



Análise Técnica de Ações



Indicadores

- Índice de Força Relativa:
- Procedimento mais utilizados em análise técnica por analistas;
- Função:
 - Informação acerca da dinâmica de um determinado mercado: a força do mercado;
 - Comparação de ganhos e perdas realizados em um período de tempo;
 - O que o IFR leva em conta? As cotações de fechamento do ativo, oscilando em uma escala de 0 a 100.



Indicadores

- Trata-se de uma medida de força interna de um ativo e não uma medida apropriada para comparações;
- Períodos de análise:
 - 5, 9 e 14 períodos.
- Tendência do mercado:
 - Início ou final.



Indicadores

$$IFR = 100 - \left[\frac{100}{1 + \left(\frac{G}{P} \right)} \right]$$



Indicadores

- Exemplo: Índice de Força Relativa.
- Período padrão: 14 dias.
- Vamos imaginar que o mercado de determinada ação tenha fechado em alta em sete dos 14 dias com ganho médio de 0,1% e, em baixa, nos demais 7 dias com perda média de -0,80%.



Indicadores

$$IFR = 100 - \left[\frac{100}{1 + \left(\frac{0,001}{0,008} \right)} \right] = 11,11$$



Indicadores

- Indicadores de Médias Móveis:
- É um indicador mais complexo, porém mais eficaz e mais preciso do que o IFR:
 - Médias Móveis;
 - Respectivos Desvios Padrão.
- Objetivo:
 - Determinação dos sinais de venda ou de compra de um dado ativo



Indicadores

- Médias Móveis:
 - São calculadas a partir das cotações passadas de um ativo;
 - Podem ser representadas por meio de uma linha no próprio gráfico em tempo real do ativo em negociação.
- Objetivo:
 - Percepção de onde se situa a cotação real do ativo relativamente às médias móveis, portanto permite identificar sobrecompras e sobrevendas.



Indicadores

- Tipos de Médias Móveis:
- 1 - Médias Móveis Simples (MMS):
 - Corresponde à soma das cotações periódicas de uma ação dividida pelo número de dias do período considerado;
 - Como se trata de média móvel, nova ou novas cotações são introduzidas no cálculo a cada momento, excluindo-se a correspondente ou as correspondentes mais distantes;
 - Recalculadas a cada instante em que esse movimento ocorre.



Indicadores

- Tipos de Médias Móveis:
- 2 – Média Móvel Exponencial (MME):
 - Útil na análise, pois permite que se obtenha a formação da tendência de compra ou de venda do ativo;
 - Permite ainda a observação de picos e vales;
 - Atribui menos peso aos preços antigos, e mais ágil que a MMS.
- Períodos:
 - 5 a 20 períodos, para um horizonte de curto prazo.



Indicadores

$$MME_t = [P_t - MME_{t-1}]K + MME_{(t-1)}$$

$$K = \frac{2}{N + 1}$$



Indicadores

- Médias Móveis: Cruzamentos e Indicativos.
 - MME: mais útil na confirmação de novas tendências, logo valorizadas em mercados com tendências:
 - MME em elevação: tendência de alta;
 - MME em queda: tendência de baixa;
 - Troca de direção: indicativo de reversão e a tendência é outra.



Indicadores

- Médias Móveis: Cruzamentos e Indicativos.
 - MME calculadas para diversos períodos apontando para a mesma direção reforçam a tendência existente:
 - 5 a 20 períodos: curto prazo;
 - 20 a 60 períodos: médio prazo;
 - > 100 períodos: longo prazo.



Indicadores

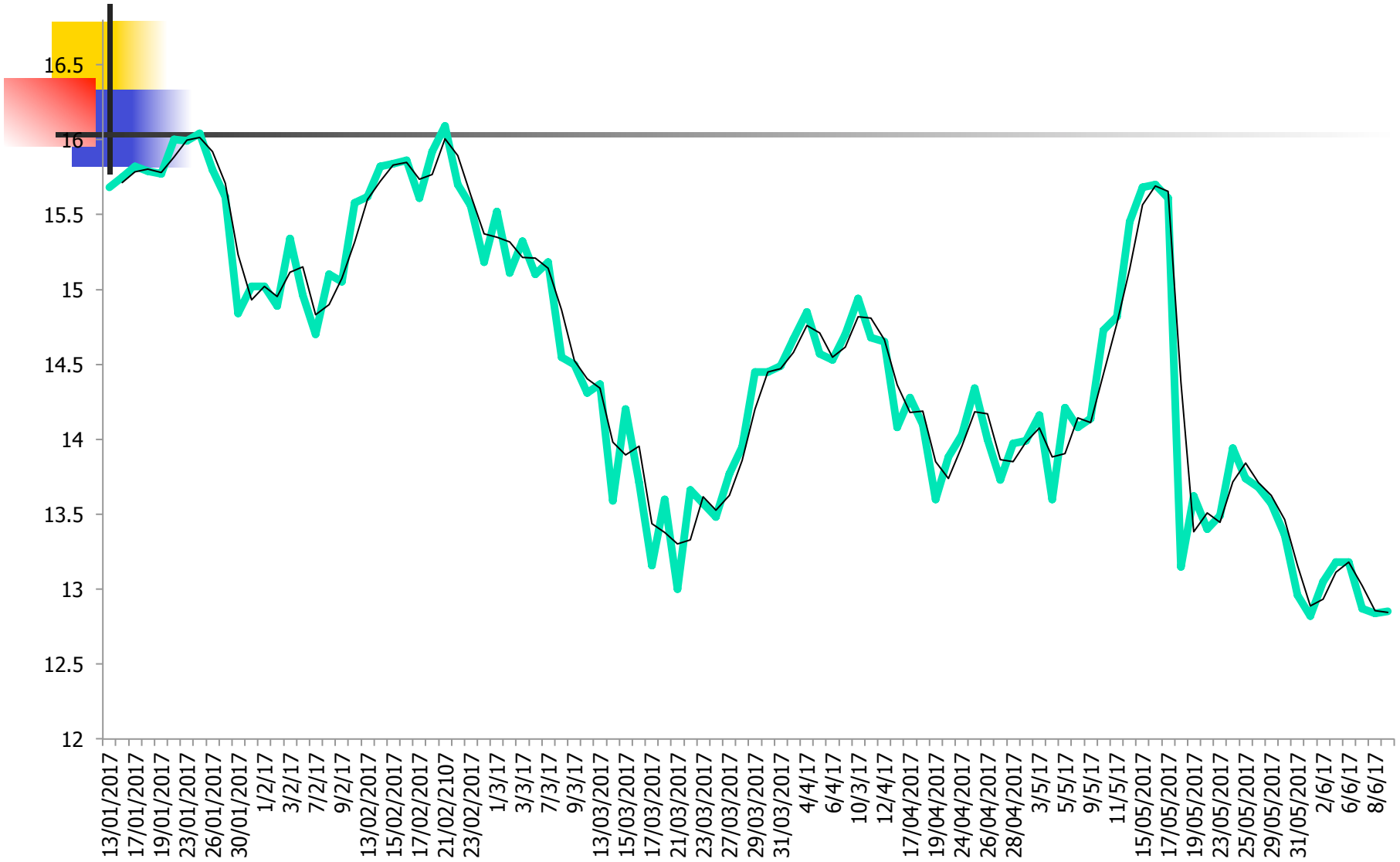
- Cruzamento das Médias:
 - Divergência e cruzamento:
 - Sinalização de compra ou de venda indicando que o mercado está apontando para uma mudança de direção;
 - MME calculada para período mais curto cruza na direção ascendente a MME calculada para período mais longo: sinalização de compra do ativo;
 - MME calculada para período mais curto cruza na direção descendente a MME calculada para período mais longo: sinalização de venda do ativo.



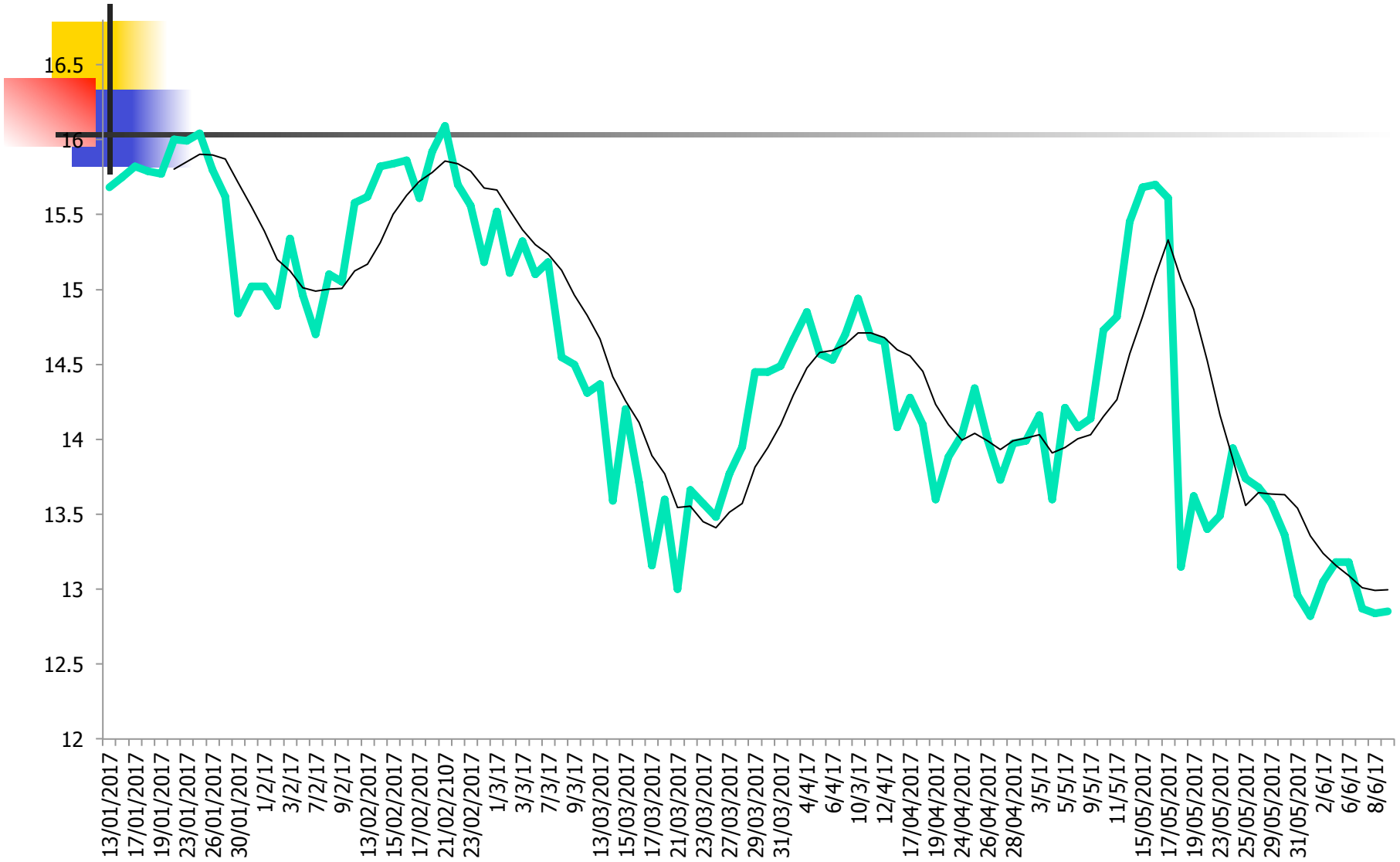
Indicadores

- Médias Móveis:
 - São indicadores defasados (*lagging indicators*);
 - Não são indicadores que fornecem os sinais de compra e venda com maior antecedência
 - Seguem a tendência;
 - Perdem em rapidez.

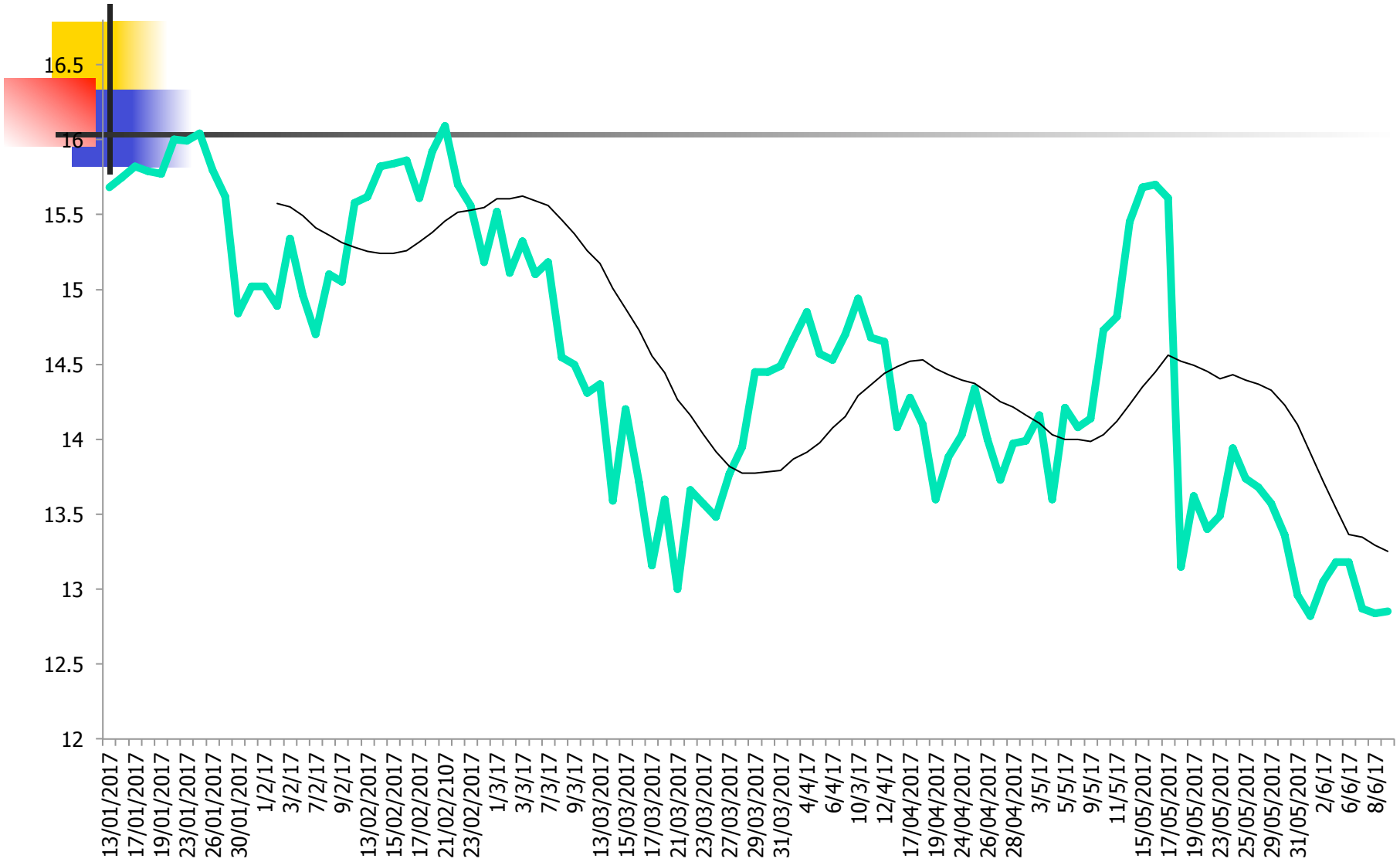
PETROBRÁS PNA



PETROBRÁS PNA



PETROBRÁS PNA





Indicadores

- Bandas de Bollinger:
 - As Bandas de Bollinger são derivadas das Médias Móveis;
 - Estas apontam que, a despeito das oscilações, o preço tende a voltar sempre para o equilíbrio;
 - Então, John Bollinger criou este indicador, que consiste em duas linhas, uma sempre acima do preço e a outra sempre abaixo, traçadas a uma certa distância de uma Média Móvel.



Indicadores

- Bandas de Bollinger:
 - As Bandas se destacam por corrigirem erros na limitação de maiores movimentos na volatilidade;
 - As Bandas de Bollinger otimizam o valor do desvio padrão, que é o quanto o preço da ação pode variar.



Indicadores

- Bandas de Bollinger:
- Fórmulas:
 - Banda Superior = Média Móvel Simples (20 dias) + (2 x Desvio Padrão de 20 dias);
 - Banda Inferior = Média Móvel Simples (20 dias) – (2 x Desvio Padrão de 20 dias)



Indicadores

- Bandas de Bollinger:
- Sinais apontados pelas Bandas de Bollinger:
 - Movimentos Fortes:
 - Quando o canal formado pelas bandas se estreita significa que há um equilíbrio entre demanda e oferta e, após esse momento, existem grandes chances de acontecer uma tendência forte, de alta ou de baixa. Por este tipo de sinal é que o indicador é conhecido por ser antecipador de tendências.



Indicadores

- Bandas de Bollinger:
- Sinais apontados pelas Bandas de Bollinger:
 - Tendência:
 - Quando o preço da ação ultrapassar a banda superior ou a inferior interpretamos que o movimento continuará;
 - Mas como as Bandas de Bollinger representam força, podemos supor que ao extrapolar o preço maior é um sinal de força e quando ultrapassar a banda inferior nota-se a fraqueza da tendência.

27/09/2012 16:55: ■ MRVE3 O: 12.37 H: 12.37 L: 12.37 C: 12.37 ■ Bandas Bollinger(20) Bussola Investimentos



- 2) Alta em Direção a MMS
- 4) Rompimento da Resistência
- 1) Primeiro Fundo
- 3) Segundo Fundo Acima da Banda Inferior

set-27 10 11 set-27 12 01 02 set-27 03 04

27/09/2012 16:55: ■ Volume 1000.00



set-27 10 11 set-27 12 01 02 set-27 03 04



Análise por Múltiplos



Análise por Múltiplos

- A análise fundamentalista trabalha com o conceito de múltiplos, calculados dividindo o valor de mercado da empresa por uma série de indicadores financeiros da empresa;
- Por exemplo, o lucro líquido, receitas, fluxo de caixa, valor patrimonial etc.



Análise por Múltiplos

- Em seguida, é possível compararmos os múltiplos obtidos para as ações de uma determinada empresa com aqueles de outras empresas;
- Em geral, empresas do mesmo setor;
- Objetivo:
 - Meio de avaliar se a ação de interesse está ou não cara; isto é, se é interessante comprá-la ou não ou até mesmo vendê-la, caso o investidor já a tenha.



Análise por Múltiplos

- Precauções a serem tomadas:
 - Antes que se conclua, por meio da análise de múltiplos, que uma ação delas está cara, é preciso se assegurar:
 - De que os indicadores financeiros utilizados no cálculo dos múltiplos são comparáveis;
 - De que são calculados da mesma forma, e pertencem a empresas que atuam no mesmo setor.



Análise por Múltiplos

Analogia com o setor imobiliário:

- Pode-se considerar que o m² de um imóvel está caro ou não quando se compara com o m² dos imóveis de uma mesma região ou distrito;
- Do contrário, a conclusão pode estar equivocada;
- Exemplo:
 - Certamente, um imóvel localizado na região da Avenida Paulista, em São Paulo, tem um m² mais caro do que outro localizado em Itaquera;
 - Daí a importância de comparar múltiplos de empresas do mesmo setor e, também, estar atento às informações corretas sobre os setores.



Análise por Múltiplos

- Como entender a relação entre a análise de fluxo de caixa descontado e a análise de múltiplos de uma empresa?
- Ainda que se possa calcular os múltiplos utilizando dados históricos:
 - Os dados do último demonstrativo divulgado podem ser usados;
 - A maior parte dos analistas baseia-se nos múltiplos calculados a partir dados projetados pela análise de fluxo de caixa descontado.



Análise por Múltiplos

- Comparamos, então, os múltiplos da empresa com aqueles de empresas do mesmo setor;
 - Se esta relação estiver muito inferior à média deste múltiplo no setor de atuação da companhia, isto indica que o mercado pode estar sub-avaliando a empresa em questão;
 - De maneira análoga, quando este indicador estiver elevado na comparação com os seus pares, ou até mesmo em relação à média histórica deste próprio múltiplo, é possível que o mercado esteja sobre-avaliando esta empresa.



Análise por Múltiplos

- Porém, quando analisamos ações, é importante que se entenda todos os fatores que influenciam o seu preço;
- Muitas vezes, os múltiplos mais baixos refletem:
 - Menor liquidez das ações;
 - Instabilidade da base acionária.
- Daí a relevância de nunca restringir a decisão de compra ou de venda da ação a apenas um fator.



Múltiplos

- Definição:
 - Um múltiplo é uma relação entre o preço de uma ação e outra variável de negócio, como lucro, liquidez, risco, valor patrimonial etc.
- Criando um múltiplo, o valor de uma empresa é confrontado com outras informações-chave de seu negócio para identificar oportunidades de investimento;
- Três dos principais múltiplos utilizados no mercado são definidos a seguir.



Múltiplos

Preço sobre Lucro (P/L):

- P é o preço da ação de uma empresa no momento atual, cotada em tempo real no mercado;
- L é o lucro da mesma empresa nos últimos 12 meses dividido pela quantidade de ações (LPA = lucro por ação).
- O indicador P/L mostra em quanto tempo uma empresa seria capaz de gerar os lucros necessários para cobrir o valor de aquisição de suas ações:
 - Quanto menor, mais atrativo esse investimento.



Múltiplos

Lembrar que:

- O P/L é um indicador;
- Não é um garantidor;
- Nada garante que a empresa será capaz de manter os resultados dos últimos 12 meses nos próximos períodos.



Múltiplos

Indicador P/VPA:

- P é o preço da ação;
- VPA é o valor patrimonial por ação, que é o valor do patrimônio líquido da empresa dividido pela quantidade de ações emitidas.



Múltiplos

Indicador P/VPA:

- P/VPA indica quantas vezes (acima ou abaixo) o preço da ação está sendo negociado em relação ao valor patrimonial da empresa;
- Quanto mais baixo melhor, pois o natural é que toda atividade empresarial tenha um valor de mercado superior ao que seria o valor de seu próprio patrimônio.



Múltiplos

VE/EBITDA:

- O VE/EBITDA é um indicador formado por dois componentes:
 - Valor da Empresa (VE):
 - Formado por três componentes:
 - Valor de Mercado
 - (+) Valor das Dívidas
 - (–) Caixa e Equivalentes de Caixa
 - O VE dá uma ideia de quanto custaria para comprar todos os ativos da companhia, descontado o caixa.



Múltiplos

VE/EBITDA:

- O VE/EBITDA é um indicador formado por dois componentes:
 - EBITDA:
 - *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (EBITDA);*
 - O EBITDA é um indicador útil para estimar a geração de caixa de uma companhia.



Múltiplos

- Exemplo:
- Vamos calcular o indicador VE/EBITDA para o caso da empresa Randon:
 - No dia 19/04/2018, as ações ON eram cotadas a R\$ 6,19 e ações PN a R\$ 8,70;
 - Avaliando a empresa por meio do VE:
 - Como a companhia tem 116.516.000 ações ON e 229.260.000 ações PN, então o valor de mercado seria:
 - Valor de mercado = $(6,19 \times 116.516.000) + (8,7 \times 229.260.000) = \text{R\$ } 2,72 \text{ bilhões.}$



Múltiplos

- Exemplo:

- Vamos calcular o indicador VE/EBITDA para o caso da empresa Randon:

- Cálculo do valor das dívidas:

- No último balanço patrimonial divulgado, a empresa tinha R\$ 2,21 bilhões de empréstimos, financiamentos e debêntures, já considerando as dívidas de curto prazo e longo prazo;
- Além disso, a empresa tinha em caixa:
 - R\$1,0 bilhão.



Múltiplos

- Exemplo:

- Vamos calcular o indicador VE/EBITDA para o caso da empresa Randon:

- Cálculo do valor das dívidas:

- Assim:

- $VE = R\$ 2,72 + R\$ 2,21 - R\$ 1,00 = R\$3,93$ bilhões
 - O EBITDA atual da companhia, considerando os últimos 12 meses, foi de R\$ 308,22 milhões;
 - Portanto, o VE sobre EBITDA dá R\$ $3,93/R\$ 0,308 = 12,76$.



Múltiplos

- Relevância do indicador VE/EBITDA:

- Indicador muito utilizado em processos de M&A internacionais, porque:
 - Permite comparações adequadas entre empresas de países com:
 - Diferentes taxas de juros;
 - Distintas alíquotas de impostos.



Indicadores Por Múltiplos

- Indicadores Dívida - Patrimônio Líquido:
 - Podemos, neste caso, obter três indicadores desse mesmo gênero:
 - Longo Prazo: Long Term Debt/Equity, mostrando o grau de alavancagem da empresa no longo prazo;
 - Curto Prazo: Exigíveis de Curto Prazo/Equity, que é um nível de alavancagem de muito curto prazo, porém eficaz para se perceber se a empresa tem capacidade de cumprir compromissos assumidos para produzir;
 - Dívida Total: Dívida Total/Patrimônio Líquido.



Indicadores Por Múltiplos

- Observações:

- Dívida total: são considerados todos os empréstimos que a empresa obteve, e que ainda devem ser pagos. Estes empréstimos pagam juro e podem ser obtidos com bancos, emissões de debêntures e outros financiamentos.
- Já o valor do patrimônio líquido é aquele apurado no balanço patrimonial periódico da empresa;
- O capital social é, em tese, o valor aportado por seus acionistas, por meio da emissão de ações.



Indicadores Por Múltiplos

- Observações:
 - Embora o nível de endividamento seja muito variável entre setores, acautelar-se com empresas com elevados níveis de endividamento, especialmente se o setor está passando por momentos ruins;
 - Este é o primeiro sinal de que a empresa pode estar endividada muito além do que deveria ou poderia.



Indicadores Por Múltiplos

- Limitações do indicador:
 - Não é válido para comparação de empresas em diferentes setores;
 - Alguns setores são muito dependentes de financiamentos, por exemplo o setor da construção civil;
 - Outros, por outro lado, necessitam de pouco ou de nenhum financiamento.



Indicadores Por Múltiplos

- ROE:

- Return o Equity, ou o percentual de retorno que a empresa é capaz de gerar a partir dos recursos, em capital próprio, investidos na atividade fim da mesma:

- $ROE = \text{Lucro Líquido} / \text{Patrimônio Líquido};$
- $ROE = \text{Lucro Líquido} / \text{Capital Social}.$



Indicadores Por Múltiplos

- ROE:

- É um indicador muito útil para medir a lucratividade das empresas, permitindo comparações entre empresas do mesmo setor;
- Taxa de retorno gerada pela empresa para cada unidade monetária investida pelos acionistas;
- Se compatível com as expectativas dos investidores e acionistas, o ROE é a taxa de retorno exigida.



Indicadores Por Múltiplos

- Características:

- Empresas em fase de crescimento:

- Usual taxas de retorno elevadas medidas pelo ROE em comparação às demais empresas do setor.

- Empresas mais maduras:

- Em geral, ROEs menores.
- Contudo, o ROE é um indicador claro da remuneração dos acionistas;
- Não é incomum ações com ROE abaixo da taxa de juros de um título público, por exemplo.