem ser assumidas, e algumas delas são bem complexas, logo, não vamos nos aprofundar nesse ponto.

Precisamos entender duas formas jurídicas básicas: as SOCIEDADES LIMITADAS e as SOCIEDADES ANÔNIMAS.

Quando são constituídas sob a forma de sociedades limitadas, as empresas recebem a sigla "Ltda." ao final de seus nomes e o capital social é atribuído aos nomes dos cotistas num documento chamado CONTRATO SOCIAL. Quando são constituídas sob a forma de sociedades anônimas, o capital social não será atribuído a nomes, e sim a títulos. Cada um dos fundadores receberá uma quantidade deles, e a responsabilidade de cada um dependerá do número de títulos que possui. Tais títulos poderão, futuramente, ser comprados ou vendidos, aumentando ou diminuindo sua responsabilidade sobre a empresa. É pelo fato de o capital social não ser atribuído a nomes que as chamamos de "anônimas". Ao final de seus nomes, haverá a sigla "S.A.". E estes títulos não serão mais chamados simplesmente de títulos, e sim de AÇÕES.

Portanto, ações são títulos representativos do capital social de uma sociedade anônima. Nossa discussão ainda não terminou, pois há dois tipos de sociedades anônimas: as ABERTAS e as FECHADAS. Para entender a diferença entre elas, devemos entender como empresas captam recursos. Empresários, quando precisam angariar fundos para tocar seus negócios, podem apelar para financiamentos em bancos privados, ou até mesmo em bancos públicos de fomento, como o BNDES. No entanto, dependendo do tipo de negócio, os juros que são cobrados nesses tipos de empréstimo podem fazer até mesmo com que um bom negócio venha a afundar. Torna-se, portanto, barato e interessante distribuir parte das ações ao público em geral, oferecendo-as em bolsas de valores. Sociedades anônimas que oferecem ações em bolsas de valores são chamadas de ABERTAS ou PÚBLICAS, embora esta última denominação não seja interessante, pois dá a idéia errônea de que “pertence ao governo”. Já as sociedades anônimas que não negociam ações em bolsas de valores são chamadas de FECHADAS, e seus acionistas preferem obter financiamentos por outros meios. Ainda assim, seu capital social é dividido em ações.

Sociedades que desejam abrir o capital, ou seja, começar a oferecer ações em bolsas de valores, devem seguir uma legislação apropriada, definida pelo órgão público brasileiro

responsável: a Comissão de Valores Mobiliários – CVM. Uma das obrigações impostas pela CVM é divulgar resultados aos acionistas com frequências pré-estabelecidas.

Pronto. Agora, você sabe o que são as ações, entende por que elas existem e pode começar a estudar o universo das bolsas de valores, onde são negociadas.

2.3 Entendendo o Mercado de Capitais

Vamos fazer, agora, definições que trarão conhecimentos importantes a quem deseja começar a operar em bolsas de valores. Entenderemos por que as bolsas de valores precisam das pessoas e por que as pessoas precisam das bolsas de valores. Ao final, faremos um passo-a-passo de orientação a leigos que desejam se tornar investidores.

2.3.1 Para que servem as bolsas?

Os mercados de capitais são mais eficientes em países onde existem bolsas de valores bem estruturadas, transparentes e líquidas. Para que elas desempenhem suas funções, o ambiente de negócios do país tem que ser livre e as regras claras. Nestes contextos, as bolsas podem beneficiar todos os indivíduos da sociedade e não somente aqueles que detêm ações de companhias abertas. A seguir, listamos alguns benefícios gerados pelas bolsas de valores para a economia e a sociedade como um todo:

Levantando capital para negócios – As bolsas de valores fornecem um excelente ambiente para as companhias levantarem capital para expansão de suas atividades através da venda de ações, e outros valores mobiliários, ao público investidor.

Mobilizando poupanças em investimentos – Quando as pessoas investem suas poupanças em ações de companhias abertas, isto leva a uma alocação mais racional dos recursos da economia, pois estes - que, de outra forma, poderiam ter sido utilizados no consumo de bens e serviços ou mantidos em contas bancárias - são mobilizados e redirecionados para promover atividades que geram novos negócios, beneficiando vários setores da economia, tais como, agricultura, comércio e indústria, resultando num crescimento econômico mais forte e no aumento do nível de produtividade.

Facilitando o crescimento de companhias – Para uma companhia, as aquisições e/ou fusões de outras empresas são vistas como oportunidades de expansão da linha de

produtos, aumento dos canais de distribuição, aumento de sua participação no mercado etc. As bolsas servem como um canal que as companhias utilizam para aumentar seus ativos e seu valor de mercado através da oferta de compra de ações de uma companhia por outra companhia. Esta é a forma mais simples e comum de uma companhia crescer através das aquisições ou fusões. Quando feitas em bolsas, as aquisições e fusões são mais transparentes e permitem uma maior valorização da companhia, pois as informações são mais divulgadas e há uma maior interação dos agentes envolvidos, tanto compradores quanto vendedores.

Redistribuindo a renda – Ao dar a oportunidade para uma grande variedade de pessoas adquirir ações de companhias abertas e, conseqüentemente, de torná-las sócias de negócios lucrativos, o mercado de capitais ajuda a reduzir a desigualdade da distribuição da renda de um país. Ambos os investidores - casuais e profissionais - , através do aumento de preço das ações e da distribuição de dividendos, têm a oportunidade de compartilhar os lucros nos negócios bem sucedidos feitos pelos administradores das companhias.

Aprimorando a governança corporativa – A demanda cada vez maior de novos acionistas, as regras cada vez mais rígidas do governo e das bolsas de valores têm levado as companhias a melhorar cada vez mais seus padrões de administração e eficiência. Conseqüentemente, é comum dizer que as companhias abertas são mais bem administradas que as companhias fechadas (companhias cujas ações não são negociadas publicamente e que geralmente pertencem aos fundadores, familiares ou herdeiros ou a um grupo pequeno de investidores). Os princípios de governança corporativa estão, cada vez mais, sendo aceitos e aprimorados.

Criando oportunidades de investimento para pequenos investidores – Diferentemente de outros empreendimentos que necessitam de grandes somas de capital, o investimento em ações é aberto para quaisquer indivíduos, sejam eles grandes ou pequenos investidores. Um pequeno investidor pode adquirir a quantidade de ações que está de acordo com sua capacidade financeira, tornando-se sócio minoritário (mesmo tendo participação percentual ínfima no capital da companhia), sem que tenha que ficar excluído

do mercado de capitais apenas por ser pequeno. Desta forma, a bolsa de valores abre a possibilidade de uma fonte de renda adicional para pequenos poupadores.

Atuando como termômetro da economia – Na bolsa de valores, os preços das ações oscilam dependendo amplamente das forças do mercado e tendem a acompanhar o ritmo da economia, refletindo seus momentos de retração, estabilidade ou crescimento. Uma recessão, depressão, ou crise financeira pode eventualmente levar a uma queda (ou até mesmo uma quebra) do mercado. Desta forma, o movimento dos preços das ações das companhias e, de forma ampla, os índices de ações são um bom indicador das tendências da economia.

Ajudando no financiamento de projetos sociais – Os governos federal, estadual ou municipal podem contar com as bolsas de valores ao emprestar dinheiro para a iniciativa privada para financiar grandes projetos de infra-estrutura, tais como estradas, portos, saneamento básico ou empreendimentos imobiliários para camadas mais pobres da população. Geralmente, esses tipos de projetos necessitam de grande volume de recursos financeiros, que as empresas ou investidores não teriam condições de levantar sozinhas sem contar com a participação governamental. Os governos, para levantarem recursos, utilizam-se da emissão de títulos públicos. Esses títulos podem ser negociados nas bolsas de valores. O levantamento de recursos privados, por meio da emissão de títulos, elimina a necessidade (pelo menos no curto prazo) dos governos sobretaxarem seus cidadãos e, desta maneira, as bolsas de valores estão ajudando indiretamente no financiamento do desenvolvimento.

2.3.2 Como o público se beneficia?

Pessoas procuram bolsas de valores por diversos motivos. Os recursos necessários para uma aplicação provêm da parcela não consumida da renda, à qual damos o nome de **poupança**. Qualquer pessoa que tenha uma poupança, por menor que seja seu valor, ou uma disponibilidade financeira, pode efetuar um investimento, dele esperando obter uma reserva para qualquer despesa imprevista e uma garantia para o futuro (segurança), uma boa remuneração (rentabilidade), a esperança de ver crescer o capital investido (valorização),

uma defesa contra eventual desvalorização monetária (proteção), a possibilidade de ajudar empresas dinâmicas a crescerem, o que ajuda a economia como um todo (desenvolvimento econômico), ou simplesmente a rápida disponibilidade do dinheiro aplicado (liquidez).

Na hora de escolher onde investir, as pessoas avaliam cada um dos quesitos acima listados. Todos buscam a otimização de três aspectos básicos em qualquer investimento: retorno, prazo e proteção. Cadernetas de poupança, por exemplo, são investimentos que proporcionam alta proteção e baixo retorno.

Em qualquer investimento, a rentabilidade estará sempre diretamente relacionada ao risco. Cabe ao investidor definir o nível de risco que está disposto a correr, em função de obter uma maior ou menor lucratividade.

Para prosseguir no entendimento do mercado capitais, daremos, agora, quatro definições importantes:

Ativos privados são títulos, negociados em bolsas de valores, representativos do capital de sociedades anônimas ou instituições financeiras registradas na Comissão de Valores Mobiliários – CVM. As ações são o exemplo mais comum de ativos privados, mas há vários outros, conforme veremos adiante.

Ativos públicos são títulos emitidos não por sociedades anônimas, mas por governos, que podem ser federais, estaduais e municipais. Governos emitem títulos para cobrir seus déficits orçamentários, financiar seus investimentos e executar políticas monetárias. No Brasil, ativos públicos são negociados via tesouro direto.

Renda variável é um investimento em que a lucratividade será definida de acordo com os resultados obtidos pela empresa ou instituição emissora do respectivo título.

Renda fixa é um investimento em que se conhece previamente a forma do rendimento que será conferida ao título. Nesse caso, o rendimento pode ser pós ou prefixado, como ocorre, por exemplo, com o certificado de depósito bancário.

Portanto, fazendo as combinações possíveis, formamos três tipos de ativos: os ativos privados de renda variável, os ativos privados de renda fixa e os ativos públicos de renda fixa. Não existem ativos públicos de renda variável em nosso mercado. Daqui em diante, mostraremos todos os tipos de ativos que um investidor pode negociar, separando-os nessas três categorias.

2.3.3 Ativos Privados de Renda Variável

Ações são títulos de renda variável, emitidos por sociedades anônimas, que representam a menor fração do capital social da empresa emitente. Podem ser de dois tipos, ordinárias ou preferenciais, e de duas formas, nominativas ou escriturais. O investidor em ações é um co-proprietário da sociedade anônima da qual é acionista, participando dos seus resultados. As ações são conversíveis em dinheiro, a qualquer tempo, pela negociação em bolsas de valores ou no mercado de balcão.

Ações ordinárias proporcionam participação nos resultados da empresa e conferem ao acionista o direito de voto em assembleias gerais.

Ações preferenciais garantem ao acionista a prioridade no recebimento de dividendos (geralmente em percentual mais elevado do que o atribuído às ações ordinárias) e no reembolso de capital, no caso de dissolução da sociedade.

Ações nominativas são cauteladas ou certificados que apresentam o nome do acionista, cuja transferência é feita com a entrega da cautela e a averbação de termo, em livro próprio da sociedade emitente, identificando novo acionista.

Ações escriturais não são representadas por cautelas ou certificados, funcionando como uma conta corrente, na qual os valores são lançados a débito ou a crédito dos acionistas, não havendo movimentação física dos documentos.

Dividendos são uma forma de participação nos resultados de uma sociedade, feita sob a forma de distribuição de dinheiro, em percentual a ser definido pela empresa, de acordo com os seus resultados, referentes ao período correspondente ao direito. Quando uma empresa obtém lucro, em geral é feito um rateio, que destina parte deste lucro para reinvestimentos, parte para reservas e parte para pagamento de dividendos.

Juros sobre o capital próprio são outra forma de participação nos resultados de uma sociedade. As empresas, na distribuição de resultados aos seus acionistas, podem optar por remunerá-los por meio do pagamento de juros sobre o capital próprio, em vez de distribuir dividendos, desde que sejam atendidas determinadas condições estabelecidas em regulamentação específica.

Bonificações em ações advêm do aumento de capital de uma sociedade, mediante a incorporação de reservas e lucros, quando são distribuídas gratuitamente novas ações a seus acionistas, em número proporcional às já possuídas.

Bonificações em dinheiro podem ser concedidas por empresas a seus acionistas, excepcionalmente, como uma participação adicional nos lucros.

Direitos de subscrição são os direitos de aquisição de novos lotes de ações pelos acionistas — com preferência na subscrição — em quantidade proporcional às possuídas, em contrapartida à estratégia de aumento de capital da empresa. Como não é obrigatório o exercício de preferência na subscrição de novas ações, o acionista poderá vender a terceiros, em bolsa, os direitos que detém.

Opções sobre ações são direitos de compra ou de venda de um ou mais lotes de ações, a um preço determinado (preço de exercício), durante um prazo estabelecido

(vencimento). Para se adquirir uma opção, paga-se ao vendedor um prêmio. Opções são negociadas em bolsas de valores, e sua forma é escritural. A rentabilidade é dada em função da relação preço/prêmio, existente entre os momentos de compra e venda das opções.

Opções de compra são aquelas que garantem a seu titular o direito de comprar do lançador (o vendedor) um lote determinado de ações, ao preço de exercício, a qualquer tempo até a data de vencimento da opção.

Opções de venda são aquelas que garantem a seu titular o direito de vender ao lançador (vendedor da opção) um lote determinado de ações, ao preço de exercício, na data de vencimento da opção. Como é possível ter diferentes posições, tanto titulares como lançadoras em opções de compra e/ou opções de venda, pode-se formar diversas estratégias neste mercado, segundo a maior ou menor propensão do investidor ao risco. Tanto o titular como o lançador de opções (de compra ou de venda) podem, a qualquer instante, sair do mercado, pela realização de uma operação de natureza oposta.

Operações em margem são uma modalidade operacional em bolsas de valores, no mercado à vista, pela qual o investidor pode vender ações emprestadas por uma corretora, ou tomar dinheiro emprestado numa corretora para a compra de ações.

Banco de Títulos CBLC - BTC é um serviço de empréstimo de títulos, disponível por meio do sistema eletrônico, no qual os participantes da Custódia Fungível da CBLC, atuando como doadores e tomadores, podem registrar suas ofertas, bem como efetuar o fechamento de operações de empréstimo.

Clubes de investimento são instrumentos de participação dos pequenos e médios investidores no mercado de ações, que podem ser administrado por uma sociedade corretora, distribuidora, banco de investimento ou banco múltiplo com carteira de investimento. A participação é feita pela aquisição de quotas iguais, representativas de uma parcela do patrimônio do clube, e sua rentabilidade depende do desempenho dos títulos componentes de sua carteira. Diferem dos fundos mútuos pelo limite de participantes —

máximo de 150, sendo que é assegurado a cada membro o direito de aumentar o número de suas cotas por novos investimentos, até o limite máximo de 40% das cotas existentes — e pela possibilidade de participação na gestão dos recursos da carteira do clube.

Clubes de investimento em FGTS caracterizam-se pelo condomínio constituído exclusivamente por pessoas físicas, que o utilizem para aplicar parcelas de seu Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, na aquisição de cotas de Fundos Mútuos de Privatização - FGTS (falaremos sobre eles mais tarde). As cotas do clube de investimento em FGTS correspondem a frações ideais em que se divide o seu patrimônio, assumindo a forma escritural e assegurando a seus detentores direitos iguais.

Fundos mútuos de investimento são condomínios abertos ou fechados de investidores, para aplicação de recursos em uma carteira diversificada de títulos e valores mobiliários, em forma de cotas. Podem ser administrados por sociedades corretoras, distribuidoras, bancos múltiplos com carteira de investimento e bancos de investimento, e devem dispor em seu regulamento sobre os ativos que poderão compor suas carteiras de aplicações. As cotas do fundo mútuo de investimento correspondem a frações ideais do seu patrimônio e assumem a forma nominativa ou escritural.

Fundos mútuos de investimento em ações - carteira livre são fundos constituídos sob a forma de condomínio aberto ou fechado. São uma comunhão de recursos destinados à aplicação em carteira diversificada de títulos e valores mobiliários. Devem manter, diariamente, no mínimo 51% do seu patrimônio aplicado em ações e opções sobre índices de ações.

Fundos mútuos de ações são uma forma de investimento que aplica, diariamente, no mínimo 51% de seu patrimônio em ações.

Fundos de Investimento Financeiro (FIF) são fundos de investimento constituídos sob a forma de condomínios abertos, cujo patrimônio destina-se à aplicação em carteira diversificada de ativos financeiros e demais modalidades operacionais disponíveis no

âmbito do mercado financeiro. Para fins de resgate, suas cotas devem ser atualizadas a intervalos mínimos de 30 dias, contados a partir da data de emissão.

Fundos de Investimento Financeiro - Curto Prazo têm constituições regidas pelas mesmas normas do Fundo de Investimento Financeiro (FIF), com a diferença de que este fundo admite o resgate de cotas a qualquer tempo, com rendimento diário.

Fundos de Aplicação em Cotas de Fundos de Investimento Financeiro têm por objetivo exclusivo a aplicação de recursos em cotas de fundos de investimento financeiro e demais fundos de investimento que vierem a ser especificados.

Fundos imobiliários são constituídos sob a forma de condomínio fechado, cujo patrimônio é destinado a aplicações em empreendimentos imobiliários. As cotas desses fundos, que não podem ser resgatadas, são registradas na CVM, podendo ser negociadas em bolsas de valores ou no mercado de balcão.

Fundos mútuos de investimento em empresas emergentes são constituídos sob a forma de condomínio fechado, e são uma comunhão de recursos destinados a aplicações em carteiras diversificadas de valores mobiliários de emissão de empresas emergentes. Entende-se como empresa emergente, a companhia que satisfaça os dois seguintes parâmetros: tenha faturamento líquido anual inferior ao equivalente a R\$ 60 milhões e não seja integrante de grupo de sociedades com patrimônio líquido consolidado maior ou igual a R\$ 120 milhões. Tal como nos clubes de investimento, a rentabilidade de um fundo mútuo é dada em função do comportamento dos títulos que compõem sua carteira.

Fundos Mútuos de Privatização – FGTS são constituídos sob a forma de condomínio aberto, e são uma comunhão de recursos destinados à aquisição de valores mobiliários no âmbito do Programa Nacional de Desestatização e de Programas Estaduais de Desestatização. É formado, exclusivamente, por recursos de pessoas físicas participantes do FGTS, diretamente ou por intermédio de clubes de investimento. Suas cotas são

integralizadas, exclusivamente, com recursos integrantes da conversão parcial dos saldos do FGTS dos respectivos participantes.

Opções de compra não-padronizadas (Warrants) são títulos que dão a seu possuidor o direito de comprar um ativo financeiro a um preço predeterminado (preço de exercício), em um prazo também predeterminado. O emissor da Warrant pode ser a própria empresa emissora do ativo subjacente à Warrant, ou qualquer instituição que detenha em sua carteira de investimentos uma grande quantidade de ações emitidas por outra instituição.

Recibos de Carteira Seleccionada de Ações - RCSA são recibos que representam uma carteira preestabelecida de ações, cujas quantidades são fixadas e perfeitamente conhecidas antes de sua constituição. Os papéis integrantes dos RCSAs devem ser depositados em custódia antes de sua emissão e, uma vez constituídos, os recibos são negociados na BOVESPA como se fossem um título qualquer, com seu valor sendo determinado pelo mercado. A principal característica do RCSA é que ele permite que o investidor compre ou venda um conjunto de ações por meio de uma única operação.

2.3.4 Ativos Privados de Renda Fixa

Debêntures e debêntures conversíveis em ações são títulos emitidos por sociedades anônimas, representativos de parcela de empréstimo contraído pela emitente com o investidor, a médio e/ou longo prazos, garantidos pelo ativo da empresa. No caso de debêntures não conversíveis, o empréstimo é liquidado normalmente no prazo previsto. Quanto às debêntures conversíveis em ações, o investidor poderá, em prazos determinados e sob condições previamente definidas, optar pela conversão de seu valor em ações, incorporando-o ao capital da sociedade emitente. Todas as condições pertinentes à emissão, prazos, resgates, rendimentos, conversão em ações e vencimento de debêntures são obrigatoriamente fixados em assembléia geral de acionistas.

Commercial Papers são títulos de emissão de sociedades anônimas abertas, representativos de dívida de curto prazo (mínimo de 30 e máximo de 360 dias).

Letras de câmbio são emitidas por sociedades de crédito, financiamento e investimento, para captação de recursos para financiamento da compra de bens de consumo durável ou do capital de giro das empresas. São lançadas na forma nominativa, têm renda fixa e prazo certo de vencimento.

Bônus são títulos emitidos por uma sociedade anônima de capital aberto, dentro do limite do capital autorizado, que confere a seu titular, nas condições constantes do certificado, direito de subscrever ações, que será exercido contra apresentação do bônus à companhia e pagamento do preço de emissão.

Letras imobiliárias são títulos emitidos por sociedade de crédito imobiliário, com garantia da Caixa Econômica Federal, para a captação de poupança destinada ao Sistema Financeiro da Habitação.

Cadernetas de poupança são emitidas nominativamente por sociedade de crédito imobiliário, associações de poupança e empréstimos e caixas econômicas estaduais e federal, com o objetivo de captar recursos para o financiamento de construtores e adquirentes de imóveis. As aplicações são corrigidas a cada período de 30 dias pela Taxa Referencial (TR) do período, e remuneradas com uma taxa de juros de 0,5% ao mês. Podem ser resgatadas sem perda da remuneração a cada “aniversário” de 30 dias, a partir da data da aplicação.

Certificados de Depósito Bancário - CDBs são títulos representativos de depósitos a prazo determinado, emitidos por bancos de investimentos e comerciais, negociáveis antes de seu vencimento, por meio de endosso. Segundo a remuneração oferecida, podem ser pós ou prefixados. Os CDBs prefixados estabelecem a priori a taxa de remuneração pelo período do investimento. Os CDBs pós-fixados são remunerados por uma taxa de juros

aplicada sobre o valor do investimento corrigido pela TR ou IGP-M do período da aplicação.

Recibos de Depósito Bancário - RDBs têm as mesmas características dos CDBs, com a diferença de não serem negociados em mercado.

2.3.5 Ativos Públicos de Renda Fixa

Bônus do Banco Central (BBC), Notas do Tesouro Nacional (NTN), Letras Financeiras do Tesouro (LFT) e Notas do Banco Central (NBC) são os títulos públicos mais negociados em nosso mercado. Atualmente, a execução da política monetária é feita pela colocação desses títulos nas instituições financeiras, por intermédio de leilões que podem ter periodicidade semanal.

Letras Financeiras dos Tesouros Estaduais - LFTEs, também denominadas Títulos da Dívida Pública Estadual, são emitidas para atender às necessidades de caixa e aos desequilíbrios orçamentários dos governos estaduais.

Letras Financeiras dos Tesouros Municipais - LFTM representam empréstimos municipais. São emitidas para que seja possível o financiamento de obras públicas.

2.3.6 Primeiros passos no mercado de capitais

Daqui em diante, estou supondo que você é uma pessoa que deseja investir em ações, mas não faz idéia de como começar. Pois bem, se você está lendo este trabalho desde o início, já sabe alguma coisa sobre a história do dinheiro, sobre as primeiras bolsas e as primeiras empresas que negociaram ações em bolsas, e até entende alguma coisa de contabilidade. Além disso, você sabe que o universo dos investimentos contempla inúmeras possibilidades, das quais as ações são apenas uma. Sua primeira pergunta, neste momento, é a que qualquer mortal faria: qual é o primeiro passo?

Em primeiro lugar, é preciso fazer cadastro em uma corretora. Há diversas no mercado. Se você possui uma conta corrente aberta em um banco privado, converse com seu gerente, pois certamente seu banco é filiado a alguma corretora. Caso decida operar pela corretora de seu banco, poderá comprar e vender ações pelo próprio site do banco, o que lhe trará uma certa comodidade. Caso prefira escolher entre aquelas disponíveis no mercado, eis algumas:

- Ágora;
- Alpes;
- Ativa;
- Banif;
- Easyinvest;
- Fator;
- Socopa.

Mas qual delas é a melhor? Corretoras competem através das quantias que cobram pela **ordem executada**. Quando um investidor diz ao seu corretor que quer comprar dez lotes de ações da Petrobras pelo preço máximo de, por exemplo, 50 reais a ação, o corretor executa a ordem dada pelo investidor e, para isso, cobra uma quantia pré-determinada, que tanto pode ser fixa quanto variável de acordo com o valor total gasto na operação. O mesmo ocorre quando o investidor dá a ordem de vender os dez lotes. A Bovespa possui uma tabela com valores pré-estabelecidos de cobrança, mas as corretoras não são obrigadas a segui-la. Algumas corretoras cobram mensalmente de seus clientes um valor referente à **custódia** das ações, ou seja, quando você tem ações em sua carteira, o que no jargão das finanças é chamado de “estar comprado”, você paga essa taxa à corretora, e quando você não tem nenhuma ação, apenas dinheiro, atitude chamada pelos investidores de “estar vendido” ou “estar líquido”, não paga. A própria Bovespa cobra taxas dos investidores. Os valores são muito baixos, em geral ficando por menos de um real em cada ordem, mas todos aparecerão listados na conta corrente de sua corretora. Outra maneira pela qual competem é a eficiência de seus sistemas de *home broker*. O *home broker* é o *software* das corretoras pelo qual os clientes mandam suas ordens de compra e venda de qualquer

computador do planeta que disponha de uma conexão com a Internet, substituindo a pessoa do corretor.

Ativos são negociados nas bolsas de valores através de códigos. A Petrobras, por exemplo, possui ações ordinárias representadas pelo código PETR3 e preferenciais pelo PETR4. Já a Vale negocia ordinárias VALE3 e preferenciais VALE5. Nem todas as empresas listadas na Bovespa negociam ordinárias e preferenciais, como ocorre com Petrobras e Vale. Quando você entra no site da Bovespa e consulta a cotação de uma empresa naquele determinado momento, deve digitar seu código. Não se assuste, pois no próprio site da Bovespa você descobre o código de cada uma das empresas listadas.

2.3.7 O que é um pregão?

Bolsas de valores funcionam sob a forma de pregões. Um pregão é a denominação dada a um dia comum de negociações. É durante o pregão que os investidores podem ficar ricos ou pobres, dependendo de suas atitudes diante das intempéries do mercado financeiro.

Para começar a entender alguns conceitos que utilizaremos em nossos estudos de análise técnica, vamos analisar o comportamento do papel de uma empresa fictícia em um pregão. Vamos chamá-la de Vaca Gorda Frigoríficos S.A., e digamos que o código da ação preferencial da Vaca Gorda é o VGFR4. O principal conceito que devemos entender é o do *book* de ofertas. Um *book* de ofertas é uma lista contendo todas as ofertas de compra e de venda de uma determinada ação feitas pelos investidores. A tabela 1 mostra o *book* de ofertas fictício da VGFR4 em um pregão:

Corretora	Quantidade	Of. de compra	Of. de venda	Quantidade	Corretora
Corretora A	1K	23,72	23,80	500	Corretora Y
Corretora X	2K	23,70	23,85	300	Corretora A
Corretora B	600	23,68	23,90	1K	Corretora B

Tabela 1– *Book* de ofertas fictício da empresa Vaca Gorda Frigoríficos S.A.

A tabela está sendo constantemente alterada pelos investidores interessados em comprar ou vender VGFR4. O topo da tabela de ofertas de compra será sempre ocupado pela oferta de maior preço, assim como o topo da tabela de ofertas de venda será sempre ocupado pela oferta de menor preço. Em outras palavras: se um investidor estiver interessado em comprar VGFR4 neste exato momento, ele teria que fazer uma oferta de compra em que estivesse disposto a pagar mais de R\$ 23,80 pela ação. Suponhamos que você opere pela Corretora W e queira comprar 300 ações VGFR4, e suponhamos também que você esteja realmente bastante interessado, não queira esperar muito. Sabendo que há uma oferta de venda de 500 ações pelo preço de R\$ 23,80, bastaria que você desse a sua ordem de compra neste preço. A tabela 2 mostra o resultado:

Corretora	Quantidade	Of. de compra	Of. de venda	Quantidade	Corretora
Corretora W	300	23,80	23,80	500	Corretora Y

Corretora A	1K	23,72	23,85	300	Corretora A
Corretora X	2K	23,70	23,90	1K	Corretora B

Tabela 2 – *Book* de VGFR4 após uma ordem de compra.

O sistema da bolsa de valores identifica instantaneamente que há um negócio pronto para ser realizado, e o resultado pode ser visto na tabela 3:

Corretora	Quantidade	Of. de compra	Of. de venda	Quantidade	Corretora
Corretora A	1K	23,72	23,80	200	Corretora Y
Corretora X	2K	23,70	23,85	300	Corretora A
Corretora B	600	23,68	23,90	1K	Corretora B

Tabela 3 – *Book* de VGFR4 após a execução da ordem de compra.

O mecanismo funcionaria da mesma forma, mudando apenas o lado da tabela, caso uma ordem de venda por preço inferior a R\$ 23,80 fosse dada.

Outra característica do *book* de ofertas é que ele pode ser alterado mesmo em horários em que não haja pregão. Isso significa que você pode mandar uma ordem de compra ou de venda até de madrugada, se quiser. A diferença é que, mesmo que o sistema detecte que há um negócio pronto para ser realizado, isso só acontecerá no dia seguinte, após o início do pregão.

Esta negociação, a primeira de um dia de pregão, definirá o **preço de abertura** de VGFR4 no dia. Ao longo do dia, o papel será negociado por valores mais altos ou mais baixos, na tradicional e diária batalha entre compradores e vendedores do mercado financeiro. O valor mais alto pelo qual VGFR4 for negociada em um dia de pregão será seu **preço máximo**, e o mais baixo, seu **preço mínimo**. O último negócio do dia definirá o **preço de fechamento** de VGFR4 para aquele pregão. Estes quatro preços irão compor a **barra de preços** de VGFR4 referente a um pregão. O conceito de barra de preços será visto com maior profundidade em nossos estudos de análise técnica, mais adiante.

2.3.8 Dicas habituais

Você, agora, tem uma conta em uma corretora e transferiu dinheiro para lá. Sua primeira pergunta é óbvia: de que empresa devo comprar ações?

Em conversas com amigos, você pode ter ouvido histórias como “ganhei uma fortuna com a empresa XYZ depois que ela comprou a ABC”, ou “consegui 300% com as opções da empresa EFGH”. Provavelmente, já ouviu histórias de pessoas que enriqueceram do dia para a noite através da bolsa de valores, e de outras que foram à falência. Seu sonho, neste primeiro momento, é um dia se tornar um investidor como Warren Buffet ou George Soros. Mas você acabou de entrar nesse universo! Não acha que é cedo demais para pensar em fazer fortuna?

Neste trabalho, apresentarei as duas formas tradicionais de avaliar a capacidade de um papel lhe trazer bons lucros: a análise fundamentalista e a análise técnica. São duas maneiras diametralmente opostas de se estudar o mercado, mas que, por incrível que possa parecer, se complementam, de certa forma. A análise fundamentalista usará bastante do que vimos sobre contabilidade, portanto, recomendo que leia o subcapítulo 2.2 antes de começar a estudá-la. Todo o capítulo 3 será dedicado à análise fundamentalista. Já a análise técnica ocupará os capítulos 4, 5, 6 e 7. É um assunto longo, cujo estudo dispensa as noções de contabilidade. Ao mesmo tempo em que discorre sobre as análises, este trabalho apresenta a ferramenta wxCharter, criada para auxiliar o investidor, que é seu tema central.

Bons *trades*!

3 A Análise Fundamentalista

3.1 O que é a análise fundamentalista?

Você é um investidor que acaba de chegar ao mercado. Cadastrou-se em uma corretora e transferiu parte ou toda a sua poupança para sua nova conta. Aprendeu rapidamente a acessar seu sistema de *home broker*, e já sabe executar suas ordens de compra e venda. Vislumbra a possibilidade de ganhar seu primeiro milhão de reais, mas não faz a menor idéia sobre que papéis deve comprar.

Neste capítulo, você entenderá como agem os fundamentalistas. São analistas que avaliam o mercado como um todo, suas conjunturas macro e microeconômicas, antes de escolher em que empresa investirão seu dinheiro.

Fundamentalistas entendem que é primordial conhecer as empresas antes de investir nelas. Entendem que é preciso avaliar cada empresa dentro do contexto econômico em que se encaixa: as projeções que ela própria tem de seu futuro, as projeções do setor em que atua no mercado e as do mercado como um todo. Para fazer suas avaliações, os fundamentalistas dispõem de algumas ferramentas, como as análises de demonstrativos financeiros, as projeções de cenários econômicos, as projeções de resultado das empresas e as análises de indicadores econômico-financeiros.

O objetivo de um fundamentalista é encontrar o preço justo de uma ação. A premissa básica da análise fundamentalista é a de que o preço justo de um papel se dá pela definição da capacidade de a empresa gerar lucros no futuro. Ao estudar uma empresa, um fundamentalista quer saber quais são as fontes de recursos de que ela dispõe, a qualidade de seu capital humano, seus conhecimentos tecnológicos, suas projeções de desempenho. Em outras palavras: um fundamentalista avalia o **presente** e o **futuro** da empresa, e para ele, **o preço de um papel é a consequência do passado da empresa**. Logo, o importante, para ele, é **estudar as causas das flutuações dos papéis**.

3.2 O que são dividendos?

No subcapítulo 2.3.3 deste trabalho, foram enumerados os ativos privados de renda variável de que o público brasileiro dispõe para investir seu dinheiro. O primeiro ativo citado foi a ação, que já sabemos o que é, para que serve e como funciona. Neste mesmo subcapítulo, introduzimos os dividendos, objeto de nosso estudo a partir de agora.

Quando o investidor aplica seu dinheiro em ações, ele espera obter um retorno positivo, dentro de suas expectativas. Mas de que maneira o investidor pode dizer que, de fato, obteve algo de positivo a partir de um investimento realizado em ações de uma empresa?

Os principais retornos obtidos a partir de um investimento em ações são os ganhos por meio de dividendos e pela valorização da ação.

O ganho por meio da valorização da ação se dá quando a cotação dela aumenta após o investidor tê-la adquirido. Se um investidor tiver comprado uma ação por R\$ 50,00 num dia e no dia seguinte esse mesmo papel valer R\$ 52,50, então o investidor terá tido um retorno (positivo) de 5% (relativo aos R\$ 2,50, que correspondem a 5% de R\$ 50,00).

Entretanto, esse não é o único meio de se obter um retorno a partir do investimento realizado. Além do ganho que se pode obter quando da valorização da ação, há ainda a possibilidade de receber dividendos da empresa.

Os dividendos são recursos que a empresa distribui aos acionistas como participação nos lucros que porventura ocorram naquele período, de acordo com a participação que o acionista tenha na empresa. Uma forma simples de se compreender essa situação é a seguinte: uma ação pode ser entendida como uma pequena parte da empresa. Logo, se uma pessoa possui ações da empresa X, isso significa que ela é dona de um "pedacinho" da empresa X. Assim, é justo que se a empresa X tiver lucro num determinado exercício, que

uma parte proporcional desse lucro seja distribuída entre esses "sócios", chamados de acionistas.

Vamos entender essa explicação por meio de um exemplo. Vamos supor que Fulano comprou 1000 ações da empresa XPTO, ao preço de R\$ 1,00 cada ação. Então Fulano, nesse primeiro momento, gastou R\$ 1000,00 para adquirir as 1000 ações. Vamos agora supor que algum tempo depois, as ações aumentaram seu valor (isto é, valorizaram), subindo para R\$ 1,20 cada uma. Agora, Fulano tem 1000 ações cotadas a R\$ 1,20 cada, então o valor das ações de Fulano passou a ser R\$ 1200,00 (ou seja, R\$ 1,20 x 1000). Percebemos que houve um ganho por meio da valorização da ação. No caso, a ação se valorizou 20% (indo de R\$ 1,00 para R\$ 1,20), e, em termos financeiros, Fulano ganhou R\$ 200,00, correspondentes a 20% de R\$ 1000,00.

Contudo, deve-se considerar outro aspecto. Se a XPTO teve lucro naquele exercício, então Fulano deve receber uma parte daquele lucro, correspondente ao número de ações da empresa que ele detém. Supondo que haja 1.000.000 de ações da empresa sendo negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Portanto, Fulano tem 0,1% (isto é, $1.000 / 1.000.000$) da empresa. Assim, é de se esperar que ele receba 0,1% do lucro que a empresa distribuir a seus acionistas. Se, nesse caso, a XPTO informar que seu lucro será distribuído à razão de, por exemplo, R\$ 0,05 por ação, então Fulano terá a receber a quantia de R\$ 50,00 (ou seja, R\$ 0,50 x 1000 ações) a título de dividendos. No fim das contas, Fulano terá um total de R\$ 250,00, sendo R\$ 200,00 devidos à valorização da ação e R\$ 50,00 graças aos dividendos distribuídos. Ele possui agora um patrimônio de R\$ 1250,00, pois os R\$ 1000,00 iniciais não foram perdidos, mas sim valorizados nesse exemplo.

Sobre dividendos, há ainda algumas observações a fazer:

1. Os acionistas têm o direito de receber, em cada exercício, uma parte dos lucros estabelecida em estatuto (o chamado dividendo obrigatório), ou, quando este é omissivo, metade do lucro líquido do exercício diminuído ou acrescido de certos valores, a saber: cota destinada à constituição da reserva

legal; importância destinada à formação de reservas para contingências e reversão das mesmas reservas formadas em exercícios anteriores; lucros a realizar transferidos para a respectiva reserva e lucros anteriormente registrados nessa reserva que tenham sido realizados no exercício.

2. A empresa, por meio de seu estatuto, pode estabelecer o pagamento de dividendo de duas formas distintas. A primeira chama-se dividendo fixo: corresponde a um percentual sobre o capital social ou sobre o lucro da empresa. A segunda chama-se dividendo mínimo: as ações preferenciais participam do lucro distribuído nas mesmas condições das ordinárias, depois de a estas últimas ter sido pago o mínimo.
3. A empresa pode atribuir ao acionista possuidor de ações preferenciais a prioridade no recebimento de dividendo, ou seja, este acionista receberá seus dividendos antes do acionista que possui ações ordinárias, que são aquelas com direito a voto nas assembleias da companhia. Esta hipótese pode ocorrer quando não houver lucro suficiente a ser distribuído a todos os acionistas da companhia. Note-se ainda que não incide imposto de renda (IR) sobre os dividendos recebidos.
4. Não têm direito a receber dividendos as ações adquiridas para cancelamento ou permanência em tesouraria, enquanto mantidas nestas situações.

3.2.1 O *pay-out*

O *pay-out* é a taxa de distribuição do lucro da empresa para os acionistas na forma de dividendos. De acordo com a legislação em vigor, exige-se que seja distribuído, no mínimo, 25% do lucro líquido, após algumas deduções legais. Por meio do *pay-out*, é possível ter uma idéia de quão bem os lucros da companhia suportam os pagamentos de dividendos. Empresas mais maduras tendem a ter um *pay-out* maior, enquanto que empresas em crescimento provavelmente irão reter mais lucros para investir na própria instituição, pagando assim dividendos menores ou até mesmo nenhum dividendo.

Podemos ilustrar o cálculo do *pay-out* com o seguinte exemplo: se a empresa XYZ pagou R\$ 1,00 por ação em dividendos anuais e teve R\$ 5,00 de lucro por ação, então o *pay-out*, nesse caso, foi de 20% (que é igual a $\$1 / \5). A questão passa a ser se 20% é uma taxa considerada boa ou ruim para a empresa XYZ. Conforme foi citado anteriormente, empresas em crescimento tendem a pagar menores dividendos, enquanto que os maiores dividendos costumam ser pagos por empresas de indústrias maduras, nas quais há pouco espaço para crescimento, daí a percepção de que um bom uso para o lucro obtido passa a ser a distribuição aos acionistas.

Lembremos que o *pay-out*, por si só, diz pouco ao investidor, pois ele deve sempre ser analisado à luz de um contexto.

3.2.2 O *dividend yield*

O *dividend yield* é a fração que relaciona o dividendo pago por ação de uma empresa ao preço dessa mesma ação. Quanto maior for o *dividend yield*, melhor será o resultado da empresa ou mais vantajosa será sua política de distribuição de lucros aos acionistas. O investidor deve ser cauteloso na hora de avaliá-lo.

Utilizemos novamente a empresa XYZ para exemplificar o *dividend yield*. Suponhamos que o preço da ação de XYZ é de R\$ 50,00. Sabemos, pelo exemplo anterior, que XYZ pagou, em dividendos, R\$ 1,00 por ação. Logo, o *dividend yield* de XYZ é igual a $1/50$, ou 2%.

3.3 Analisando a contabilidade das empresas

A partir deste ponto, vamos entender como os fundamentalistas avaliam as empresas de acordo com os dados contidos em suas demonstrações contábeis. Já falamos sobre elas no subcapítulo 2.2. Vamos, então, penetrar um pouco mais fundo no mundo da contabilidade.

3.3.1 Liquidez

Entende-se por liquidez a facilidade na conversão de algo em dinheiro. Imóveis à beira da praia costumam ser mais “líquidos” que os localizados no interior, por exemplo. Da mesma forma, ações de empresas podem ser mais ou menos facilmente conversíveis em dinheiro, dependendo da empresa. Trata-se de uma propriedade adquirida por todas as coisas submetidas à lei da oferta e procura: quando a procura é maior que a oferta, a liquidez é maior, e vice-versa.

É importante entender o conceito de liquidez, pois ele será utilizado, mais adiante, quando estudarmos uma forma utilizada por fundamentalistas ao fazerem suas análises.

3.3.2 Valor contábil

O valor contábil de uma empresa, também chamado de valor patrimonial ou “valor de livros”, nada mais é do que o patrimônio líquido de uma sociedade. Já estudamos o que é o patrimônio líquido no subcapítulo 2.2: trata-se das obrigações que uma sociedade possui, cuja exigibilidade difere daquelas existentes para as obrigações comuns. Também podemos definir o patrimônio líquido como a diferença entre o ativo e o passivo das sociedades, utilizando a equação fundamental da contabilidade.

O valor contábil pode ser entendido como o preço de referência de uma empresa. Quando uma empresa é comprada por outra, compradora e comprada utilizam o valor

contábil como referência para determinar o preço justo após alguns ajustes. Eventuais reservas e possibilidade de geração de valor adicional por parte da empresa comprada irão aumentar seu preço, enquanto expectativas reais de ocorrência de prejuízos, que poderiam consumir parte de seus recursos próprios, irão diminuí-lo.

3.3.3 Valor de mercado

O valor de mercado de uma empresa é representado pela cotação das suas ações em bolsa, multiplicada pelo número total de ações que compõem seu capital. Para o cálculo adequado do valor de mercado, deveriam ser consideradas as cotações em bolsa de cada tipo de ação (ordinárias e preferenciais) e ponderadas pelas quantidades de cada tipo no capital da empresa. Entretanto, na maioria dos casos, não há negócios com os dois tipos em bolsa, motivo pelo qual é freqüente utilizar-se como referência a cotação da ação mais líquida (com mais negócios em bolsa) e efetuar a multiplicação pelo número total de ações.

O valor contábil e o valor de mercado de uma mesma sociedade não são necessariamente o mesmo valor, nem mesmo valores próximos um do outro. Isto se deve basicamente ao fato de que os dados contábeis são escriturais e podem conter defasagens em relação ao valor considerado justo para a ação, que é um entendimento subjetivo e pode variar de investidor para investidor. Os diferentes julgamentos de valor é que fazem, afinal, o mercado funcionar, havendo sempre compradores e vendedores e proporcionando liquidez para os ativos. É importante saber que a contabilidade utiliza como parâmetro o conceito de valor econômico, e não financeiro. Isto significa que os valores observados nas demonstrações financeiras das sociedades não têm relação direta com os valores utilizados nas negociações que acontecem nas bolsas de valores. Nas demonstrações contábeis, os valores são **econômicos**; nas bolsas de valores, os valores são **financeiros**.

3.3.4 Regimes contábeis

A contabilidade utiliza o chamado **regime de competência**, o que significa que todos os valores (receitas e despesas) são lançados na demonstração dos resultados, sejam eles efetivamente recebidos ou não naquele exercício. Caso o regime utilizado fosse o chamado **regime de caixa**, apenas as receitas e despesas realmente recebidas naquele período seriam consideradas na apuração do resultado. As entidades de fins lucrativos devem utilizar o regime de competência, enquanto aquelas sem fins lucrativos podem usar o regime de caixa.

3.3.5 Receitas e despesas

É interessante que se tenha uma definição formal de receitas e despesas, pois, apesar de intuitivamente serem de fácil compreensão, são termos muito utilizados na contabilidade e na análise de empresas.

Receitas significam entradas no ativo da empresa, na forma de bens ou direitos que provocam um aumento da situação líquida.

Despesas são gastos da companhia para, direta ou indiretamente, gerar receitas no futuro. As despesas podem diminuir o ativo e/ou aumentar o passivo exigível. Entretanto, elas sempre provocam reduções na situação líquida.

Equivalência patrimonial diz respeito à parte proporcional que cabe a uma empresa sobre a variação do patrimônio líquido de outras empresas nas quais tenha participação acionária relevante.

3.3.6 O balanço patrimonial

O balanço patrimonial, conforme visto no subcapítulo 2.2, é a demonstração contábil mais importante emitida pelas sociedades. Trata-se de uma “fotografia” da empresa, demonstrando suas situações patrimonial e financeira em um determinado momento. O balanço pode retratar a situação da companhia a cada ano fiscal ou trimestre (a publicação das informações financeiras trimestrais não é obrigatória, mas a lei exige que sejam entregues aos órgãos responsáveis em até 45 dias antes do fim do exercício).

O balanço é precisamente útil para fornecer informações contábeis que ajudam a compreender o que ocorreu com a empresa em um determinado período.

A Lei das Sociedades Anônimas exige que as sociedades realizem Assembléias Gerais Ordinárias até o término do mês de abril. Considerando que há um limite de até 30 dias antes da realização das AGO's para que os balanços sejam entregues à bolsa e à CVM, o prazo limite para que eles fiquem prontos é o final de março. Ressalte-se que é necessário publicá-los no mínimo cinco dias antes das AGO's.

O balanço é composto de três partes: o ativo, o passivo e o patrimônio líquido. Note-se que a equação fundamental da contabilidade sempre pode ser verificada: $\text{Ativo} = \text{Passivo} + \text{Patrimônio Líquido}$. Isso é verdade porque o passivo e o patrimônio líquido se referem à origem de recursos, enquanto o ativo indica a aplicação dos mesmos. Logo, a igualdade se verifica, pois só se pode aplicar aquilo que tem origem.

O ativo engloba todos os bens e direitos da empresa, incluindo seus recursos e aplicações que representam benefícios presentes ou futuros. Por "bens" são entendidos os terrenos, máquinas, dinheiro, veículos etc., e por "direitos", entendem-se as contas a receber, duplicatas a receber, ações, títulos de crédito etc.

Para ser ativo, o item deve preencher os seguintes requisitos ao mesmo tempo: constituir bem ou direito da empresa; ser de propriedade, de posse ou de controle de longo

prazo da empresa; ser monetariamente mensurável; ocasionar benefícios presentes ou futuros.

O ativo se divide em três grandes grupos: ativo circulante, ativo realizável em longo prazo e ativo permanente. As contas, em cada grupo, são expostas em ordem decrescente de liquidez.

O ativo circulante engloba o dinheiro (item mais líquido de todos) e os itens que são transformados em dinheiro, consumidos ou vendidos no curto prazo, como estoques, aplicações, duplicatas a receber, investimentos temporários e outros.

O ativo realizável em longo prazo é composto de itens que se transformam em dinheiro com menor velocidade que o circulante. Alguns exemplos de ativo realizável em longo prazo são empréstimos concedidos a acionistas, diretores, coligadas etc. Os indicadores são parecidos com os do circulante, entretanto, a realização se dará apenas num prazo superior ao do exercício social, ou seja, dali a mais de um ano.

O ativo permanente aglomera certos investimentos e itens utilizados por muito tempo pela empresa e de lenta reposição. Por exemplo, fazem parte do ativo permanente os prédios, móveis, veículos, máquinas, equipamentos e similares da empresa. Dividimos o ativo permanente em três grupos:

1. Investimentos: são participações em outras sociedades, que não se destinam à venda. Neste subgrupo, entram ainda os investimentos em aplicações permanentes sem vínculo com a atividade-fim da empresa, como obras de arte, terrenos etc.
2. Imobilizado: aqui se encontram aplicações relacionadas à atividade operacional da companhia, como marcas e patentes, veículos, equipamentos, imóvel (onde a empresa está localizada) etc.
3. Diferido: neste subgrupo se incluem despesas e aplicações de recursos realizadas em um exercício que afetarão (um ou mais) exercícios futuros. Como exemplo de ativo diferido pode-se citar gastos pré-operacionais para

constituição da sociedade, despesas com pesquisa e desenvolvimento de produtos e serviços, entre outras.

No passivo, estão expostas as dívidas e obrigações da empresa, também conhecidas pelo termo **exigibilidades**. O passivo se divide em dois grupos, que são o circulante (de curto prazo) e o exigível em longo prazo.

No passivo circulante, encontram-se as obrigações da empresa que são pagas dentro de um ano, como por exemplo: contas a pagar, salários, impostos, dívidas com fornecedores de matéria prima, financiamentos com prazo de até um ano etc.

No passivo exigível em longo prazo, são expostas as dívidas da companhia com vencimento superior a um ano, tais como títulos a pagar, financiamentos de longo prazo, fornecedores etc.

O patrimônio líquido representa os investimentos dos acionistas da empresa, mais o lucro acumulado - e ainda não distribuído - no decorrer do tempo. É dividido nas seguintes contas: capital social, reservas de capital, reservas de reavaliação, reservas de lucro e lucros ou prejuízos acumulados.

O capital social engloba os recursos que os acionistas investiram na empresa ou lucros não distribuídos a eles.

As reservas de capital são os aportes de capital por parte dos acionistas, além de reavaliação do valor de ativos (com aumento de valor) e lucros não distribuídos.

As reservas de reavaliação são as contrapartidas da valorização do ativo permanente devido a novas avaliações.

As reservas de lucro surgem quando se retêm lucros para objetivos ou atividades específicas, como a expansão da companhia ou determinados investimentos.

Os lucros ou prejuízos acumulados são uma conta que indica o acúmulo de lucros (ou prejuízos) de exercícios precedentes. No caso dos lucros, como apenas uma parte deles é distribuída sob a forma de dividendos aos acionistas, a maior parte é, em geral, retida na própria empresa para reinvestimento no negócio.

3.3.7 A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

A DRE é uma síntese esquematizada das receitas e despesas da sociedade em certo período do ano. Assim, chega-se ao resultado obtido naquele exercício, isto é, lucro ou prejuízo, o qual é em seguida transferido para as contas do patrimônio. Para apurar o resultado do exercício, a estrutura é a seguinte:

- 1) RECEITA BRUTA (de vendas / serviços)
 - i) Deduções, descontos concedidos, devoluções
 - ii) Impostos sobre vendas
- 2) RECEITA LÍQUIDA
 - i) Custo dos produtos vendidos
- 3) LUCRO BRUTO
- 4) DESPESAS OPERACIONAIS:
 - i) De vendas
 - ii) Administrativas
 - iii) Financeiras
 - iv) Outras Despesas Operacionais
 - v) Outras Receitas Operacionais
- 5) LUCRO OPERACIONAL
 - i) Despesas Não Operacionais
 - ii) Receitas Não Operacionais
 - iii) Resultado da Correção Monetária
- 6) LUCRO ANTES DO IMPOSTO DE RENDA (LAIR)
 - i) Provisão Para Imposto de Renda
- 7) LUCRO LÍQUIDO ANTES DE CONTRIBUIÇÕES E PARTICIPAÇÕES

- i) Contribuições
 - ii) Participações
- 8) LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO
- 9) LUCRO POR AÇÃO

Algumas observações a respeito da estrutura demonstrada para a DRE:

1. No campo "Contribuições" podem entrar as contribuições a instituições ou fundos de assistência ou previdência dos funcionários e também doações.
2. "Participações" no lucro podem se referir à participação da Administração, das partes beneficiárias (fundadores, reestruturadores etc.), de empregados da empresa e de debêntures.
3. O lucro por ação (LPA) deve ser indicado, de acordo com a legislação brasileira, no final da DRE. Falaremos sobre o LPA no subcapítulo 3.6.4 deste trabalho.

3.3.8 A Demonstração da Mutaç o do Patrim nio L quido (DMPL)

A DMPL   uma demonstra o que fornece a movimenta o de todas as (ou diversas) contas do Patrim nio L quido (PL) ocorrida durante o exerc cio. Dessa forma, toda altera o do PL, seja uma redu o ou um aumento, s o comprovados por meio dessa demonstra o, bem como a forma o e o uso dado  s reservas.

3.3.9 A Demonstra o das Origens e Aplica es de Recursos (DOAR)

A DOAR destina-se a comprovar, num determinado per odo, as modifica es que originaram as varia es no capital circulante l quido da empresa, al m de apresentar informa es sobre financiamentos e empr stimos (ou seja, origens de recursos) e investimentos (ou seja, aplica es de recursos) da firma durante o exerc cio, no qual tais recursos afetam o seu capital circulante l quido.

3.3.10 Notas explicativas

Quando publicadas, as notas explicativas situam-se após as demonstrações financeiras, e podem dar informações úteis à complementação destas.

As notas explicativas devem indicar:

- Os critérios de avaliação dos elementos patrimoniais.
- Os investimentos em outras sociedades, caso estes sejam relevantes.
- O aumento do valor de elementos do ativo a partir de reavaliações.
- Ônus reais sobre elementos do ativo e garantias dadas a terceiro, além de responsabilidades eventuais ou contingentes (como causas trabalhistas, contingências físicas etc).
- Taxas de juros, datas de vencimento e garantias das obrigações de longo prazo.
- Número, espécies e classes das ações do capital social da empresa.
- Opções de compra de ações outorgadas e exercidas no exercício.
- Ajustes de exercícios passados
- Eventuais acontecimentos subseqüentes à data de encerramento do exercício que possam ter algum efeito de relevância a respeito da situação financeira e dos resultados futuros da empresa.

3.3.11 Parecer de auditores independentes

As empresas abertas têm, obrigatoriamente, suas demonstrações financeiras auditadas por auditores independentes, registrados na CVM, os quais emitem sua opinião por meio de um parecer indicando se as demonstrações indicam de forma adequada a situação patrimonial e financeira da companhia naquela data.

3.3.12 O EBITDA

Uma conta importante feita pelas empresas é a chamada EBITDA, que vem da expressão Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization (em português, seria LAJIDA: Lucros Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização). O EBITDA é uma conta que mede a geração bruta de caixa da empresa. Aqui no Brasil, o EBITDA começou a ser amplamente adotado graças à globalização, pois as empresas começaram a negociar papéis na bolsa de valores de Nova Iorque, o que as obrigava a divulgar informações obedecendo às regras da contabilidade americana.

O cálculo do EBITDA é feito da seguinte maneira: da receita líquida, são subtraídos o custo dos produtos vendidos e as despesas com vendas, gerais e administrativas. Obtém-se o EBIT. Ao EBIT, é somada a depreciação e a amortização, resultando no EBITDA.

3.3.13 As Margens

Chamamos de margem uma espécie de rendimento mínimo abaixo do qual a atividade econômica de uma empresa não tem viabilidade. Trata-se de uma fração em que o numerador é um lucro e o denominador é a receita líquida. Na **margem bruta**, o numerador é o lucro bruto; na **margem líquida**, o lucro líquido; na **margem de EBITDA**, é o próprio EBITDA, e na **margem da atividade**, o numerador é o lucro da atividade.

3.4 A Análise Horizontal

Na análise horizontal, avaliamos o comportamento dos itens do balanço e das demonstrações de resultados de uma determinada empresa através do tempo, utilizando índices. Para isso, definimos um determinado período como referência, estabelecemos os índices e fazemos os cálculos para os períodos posteriores a este.

Vejam os exemplo abaixo: vamos avaliar os comportamentos das vendas e do custo das vendas da empresa XPTO nos anos posteriores ao ano 2000.

Empresa XPTO	Valores em R\$				
Ano:	2000	2001	2002	2003	2004
Vendas	100	107	115	123	132
(-) Custo das Vendas	75	85	89	94	101
= Lucro Bruto	25	22	26	29	31

Note que os valores não estão indexados. Vamos indexá-los na próxima tabela:

Empresa XPTO	Valores em R\$				
Ano:	2000	2001	2002	2003	2004
Vendas	100	107	115	123	132
(-) Custo das Vendas	100	113,3	118,7	125,3	134,7
= Lucro Bruto	100	88	104	116	124

Na linha de vendas, não fizemos alterações, pois a primeira coluna em 100 já nos facilitou o trabalho. Na linha de custo das vendas, multiplicamos as cinco colunas pela fração $4/3$, e na linha de lucro bruto, multiplicamos as cinco colunas por 4. Passamos a ter a primeira coluna das três linhas em 100, e temos uma melhor visualização dos dados.

Vamos, agora, calcular a capitalização anual das vendas e do custo:

$$Vendas : R\$100 \times (1 + i)^4 = 132$$

Resolvendo, $i = 7,2\%$ ao ano

$$Custo : R\$100 \times (1 + i)^4 = 134,7$$

Resolvendo, $i = 7,7\%$ ao ano

Nesta nossa rápida análise, percebemos que a empresa XPTO está com problemas, pois o custo das vendas vem crescendo mais que as vendas, o que um dia irá lhe causar prejuízos.

3.5 A Análise Vertical

A análise vertical se caracteriza por avaliar a evolução no tempo de certos itens. Por meio dela, pode-se perceber como evoluíram os níveis de liquidez dos ativos e dos passivos da empresa analisada.

Vamos a um exemplo:

Demonstração de Resultados da Empresa XYZ	2000				2001			
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
Vendas			385	100,0			520	100,0
(-) Custo das vendas			193	50,1			244	46,9
= Lucro com produtos			192	49,9			276	53,1
(-) Despesas operacionais:								
• Salários	80	65,0			115	64,6		
• Depreciações	10	8,1			15	8,4		
• Impostos	8	6,5			12	6,7		
• Outras	25	20,3	123	31,9	36	20,2	178	34,2
= Lucro operacional			69	17,9			98	18,8
(-) Despesas financeiras			10	2,6			36	6,9
= LAIR			59	15,3			62	11,9
(-) Provisão para IR			19	4,9			22	4,2
= Lucro líquido			40	10,4			40	7,7

Com esse tipo de análise, torna-se mais fácil perceber diferenças entre os exercícios. Por exemplo, o custo das vendas era de R\$ 193,00 no ano 2000 e passou para R\$ 244,00 em 2001, o que pode representar um aumento em termos (absolutos) de dinheiro, mas, ao analisar o percentual, observa-se que, em 2001, o valor representa apenas 46,9% das vendas, enquanto que no ano anterior essa proporção era de 50,1%. Ao analisar as despesas financeiras, é perceptível que as mesmas subiram de 2,6% para 6,9% das vendas, isto é, mais do que o dobro do ocorrido em 2000. Devido a essa deterioração, outros itens acabam sentindo os efeitos, como é visto no lucro líquido da empresa, que apesar de ter se mantido igual, em termos absolutos (R\$ 40,00 em cada ano), a situação é melhor em 2000 do que em 2001 (10,4% contra 7,7%).

3.6 A Análise de Indicadores

Temos, a seguir, uma rápida descrição de alguns indicadores utilizados por fundamentalistas em suas análises:

3.6.1 Indicadores de Liquidez

A **liquidez corrente** indica quanto a empresa tem a receber no curto prazo em relação a cada unidade monetária que deve no mesmo período.

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

A **liquidez seca** tem o mesmo significado que a liquidez corrente, com exceção do fato de que os estoques não são considerados como recebíveis, ou seja, não conta com sua realização imediata.

$$\text{Liquidez Seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$$

A **liquidez geral** oferece a mesma indicação da liquidez corrente, mas engloba também os ativos e passivos de longo prazo.

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Realizável no Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível no Longo Prazo}}$$

3.6.2 Indicadores de Endividamento

O **endividamento geral** indica quanto a empresa tem captado junto a terceiros em relação ao seu capital próprio.

$$\text{Endividamento Geral} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível no Longo Prazo}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

O **endividamento oneroso** mede especificamente o comprometimento do capital próprio da empresa em relação à sua dívida com bancos e outras que têm custo financeiro embutido (debêntures, descontos de duplicatas etc.).

$$\text{Endividamento Oneroso} = \frac{\text{Dívida Onerosa Total}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

O **endividamento oneroso líquido** deduz as disponibilidades aplicadas no mercado financeiro. É bastante útil nos casos de empresas que têm baixo custo de captação de empréstimos e o fazem com intuito de realizar o que se chama de arbitragem, ou seja, captam de um lado e aplicam do outro, gerando ganhos líquidos.

$$\text{E. O. L.} = \frac{\text{Dívida Onerosa Total} - \text{Disponibilidades}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

3.6.3 Indicadores de Rentabilidade

A **rentabilidade do patrimônio líquido** é a taxa de retorno dos acionistas. Mede a performance do lucro em relação ao capital próprio empregado no empreendimento. Normalmente se utiliza o patrimônio inicial, mas podem ser necessários ajustes, o que nos leva a sugerir, em princípio, o emprego do patrimônio médio do período de apuração do lucro.

$$R. P. L. = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

A **rentabilidade do ativo total** mede a eficiência global da administração, ou seja, o retorno obtido em relação ao total de recursos empregados, sejam eles próprios ou de terceiros.

$$R. A. T. = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total Médio}}$$

3.6.4 Indicadores de Mercado

Os dois indicadores de mercado que apresentaremos agora, ao contrário dos anteriores, não são valores absolutos concernentes a uma determinada empresa. Seus índices só fazem sentido quando utilizados em comparações entre empresas. São essas comparações que dizem ao fundamentalista se o preço da ação está caro ou barato.

Antes disso, vamos entender o que é o **lucro por ação (LPA)** e o **valor patrimonial por ação (VPA)**: o LPA representa a divisão do lucro líquido pelo número total de ações da empresa, e o VPA representa a divisão do patrimônio líquido pelo mesmo denominador.

O **Índice Preço / Lucro (P/L)** indica o tempo de retorno do investimento, partindo da premissa que o lucro apurado se repetirá nos anos seguintes. Assume ainda um caráter de preço relativo, na medida em que seja disponível uma série de projeções para várias empresas em um ano determinado.

$$P/L = \frac{\text{Cotação da Ação}}{L. P. A.}$$

O **Índice Preço / VPA (P/VPA)** compara o valor de mercado da empresa com seu valor contábil. Em tese, quanto menor o P/VPA, mais barata está a empresa.

$$P/V. P. A. = \frac{\text{Cotação da Ação}}{V. P. A.}$$

4 A Análise Técnica: Fundamentos

Já sabemos que os fundamentalistas estudam as empresas e o mercado na hora de escolher onde irão aplicar seu dinheiro. A partir de agora, vamos entender como investem os técnicos, também chamados de grafistas ou chartistas.

Analistas técnicos ignoram completamente os fundamentos das empresas. A um técnico, não importa saber em que ramo do mercado ela atua, se o preço está “justo” ou não, ou se as perspectivas demonstradas são boas ou não. A um técnico, a única coisa que interessa é o gráfico da evolução do preço de uma empresa no tempo. Com suas análises, um técnico é capaz de dizer, olhando para o passado, se o papel está barato ou caro, se está na hora de comprar ou vender, e em que momento fazê-lo.

Para alcançar seus objetivos, os técnicos fazem uso de técnicas que vão desde uma simples identificação de figuras geométricas dentro de um gráfico de preços até os mais variados modelos matemáticos. São técnicas que, em geral, não possuem um “dono” ou criador específico, das quais apenas sabemos que começaram a ser utilizadas em meados do início do séc. XX por investidores de Wall Street, e outras no pós-guerra. Temos as técnicas do *candlestick*, criadas pelo japonês Munehisa Homma, no séc. XVIII, mas que apenas na segunda metade do séc. XX foram difundidas e passaram a ser adotadas no ocidente, e também as famosas teorias de Ralph Nelson Elliott, criadas durante a década de 30, e as teorias de Charles Dow, criadas a partir de seus artigos no Wall Street Journal.

Fazendo um paralelo com o que foi dito sobre os fundamentalistas, dizemos que os técnicos avaliam o **passado** da empresa. Para eles, **o preço do papel é a causa do futuro da empresa**. O importante, para os técnicos, é **estudar os efeitos das flutuações dos papéis**.

Ainda que você não consiga entender como um grafista consegue “prever” o futuro de um papel baseando-se apenas em seu passado, vamos em frente, estudar as bases dessa forma de análise. Em primeiro lugar, aprenderemos a ler uma barra de preços.

4.1 Conceitos

4.1.1 A barra de preços

O “ponto zero” dos estudos da análise fundamentalista é aprender a ler uma barra de preços. A barra de preços é uma figura simples, que carrega informações básicas sobre a evolução de um papel em um determinado período de tempo.

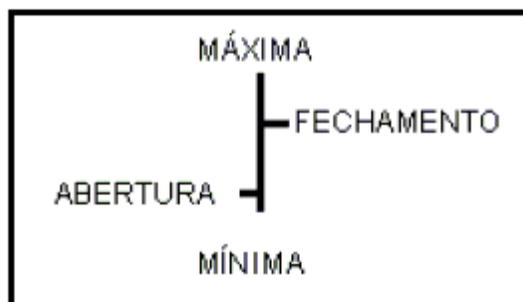


Figura 2 – Barra de preços padrão.

A figura 2 nos mostra uma barra de preços simples. Trata-se de um registro pictográfico de um determinado período de flutuação do preço de determinado ativo. É importante deixar claro que o período de tempo não é necessariamente um dia de pregão, pois você pode usar a barra de preços para mostrar as flutuações dos últimos quinze minutos, por exemplo. Outro ponto importante de se destacar é que as barras de preços não são usadas apenas no tratamento de ações: é possível usá-las ao lidar com opções, *commodities* e qualquer outro ativo ou derivativo cujo preço seja determinado pela lei da oferta e da procura.

Trata-se de uma reta vertical, em que o ponto inferior representa o valor mínimo alcançado pelo ativo neste período de tempo e o ponto superior representa o valor máximo. O traço horizontal à esquerda representa o valor de abertura, ou seja, o primeiro preço do ativo neste período de tempo, enquanto o traço à direita representa o valor de fechamento, o último preço do ativo no mesmo período.

Os técnicos entendem que os valores registrados nas barras de preços nos dão algumas informações sobre o mercado, especificamente quando o período de tempo analisado é um dia comum de pregão. O preço de abertura de uma barra reflete a opinião de valor dos leigos. Depois de ler o jornal da manhã e dar alguns telefonemas, ligam para seus corretores, passando-lhes ordens para serem executadas na abertura do pregão. O preço de fechamento tende a refletir a atividade dos investidores profissionais. Eles observam o mercado durante o dia, respondem às mudanças e tornam-se bastante ativos especialmente no final do pregão, próximo do fechamento. A máxima de cada barra representa a força máxima dos compradores naquele dia, isto é, o limite até onde suas compras empurraram o preço para cima até esbarrarem na resistência oferecida pelos vendedores. Finalmente, a mínima representa a força máxima dos vendedores naquele dia, isto é, o limite até onde suas vendas empurraram o preço para baixo até esbarrarem no suporte oferecido pelos compradores.

A distância entre a máxima e a mínima de qualquer barra revela a intensidade do conflito entre compradores e vendedores. Uma barra de tamanho médio define um mercado relativamente tranquilo. Uma barra que é apenas metade da de tamanho médio revela um mercado sonolento e desinteressado. Uma barra que é o dobro da média mostra um mercado em ebulição, onde compradores e vendedores batalham em todos os momentos.

Para entender bem o significado de uma barra, vejamos como se processa a luta entre compradores e vendedores ao longo de um dia de pregão. Imagine, agora, um pregão dividido em 18 períodos de 15 minutos com intervalos de 1 minuto entre eles, e vamos representar cada um desses 18 períodos com barras. No final do dia, utilizando dois eixos perpendiculares (o horizontal representando uma escala de tempo, e o vertical, uma escala de valor), é possível verificar, através da movimentação das barras de 15 minutos, como foi o pregão daquele dia. Vamos entender melhor observando a figura 3:

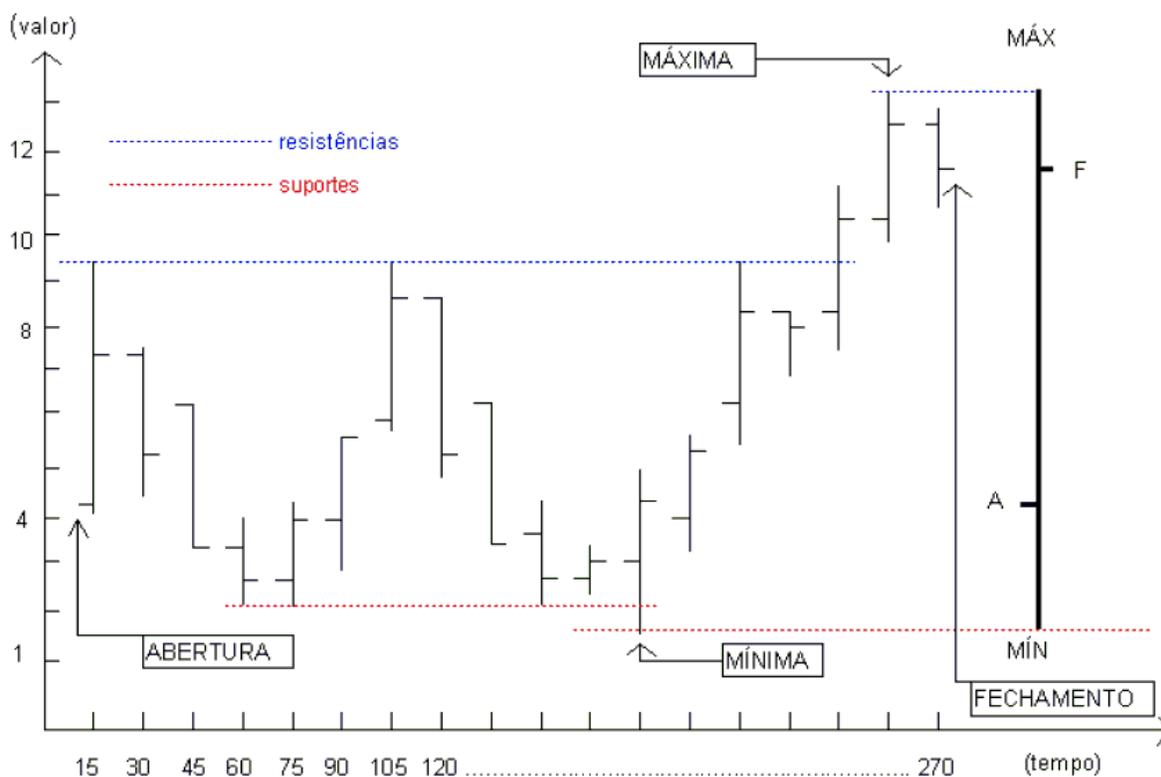


Figura 3 – Barras de preços ao longo de um dia de pregão.

No exemplo acima, na primeira barra de 15 minutos, a abertura (o primeiro negócio concretizado) foi a R\$4,20. Depois, o preço cedeu ligeiramente até R\$4,00 (registrando a mínima desta barra), subiu até 9,20 (registrando a máxima desta barra) e cedeu fechando (o último negócio executado desta barra) a 7,40. Na barra seguinte, o primeiro negócio (abertura) foi feito a 7,40. Em seguida o preço subiu ligeiramente atingindo a máxima de 7,50, de onde começou a declinar até chegar a uma mínima de 4,50 e fechar com uma ligeira melhora a 5,20. Na terceira barra, o primeiro negócio (abertura) foi fechado a 6,10. Coincidentemente, em função de o primeiro negócio ter sido executado no valor máximo desta barra, o preço da máxima ficou sendo igual ao da abertura. No restante do período, o preço foi cedendo gradualmente até o último negócio realizado a 3,20. Como o valor do último negócio foi feito no preço mais baixo da barra, a mínima e o fechamento ficaram com os mesmos valores. As demais barras apresentam comportamentos variados.

Bem, acredito que você já tenha entendido a dinâmica das barras de preços. Logo, podemos avançar para os próximos conceitos. Antes disso, explico que nem todos os gráficos que apresentaremos daqui em diante serão feitos com o uso de barras. Existem outras formas gráficas que nos serão úteis em nosso aprendizado. Haverá vezes em que as barras simplesmente não exibirão os valores de abertura e fechamento, somente a mínima e a máxima do dia. Em outros casos, usaremos gráficos de linha, em que ligamos os valores de fechamento de cada barra através de linhas retas. É fácil compreender cada tipo de gráfico na figura 4, em que temos a mesma seqüência representada das três formas possíveis:



Figura 4 – Tipos de gráficos.

O gráfico de linha é flexível: podemos utilizá-lo ligando tanto os fechamentos, como exemplificado acima, quanto aberturas, mínimas, máximas e médias.

Além das formas gráficas acima apresentadas, conheceremos mais uma, no capítulo 7 deste trabalho, chamada *candle* (“vela”, em inglês).

4.1.2 Topos, fundos e pontos de retorno

Para entender o que são topos, fundos e pontos de retorno, vejamos a figura 5:

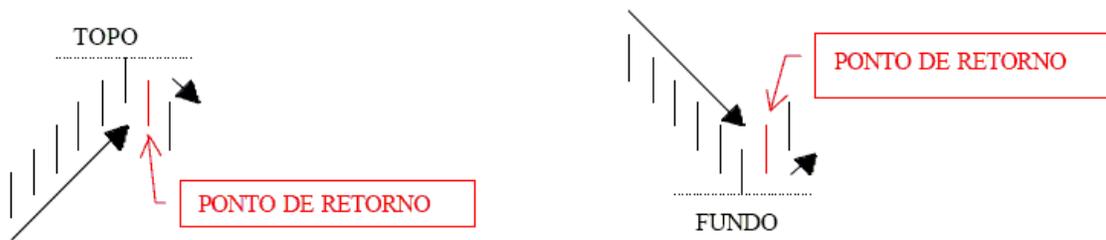


Figura 5 – Topos, fundos e pontos de retorno.

Um **ponto de retorno** é todo local onde ocorre uma inversão na direção prévia de uma seqüência de barras de preços. Na figura acima, temos pontos de retorno destacados em vermelho. Um **topo** é o nível de preço mais alto atingido por uma sucessão de duas ou mais barras de preço antes da ocorrência de um ponto de retorno, conforme exemplificado na figura 1, acima. Um **fundo** é o nível de preço mais baixo atingido por uma sucessão de duas ou mais barras de preço antes da ocorrência de um ponto de retorno, conforme exemplificado na figura 2. São definições simples, porém importantes. Futuramente, aprenderemos a ganhar dinheiro procurando topos e fundos em gráficos. No momento, eles são importantes para compreender os conceitos de suporte e resistência, a seguir.

4.1.3 Suportes e resistências

Suportes são níveis de preços onde as compras feitas pelos investidores são fortes o suficiente para interromper durante algum tempo e, possivelmente, reverter um processo de queda, gerando um ponto de retorno. **Resistências** são níveis de preços onde as vendas feitas pelos investidores são fortes o suficiente para interromper durante algum tempo e, possivelmente, reverter um processo de subida, gerando um ponto de retorno.

Portanto, podemos concluir que topos são zonas de resistência e fundos são zonas de suporte. Uma vez definida uma região de suporte ou resistência, seus papéis podem se alternar, isto é, uma região de resistência recente, uma vez rompida para cima, pode transformar-se numa área de suporte, e um suporte recente, uma vez rompido para baixo, transformar-se numa área de resistência, conforme podemos verificar na figura 6:

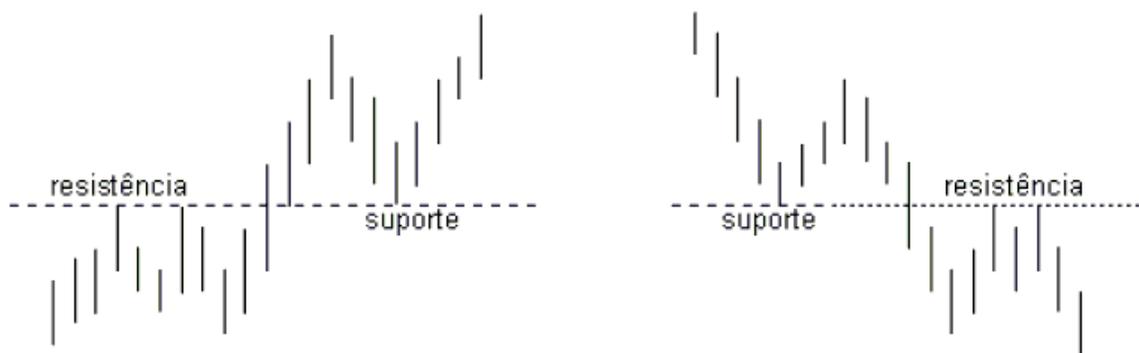


Figura 6 – Suportes e resistências.

Neste momento, um investidor iniciante no mercado, que está começando a aprender análise técnica, começa a se questionar se estas definições fazem sentido, ou se não passam de uma coleção de bobagens criadas por investidores falidos, cujo objetivo era fazer com que outros investidores fossem à falência. No entanto, a explicação para a existência dos suportes e resistências está na psicologia: suportes e resistências existem porque os investidores têm memória. Nossa memória nos induz a comprar e a vender a certos níveis. As compras e as vendas, por parte do universo de investidores, criam suporte e resistência. Se os investidores se lembram que recentemente os preços pararam de cair e,

a partir daí subiram até um certo nível, provavelmente uma volta a esses níveis os induzirão a comprar novamente. Se os investidores se lembram que uma subida recente reverteu, após atingir um certo topo, tenderão a vender quando os preços voltarem a esse nível novamente. Geralmente, este tipo de comportamento acaba criando regiões onde os preços ficam-se alternando do suporte para a resistência e vice-versa, sem assumir uma direção. Nestes casos, os níveis de suporte e resistência ficam fáceis de serem vistos e a formação recebe o nome de **congestão**.

4.1.4 Volume

O volume é uma medida que expressa o valor financeiro negociado num dia de pregão (tanto pode ser global – do mercado como um todo – como individual – de apenas um ativo), embora também possa expressar o total de títulos negociados. Nos gráficos de barra, ele é registrado (plotado) na parte inferior da janela, através de uma barra vertical, onde se encontra uma escala de valor. Alto volume numa área de congestão mostra o envolvimento ativo dos investidores - um sinal de forte comprometimento emocional. Baixo volume mostra que os investidores tiveram pouco interesse em transacionar naqueles níveis - sinalizando que os níveis de suporte ou resistência são fracos.

A figura 7 exhibe uma barra de volume plotada sob o gráfico de um papel fictício:

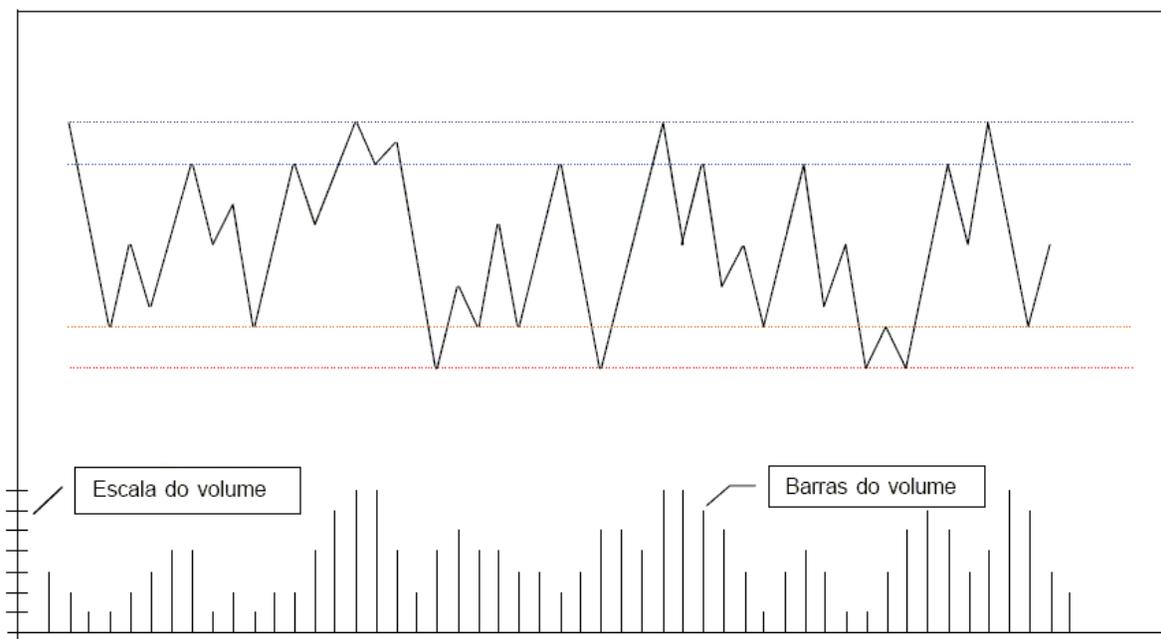


Figura 7 – Barra de volume.

4.1.5 Tendências

Na análise técnica, temos três tendências: de alta, de baixa e indefinida. Uma **tendência de alta** é uma sucessão de topos e fundos ascendentes; uma **tendência de baixa** é uma sucessão de topos e fundos descendentes, enquanto uma **tendência indefinida** é uma sucessão de topos e fundos irregulares, onde não há uma direção definida. A figura 8 nos ajudará a compreender melhor tais conceitos:

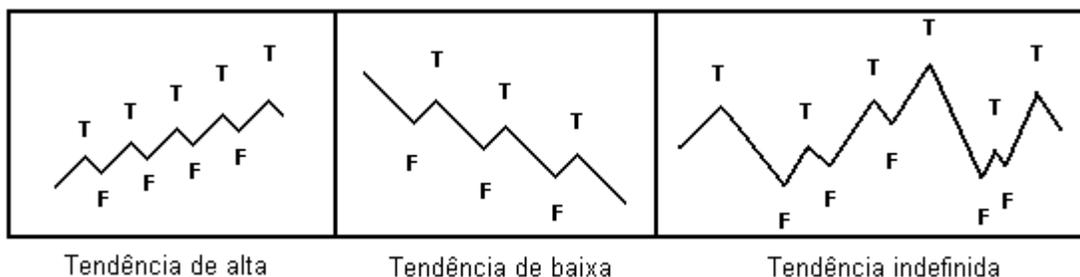


Figura 8 – Tendências.

4.1.6 Gaps

Um *gap* é um intervalo de preços em que, no momento de sua ocorrência, nenhum ativo mudou de mãos. Vejamos a figura 9:

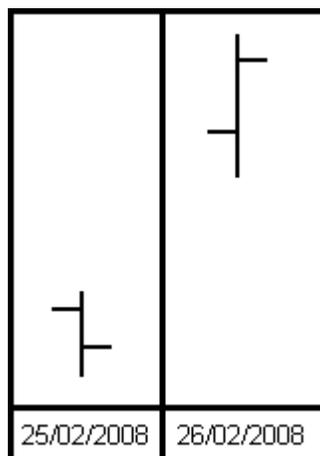


Figura 9 – Exemplo de um *gap*.

Nos gráficos diários, os *gaps* são produzidos quando, em qualquer dia, a mínima é maior do que a máxima do dia anterior, ou vice-versa. Nos gráficos semanais, o raciocínio é idêntico. Obviamente, quanto maior a periodicidade, menores são as chances de sua ocorrência. A visualização de um *gap* é simples, pois é como se ficasse um “buraco” entre as barras de dois dias consecutivos (no caso de um *gap* diário). A figura ao lado mostra um *gap* diário. Observe que a mínima do dia 26 de fevereiro foi maior do que a máxima do dia anterior.

4.2 A Teoria de Dow

Tendo visto os conceitos, podemos começar a estudar a Teoria de Dow.

No dia 8 de julho de 1889, três americanos – Charles Henry Dow, Edward Jones e Charles Bergstresser – fundaram o *The Wall Street Journal*, hoje um dos jornais de finanças de maior publicação em todo o planeta. Dow era um jornalista nascido em Connecticut que sequer concluiu o segundo grau. Em seus editoriais no WSJ, estabeleceu os fundamentos do que hoje conhecemos como a Teoria de Dow. No entanto, o próprio Dow jamais enunciou uma teoria, ele simplesmente escrevia sobre o mercado. Baseados em seus escritos, outros estudiosos do mercado – William P. Hamilton, Robert Rhea, E. George Schaefer e Richard Russell – desenvolveram e aprimoraram suas idéias. Nos dias de hoje, Charles Henry Dow é considerado o pai da análise técnica.

A primeira inovação de Dow foi a idéia de criar índices. No final do séc. XIX e início do séc. XX, a New York Stocks Exchange, ou NYSE, como é conhecida a bolsa de Nova Iorque, era dominada por empresas ferroviárias, havendo algumas poucas industriais. Dow criou, então, dois índices: o Dow-Jones Ferroviário, que reunia vinte grandes empresas ferroviárias, e o Dow-Jones Industrial, reunindo doze industriais, número que aumentou para vinte em 1916 e trinta em 1928. O Índice Dow-Jones Industrial existe até hoje, e é, portanto, o índice mais antigo do mundo. Dow entendia que os índices ajudariam os investidores a identificar e confirmar tendências do mercado (hoje é possível comprar e vender índices, mas na época de Dow, isso não era possível).

Os estudiosos dos escritos de Charles Dow estabeleceram seis princípios que, reunidos, formam o que hoje conhecemos como a Teoria de Dow. Estudaremos cada um desses princípios a seguir.

4.2.1 Princípio Nº 1: Os índices descontam tudo

O primeiro princípio da Teoria de Dow, que dá suporte aos demais, é o de que os índices descontam tudo. Isso significa que os preços de todas as ações refletem as atividades de todos os *players* do mercado, desde os estrepantes, que estão comprando ações pela primeira vez, até os “privilegiados”, que possuem as melhores previsões e informações sobre tendências e eventos. Logo, se poucos investidores são informados de que uma determinada empresa realizará uma grande aquisição, eles irão agir, e isso se refletirá no preço da ação daquela empresa, e em seguida, no índice do qual ela faz parte. Já os eventos que ninguém é capaz de prever, como catástrofes naturais, irão gerar oscilações abruptas nos preços das ações e, conseqüentemente, nos índices, até que se encontre uma nova zona de normalidade. Portanto, tudo é descontado nos índices.

E qual é o efeito natural do primeiro princípio da Teoria de Dow? Simples: se os preços e os índices possuem, em si, todas as informações do mercado, eles serão capazes, sozinhos, de indicar o futuro do mercado como um todo. Em outras palavras: o primeiro princípio da Teoria de Dow assume que basta olhar para o passado para ter uma boa idéia acerca do futuro. Toda a análise técnica se assenta sobre o primeiro princípio. É por conta dele que os analistas técnicos ignoram se determinada empresa possui um *dividend yield* ou um índice preço/lucro interessantes, ou se seus balanços mostram números positivos ou negativos. A eles, o que importa é o gráfico com as oscilações dos preços, pois eles descontam tudo, guardam sozinhos toda a informação necessária de que alguém pode precisar para decidir onde colocar seu dinheiro.

4.2.2 Princípio Nº 2: Os mercados se movem em tendências

Quando falamos sobre os “mercados”, nos referimos aos preços das ações em geral. Segundo Dow e seus estudiosos, as tendências de alta e de baixa, que já estudamos, ocorrem em três periodicidades distintas, que conhecemos como tendências primária, secundária e terciária. Tendências primárias costumam durar um ano ou mais, e geram grandes valorizações ou desvalorizações de preços. Ao longo de seu percurso, ocorrem as chamadas tendências secundárias, que costumam durar de três semanas a alguns meses, corrigindo a tendência primária precedente em um a dois terços. Dentro das tendências secundárias, há ainda as tendências terciárias, flutuações que costumam durar de seis dias a três semanas, corrigindo as tendências secundárias também em um a dois terços.

As tendências primárias, mais longas, receberam nomes “carinhosos” nos Estados Unidos, que se espalharam mundo afora. Primárias de alta são chamadas, no jargão do mercado, pela expressão *bull market*, e as de baixa, pela expressão *bear market*. Os nomes se referem às formas como os animais atacam: touros usam os chifres, movimentando a cabeça de baixo para cima, enquanto ursos a movimentam de cima para baixo. Em Wall Street, Nova Iorque, há a estátua de um touro em frente à bolsa de valores mais importante do planeta. Em Frankfurt, na Alemanha, há uma estátua de touro e outra de urso. As palavras *bull* e *bear* são intrinsecamente ligadas aos movimentos dos preços como um todo, sempre representando, respectivamente, movimentos de alta e de baixa. O investidor que compra, esperando uma alta, é chamado de *bull*, enquanto aquele que vende, na expectativa de uma baixa, é chamado de *bear*.

A figura 10 ilustra com clareza as tendências secundárias dentro de uma tendência primária. No gráfico diário do índice Ibovespa, traçamos uma grande reta de suporte partindo de meados de junho de 2006 até fevereiro de 2008. Em seguida, desenhamos círculos envolvendo dois períodos de correção. A primeira reta é a tendência primária de alta, enquanto os círculos destacam tendências secundárias de baixa. Particularmente, sabemos que ambos os períodos circulados na figura correspondem aos eventos que ficaram conhecidos mundialmente como a “crise do *subprime*”, que trouxe baixas às bolsas de todo

o mundo. Resumidamente, o que ocorreu foi uma série de prejuízos registrados por bancos americanos que emprestavam dinheiro a famílias pobres americanas para financiamento imobiliário. Como as instituições financeiras têm peso nas bolsas de valores, os principais índices em todo o planeta registraram quedas. No entanto, para o analista técnico, tais fatos não têm influência na tomada de decisões. Tratam-se apenas de tendências secundárias em meio a um grande *bull market*.



Figura 10 – As tendências vistas em um gráfico real.

4.2.3 Princípio Nº 3: As tendências se dividem em três fases

Tendências, segundo a Teoria de Dow, dividem-se em três fases, que diferem entre si na maneira como os *players* estão atuando. Em *bull markets*, as três fases são chamadas de **acumulação**, **alta sensível** e **euforia**, enquanto em *bear markets*, são chamadas de **distribuição**, **baixa sensível** e **pânico**.

Na fase de acumulação de uma tendência de alta, o gráfico costuma mostrar áreas de congestão. O que acontece é que a maioria dos investidores não tem opinião formada sobre o momento do papel, e apenas alguns bem-informados realizam compras, entendendo que o preço está prestes a disparar. Na segunda fase, a alta sensível, ocorrem os topos e fundos ascendentes, logo, é nessa fase que a tendência pode ser tecnicamente confirmada. A Teoria de Dow diz que é nesta fase que o investidor deve entrar no mercado. Na fase da euforia, todas as informações sobre o papel já se tornaram públicas, e uma leva de investidores iniciantes resolve entrar no mercado, enquanto os bem-informados estão se desfazendo de suas posições, prevendo uma reversão.

O raciocínio inverso pode ser aplicado para entender as fases de uma tendência de baixa. Na distribuição, apenas alguns bem-informados estão se desfazendo de suas posições, enquanto a maioria não se decidiu sobre que atitude adotar. Na baixa sensível, ocorrem os topos e fundos descendentes, fase em que a Teoria de Dow manda o investidor operar vendido. Na fase do pânico, os retardatários percebem que estão com uma “bomba” nas mãos e tentam se desfazer dos papéis a qualquer preço, ao mesmo tempo em que os profissionais assumem posições de compra, aguardando futuras altas.

Para exemplificar as três fases de uma tendência de baixa, usaremos o gráfico de uma empresa do Rio Grande do Sul, chamada Kepler Weber, cujo código na Bolsa de Valores de São Paulo é KEPL3. Esta empresa passou por problemas sérios no ano de 2007, e o gráfico deixa isso bem claro. Nele, destacamos com setas as fases de distribuição, baixa sensível e pânico. Observe a figura 11:



Figura 11 – As três fases de uma tendência de baixa, vistas em um gráfico real.

Observe que, em meados de abril de 2007, o papel chegou a custar R\$ 8,40; poucos meses depois, estava custando R\$ 0,32. Trata-se de uma queda de 96,2%.

4.2.4 Princípio Nº 4: Os índices devem se confirmar

Ao criar dois índices, Charles Dow não estava pensando apenas em criar uma forma de enxergar os movimentos do mercado: havia uma lógica em seu raciocínio. Os Estados Unidos eram uma potência industrial em franca ascensão. Havia centros de alta densidade populacional, porém, as poucas fábricas estavam espalhadas pelo país. O escoamento dos bens por elas produzidos era realizado principalmente por vias férreas. Ao criar índices de empresas ferroviárias e industriais, Dow deduziu que dificilmente poderia haver uma tendência de alta no índice industrial sem que o índice ferroviário apresentasse, em geral antes do industrial, a mesma tendência de alta. A lógica era simples: se os lucros das indústrias cresciam, era porque estas estavam produzindo mais; maior produção significa maior escoamento, e conseqüentemente, os lucros das ferroviárias deveriam aumentar da mesma forma. Portanto, um investidor que estivesse procurando sinais de vitalidade industrial deveria antes verificar a força das ferroviárias. Os índices deveriam seguir a mesma tendência. Divergências entre eles seriam um sinal de mudança iminente na tendência então vigente.

Nos dias de hoje, em que os mercados são bem mais complexos do que na época de Dow, este princípio pode ser utilizado de outras formas. Já sabemos, por exemplo, que muitas empresas negociam ações de dois tipos: preferenciais e ordinárias. O investidor pode detectar mudanças de tendência na ação preferencial olhando para o gráfico da ação ordinária, esperando uma confirmação desta, ou vice-versa. Outra maneira é utilizar o índice Ibovespa para confirmar uma mudança de tendência no índice IBRX, ou vice-versa.

4.2.5 Princípio Nº 5: O volume confirma as tendências

A tendência, para ser consistente, precisa da participação de um número crescente de investidores, pois só assim ganhará força para dar continuidade à sua trajetória. Uma alta expressiva no preço de um papel acompanhada de um baixo volume costuma ser artificial. Verifique sempre, em suas análises, o comportamento das barras de volume.

4.2.6 Princípio Nº 6: A tendência continua até que se prove o contrário

Este princípio apenas alerta para o fato de que, durante o percurso do movimento de uma tendência, ocorrem várias retrações em decorrência de movimentos temporários de realização de lucros, havendo sempre o posterior retorno à direção original. Alguns investidores tentam adivinhar o fim de uma tendência. Segundo a Teoria de Dow, isso não deve ser feito: para trocar de posição em relação a uma tendência, é preciso ter provas definitivas de que ela acabou. O rompimento de uma reta de suporte, em uma tendência de alta, é um exemplo de confirmação de fim de tendência, mas existem outros, que veremos a partir do próximo capítulo.

5 A Análise Técnica: Osciladores e Rastreadores

Vamos aprender sobre os **osciladores e rastreadores**, técnicas que são também chamadas de **indicadores de timing**. São ferramentas que nos permitem avaliar a saúde geral do mercado, confirmando ou não tendências em andamento, assim como o estágio sobrecomprado ou sobrevendido em que se encontra. Veremos que os osciladores funcionam melhor em mercados sem tendência definida, no qual os preços “andam de lado”, enquanto os rastreadores têm maior eficácia em mercados de tendência definida.

Sabe-se pouco sobre a origem dos indicadores de timing. Investidores de Wall Street afirmam que os primeiros a utilizá-los foram veteranos da Segunda Guerra Mundial, nas décadas de 40 e 50, quando resolveram utilizar médias móveis para se posicionar diante do mercado da mesma forma que posicionavam seus canhões sobre os aviões inimigos.

5.1 Médias Móveis

As médias móveis são indicadores versáteis e muito populares. Entender as médias móveis é fundamental, pois elas formam a base de diversos outros indicadores que futuramente estudaremos.

Uma média móvel nada mais é do que uma média extraída de um corpo de dados sequenciais numa janela de tempo. Vamos imaginar um caso simples, em que o analista técnico está visualizando um gráfico diário; em sua tela, estão visíveis 300 dias, logo, há 300 barras. Uma média móvel simples de 10 períodos, nesse caso, seria um gráfico de linha cujo início estaria localizado na 10ª barra. Cada dia, a partir do décimo, teria um ponto, e o gráfico de linha seria a simples ligação ponto a ponto. Cada ponto representa a média dos valores de fechamento das dez barras imediatamente anteriores.

Uma média móvel ponderada daria mais peso aos dias mais próximos do ponto onde é calculada, enquanto uma média móvel exponencial, embora desse ênfase aos fechamentos

mais recentes, incluiria, em seus cálculos, todos os dados existentes naquele gráfico. Portanto, há três tipos de média móvel: a simples (ou aritmética), a ponderada (ou geométrica) e a exponencial.

O principal objetivo de uma média móvel é sinalizar tendências. O gráfico de linha suaviza a oscilação mostrada pelo gráfico de barras, tornando mais fácil a visualização da tendência básica.

5.1.1 Médias Móveis Simples

Uma média móvel simples de N períodos é a média aritmética dos últimos N preços de fechamento. Em *softwares* gráficos, as médias móveis simples são representadas pela sigla MM e um número, que é o número de períodos. Logo, uma média móvel simples de 10 períodos aparece com a legenda **MM10**.

5.1.2 Médias Móveis Ponderadas

Médias móveis ponderadas dão pesos diferentes aos preços de fechamento que as formam. O preço do fechamento mais próximo recebe um peso maior, que vai decrescendo nos fechamentos mais antigos, até o último, que recebe o menor peso.

Em *softwares* gráficos, são representadas pela sigla MMP e um número, que é o número de períodos. Logo, uma **MMP10** é uma média móvel ponderada de dez períodos.

5.1.3 Médias Móveis Exponenciais

Uma média móvel exponencial é dada pela seguinte equação:

$$MME_{HOJE} = \frac{2 \times PF_{HOJE} + (N - 1) \times MME_{ONTEM}}{N + 1}$$

Em que MME_{HOJE} é a média móvel exponencial de hoje, PF_{HOJE} é o preço de fechamento de hoje, N é o número de dias da média móvel exponencial (escolhido pelo analista) e MME_{ONTEM} é a média móvel exponencial de ontem. As médias móveis exponenciais serão muito utilizadas mais adiante, no estudo do indicador MACD.

5.2 LAD – Linha de Avanços e Declínios

No ano de 1976, foi publicado, nos Estados Unidos, o livro *Granville's New Strategy of Daily Stock Market Timing for Maximum Profit*. Seu autor, Joseph Granville, criou e popularizou duas ferramentas de análise técnica muito utilizadas nos dias atuais: a linha de avanços e declínios, ou LAD, sobre a qual falaremos agora, e o *On-Balance volume* (“saldo do volume”, em português), ou OBV, tema do próximo subcapítulo.

A LAD nada mais é do que o saldo diário entre as ações que caíram e subiram em um dia de pregão. Trata-se de um indicador técnico puro, baseado inteiramente na estatística diária do mercado. Para construir uma LAD, fazemos uma tabela com sete colunas: a data, o número de ações que fecharam em alta, o número de ações que fecharam em baixa, o acumulado de altas, o acumulado de baixas, a diferença entre os acumulados e o fechamento do índice Bovespa. Nosso dia de referência será o dia “x”. Na tabela 4, inserimos cada uma das informações, conforme segue:

Data	Nº de Altas	Nº de Baixas	Acumulado de Altas	Acumulado de Baixas	Diferença entre Acumulados	IBOV
X	100	12	100	12	88	60.000

Tabela 4 – Primeiro passo da demonstração de uma LAD.

Perceba que os números de altas e baixas, somados, não são necessariamente o total de ações da bolsa, pois há papéis que não são negociados, ou fecham em estabilidade, e por isso, não são incluídos na tabela do LAD.

No dia seguinte, “x + 1”, houve mais ações fechando em queda do que em alta, conforme podemos ver na tabela 5:

Data	Nº de Altas	Nº de Baixas	Acumulado de Altas	Acumulado de Baixas	Diferença entre Acumulados	IBOV
X	100	12	100	12	88	60.000
X + 1	30	75	130	87	43	59.900

Tabela 5 – Segundo passo da demonstração de uma LAD.

No dia “x + 3”, o mercado continua sua queda, conforme vemos na tabela 6:

Data	Nº de Altas	Nº de Baixas	Acumulado de Altas	Acumulado de Baixas	Diferença entre Acumulados	IBOV
X	100	12	100	12	88	60.000
X + 1	30	75	130	87	43	59.900
X + 2	28	83	158	170	- 12	59.800

Tabela 6 – Terceiro passo da demonstração de uma LAD.

A teoria por trás da LAD é o que Granville descreve, em sua obra, como a analogia da “banheira”, na qual o mercado é a banheira. Nela, ações subindo elevam o nível da água e ações caindo o abaixam. O nível da água representa a força real do mercado. Logo, quando o IBOV está subindo e, simultaneamente, o nível da água está descendo, temos um desequilíbrio. Da mesma forma, quando o IBOV cai concomitantemente a uma alta no nível da água, sabemos que há algo de estranho no ar.

De acordo com Granville, quando o nível da água diz uma coisa e o mercado diz outra, a tendência é que o mercado, mais cedo ou mais tarde, seguirá o nível da água. Em nosso exemplo, o IBOV seguirá a LAD.

5.3 OBV – On Balance Volume

Existem apenas dois fatores que podem mudar o preço de uma ação: chamam-se oferta e procura. No mercado, oferta e procura só podem ser medidos em termos de volume. Como a técnica de medição da linha de avanços e declínios determina quando o mercado está sob acumulação ou distribuição, então a técnica da linha de avanços e declínios usando volume ao invés de preço deverá ser infinitamente mais efetiva em determinar quando uma ação está sendo acumulada ou distribuída. No caso de estarmos analisando várias ações, e não apenas uma, estaremos diante de uma visão da acumulação ou distribuição geral do mercado. Este é o conceito do OBV: uma linha de avanços e declínios medida pelo volume.

Para entender o funcionamento do OBV, usemos como exemplo o papel da empresa fictícia XPTO. Suponhamos que este papel tenha fechado o pregão do dia “x” no valor de R\$ 10,00, com volume de 50.000 ações negociadas. Vejamos a tabela 7:

Data	Preço de Fechamento	Volume	Saldo Acumulado (OBV)	Designação	Campo de Designação
X	10,00	50.000	50.000		

Tabela 7 – Primeiro passo do entendimento do OBV.

Agora, vamos supor que XPTO feche o dia “x + 1” valendo R\$ 10,01, com volume de 80.000 ações negociadas. Teremos a tabela 8:

Data	Preço de Fechamento	Volume	Saldo Acumulado (OBV)	Designação	Campo de Designação
X	10,00	50.000	50.000		
X + 1	10,01	80.000	130.000		

Tabela 8 – Segundo passo do entendimento do OBV.

Mais um dia se passa, e XPTO volta a fechar a R\$ 10,00, desta vez com volume de 60.000 ações negociadas, resultando na tabela 9:

Data	Preço de Fechamento	Volume	Saldo Acumulado (OBV)	Designação	Campo de Designação
X	10,00	50.000	50.000		

X + 1	10,01	80.000	130.000		
X + 2	10,00	60.000	70.000		

Tabela 9 – Terceiro passo do entendimento do OBV.

Aos olhos de um leigo, em três dias, o preço da ação permaneceu estável em R\$10,00 e não foi a lugar nenhum. No entanto, aplicando-se a técnica da LAD, somamos o volume nos dias em que o preço subiu e subtraímos o volume nos dias em que o preço caiu. Apesar do preço estável, você pode ver que sobrou alguma coisa, um incremento de 20.000 ações quando XPTO voltou a cair para R\$ 10,00 no dia “x + 2”. Deste modo, o saldo que vemos aqui é uma partícula da acumulação da ação. Olhando o preço da ação, nada mudou, mas se observarmos a atividade do volume nesses três dias, nota-se que alguma coisa mudou. O saldo foi o que Granville denominou de **Saldo do Volume (On-Balance Volume)**.

No dia “x + 3”, o preço de XPTO volta a subir, fechando novamente a R\$ 10,01, com um volume de 50.000 ações negociadas. No dia “x + 4”, mais uma alta, fechando a R\$ 10,02, volume de 60.000 ações, levando-nos à tabela 10:

Data	Preço de Fechamento	Volume	Saldo Acumulado (OBV)	Designação	Campo de Designação
X	10,00	50.000	50.000		
X + 1	10,01	80.000	130.000		
X + 2	10,00	60.000	70.000		
X + 3	10,01	50.000	120.000		
X + 4	10,02	60.000	180.000	ALTA	

Tabela 10 – Quarto passo do entendimento do OBV.

Como a ação subiu nos dois últimos dias, adicionamos os respectivos volumes na coluna do “saldo acumulado”. No dia “x + 3”, o saldo do volume subiu para 120.000. Sua leitura, comparada ao nível mais alto do saldo acumulado anterior (“x + 1”), revela que aquele nível não foi ultrapassado. Mas, com a subida do dia seguinte, o saldo do volume subiu para 180.000, superando o topo anterior de 130.000. Por esse motivo, o OBV recebe uma designação de alta.

No dia “x + 5”, o preço fecha em estabilidade, volume de 80.000 ações. Quando não há variação de preço, também não variam nem a OBV nem a designação. Teremos, então, a tabela 11:

Data	Preço de Fechamento	Volume	Saldo Acumulado (OBV)	Designação	Campo de Designação
X	10,00	50.000	50.000		
X + 1	10,01	80.000	130.000		
X + 2	10,00	60.000	70.000		
X + 3	10,01	50.000	120.000		
X + 4	10,02	60.000	180.000	ALTA	
X + 5	10,02	80.000	180.000	ALTA	

Tabela 11 – Quinto passo do entendimento do OBV.

Para entender o que é o campo de designação, estudemos a tabela 12, com dados de treze pregões consecutivos:

Data	Preço de Fechamento	Volume	Saldo Acumulado (OBV)	Designação	Campo de Designação
X	10,00	50.000	50.000		
X + 1	10,01	80.000	130.000		
X + 2	10,00	60.000	70.000		
X + 3	10,01	50.000	120.000		
X + 4	10,02	60.000	180.000	ALTA	
X + 5	10,02	80.000	180.000	ALTA	
X + 6	10,00	60.000	120.000		
X + 7	10,01	60.000	180.000		
X + 8	10,00	40.000	140.000		
X + 9	9,99	50.000	90.000	BAIXA	
X + 10	10,00	30.000	120.000		
X + 11	10,01	50.000	170.000		
X + 12	10,02	100.000	270.000	ALTA	ALTA

Tabela 12 – Sexto passo do entendimento do OBV.

Observe que a resistência do OBV estava localizada em 180.000 desde o dia “x + 4”. No dia “x + 12”, a resistência é rompida. O campo de designação aponta uma alta quando o OBV rompe uma resistência, e continuará apontando alta enquanto a coluna “designação” registrar topos e fundos ascendentes. Da mesma forma, topos e fundos

descendentes na coluna “designação” farão com que o campo de designação aponte uma baixa, enquanto topos e fundos sem direção farão com que o apontamento seja de indefinição.

De modo geral, analistas técnicos utilizam o OBV em suas análises de uma maneira bem simples: quando o preço se move em uma tendência indefinida, eles verificam se o indicador está com designação de alta ou de baixa. Se a designação é de alta, é bem provável que o papel irá romper uma resistência; caso contrário, espera-se que um suporte seja perfurado.

5.4 Fibonacci

Leonardo Fibonacci nasceu na cidade de Pisa, na Itália, no final do séc. XII. Também conhecido como Leonardo de Pisa, marcou seu nome na história da matemática. Além de resolver problemas desafiadores de seu tempo, foi o responsável por introduzir o sistema decimal na Europa. Por sua influência, os algarismos arábicos substituíram, pouco a pouco, os algarismos romanos, conosco permanecendo até os dias de hoje.

No ano de 1225, Frederico II, Imperador do Sacro Império Romano-Germânico, foi a Pisa para se encontrar com Fibonacci. Conhecedor da fama do italiano, Frederico trouxe, com sua comitiva, intrigantes problemas matemáticos. Graças a um desses problemas, foi criada a famosa seqüência de Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55... (continua). Nela, cada número, a partir do terceiro, é composto pela soma dos dois números anteriores.

Fibonacci chegou ao mercado financeiro, mais especificamente na análise técnica, pelas mãos de Ralph Nelson Elliott. Após ter sido apresentado por seu amigo Charles J. Collins aos editores do “Financial Word Magazine”, Elliott publicou sua teoria através de uma série de 12 artigos, no ano de 1939. Em 1946, dois anos antes de sua morte, Elliott escreveu sua principal obra: “Nature’s Law – The Secret of the Universe”. Falaremos sobre a Teoria de Elliott mais adiante; no momento, vamos entender como usar a seqüência de Fibonacci de um modo bastante simples na análise técnica.

5.4.1 A Razão Áurea

Uma propriedade interessante, dentre as muitas que encontramos na seqüência de Fibonacci, é a de que a razão entre qualquer número e o número imediatamente anterior se estabiliza em um valor próximo a 1,618. Vejamos: $1/1 = 1$; $2/1 = 2$; $3/2 = 1,5$; $5/3 = 1,667$; $8/5 = 1,6$; $13/8 = 1,625$; $21/13 = 1,615$; $34/21 = 1,619$; $55/34 = 1,617$; $89/55 = 1,618$ – e daí em diante. Chamamos esta razão de **razão áurea**, e o número 1,618 é representado pela letra grega ϕ (phi). Encontramos o phi na natureza quando estudamos, por exemplo, a

proporção entre fêmeas e machos em qualquer colméia, as proporções dos ossos dos dedos, a concha do molusco náutilo etc.

Em nossos estudos, veremos que o mercado costuma obedecer à razão áurea em sua evolução. Vamos entender como isso acontece.

5.4.2 Pivot de Alta

Um pivot de alta ocorre quando, após longa queda, o mercado registra um fundo mais alto que o fundo anterior e, em seguida, rompe a resistência estabelecida pelo topo imediatamente anterior. Vejamos na figura 12 como isso ocorre:

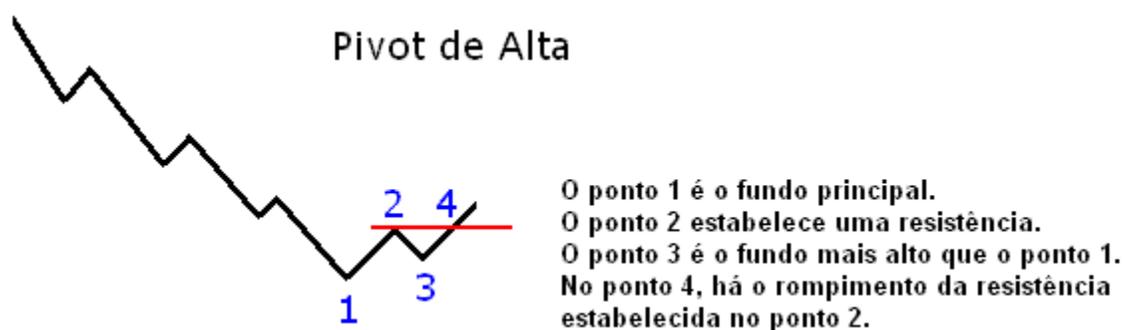


Figura 12 – Um pivot de alta.

A partir do ponto 4, usaremos Fibonacci para estabelecer os próximos objetivos deste gráfico. Isto é feito da seguinte maneira: subtraímos o preço nos pontos 2 e 4 (que é o mesmo) pelo preço no ponto 1 e chamamos essa diferença de T. Agora, multiplicamos T primeiro pelo equivalente a $\phi - 1$, chamando este resultado de A; depois, multiplicamos T por 1 e chamamos o resultado de B; finalmente, multiplicamos T por ϕ e chamamos o resultado de C. Somamos A, B e C ao preço no ponto 2, e teremos três objetivos: chamamos de **objetivo de 38%** o preço do ponto 2 somado a A, de **objetivo de 50%** o somado a B e de **objetivo de 62%** o somado a C.

No exemplo a seguir, simplificaremos e estabeleceremos um T de R\$ 1,00. Fazendo os cálculos, teremos A = R\$ 0,62, B = R\$ 1,00 e C = R\$ 1,62. Vejamos a figura 13:

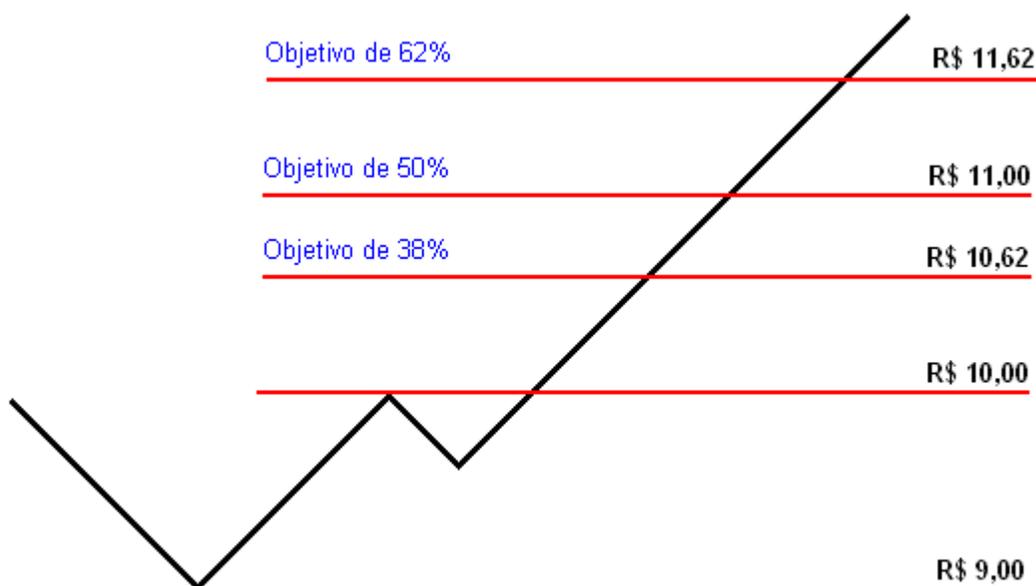


Figura 13 – Objetivos de Fibonacci.

Com os objetivos de Fibonacci, podemos estabelecer pontos de compra e venda. No exemplo dado, um bom ponto de compra seria o momento do rompimento da resistência em R\$ 10,00, com *stop* curto, um pouco abaixo desse valor. A hora de vender o papel seria quando seu preço atingisse os R\$ 10,62, com *stop* um pouco acima disso. Alguns analistas dizem que o mercado “prefere” os objetivos de 50%, mas a escolha do ponto de venda deve ficar a cargo do próprio investidor.

5.4.3 Pivot de Baixa

Um pivot de baixa ocorre quando, após longa alta, o mercado registra um topo mais baixo que o topo anterior e, em seguida, rompe o suporte estabelecido pelo fundo imediatamente anterior. Vejamos na figura 14 como isto se dá:

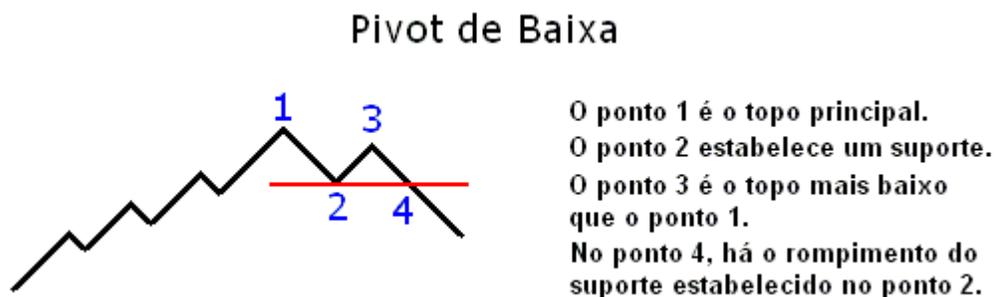


Figura 14 – Um pivot de baixa.

A partir do ponto 4, usaremos Fibonacci para estabelecer os próximos objetivos deste gráfico. Isto é feito da seguinte maneira: subtraímos o preço no ponto 1 pelo preço nos pontos 2 e 4 (que é o mesmo) e chamamos essa diferença de T. Agora, multiplicamos T primeiro pelo equivalente a $\phi - 1$, chamando este resultado de A; depois, multiplicamos T por 1 e chamamos o resultado de B; finalmente, multiplicamos T por ϕ e chamamos o resultado de C. Subtraímos A, B e C do preço no ponto 2, e teremos três objetivos: chamamos de **objetivo de 38%** o preço do ponto 2 subtraído de A, de **objetivo de 50%** o subtraído de B e de **objetivo de 62%** o subtraído de C.

No exemplo abaixo, simplificaremos e estabeleceremos um T de R\$ 1,00. Fazendo os cálculos, teremos A = R\$ 0,62, B = R\$ 1,00 e C = R\$ 1,62. Vejamos a figura 15:

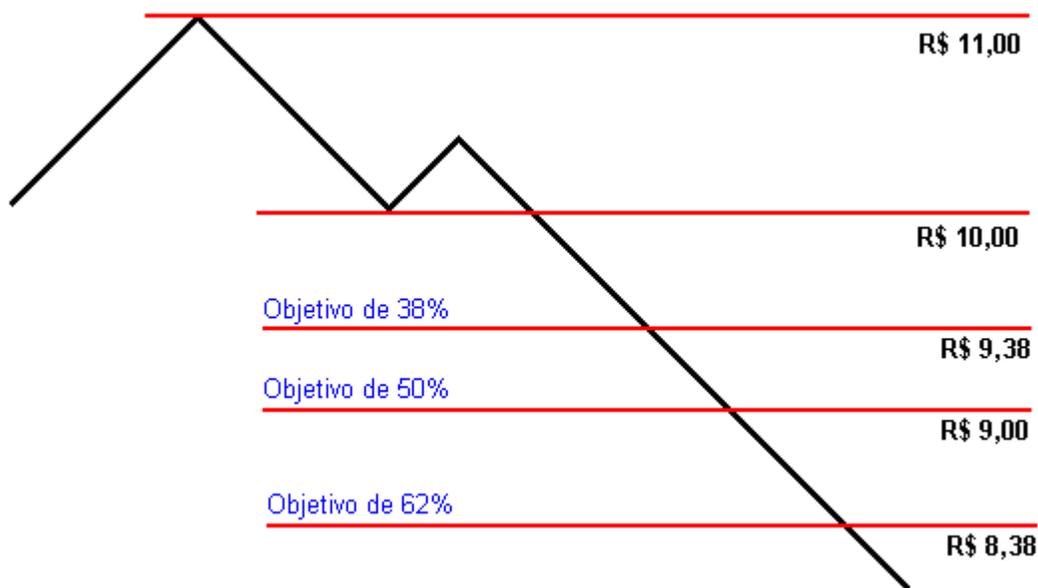


Figura 15 – Objetivos de Fibonacci.

Com os objetivos de Fibonacci, podemos estabelecer pontos de compra e venda. No exemplo dado, um bom ponto de venda seria o momento do rompimento do suporte em R\$ 10,00, com *stop* curto, um pouco acima desse valor. A hora de comprar o papel seria quando seu preço atingisse os R\$ 9,38, com *stop* um pouco abaixo disso. Alguns analistas dizem que o mercado “prefere” os objetivos de 50%, mas a escolha do ponto de compra deve ficar a cargo do próprio investidor.

Como você pôde notar, os pivots de alta e de baixa são análogos. Compreendendo um deles, basta fazer as inversões básicas para entender o outro.

5.5 Estocástico

O estocástico é um oscilador que foi desenvolvido e popularizado por George Lane na década de 1950. Baseia-se na observação de que, na medida em que os preços sobem, os preços de fechamento tendem a estar mais próximos das máximas. Inversamente, nas tendências de baixa, os preços de fechamento tendem a estar mais próximos das mínimas. Ou seja, rastreia a relação entre cada preço de fechamento e as máximas e mínimas recentes.

Duas linhas são utilizadas no processo de cálculo do Estocástico. A primeira delas, denominada Estocástico Bruto ou %K, é obtida usando-se a seguinte fórmula:

$$K\% = \frac{F_{HOJE} - MIN_N}{MAX_N - MIN_N} \times 100$$

Onde

F_{HOJE} = fechamento de hoje

n = número de períodos escolhido pelo analista

MAX_N = a máxima atingida no período selecionado

MIN_N = a mínima atingida no período selecionado

O tamanho padrão da periodicidade do estocástico é de cinco dias, embora alguns analistas usem valores mais altos. Periodicidades pequenas ajudam a capturar mais pontos de retorno, enquanto as grandes ajudam a identificar pontos de retorno mais expressivos.

A segunda linha, denominada %D, é obtida suavizando-se %K através de uma média móvel de três períodos, ou seja:

$$\%D = \frac{\%K_1 + \%K_2 + \%K_3}{3}$$

Onde $\%K_1$ refere-se a anteontem, $\%K_2$ a ontem e $\%K_3$ a hoje.

Existem duas maneiras de trabalhar com o estocástico: a rápida e a lenta. O estocástico rápido consiste das duas linhas $\%K$ e $\%D$ vistas no mesmo gráfico. É muito sensível às viradas do mercado, mas nos leva a muitos sinais falsos. Na versão lenta, o $\%D$ da versão rápida torna-se o $\%K$ da lenta, e uma média móvel de três períodos deste novo $\%K$ passa a ser o novo $\%D$. A versão mais lenta do estocástico se comporta melhor, diminuindo sensivelmente o número de sinais falsos, filtrando melhor os movimentos do mercado.

O estocástico foi desenvolvido para flutuar numa escala de 0 a 100. Nesta escala, são traçadas duas linhas horizontais, que representam os níveis de preço onde o ativo se encontra sobrecomprado ou sobrevendido. Normalmente, elas são traçadas nos níveis de 30 e 70, embora muitos analistas prefiram 20 e 80. Quando as duas linhas do indicador alcançam estes níveis, estão nos informando que o preço ficou sobrecomprado ou sobrevendido, dependendo do caso.

5.6 IFR – Índice de Força Relativa

O Índice de Força Relativa é a ferramenta mais popular da análise técnica. Criado por J. Welles Wilder Jr. no ano de 1978, mede a força de qualquer ativo monitorando as mudanças nos seus preços de fechamento.

Antes de falar sobre o índice de força relativa, vamos aprender a calcular a força relativa de um ativo. A Força Relativa de “n” períodos (FR_n) é a média dos incrementos dos dias de alta ao longo dos “n” períodos dividida pela média dos incrementos dos dias de queda ao longo dos mesmos “n” períodos. Bom, mas o que seria uma média dos incrementos? Vejamos dentro de um exemplo. Façamos a tabela 13, com os resultados do papel da empresa fictícia XPTO nos últimos dez pregões:

Data	Mínima de ontem	Máxima de ontem	Mínima de hoje	Máxima de hoje	Varição de hoje
1	9,50	10,20	9,60	10,30	+ 0,85 %
2	9,60	10,30	9,80	10,00	- 1,36 %
3	9,80	10,00	9,36	10,90	+ 2,49 %
4	9,36	10,90	9,48	10,85	-1,51 %
5	9,48	10,85	9,20	10,95	+ 0,97 %
6	9,20	10,95	9,27	10,66	- 0,33 %
7	9,27	10,66	9,18	10,70	+ 0,82 %
8	9,18	10,70	9,19	10,72	- 0,23 %
9	9,19	10,72	9,59	11,02	+ 1,94 %
10	9,59	11,02	9,63	10,94	- 0,12 %

Tabela 13 – Primeiro passo no entendimento do IFR.

Agora, vamos incluir mais uma coluna nesta tabela: a coluna **incremento**. Nela, faremos o seguinte: nos pregões em que XPTO fechou em alta, subtrairemos a máxima de ontem da máxima de hoje; naqueles em que XPTO fechou em queda, subtrairemos a mínima de ontem da mínima de hoje. Teremos a tabela 14, a seguir:

Data	Mínima de ontem	Máxima de ontem	Mínima de hoje	Máxima de hoje	Varição de hoje	Incremento
1	9,50	10,20	9,60	10,30	+ 0,85 %	0,10
2	9,60	10,30	9,80	10,00	- 1,36 %	0,20
3	9,80	10,00	9,36	10,90	+ 2,49 %	0,90
4	9,36	10,90	9,48	10,85	-1,51 %	0,12

5	9,48	10,85	9,20	10,95	+ 0,97 %	0,10
6	9,20	10,95	9,27	10,66	- 0,33 %	0,07
7	9,27	10,66	9,18	10,70	+ 0,82 %	0,04
8	9,18	10,70	9,19	10,72	- 0,23 %	0,01
9	9,19	10,72	9,59	11,02	+ 1,94 %	0,30
10	9,59	11,02	9,63	10,94	- 0,12 %	0,04

Tabela 14 – Segundo passo no entendimento do IFR.

A média dos incrementos dos dias de alta é feita somando os incrementos dos dias 1, 3, 5, 7 e 9 e dividindo esta soma por 5. O resultado é:

$$\frac{0,1 + 0,9 + 0,1 + 0,04 + 0,3}{5} = 0,288$$

A média dos incrementos dos dias de queda é feita somando os incrementos dos dias 2, 4, 6, 8 e 10 e dividindo esta soma por 5. O resultado é:

$$\frac{0,2 + 0,12 + 0,07 + 0,01 + 0,04}{5} = 0,088$$

A força relativa de XPTO nestes últimos dez pregões é:

$$FR_{10} = \frac{0,288}{0,088} = 3,272$$

O índice de força relativa de “N” períodos é dado pela fórmula:

$$IFR_N = 100 - \left[\frac{100}{1 + FR_N} \right]$$

Em nosso exemplo, o IFR_{10} de XPTO seria 76,6%. Assim como o estocástico, o IFR flutua numa escala de 0 a 100 e os analistas costumam desenhar duas linhas retas paralelas

horizontais, uma delas em 20% e a outra em 80%, para identificar quando o ativo está sobrecomprado ou sobrevendido.

Sobre os “N” períodos, Wilder recomendou o uso de 14; no entanto, alguns analistas usam 7 ou 9. Escolha um com o qual se sinta à vontade.

5.7 MACD – Moving Average Convergence-Divergence

O MACD é um rastreador criado em 1979 por Gerald Appel. É feito com o uso de três médias móveis exponenciais, sendo que uma delas é subtraída de outra na hora de plotar, resultando no desenho de apenas duas linhas sob o gráfico de barras. Os cruzamentos das duas linhas revelam reversões de tendência e pontos de compra e venda.

Vamos lembrar a equação das médias móveis exponenciais:

$$MME_{HOJE} = \frac{2 \times PF_{HOJE} + (N - 1) \times MME_{ONTEM}}{N + 1}$$

Em que MME_{HOJE} é a média móvel exponencial de hoje, PF_{HOJE} é o preço de fechamento de hoje, N é o número de dias da média móvel exponencial (escolhido pelo analista) e MME_{ONTEM} é a média móvel exponencial de ontem.

Para desenhar a primeira linha sob seu gráfico de barras, faça uma média móvel exponencial de 26 períodos e outra de 12 períodos, subtraia uma da outra e desenhe o resultado. Esta linha será nossa “linha rápida”. Para desenhar a segunda linha, faça uma média móvel exponencial de 9 períodos e desenhe o resultado. Esta será nossa “linha lenta”. As duas linhas e seus cruzamentos formam o MACD.

A função principal do MACD é indicar a tendência predominante.

5.8 Momento

O momento é o indicador mais simples de todos. É medido pela diferença entre os preços de fechamento em um determinado intervalo de tempo, e representa a velocidade da evolução dos mesmos em tendências bem definidas.

O momento de “x” dias, dado por M_x , é calculado pela fórmula

$$M_x = PF_{HOJE} - PF_{(HOJE-x)}$$

O gráfico do momento é plotado a partir de uma linha de referência.

6 A Análise Técnica: Candlestick

No início do séc. XVIII, o japonês Munehisa Homma, filho de uma próspera família de comerciantes de arroz da cidade de Sakata, desenvolveu uma importante técnica operacional ao analisar os gráficos do cereal, a principal *commodity* negociada naquele tempo. Homma escreveu dois livros: o Sakata Senho e o Soba Sani No Dem, nos quais explicava sua técnica. Durante anos e anos, o ocidente ignorou a existência destes documentos. Apenas no final do séc. XX, os ensinamentos de Homma se popularizaram nos Estados Unidos, sendo utilizados pela primeira vez pela famosa corretora Merrill Lynch. O legado de Homma é o que hoje os analistas técnicos chamam de *candlestick*, ou “candelabro japonês”, e é sobre este tema que falaremos de agora em diante.

6.1 A nova barra de preços

No subcapítulo 4.1.1 deste trabalho, aprendemos a trabalhar com o gráfico de barras. Vimos também que é possível trabalhar com gráficos de máximos e mínimos e gráficos de linha. Agora, aprenderemos a ler um gráfico de vela – ou “*candle*”. Vejamos a figura 16:



Figura 16 – *Candles* de alta e de baixa.

Estes são exemplos de barras de preços estilo *candle*. Em um aspecto, o *candle* é idêntico à barra comum: continuamos tendo uma linha vertical determinando a mínima e a máxima do período estudado. A diferença ocorre na observação dos preços de abertura e fechamento. Observe que, dessa vez, temos um retângulo. Quando o retângulo é não-preenchido, ou possui cores como azul ou verde, a base desse retângulo indica o preço de abertura, enquanto o topo indica o de fechamento. Já quando o retângulo é preenchido, ou possui cores como o vermelho, ocorre o inverso, ou seja, a base indica o preço de fechamento, enquanto o topo indica o preço de abertura.

Homma utilizava o preenchimento e o não-preenchimento para diferenciar os *candles*. Hoje, utilizamos as cores azul ou verde nos dias de alta e a cor vermelha nos dias de queda. Nos dias de hoje, o gráfico de *candle* é bem mais popular do que o gráfico de barras, e a partir de agora, todos os gráficos mostrados neste trabalho serão desse tipo.

6.2 Formações-padrão

Há ainda um pouco mais a falar sobre o gráfico de *candle*. A primeira é que o retângulo é chamado de *jittai* ou “vela” justamente pelo formato que possui: o do corpo de uma vela comum, sendo a parte superior da reta vertical o seu “pavio”. Aliás, tanto a parte superior quanto a inferior da reta vertical, que ficam “para fora” da vela, são chamadas de “pavios” ou “sombras” (*kage*).

Vejam, agora, na figura 17, uma comparação entre os gráficos de barra e de velas:

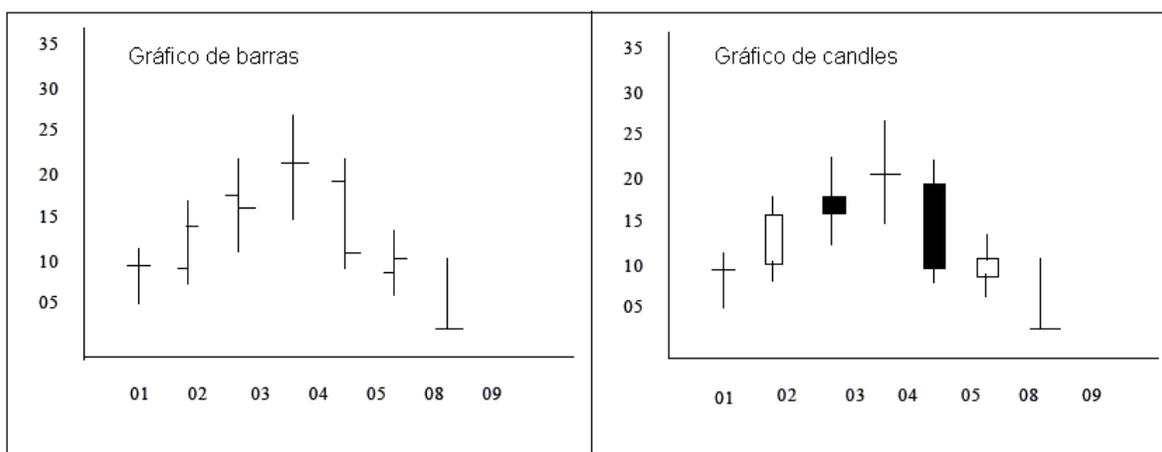


Figura 17 – Comparação entre gráficos de barras e gráficos de velas.

Trata-se do mesmo ativo, com as mesmas variações, num mesmo período de tempo, representado sob as duas formas gráficas. Observe o que ocorre nos dias 1, 4 e 9: os preços de abertura e fechamento coincidem, cada um em seu respectivo dia. Nesses dias, a forma em barra não difere em nada da forma de vela. O gráfico de um período em que o preço de abertura é idêntico ou muito próximo ao de fechamento é chamado de *doji*. Esta formação-padrão é muito importante no estudo das técnicas do *candlestick*. Ela aparecerá muitas vezes, ao longo de nossos estudos.

Nos dias 3 e 8, a característica predominante é a de que foram dias agitados no mercado, com grande disputa entre compradores e vendedores, mas com *jittai* pequenas em

relação às *kage*, representando um certo equilíbrio entre compradores e vendedores. Formações como essas são chamadas de *spinning tops*. Podem ser de alta ou de baixa, e são importantes quando fazem parte de outras formações, como veremos adiante.

Os dias 2 e 5 apresentam características parecidas: foram dias agitados no mercado, com grande disputa entre compradores e vendedores, mas as *jittai* são grandes e as *kage*, pequenas. Essas formações são conhecidas como “dias longos”, e também podem ser de alta ou de baixa.

Embora não tenham aparecido na imagem acima, há também os “dias curtos”. São *candles* pequenos, com *jittai* e *kage* pequenas, e que também podem ser de alta ou de baixa. Outra formação-padrão é o *marubozu*, expressão japonesa que pode ser traduzida como “careca”: são dias longos, de alta ou de baixa, com pouca ou nenhuma *kage* (por não ter a “franja”, é chamado de “careca”). Há também as “estrelas”, que consistem de um *candle* de *jittai* curta (de alta ou de baixa) em *gap* (de alta ou de baixa) com outro de *jittai* longa (de alta ou de baixa). Por último, podemos mencionar os *paper umbrella*, expressão em inglês que significa “guarda-chuva de papel”. São dias longos (de alta ou de baixa) com *jittai* curtas (de alta ou de baixa) situadas exatamente (ou muito próximos) no topo ou na base do *candle*.

Confira, na figura 18, as formações-padrão que acabamos de estudar:

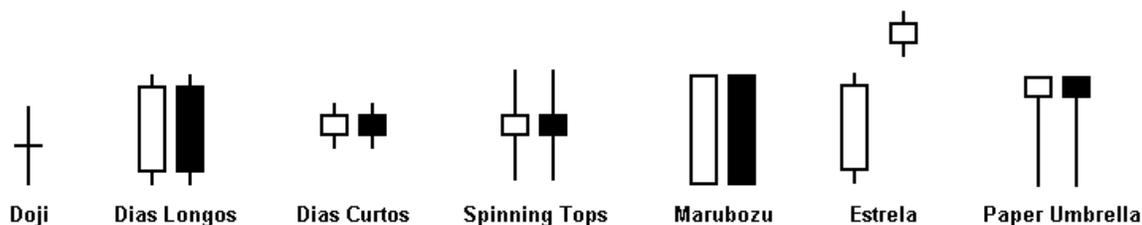


Figura 18 – Formações-padrão *candlestick*.

6.2.1 Variações do Doji

Conforme já estudamos, o *doji* ocorre quando os preços de abertura e fechamento são idênticos ou muito próximos. Isoladamente, ele é considerado um padrão de equilíbrio ou de indecisão do mercado, muitas vezes antecedendo importantes reversões de tendência.

Há três variações básicas do *doji*: o *doji star* possui *kage* superior e inferior idênticas ou praticamente iguais; o *doji gravestone* possui *kage* superior longa e inferior curta ou inexistente, enquanto o *doji dragonfly* é o seu inverso, ou seja, *kage* inferior longa e superior curta ou inexistente. Confira na figura 19:

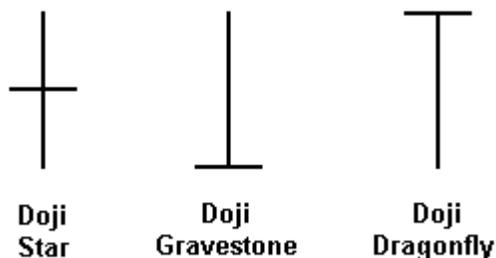


Figura 19 – Variações do *doji*.

6.3 Padrões de Reversão

No estudo do *candlestick*, damos destaque às formações que indicam reversão de tendência. Os nomes destas formações são traduções de termos em japonês e possuem forte significado simbólico. Deve-se deixar bem claro que o surgimento de qualquer das formações que estudaremos será um alerta para uma possível reversão de tendência, mas não é obrigatório que ela ocorra logo em seguida. Em suas análises, busque confirmações em outros indicadores, e use *stops* em todos os seus *trades*.

6.3.1 Padrão “Martelo”

Também conhecido como *hammer* ou *tonkashi*, consiste de um *paper umbrella*, de alta ou de baixa, localizado no final de uma tendência de baixa. A *kage* inferiora desse *paper umbrella* deve ter um tamanho duas a três vezes maior que o da *jittai*. Não deve haver *kage* superiora, mas admite-se que haja, desde que seja de tamanho insignificante.

O “martelo” ocorre quando o mercado está em tendência de baixa, a bolsa abre o pregão e o preço rapidamente cai. Ao longo do dia, os compradores reagem e o preço fecha na máxima (ou muito próximo dela), formando um martelo de alta. Quando a força dos compradores não consegue superar o preço de abertura, temos um martelo de baixa. Ambos indicam que a tendência de baixa acabou (ou está próxima de terminar). Confira o que acabamos de aprender na figura 20:

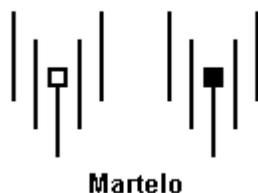


Figura 20 – Padrão “Martelo”.

6.3.2 Padrão “Homem Enforcado”

Também conhecido como *hanging-man* ou *kubitsuri*, consiste de um *paper umbrella*, de alta ou de baixa, localizado no final de uma tendência de alta. A *kage* inferior desse *paper umbrella* deve ter um tamanho duas a três vezes maior que o da *jittai*. Não deve haver *kage* superior, mas admite-se que haja, desde que seja de tamanho insignificante.

O “homem enforcado” ocorre quando o mercado está em tendência de alta, a bolsa abre o pregão e o preço é negociado próximo da máxima. Ao longo do dia, os compradores perdem força, desfazendo-se de suas posições. Vejamos a figura 21:



Figura 21 – Padrão “Homem Enforcado”.

6.3.3 Padrão de Envolvimento

Também conhecido como “padrão envolvente”, “padrão de engolfamento”, *engulfing pattern* ou *tsutsumi*, envolve dois *candles* seguidos e pode reverter tanto tendências de alta quanto de baixa. Neste padrão, a *jittai* do segundo *candle* deve “envolver” a do primeiro, ou seja, a *jittai* do primeiro *candle* deve ser curta e deve estar “embutida” na do segundo, que deve ser longa.

Os *candles* devem ser de cores alternadas, ou seja, se o primeiro é de baixa, o segundo é de alta e vice-versa. Outro ponto importante é que as *kage* de ambos os *candles* devem ser pequenas em relação às *jittai*. É um dos padrões mais confiáveis do *candlestick*. Vejamos a figura 22:



Padrão de Envolvimento

Figura 22 – Padrão de envolvimento.

6.3.4 Padrão “Mulher Grávida”

Também conhecido como *harami*, também envolve dois *candles* seguidos e pode reverter tanto tendências de alta quanto de baixa. Neste padrão, é a *jittai* do primeiro *candle* que deve “envolver” a do segundo. Não há obrigatoriedade de as cores dos *candles* serem alternadas, mas em geral, o primeiro *candle* costuma ser de alta em tendências de alta e de baixa em tendências de baixa.

Assim como no padrão de envolvimento, as *kage* de ambos os *candles* devem ser pequenas em relação às *jittai*. A vela longa é a “mãe”, e a pequena, o “feto”, daí o nome do padrão. Quando o segundo *candle* é um *doji*, temos um *harami cross*, mais forte que o *harami* comum como reversão de tendência. Vejamos a figura 23:

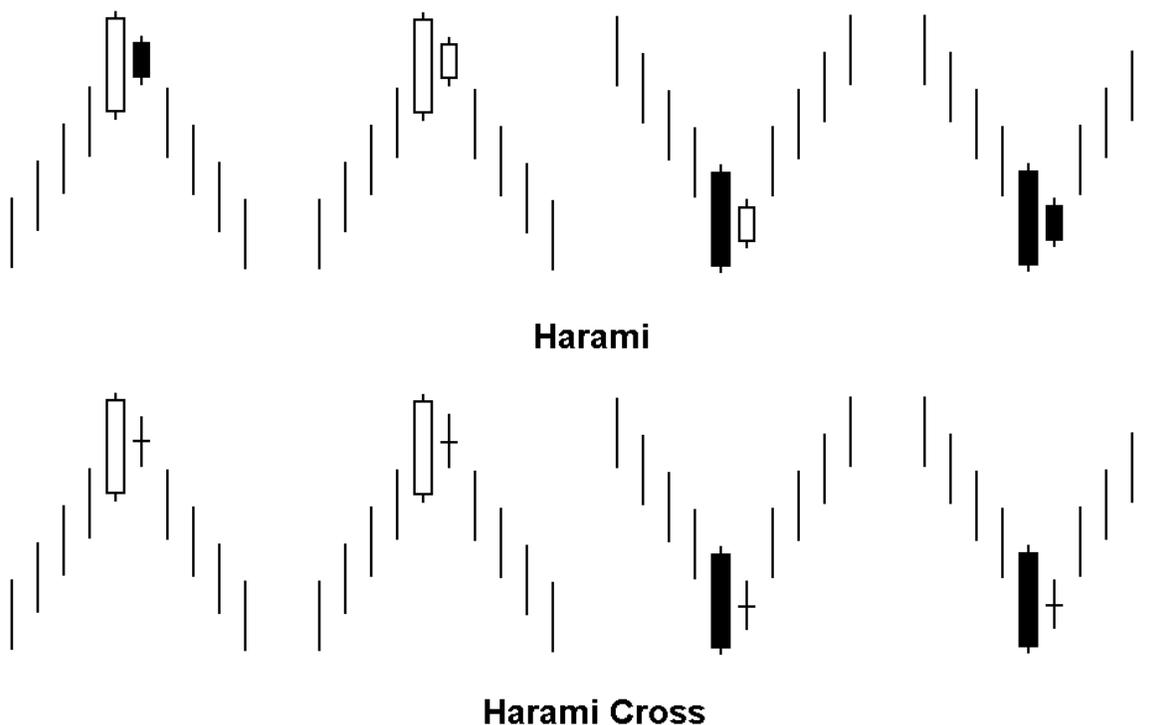


Figura 23 – Padrão “Mulher Grávida”.

6.3.5 Padrão “Martelo Invertido”

Também conhecido como *tohba*, surge ao final de tendências de baixa. Possui todas as características que já vimos no estudo do padrão “martelo”, exceto pelo fato de que a *jittai*, agora, estará localizada na parte inferior do *candle*. O tamanho da *kage* superior deverá ser de duas a três vezes maior que o da *jittai*, e a *kage* inferior deve ser muito pequena ou inexistente. Costuma-se olhar para o *candle* anterior: geralmente é de baixa. Vejamos a figura 24:

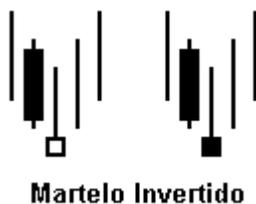
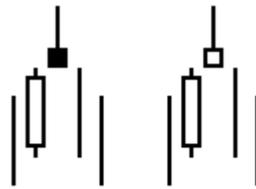


Figura 24 – Padrão “Martelo Invertido”.

6.3.6 Padrão “Estrela Cadente”

Também conhecido como *shooting star* ou *nagare boshi*, surge ao final de tendências de alta. Conforme estudamos na parte de formações-padrão, “estrelas” são *candles* de *jittai* curta em *gap* com outras de *jittai* longa. Este padrão possui todas as características que já vimos no estudo do “homem enforcado”, exceto pelo fato de que a *jittai*, agora, estará localizada na parte inferior do *candle* (daí o nome de “estrela cadente”). O tamanho da *kage* superior deverá ser de duas a três vezes maior que o da *jittai*, e a *kage* inferior deve ser muito pequena ou inexistente. Vejamos a figura 25:



Estrela Cadente

Figura 25 – Padrão “Estrela Cadente”.

6.3.7 Padrão “Linha Penetrante”

Também conhecido como *piercing pattern* ou *kirikomi*, surge ao final de tendências de baixa. É composto por dois *candles* longos, de *jittai* longas e *kage* pequenas. As cores devem ser alternadas, mas nesse caso, o primeiro *candle* é obrigatoriamente de baixa, e o segundo, obrigatoriamente de alta. O preço de abertura do segundo *candle* deve ser menor que o preço mínimo do primeiro. O preço de fechamento do segundo *candle* deve ser igual ou maior que aquele localizado exatamente na metade da *jittai* do primeiro *candle*, embora muitos técnicos não trabalhem com esse nível de exatidão. Quanto maior for o preço de fechamento deste segundo *candle*, maior a probabilidade de que a tendência de baixa sofra uma reversão.

A psicologia por trás deste padrão é a seguinte: o mercado está numa tendência de baixa. O *candle* de baixa reforça esta visão. No dia seguinte, o mercado começa com um *gap* de baixa. Os vendidos estão vendo o mercado com satisfação. Então, o mercado começa a subir e assim vai até o final do pregão, fechando mais alto que no dia anterior. Os vendidos começam a se sentir mal com suas posições vendidas e entram na compra, imaginando que o mercado não fará novas mínimas.

Desenhamos uma linha horizontal cruzando a metade da *jittai* do primeiro *candle* (de baixa) e verificamos se a *jittai* do segundo *candle* (de alta) cruza a linha, conforme no gráfico abaixo. Vejamos a figura 26:

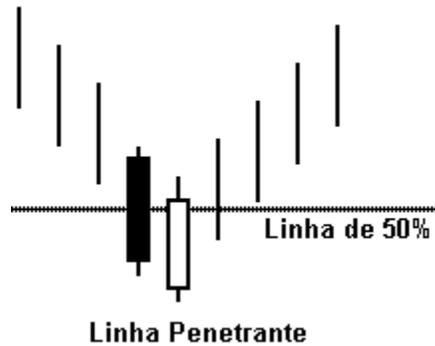


Figura 26 – Padrão “Linha Penetrante”.

6.3.8 Padrão “Tempestade à vista”

Seu nome é uma livre tradução do inglês *dark cloud cover* que, por sua vez, vem do japonês *kabuse*. Surge ao final de tendências de alta, e é exatamente o inverso do padrão “linha penetrante”. É composto por dois *candles* longos, de *jittai* longas e *kage* pequenas. As cores devem ser alternadas, mas nesse caso, o primeiro *candle* é obrigatoriamente de alta, e o segundo, obrigatoriamente de baixa. O preço de abertura do segundo *candle* deve ser maior que o preço máximo do primeiro. O preço de fechamento do segundo *candle* deve ser igual ou menor que aquele localizado exatamente na metade da *jittai* do primeiro *candle*, embora muitos técnicos não trabalhem com esse nível de exatidão. Quanto menor for o preço de fechamento deste segundo *candle*, maior a probabilidade de que a tendência de alta sofra uma reversão.

A psicologia por trás deste padrão é a seguinte: o mercado está numa tendência de alta. Num dia qualquer, forma-se um longo *candle* branco, seguido no pregão do dia seguinte por um *gap* de alta na abertura. Nesta altura, os comprados estão no controle do mercado. Mas a subida não prossegue! De fato, o mercado fecha na mínima do dia ou próximo dela, movendo-se bem para dentro do corpo branco do dia anterior. Neste cenário, os comprados ficarão incomodados com sua posição. Aqueles que estão esperando para vender a descoberto têm, agora, uma boa referência para colocar um *stop* – a máxima do segundo dia do padrão. Vejamos a figura 27:

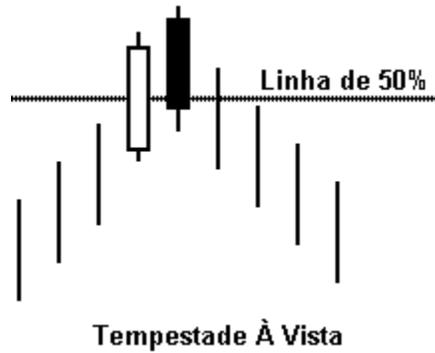


Figura 27 – Padrão “Tempestade à vista”.

6.3.9 Padrão “Estrela da Manhã”

Por reverter tendências de baixa, seu nome é uma alusão ao planeta Mercúrio, que pressagia o nascimento do sol. Seus nomes em inglês e japonês são, respectivamente, *morning star* e *sankawa ake no myojyo*. A “estrela da manhã” é composta de um *candle* longo, de baixa, seguido por um curto, que pode ser de alta ou baixa, e em seguida de um longo, de alta. O *candle* curto deve abrir em *gap* em relação ao longo de baixa anterior (que é a definição da formação-padrão “estrela”).

A psicologia por trás deste padrão é a seguinte: o mercado está numa tendência de baixa quando vemos uma *jittai* preta. Nesta altura, os vendedores estão no comando. Então, surge uma *jittai* pequena. Isto significa que os vendedores estão perdendo a capacidade de empurrar o mercado mais para baixo. No dia seguinte, uma forte *jittai* branca prova que os compradores assumiram o controle. Uma “estrela da manhã” ideal deve ter um *gap* antes e outro depois do *candle* curto. O segundo *gap* é raro, mas sua ausência não pode ser vista como prejudicial ao poder desta formação. Vejamos a figura 28:



Figura 28 – Padrão “Estrela da Manhã”.

Quando o *candle* curto for um *doji*, a formação recebe o nome de “estrela *doji* da manhã”. Essa é uma formação bastante rara. Seus nomes em inglês e japonês são, respectivamente, *morning doji star* e *ake no myojyo doji bike*. A ocorrência de uma “estrela *doji* da manhã” dá uma sinalização de reversão de baixa mais forte do que a estrela comum. Vejamos a figura 29:



Figura 29 – Padrão “Estrela Doji da Manhã”.

6.3.10 Padrão “Estrela da Noite”

É exatamente o oposto da “estrela da manhã”. Por reverter tendências de alta, seu nome é uma alusão ao planeta Vênus, que pressagia a escuridão. Seus nomes em inglês e japonês são, respectivamente, *evening star* e *sankawa yoi no myojyo*. A “estrela da noite” é composta de um *candle* longo, de alta, seguido por um curto, que pode ser de alta ou baixa,

e em seguida de um longo, de baixa. O *candle* curto deve abrir em *gap* em relação ao longo de alta anterior (que é a definição da formação-padrão “estrela”).

A psicologia por trás deste padrão é a seguinte: o mercado está numa tendência de alta quando vemos uma *jittai* branca. Nesta altura, os compradores estão no comando. Então, surge uma *jittai* pequena. Isto significa que os compradores estão perdendo a capacidade de empurrar o mercado mais para cima. No dia seguinte, uma forte *jittai* preta prova que os vendedores assumiram o controle. Uma “estrela da noite” ideal deve ter um *gap* antes e outro depois do *candle* curto. O segundo *gap* é raro, mas sua ausência não pode ser vista como prejudicial ao poder desta formação. Vejamos a figura 30:

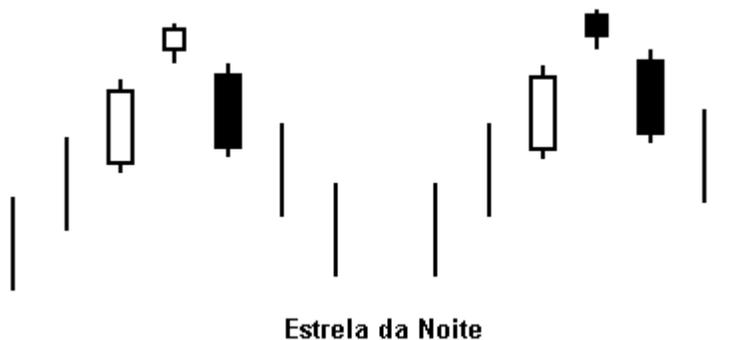


Figura 30 – Padrão “Estrela da Noite”.

Quando o *candle* curto for um *doji*, a formação recebe o nome de “estrela *doji* da noite”. Essa é uma formação bastante rara. Seus nomes em inglês e japonês são, respectivamente, *evening doji star* e *yoi no myojyo doji bike minami jyuji sei*. A ocorrência de uma “estrela *doji* da noite” dá uma sinalização de reversão de alta mais forte do que a estrela comum. Vejamos a figura 31:



Estrela Doji da Noite

Figura 31 – Padrão “Estrela Doji da Noite”.

7 Implementação e Resultados

Neste capítulo, serão apresentados a metodologia de implementação do wxCharter, as ferramentas utilizadas e os resultados obtidos.

7.1 Implementação

O wxCharter foi desenvolvido no sistema operacional Windows XP Professional, tendo sido utilizado como compilador o Visual Studio 2005, ambos softwares da Microsoft.

Foram utilizadas as seguintes bibliotecas: wxWidgets [7], para a interface gráfica multiplataforma; VLib [8], para o uso da classe VBString e da técnica de *late bind* com *explicit link*; Chart Director [9], para a plotagem dos gráficos de análise técnica; e cURL [10], para o download das páginas web contendo as fontes dos dados técnicos e fundamentalistas.

Apesar de a totalidade do código desenvolvido ser multiplataforma, somente a versão Windows do produto foi gerada. É possível, com pequenas modificações no código, em especial no método de carga de DLL, criar versões para outros sistemas operacionais, como Linux e Mac OS. No entanto, isso demandaria maior tempo para a realização de testes em cada plataforma, recurso escasso no projeto.

7.2 O Produto

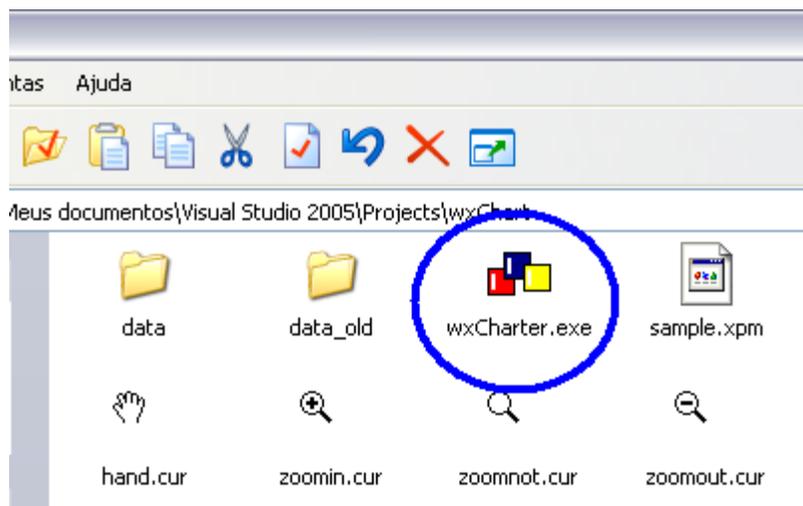
Foi obtido, como resultado do projeto, o *software* wxCharter.

7.3 A análise fundamentalista no wxCharter

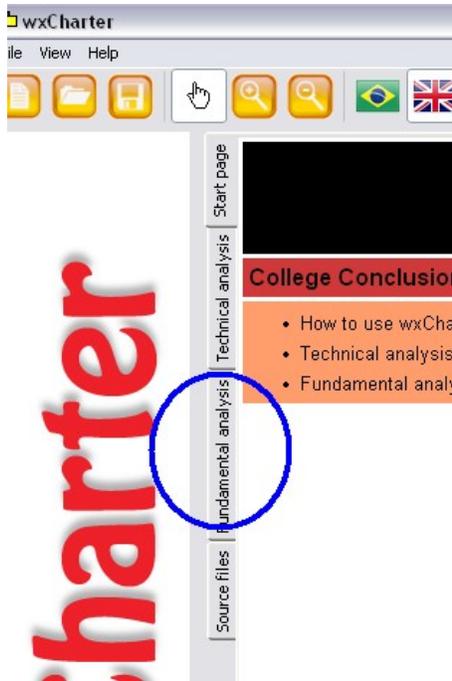
Fundamentalistas investem basicamente de duas formas: comprando ações de empresas “baratas” e segurando-as até que se tornem “caras”, técnica conhecida no jargão do mercado como *buy and hold*, ou utilizando simultaneamente técnicas da análise fundamentalista e da análise técnica.

Para avaliar os dados fundamentalistas de uma empresa com o *software* wxCharter, siga os passos:

1. Abra o wxCharter;



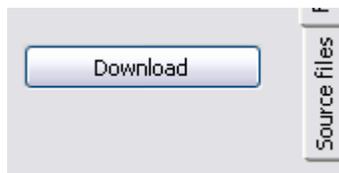
2. Na tela inicial, clique na aba “Fundamental analysis” (ou “Análise fundamentalista”, caso esteja utilizando o software em língua portuguesa);



3. Digite o código da ação na qual você está interessado no campo “Code” (“Código”), à esquerda;



4. Clique em “Download” (“Baixar”);



5. Aguarde o download;



6. Os dados fundamentalistas de sua empresa surgirão na tela principal. No exemplo abaixo, vemos os dados da Petrobras (código PETR4) em 26 de junho de 2008:

.....: Fundamental Analysis :.....
June 29th, 2008
English version

COTAÇÃO E VOLUME			Ação	Ibovespa	
Data Ult. Negociação			25/06/2008	25/06/2008	
Última Cotação (\$/1000a)			44.950,00	65.853	
Cot Máx. 52 Sem. (\$/1000a)			53.834,48	74.087	
Cot Mín. 52 Sem. (\$/1000a)			22.163,18	46.822	
Vol. Médio Diário Últ. 30d (\$ mil)			1.101.991	6.640.568	
ÚLTIMOS PROVENTOS			Data Ex	Valor	
Dividendo e/ou Juros sobre Cap. (\$/1000a)			07/04/2008	200,00	
Subscrição de ações			---	0,00%	
Bonificação em ações			28/03/1994	33,33%	
VARIAÇÃO			Ação	Ibovespa	Sector
Último dia (%)			2,7	2,6	2,1
Últimos 30 dias (%)			-12,8	-8,1	-7,6
Acumulado no ano (%)			2,3	3,1	3,4
Últimos 12 meses (%)			80,0	21,9	38,7
INDICADORES DE MERCADO			Ação	Ibovespa	Sector
Qtde Atual de Ações (milhões)			8.774	---	---
Valor de Mercado (milhões)			443.809	---	94.945
Val Merc. Circulação (milhões)			300.814	---	61.597
Coefficiente Beta Histórico			1,06	1,00	0,62
Coefficiente Correlação Beta %			73,65	100	41,33
Preço/Valor Patrimonial da Ação			323	319	285
Índice Preço/Lucro			15,5	39,5	39,6
Índ. Preço/Venda			2,31	42,49	---
Retorno em dividendos projetado			2,8	2,9	0,0
Retorno em dividendos histórico			N/D	N/D	---

Zoom: 1x

Vejamos o índice preço/lucro da Petrobras:

INDICADORES DE MERCADO	Ação	Ibovespa	Setor
Qtde Atual de Ações (milhões)	8.774	---	---
Valor de Mercado (milhões)	443.809	---	94.945
Val.Merc. Circulação (milhões)	300.814	---	61.597
Coefficiente Beta Histórico	1,06	1,00	0,62
Coefficiente Correlação Beta %	73,65	100	41,33
Preço/Valor Patrimonial da Ação	323	319	285
Índice Preço/Lucro	15,5	39,5	39,6
Índ. Preço/Venda	2,31	42,49	---
Retorno em dividendos projetado	2,8	2,9	0,0
Retorno em dividendos histórico	N/D	N/D	---

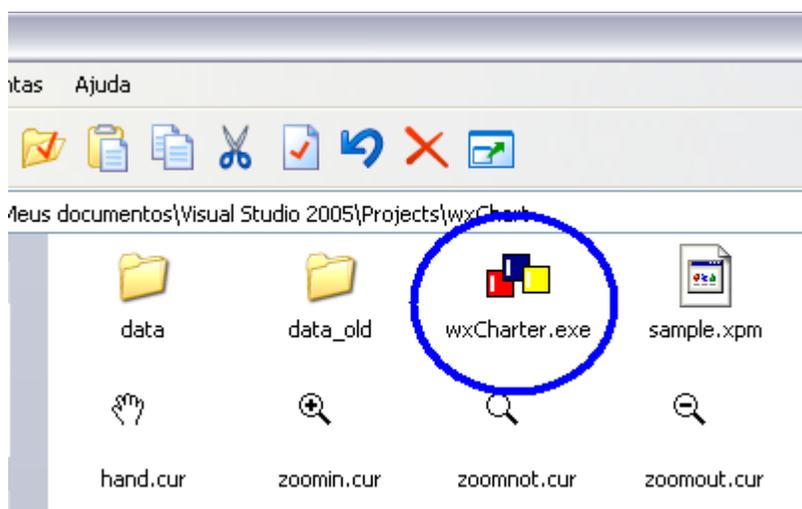
Como podemos verificar, este indicador fundamentalista mostra que a empresa lucra menos por ação do que a média das outras empresas do mesmo setor. O índice é apenas uma comprovação da realidade do mercado: como se sabe, a Petrobras é a empresa mais importante de seu setor, o petroquímico, dentre as empresas brasileiras. O baixo índice preço/lucro demonstra a alta confiança depositada pelo investidor brasileiro nessa que é uma de suas principais empresas, ou, no jargão do mercado, *blue chip*.

7.4 A análise técnica no wxCharter

Chartistas utilizam a análise técnica para decidir se o momento é de atuar na ponta compradora ou na ponta vendedora de um determinado papel. Com a ajuda da análise fundamentalista, eles determinam que papel comprar (ou vender), enquanto a análise técnica lhes dá o momento certo de comprar (ou vender) aquele papel.

Para fazer a análise técnica de seus ativos, siga o passo-a-passo:

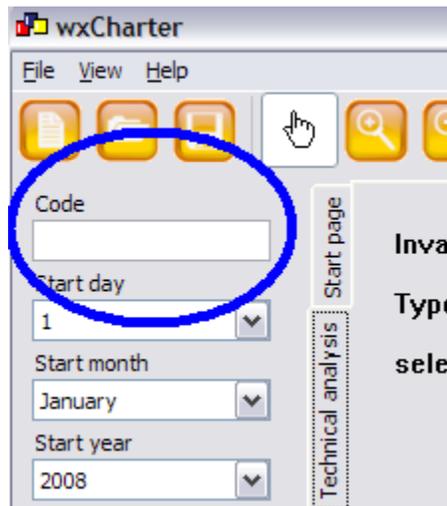
1. Abra o wxCharter;



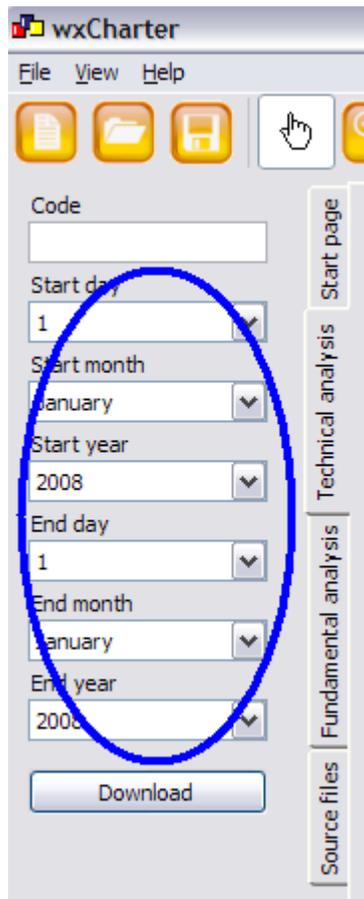
2. Na tela inicial, clique na aba “Technical analysis” (ou “Análise técnica”, caso esteja utilizando o software em língua portuguesa);



3. Digite o código da ação na qual você está interessado no campo “Code” (“Código”), à esquerda;



4. Estabeleça uma data de início e uma data de fim para os dados que deseja visualizar;



5. Clique em “Download” (“Baixar”);



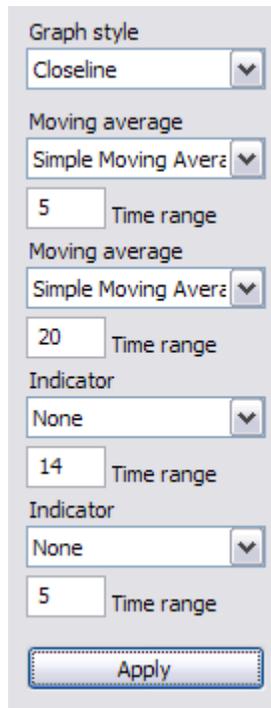
6. Aguarde o download;



7. O gráfico da empresa, com os dados relativos ao período estabelecido, surgirá na tela;



8. Utilize as opções à esquerda do gráfico para inserir seus indicadores preferidos e clique em “Apply” (“Aplicar”) para visualizá-los;



The image shows a vertical panel of settings for a graph. It includes three sections for moving averages, each with a dropdown menu for the indicator type and a text input for the time range. At the bottom is an 'Apply' button.

Section	Moving average	Time range
1	Simple Moving Average	5
2	Simple Moving Average	20
3	Simple Moving Average	14

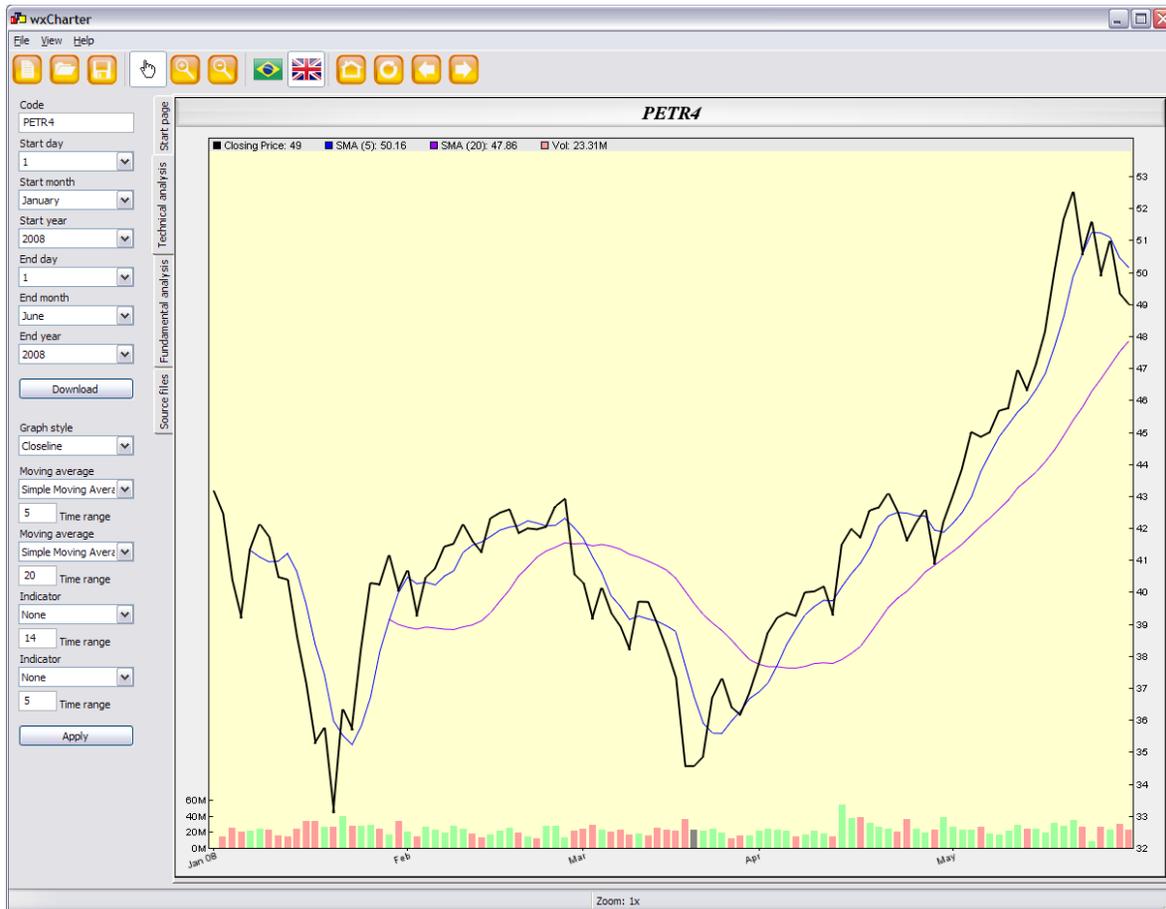
Graph style: Closeline

Indicator: None

Time range: 5

Apply

9. No exemplo abaixo, vemos o gráfico da Petrobras, no período de 1º de janeiro a 1º de junho de 2008, estilo linha de fechamento, com duas médias móveis simples, uma de 5 períodos e outra de 20 períodos.



9 Conclusões

O objetivo deste trabalho foi apresentar uma ferramenta de auxílio ao pequeno investidor em suas decisões diante das intempéries do mercado financeiro. Foram mostradas todas as possibilidades de investimento de que o investidor brasileiro dispõe, com enfoque em ativos privados de renda variável. Os fundamentos das análises técnica e fundamentalista foram apresentados e exemplificados com o uso da ferramenta wxCharter.

Espera-se que este trabalho ajude o pequeno investidor brasileiro a auferir bons resultados em seus investimentos, além de trazer cada vez mais pessoas para o mundo da renda variável, um ambiente que ainda desperta o medo em alguns, mas que também atrai pelas enormes possibilidades de melhoria de renda que apresenta.

10 Projetos Futuros

Como sugestão para projetos futuros, está o desafio de se conseguir melhores fontes de dados do que os aqui utilizados. Todos os dados técnicos são retirados do site Yahoo! ® Finanças, enquanto os dados fundamentalistas são retirados do site da empresa de consultoria Lafis. Em relação aos dados técnicos, os principais problemas verificados foram a impossibilidade de obtenção de dados *intraday* (para investidores que desejem operar utilizando gráficos de quinze em quinze minutos, estudando dados técnicos de seus papéis ao longo do dia) e a verificação de dados fornecidos de forma incorreta (preços de fechamento maiores que o preço máximo do dia, etc.). Já em relação aos dados fundamentalistas, seria interessante que se conseguisse mais dados (a Lafis não disponibiliza os dados de *pay-out* e *dividend yield*, por exemplo).

Outra sugestão de projeto futuro seria estudar formas de se conseguir lucrar com o wxCharter, através de *banners* patrocinados, por exemplo.

Referências bibliográficas

Livros

- [1] MATSURA, Eduardo. **Comprar ou vender? Como investir na bolsa utilizando análise gráfica**. 4ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.
- [2] FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. 17ª ed. São Paulo: Editora Qualitymark, 2007.
- [3] KIMMEL, Paul T. **Professional Visual Studio 2005**. 1ª ed. Editora John Wiley & Sons, 2006.
- [4] VILLAS-BOAS, Sérgio Barbosa. **C++ Multiplataforma e Orientação a Objetos**. Versão 7.0, 23 de março de 2006.
- [5] SINGH, Simon. **O Último Teorema de Fermat**. 11ª ed. Editora Relógio D'Água.

Sites

- [5] **JORNAL O GLOBO**; “*Bovespa movimentada mais de R\$ 1 trilhão em 2007*”, <http://oglobo.globo.com/economia/mat/2007/12/27/327778656.asp> (acessado em 27/12/2007)
- [6] **WIKIPEDIA**, <http://www.wikipedia.org>, mais precisamente:
- [6.1] http://pt.wikipedia.org/wiki/On-balance_volume (acessado em 05/03/2008)
- [6.2] http://pt.wikipedia.org/wiki/Índice_de_força_relativa (acessado em 11/03/2008)
- [6.3] <http://pt.wikipedia.org/wiki/MACD> (acessado em 14/03/2008)

Home-pages das bibliotecas utilizadas no projeto

[7] wxWidgets

<http://www.wxwidgets.org>

[8] VBLib

<http://www.sbv.com.br>

[9] ChartDirector

<http://www.advsofteng.com>

[10] cURL

<http://curl.haxx.se>

Home-pages dos sites que fornecem dados ao wxCharter

[11] Yahoo! Finanças

<http://br.finance.yahoo.com/>

[12] Lafis

<http://www.lafis.com.br>