

MANUAL DE ANÁLISE TÉCNICA

COMO OPERAR EM CADA SITUAÇÃO DO MERCADO



O que Rankia e o que você encontrará nesta guia?

Rankia é a principal comunidade independente de língua espanhola financeira mundial com mais de 200.000 usuários registrados. Queremos garantir mais transparência e melhorar a tomada de decisão dos nossos leitores no domínio financeiro.

Rankia iniciou as suas atividades em 2003 na Espanha, sendo uma comunidade de referência para compartilhar experiências na área de gestão de investimentos e finanças pessoais com mais de 160.000 usuários registrados. Em 2013, começamos a nossa internacionalização em cinco países na América Latina: México, Chile, Colômbia, Peru e Argentina, para continuar nossa jornada em 2016 nos Estados Unidos e recentemente em Portugal.

O que você encontrará em Rankia?

Você poderá encontrar profissionais especializados nas principais áreas de referência econômica em cada país como o bolsa de investimentos, bancos, investimento, informações sobre fundos...

A seguir, você poderá ver as principais seções do Rankia e atividades de treinamento que poderão fazer com que você esteja atualizado sobre tudo o que acontece no mundo financeiro global. No Rankia, você poderá:

- Participar em diferentes **Fóruns de debate**: Bolsa de investimentos, Bancos, Ações Preferenciais, Hipotecas, Seguros, Tecnologia, Economia e Política, Apostas, Impostos...

- Descarregue os nossos **guias gratuitos** para aprimorar o seu treinamento. Descubra os nossos guias Rankia Espanha, guias do Rankia México, guias do Rankia Colômbia e do Rankia Chile.
- Consulte os nossos [seminários online gratuitos](#) você poderá ver ao vivo, ou apenas através do registro, você poderá acessar a gravação.
- Avaliação de produtos e instituições financeiras na seção Opiniões sobre Ações, Bancos, Corretoras, Contas, Depósitos, Fundos de Investimento, Hipotecas, Planos de Pensão, Seguro de Carro, Seguro Residencial e Cartões.
- Leia mais sobre finanças e economia publicados no Rankia.
- Aprenda conceitos e esclareça dúvidas sobre o setor financeiro no [Dicionário Financeiro](#)
- Digite o ranking dos usuários mais ativos participantes no Rankia.
- Aproveite as promoções especiais que oferecemos para os usuários do Rankia.

Guia de Análise Técnica

Este guia foi desenvolvido pela equipe Rankia para permitir que qualquer um possa entender o guia mesmo sem conhecimento anterior de finanças. O objetivo é permitir que você faça uma análise técnica em qualquer classe de ativos: Ações, moedas, índices de ações, etc.

Ao analisar um recurso usando procedimentos técnicos, é muito importante saber todas as informações que estão explicadas sobre os indicadores e osciladores. Podem ser analisados com os indicadores técnicos que também foram publicados pela equipe do Rankia. Além disso, é essencial entender a composição dos gráficos candelabros que mesmo após a sua introdução neste guia, não foram detalhadamente explicados. Para obter mais informações, baixe o guia de dos gráficos candelabros

Conceitos básicos

O que é análise técnica?

A análise técnica envolve a análise de um ativo pelo comportamento do seu preço recente e no passado. Este comportamento está indicado no gráfico e reflete as interações entre a oferta e demanda do ativo. A análise técnica entende que o preço de um ativo já abrange todas as informações relevantes e, portanto, somente deverão observar a tabela de preços para determinar a evolução e direção, provavelmente o preço no futuro.

Quando olhamos para o comportamento do preço, é muito importante analisar o histórico, pois na análise técnica podemos observar qual a **evolução do preço**. Diz-se que o preço tem memória porque é muito comum que após atingir um determinado nível se comportam, neste nível, como ocorreu no passado. Neste caso, nos referimos a suportes e as tendências.

A análise técnica usa a cotação, figuras desenhadas, suportes e resistências... Este tipo de análise é geralmente acompanhado de indicadores técnicos, tais como MACD, RSI, etc. Os indicadores técnicos são fórmulas matemáticas e estatísticas aplicadas aos preços e volumes de um ativo com o intuito de fornecer informações adicionais para o preço. No entanto, o que é realmente importante para uma análise técnica é **a ação do preço**. Indicadores técnicos são usados para ajudar a tomar decisões ou para sistematizar uma operação, mas devemos lembrar que todos eles usam a ação do preço.

Outro aspecto a levar em conta ao fazer a análise técnica é a liquidez do ativo. A liquidez é a facilidade com a qual um ativo pode ser comprado e vendido sem mudar a sua cotação de preço. Por exemplo, um ativo com pouca liquidez, se queremos comprar muitas ações repentinamente, podemos sensivelmente subir o seu preço. Como isso afeta a análise técnica? Os cenários discutidos mais adiante neste guia são mais confiáveis quanto mais líquido for o ativo isso quer dizer que representa adequadamente a opinião da maioria da ativo.

Análise técnica - Tipos de gráficos

Gráficos de cotações podem ser compostas de três maneiras diferentes, mas um deles é dominante sobre os outros, gráfico dos candelabros:

- **Gráficos de linhas:** gráficos de linhas podem conectar pontos com o fechamento de preço em cada sessão. A provisão de preços de fechamento são as que menos informações fornecem.
- **Gráficos de barras:** gráficos de barras fornecem informações sobre o preço de abertura e fechamento mínimo e máximo de uma sessão. Portanto, eles refletem muito mais informações do que os gráficos de linha. O ponto mais alto de uma barra representa o maior, menor o mínimo.

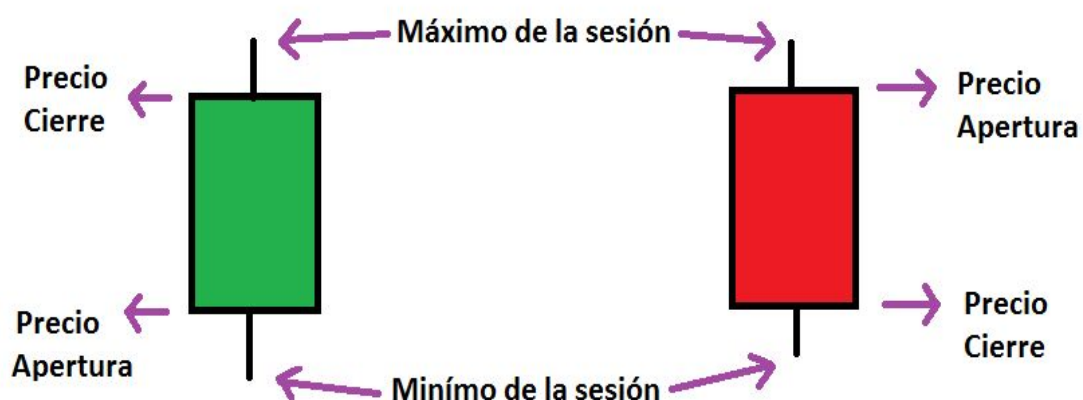
A guia à esquerda mostra o preço de abertura e o da direita indica o valor de fechamento.



- **Gráfico Candelabro:** O gráfico candelabro fornece a mesma informação que o gráfico de barras, mas a informação é expressa de uma forma mais visual. Um gráfico candelabro é composto por um corpo (vermelho se for fechado com um valor negativo e verde no caso de um fechamento positivo) e duas vértices, um em cada extremidade do corpo, que representam o mínimo e máximo da sessão.



É muito importante conhecer as implicações dos **diversos tipos de gráfico candelabro** ao efetuar uma análise técnica detalhada. De um modo geral, os gráficos candelabro de porte grande indicam um ponto de força no desenvolvimento do preço; gráficos com modificações acentuadas indicam a alteração da direção. Gráficos com pouca variação e/ou pouca flutuação demonstra continuação ou indecisão. Deve-se levar em consideração dependendo do ponto de aparecimento de cada tipo de gráfico candelabro e dos gráficos que o precedem com os seus significados diferentes.



Além destes três tipos de gráficos há outros tipos, como, por exemplo, o

gráfico de candelabros Heikin Ashi. Por outro lado, ao descrever os tipos de gráficos acima, discutiremos sobre o prazo da sessão. O gráfico de linha que liga os preços de fechamento de cada sessão como gráficos de barras e candelabros, cada barra e candelabro representa uma sessão. Uma sessão não tem que necessariamente representar um dia. Neste caso, uma sessão é o período é compilado pelo gráfico candelabro ou barra. Por exemplo, ao analisar um gráfico semanas, estamos fazendo referência que cada candelabro ou barra deste gráfico representa uma semana e, portanto, cada candelabro ou barra compila o preço máximo e mínimo da abertura e fechamento de uma semana.

Até agora, vimos os tipos de gráficos de acordo com a representação de seus valores máximos, mínimos, de abertura e fechamento. A escala é uma segunda maneira que podemos usar para classificar um gráfico. A escala afeta o eixo vertical ou os preços:

- **Escala linear:** Neste aspecto, qualquer aumento ou diminuição na cotação assumirá a mesma proporção no gráfico. Se a alteração for de 1€ a 4€, por exemplo, de 900€ a 903€, no gráfico veremos a mesma distância.
- **Escala logarítmica:** A escala logarítmica procura manter a proporção dos parâmetros altos e baixos. Os gráficos de longo prazo deverão ser vistos com esta escala logarítmica para que possamos analisar um desenvolvimento preciso da variação do preço. Não é o mesmo gastar € 1 a €2 em comparação com €100 a € 101, com a escala logarítmica claramente vemos a diferença, pois a relação das variações percentuais é mantida em comparação com a escala linear da correlação com variações absoluta (em moeda, euros, dólares ...).

Como podemos ver na imagem, a escala linear não mostra detalhadamente, o desenvolvimento dos históricos dos preços, especialmente quando ocorrem em quantidades pequenas nos quais as variações percentuais são elevadas (dados inferiores a alguns dólares a partir do preço atual, aproximadamente cerca de US\$ 100).

Análise técnica - Diferentes Períodos de Tempo

Quando estamos analisando um ativo através da análise técnica e estamos tentando formar uma hipótese sobre o desenvolvimento do preço, é importante analisar gráficos com temporalidades diferentes, especialmente se a operação for executada a curto prazo. Isso é necessário porque um ativo pode ter uma tendência de valores altos a curto prazo e mais baixos a longo prazo. No exemplo a seguir, Enagas, vemos que ocorre uma tendência lateral no intervalo de tempo diário (gráfico diário):



Por outro lado, de acordo com o prazo mais longo (gráfico mensal) a tendência é para cima:



Ao fazer a negociação é muito importante usar gráficos com diferentes temporalidades. Ao lidarmos com mais prazos, mais informações que podemos ter sobre a tendência e o preço.

É normal monitorar os gráficos a cada 15 minutos, 1 hora, 4 horas, 1 dia e 1 semana para observar a tendência subjacente (gráficos de 1 semana e 1 dia), a tendência recente (4 horas e 1 hora) e definida com precisão no momento da entrada, o stop loss e take profit (15 minutos).

Em suma, é útil para avaliar como um ativo se comporta em diferentes períodos de tempo para tomar as melhores decisões. Uma operação ideal é aquela na qual um ativo está sincronizado em todos os intervalos de tempo.

Triple Screen de Alexander Elder

Ao realizar uma análise técnica, especialmente quando se considera os indicadores técnicos conhecidos, é útil considerar diferentes espaços de tempo antes de tomar uma decisão comercial ou de investimento.

Mesmo se for a curto ou a longo prazo, podemos revisar três espaços de tempo e se estes três espaços coincidem na sua interpretação de ação, mas forem contraditórios, é melhor não conduzirmos operações até que ocorra a coincidência de sinais.

Triple Screen de Alexander Elder consiste em analisar três períodos de tempo diferentes no mesmo gráfico com os mesmos indicadores, para que os sinais destes três gráficos tenham coincidências entre si, a operação será mais conveniente se os sinais dos três gráficos forem contraditórios.

Por exemplo, podemos usar o período anterior e posterior aquele no qual queremos conduzir as nossas operações. Se o nosso gráfico padrão for de 1 hora, podemos comparar os sinais de indicadores no gráfico de uma hora, 4 horas e 30 minutos.

Indicadores e osciladores

Os indicadores técnicos osciladores são computados em um intervalo entre 0 e 100, e nos permite detectar compras ou vendas em excesso, divergências e convergências que nos ajudarão a antecipar as mudanças de tendência. Alguns destes osciladores também nos permitem detectar tendências e a força das mesmas.

Indicadores técnicos seguidores de tendência mostram quando a evolução do preço de um ativo segue a direção lateral, alta ou baixa. Alguns destes

indicadores de tendência mostram a força ou a fraqueza da tendência dos preços. Estes indicadores de tendência técnicas são muito úteis porque podemos mostrar o começo da apresentação de uma tendência e o seu enfraquecimento.

A combinação de tela Elder, utilizando indicadores e osciladores, eliminam vários erros com sinais de detecção, que no início podem parecer contraditórias.

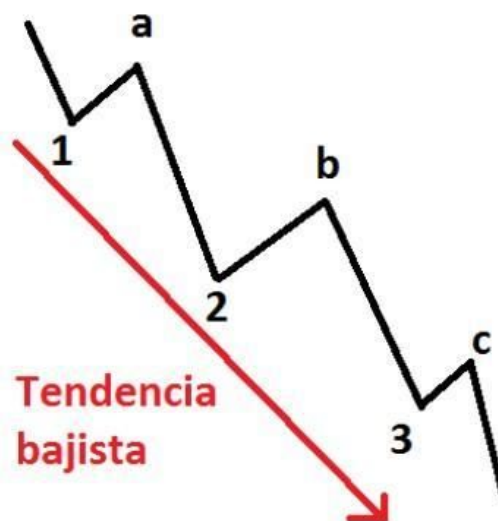
Tendências

No Análise técnico, uma **tendência é a direção da cotação ou do preço do ativo**. A direção pode ser alta ou baixa ou pode ser mantido em uma faixa de preço. Em cada um desses casos discutimos tendência alta, baixa ou lateralmente.

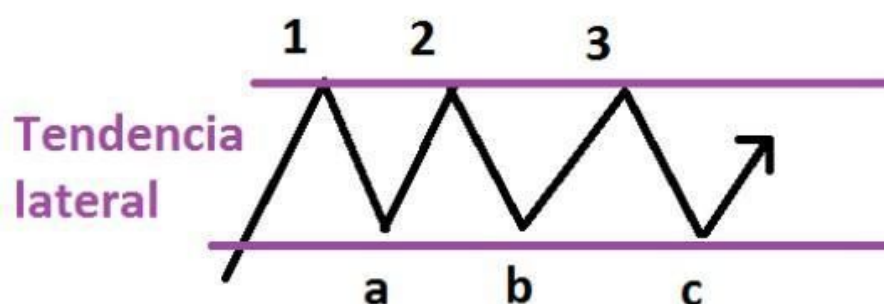
- **Tendência alta:** A tendência alta são aqueles em que cada um mínimo, representados por letras, é maior do que o mínimo que as precede imediatamente. Na imagem, podemos ver como o valor mínimo (c) é maior do que (b), e como (b), por sua vez, é maior do que (a). Com o valor máximo, o mesmo deveria ocorrer, cada um deles deveria ser superior ao anterior. Vemos como (3) é maior do que (2) e este é maior do que (1).



- Baixa Tendência:** As tendências baixas são aquelas em que cada um dos picos, representados por letras, é menor do que o máximo imediatamente anterior. Na imagem, podemos ver como o valor máximo (c) é inferior a (b), e como (b), por sua vez, é menor do que (a). Com os valores mínimos, o mesmo deveria acontecer, já que cada um deles deverá ser menor ao anterior. Vemos como (3) é menor do que (2) e este é maior do que (1).



- Tendência lateral:** As tendências laterais são aqueles que estão posicionados em valores máximos e mínimos entre os dois níveis de preços. O nível de preço mais elevado é chamado de resistência e o inferior é o suporte. Vemos que todos os picos máximos (1, 2 e 3) não pode ultrapassar a resistência como o mínimo (a, b e c) não ser maior que o suporte.



Detectar a tendência é muito importante durante a negociação através do uso da análise técnica. O problema é que, muitas vezes, ao detectarmos uma tendência, a mesma já está formada e falta menos para a sua finalização.

Teoria de Dow

A **Teoria de Dow**, foi publicado por Charles Dow (criador da agência Dow Jones e The Wall Street Journal), estudou os movimentos dos preços e mercados. A teoria de Dow indica que os **preços podem subir ou descer, formando assim uma tendência (alta ou baixa)**. Também é possível que o preço não tomará uma direção definida, então estaríamos falando de uma tendência lateral ou intervalo. A Teoria de Dow é baseada em seis princípios básicos.

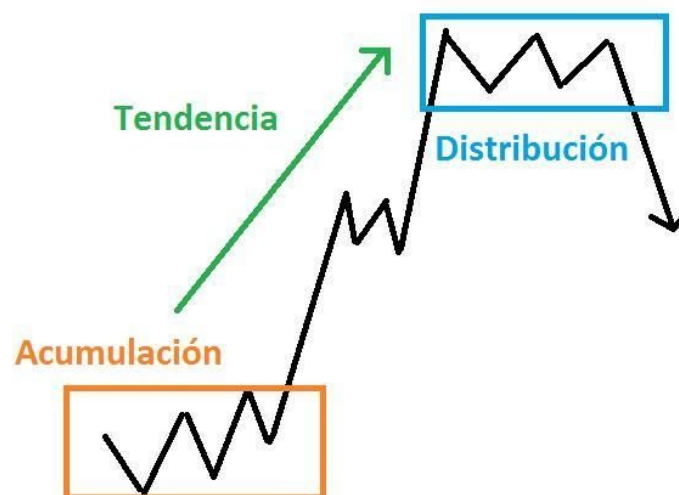
Leis da Teoria de Dow

1) **O preço irá descontar tudo:** O preço reflete absolutamente toda a informação que afeta o ativo analisado. De acordo com esta lei, a direção do preço é o resultado de todos esses fatores inerentes ao mesmo.

2) **O mercado é composto por três tipos de tendências:** A tendência primária é aquela a longo prazo (mais de um ano). A tendência secundária, com menos duração temporal, é a que corrige a tendência primária. De acordo com a Dow, a correção realizada pela tendência secundária está situada entre 33% e 66% do movimento pela tendência primária. Finalmente, temos as tendências menores, que estão situadas dentro do secundário. A importância destas últimas é menor, tanto no médio como a longo prazo. Em seguida, vamos observar o gráfico do CIE Automotive partir de meados de 2014 a meados de 2016, com tendência primária alta e secundária baixa.



3) **As tendências primárias são compostas por três fases:** A fase de acumulação é o início da tendência onde os mais informados começam a tomar posições referente a um valor. A fase da tendência ocorre quando a maioria dos investidores estão aderindo à tendência iniciada na fase anterior. Finalmente, a fase de distribuição marca o fim da tendência e vários investidores que entraram em fases anteriores que já não estão mais envolvidos em transações com o ativo.



4) **Diversos índices de ações devem ser confirmadas:** Charles Dow criou o índice DJ Industrial e da Ferrovia e afirmava que uma tendência deveria ocorrer com os dois índices para a confirmação da mesma. Hoje, isso poderia ser aplicado a vários índices setoriais existentes. Para fazer isso, devemos detectar o índice principal e observar são as diferenças existentes entre este e os outros.

5) **O volume de negócios deve acompanhar a tendência,** para que ocorra o aumento quando a cotação é deslocada a favor da tendência e redução quando se desloca contra a mesma.

6) **A tendência continua em vigor até que haja provas claras de que houve uma mudança na tendência.**

Volume de negociação

Volume (volume de negociação ou trading) indica o grau em que foi negociado um ativo entre os dois partidos, que compra e que vende. O volume mostra o interesse demonstrado pelo mercado na negociação de um ativo durante um período de tempo. Esse período de tempo, como um gráfico candelabro, está associado a um preço ou faixa de preço. Em resumo, o volume mede o interesse dos investidores em negociar um ativo a um determinado preço em um determinado momento.

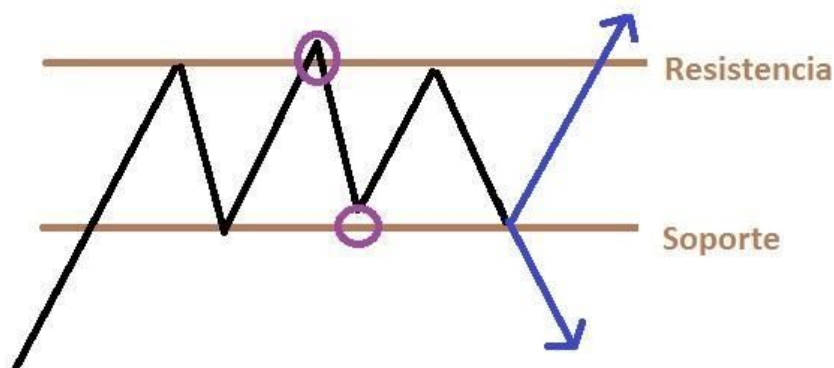
Quando o volume é baixo, o mercado não está interessado em negociar o ativo por esse preço. Se, por exemplo, o preço ultrapassa uma linha de tendência ou suporte com um volume forte, o mercado está valorizando o fato que o preço deste ativo não é mais adequado e que deveria ser cotado a um preço menor. Neste momento, o volume aumenta como resultado do aumento da negociação, ou seja, muitos outros investidores estarão dispostos a vender e comprar. Os primeiros irão pensar que o ativo não está acarretando o nível

de juros adequado e os segundos avaliarão que agora o ativo está a um valor atraente. Além disso, é preciso considerar as ordens de compra e venda atrelados a estes preços. Em comparação com uma venda massiva de títulos, todas as ordens de compras atrelados a estes preços serão executados imediatamente.

Depois disso, devemos saber que **normalmente o volume irá acompanhar a tendência**. Portanto, em uma tendência com valores altos, mais provavelmente, o volume negociado irá aumentar de acordo com a adesão dos investidores à tendência. Mais tarde virá um momento em que o volume de comércio será menor. Quando o volume deixa de acompanhar a tendência, seja de alta ou baixa, é um sinal de que o fim da tendência está próximo. Apesar de tudo isso, devemos salientar que há situações atípicas, onde preço e volume não se comportam desta forma, mas o que deve ficar claro é que, se o volume acompanhar o movimento dos preços, este movimento estará mais propenso a desenvolver o movimento esperado.

Apoio

Na análise técnica, o **suporte** não é mais do que um **nível de preços** abaixo do atual. Esse nível foi alcançado pelo preço várias vezes, e neste momento a cotação reagiu ao aumento. Ou seja, um suporte é um nível de preço que é massivamente comprado pelo mercado, retardando a queda de preços disponíveis, e impulsionando o valor das cotações. Normalmente, um nível de preços é memorizado pelo mercado e sempre que o preço for atingido, irá reagir de alguma forma.



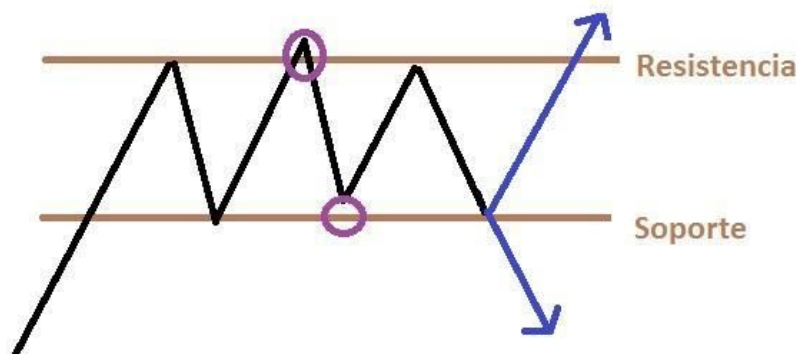
Depois de vários momentos em que a cotação respeita o suporte, poderá ocorrer uma situação para mudar este cenário. A partir desse momento, o suporte se converterá em resistência. Por outro lado, normalmente será produzido uma **falsa ruptura**. Isto significa que o preço passará pelo valor do suporte (ou resistência) e imediatamente reverte para o intervalo anterior, estabelecendo neste sentido, o nível de preços entre um suporte e uma resistência. Às vezes, o preço não pode alcançar toda a linha traçada como suporte. Isto significa que, embora o suporte seja entendido como um nível de preços, às vezes é melhor considerado como um suporte da área de preços.

No exemplo a seguir, podemos ver um gráfico candelabro Abertis. A cotação cumpriu com o suporte de €12,16, mas poderia estar no intervalo entre € 11,68 e €12,16. Nesta área, ocorreu uma redução do preço e a sua queda, causando uma reviravolta neste cenário.



Resistência

Na análise técnica, a **resistência** equivale a um **nível de preços** acima do atual. Esse nível foi atingido pelo preço várias vezes, em que a cotação de preços reagiu negativamente. Ou seja, uma resistência é um nível de preços vendido fortemente pelo mercado, retardando o aumento dos preços disponíveis, e retornando à cotação dos preços baixos. Normalmente, um nível de preços é memorizado pelo mercado e sempre que o preço for atingido, irá reagir de alguma forma.



Depois de vários momentos em que a cotação respeita o suporte, poderá ocorrer uma situação para mudar este cenário. A partir desse momento, o suporte se converterá em resistência. Por outro lado, normalmente será produzido uma **falsa ruptura**. Isto significa que o preço passará pelo valor da resistência (ou o suporte) e imediatamente reverte para o intervalo anterior, estabelecendo neste sentido, o nível de preços entre um suporte e uma resistência. Às vezes, o preço não pode alcançar toda a linha traçada como resistência. Isto significa que, embora a resistência seja entendida como um nível de preços, às vezes é melhor considerado como um suporte da área de preços.

Neste gráfico, observamos a cotação do CIE Automotive. O preço atingiu três vezes a resistência dos €15 antes de subir.



Linha de Tendência

A linha **de tendência** é uma ferramenta básica na análise técnica. A linha conecta os pontos baixos mínimos e sucessivos dentro de uma tendência com preços altos, bem como os pontos máximos no cenário com preços baixos. Além disso, nos ajuda a aperfeiçoar a observação da tendência. Junto com o suporte e resistência, é útil na determinação dos níveis de preços ideais que devem ser associados à tendência.

Para **traçar uma linha de tendência** é necessário fazer a junção de dois pontos baixos em tendência de alta, ou dois picos em uma tendência de baixa. No entanto, a **tendência** deverá ser **confirmada**, a linha de tendência deve unir três preços mínimos ou máximos dependendo se a tendência estiver alta ou baixa. Quando os preços atingem uma linha de tendência, é muito

provável que a tendência atual será concluída.

As linhas da tendência, bem como as linhas de suporte e resistência, têm mais **relevância** em termos de **quantas vezes foram atingidas** pelo preço, bem como o seu **tempo** de existência. Portanto, quanto mais evidente for a tendência e dependendo da duração da sua vigência, mais importante será, mas mais desenvolvida estará e próxima da sua finalização.

Na imagem a seguir vemos uma **linha com baixa tendência em OHL**, desde meados de 2014 até o início de 2016. Como podemos ver, foi possível monitorar a tendência até ao início de 2015, quando os dois primeiros círculos alaranjados foram unidos com a sua subsequente projeção. Neste momento, a tendência do mercado já era baixa, mas esta tendência não se confirmou até o preço atingir a linha da tendência novamente.

Pode parecer que a tendência estava perto do seu final neste ponto no qual o OHL foi negociado a aproximadamente €10. De lá para cá, as ações seguiram despencando. Em março de 2016, o preço rompeu a linha da baixa tendência, quando a OHL estava cotada a € 5,5. Será que a tendência havia terminado? Por enquanto não. A linha da tendência foi rompida, mas o último pico está abaixo do último valor mínimo, e por esta razão a tendência poderia estar desacelerando, mas não podemos concluir que tenha finalizado.



Outro aspecto importante a considerar é a inclinação. Se uma linha de tendência tem uma inclinação muito acentuada é provável que a sua duração será menor, além da inclinação maior, ela será ainda mais acentuada. A menos acentuada for a inclinação, a tendência é que terá mais probabilidade de duração.

Canal

Um **canal** será formado a partir de uma linha de tendência paralela. Como eles, um canal pode ser alto ou baixo se traçarmos a linha paralela a uma linha com tendências alto ou baixo. A linha paralela deve coincidir com os valores máximos ou mínimos, dependendo da direção da tendência, e se não ocorre a coincidência, o canal não poderá ser traçado. Em relação à amplitude do canal, isto é determinado pela distância entre os números máximos e mínimos sucessiva da tendência.

Em seguida, vemos um canal com valores altos no S&P 500, em gráficos candelabro semanais. Para plotar o canal, **primeiro devemos traçar a linha de tendência**. Neste caso, como a tendência é para cima, vamos unir os valores mínimos e traçar a linha azul. Em seguida, iremos traçar uma linha

paralela (linha laranja) e combinaremos com elevações sucessivas. Assim, o canal será composto por duas linhas, chamado base e teto do canal.



Um canal é usado para determinar pontos de compra e venda quando estamos em uma tendência. Quando estamos atravessando uma tendência de valores altos, os pontos de compra (posições de abertura) são aqueles em que o preço atinge a base do canal, e as vendas (posições de fechamento), os pontos em que o preço atinge o teto do canal. Nas tendências de valores baixos, procede-se do mesmo modo, abrindo posições no teto do canal e fechando-as na base.

Correção

Nos mercados financeiros, o termo "correção" é usado para definir a situação em que o preço de um ativo toma uma direção diferente da tendência principal. Corrigir não significa que o ativo irá alterar a sua tendência. Corrigir significa que o preço de um ativo faz uma pausa na tendência atual. Conforme discutido abaixo, a correção de um ativo pode ocorrer em forma de tempo ou dinheiro.

Correção de preço

A correção de preços é aquela que desenha dentes de serra em uma

tendência. Quando um ativo com o preço corrigido assume a direção oposta à **tendência principal**. Assim, a correção do preço irá traçar os valores sucessivos mínimos e máximos da tendência. Em seguida, podemos ver o gráfico Gás Natural 2013-2016. Vemos como a partir de 2015, a Natural Gas começa uma tendência de baixa, fazendo duas correções no preço.



Correção no Tempo

A correção no tempo, como ocorreu anteriormente, acontece dentro das tendências. A diferença na correção do tempo indica que o preço não tomou uma direção oposta à tendência principal. Nestes casos, o preço é consolidado, o que significa que são feitas cotações de preços muito próximos por um longo período de tempo. Nestas situações, o mercado assimila um novo nível de preços antes de continuar com a tendência. No gráfico abaixo, podemos ver o preço do Barão de Ley em 2012-2016.



Pullback

O pullback é um elemento de análise técnica de grande importância. Quando observamos um pullback, isto confirma a mudança de tendência após o rompimento anterior do suporte, resistência ou linha de tendência.

O que é um Pullback?

Um pullback pode aparecer tanto em mercados com valores altos ou baixos quando os suportes, resistência ou linhas de tendência são ultrapassados. Quando isso acontece, é provável que uma mudança de tendência ocorre e o aparecimento de um pullback é a confirmação desta ocorrência. No entanto, a quebra da referida linha de suporte, resistência ou de tendência não envolve o aparecimento de um pullback.

O pullback é um retorno dos preços para o suporte anterior, resistência ou linha de tendência quando estes níveis tiverem sido ultrapassados. O quadro seguinte mostra como o preço ultrapassa a linha de tendência de valores altos e, em seguida, aproxima-se do mesmo (círculo marrom) do fundo para voltar a cair formando, neste caso, o pullback.



O pullback geralmente aparece após a formação de uma figura, tais como um H-C-H, triângulos, retângulos, etc., validando o movimento dos preços após o impacto da figura.

O volume também é importante para saber se um pullback está se formando. Quando o pullback estiver se formando com um volume menor do que o volume do impacto, tudo parece indicar que efetivamente o pullback será formado e o alteração da tendência irá finalmente ocorrer. No entanto, como qualquer figura de análise técnica, o pullback confirma a mudança da tendência com uma certa probabilidade e em nenhum caso são 100% confiáveis.

Como usar um pullback

O pullback pode ser usado para tomar posições curtas quando um suporte ou linha de tendência de valores altos for ultrapassado. Da mesma forma, o pullback pode indicar a abertura de posições longas quando a resistência ou linha de tendência baixa for ultrapassada.

Gap

Quando olhamos para o comportamento da cotação de qualquer ativo, às vezes observamos lacunas (**Gaps**) no gráfico, portanto, o que observamos entre dois candelabros japoneses ou barras, é uma lacuna. Isso ocorre porque os **preços que observamos na lacuna não foi submetido à negociação**, ou seja, não houve nenhum cruzamento entre as operações e foi produzido uma assimetria entre a oferta e a demanda. Os gaps são produzidos em ativos sem muita liquidez e após uma notícia que afeta fortemente o ativo em questão.

Normalmente, as **lacunas pequenas aparecem em situações normais inerentes ao mercado** sem volume atípico, ou devido a um aumento de liquidez temporária ou por qualquer outro motivo de pouca importância. Nestes casos, a diferença é geralmente coberta mais tarde, com negociação na faixa de preços, o que não ocorreu anteriormente.



Existem outros tipos de lacunas com interpretação diferente, lacunas de escape, de continuação e também de esgotamento.

Gaps de ruptura: As lacunas da ruptura aparecem quando um ativo está em tendência de intervalo lateral e rompe o suporte/resistência para começar uma tendência duradoura com mais força. Neste momento, o interesse no mercado é alto e o volume de negociações aumentam. É muito comum que

este tipo de lacuna será fechado antes do início da tendência, o que normalmente caracteriza a formação de um pullback.

Gaps de continuação: Os gaps de continuação aparecem no meio de uma tendência resultando no aparecimento de algumas informações que afetam fortemente a mesma direção que a tendência.

Isso aumenta o interesse por especuladores e investidores, provocando um forte aumento no volume.



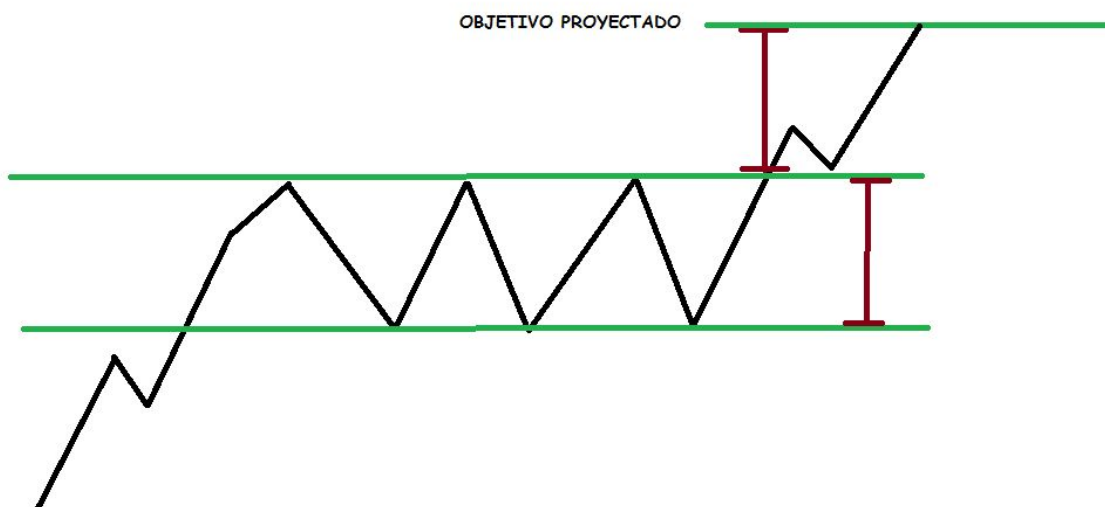
Gaps de esgotamento: Um gap de esgotamento aparece logo antes do final de uma tendência, quando os investidores e especuladores mais fracos começam a tomar posições, já muito tarde para eles. Os Gaps de esgotamento se caracterizam pela sua amplitude e forte volume. Quando ocorrem normalmente são fechados rapidamente e, neste caso, devemos assumir uma posição.

Padrões de continuação de tendência

Retângulo

O retângulo ou arranjo retangular representa uma pausa na tendência durante o deslocamento dos preços lateralmente entre um suporte e uma resistência. Esta área entre um suporte e uma resistência, às vezes também conhecido como zona de operações ou área de congestionamento.

O retângulo é geralmente uma figura de continuação de tendência e atua como uma pausa no preço da tendência primária. Se o preço ultrapassar a parte superior do retângulo, ou seja, a resistência indicará um sinal de compra e se o preço rompe o apoio ou a parte inferior do retângulo, isso será caracterizado como um sinal de venda. Para validar estes sinais, **o volume deve aumentar no momento em que o preço ultrapassa as áreas mencionadas**. Em termos de duração, o retângulo normalmente dura entre um e três meses, como ocorre com os triângulos e cunhas.



O objetivo desta figura técnica é a **projeção da distância entre o suporte e a resistência do retângulo**. Às vezes, a ruptura do retângulo pode ser acompanhada por uma retirada ou retrocesso (dependendo do rompimento do

suporte ou resistência), o que representa uma segunda chance para entrar no mercado em favor da tendência. Na imagem seguinte vemos um exemplo real de um retângulo, desta vez com implicações pessimistas, sem pullback, ao contrário do gráfico teórico acima, o que tem indica aumento e retrocesso.

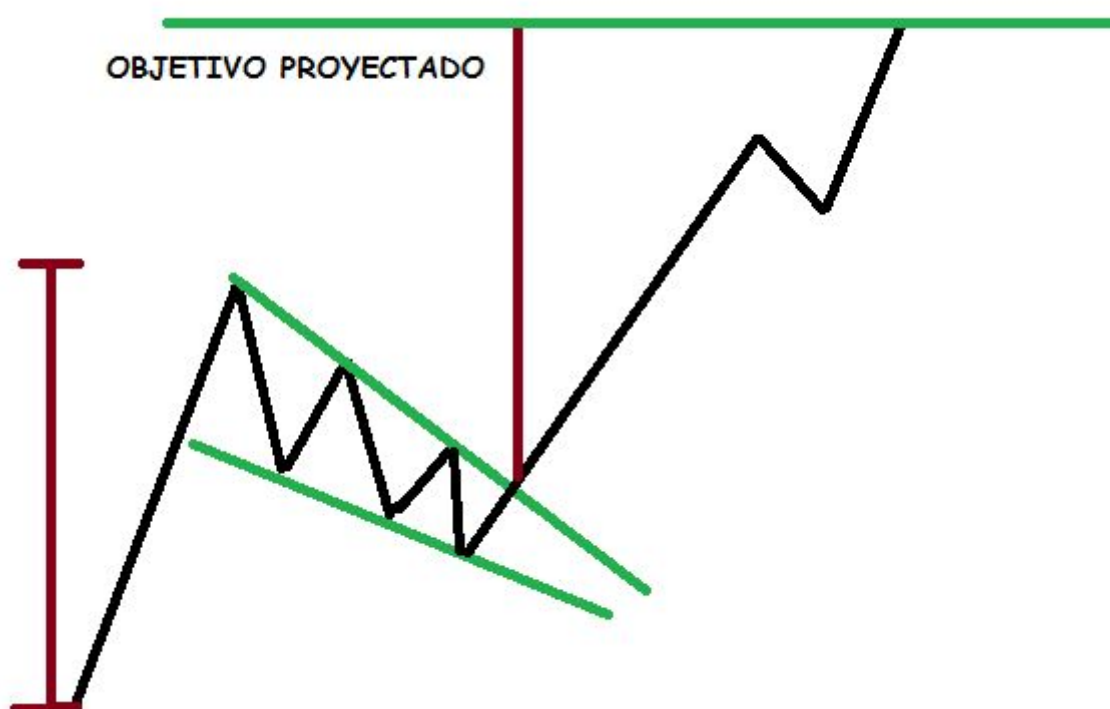


Nota: o desenvolvimento do volume pode fornecer alguma indicação de local de rompimento do preço, se os gráficos de candelabro otimistas dentro do retângulo tiverem mais volume do que os gráficos com redução de valor, mais provavelmente, o preço irá quebrar a resistência e vice-versa, se as velas de candelabro com projeção baixa tiverem mais volume do que as altas, mais provavelmente, o retângulo irá quebrar o seu suporte.

Cunha

A cunha é uma figura técnica que se assemelha ao triângulo simétrico, tanto na forma como o tempo necessário para criação da figura. Como triângulos, bandeiras e bandeirinhas, as cunhas apresentam duas diretrizes que agem como suportes e forças dinâmicas, um abaixo e um acima do preço. Normalmente, a cunha geralmente dura entre um e três meses.

Como ocorre com a bandeira, a cunha tem uma inclinação na direção oposta da tendência principal do preço, então uma cunha com projeção baixa terá implicações de elevação e uma cunha crescente terá implicações pessimistas. E para a sua formação, é necessário dois mínimos e dois máximos, e duas das mesmas terá uma inclinação mais acentuada do que os outros dois, dependendo da direção da cunha, se a cunha tiver uma projeção baixa, a diretriz da mesma indicará a união dos valores mais altos e terá uma inclinação mais baixa que a diretriz de união dos valores mínimos e vice-versa.



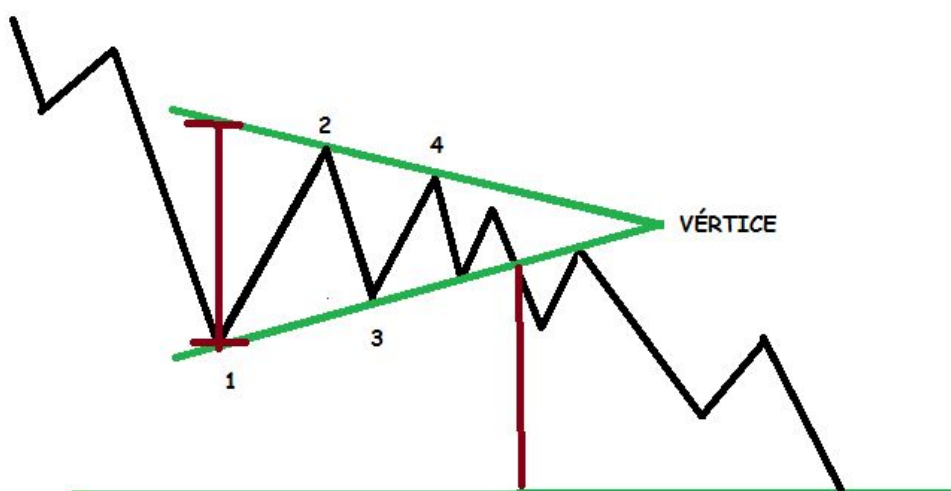
Portanto, normalmente, as cunhas são consideradas como figuras de continuação de tendência e raramente funcionam como figuras de mudança de tendência. Como as bandeiras, o objetivo da cunha é a distância do mastro projetado do ponto de ruptura de um dos pontos de orientação. O volume na formação da cunha deve ser descendente e no momento da ruptura da linha de diretriz, deve haver um pico de volume.



Na imagem acima, podemos ver uma cunha em formato real que ocorreu na Apple em 2012.

Triângulo simétrico

O triângulo simétrico é geralmente um padrão técnico de continuação de tendência, equivalente a outros padrões de continuação de tendências e representa uma pausa na tendência atual que logo retorna à direção original. O requisito mínimo para a formação de um triângulo é que devem haver quatro pontos nos quais o preço irá mudar a sua tendência, para que tenhamos dois pontos para traçar a orientação superior do triângulo e dois pontos para delinear a diretriz inferior do triângulo.



No caso de um triângulo com baixas projeções e que esteja precedido por uma baixa tendência, o ponto 1 deverá ser inferior ao ponto 3 e o ponto 2 deverá ser superior ao ponto 4, como pode ser visto na imagem. E no caso de um triângulo com projeções altas e que esteja precedido por uma tendência alta, o ponto 1 deverá ser superior ao 3, e o ponto 2 deverá ser inferior ao 4.

O triângulo tem um limite de tempo para a sua resolução, e este é o ponto onde as duas orientações são cortadas e também são conhecidas como vértices. Como regra geral, o preço deve quebrar o triângulo em relação à tendência entre dois terços e três quartos da largura horizontal desta figura técnica. O objetivo de projeção desta figura são os parâmetros da mesma como podem ser vistos na imagem superior.

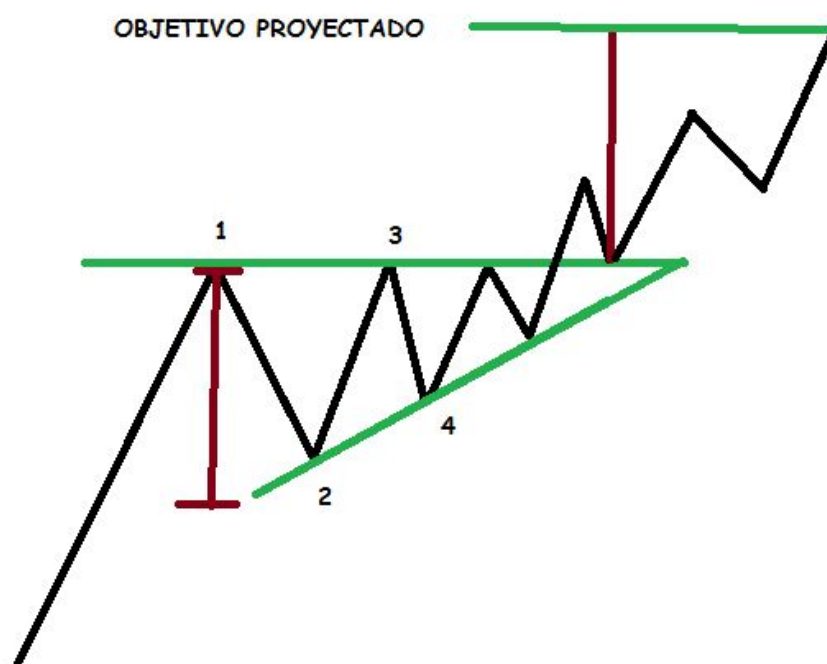
Como na maioria das figuras técnicas, o volume deve diminuir à medida que ocorre a variação do valor dentro do triângulo e o rompimento da inclinação do mesmo devido a um aumento perceptível do volume.



Na imagem acima, podemos observar um triângulo simétrico com indicações de elevações de projeção no gráfico semanal que foi implementado no gráfico semanal no USD/JPY.

Triângulo ascendente

O triângulo ascendente é uma variação do triângulo simétrico, mas com algumas diferenças. O triângulo ascendente difere do triângulo simétrico em uma característica muito importante, independentemente da tendência do preço anterior é considerado um padrão de projeções altas. O triângulo ascendente é formado por uma inclinação na parte inferior da figura, com uma inclinação positiva e uma resistência horizontal na parte superior da figura, o que indica que os compradores são mais agressivos do que os vendedores.



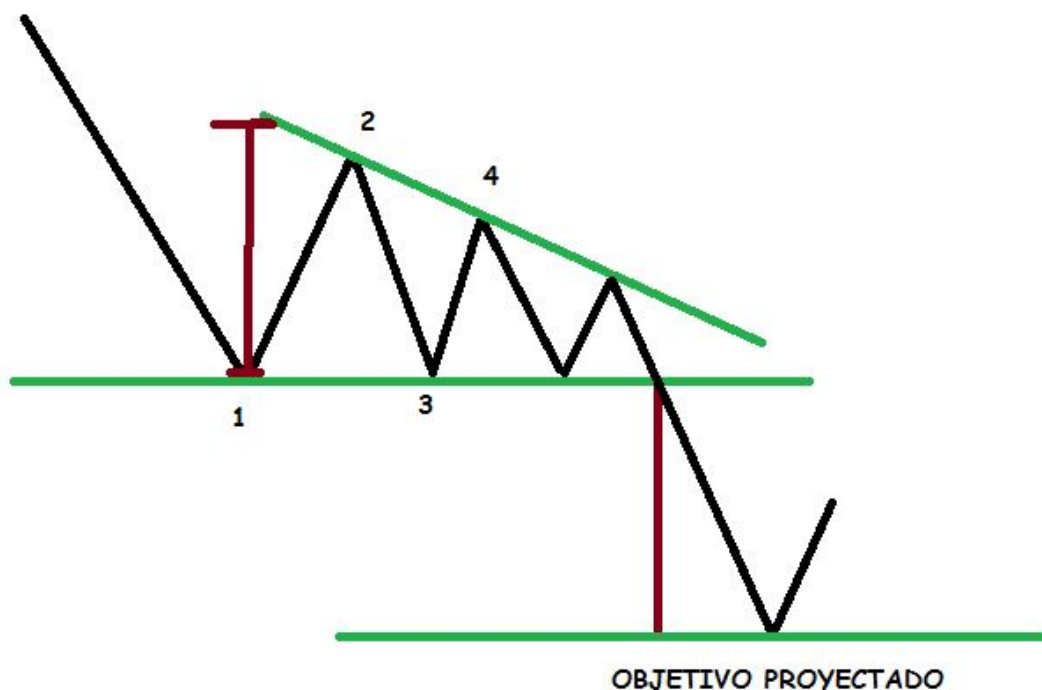
Como podemos ver na imagem, para formar um triângulo ascendente, os pontos 1 e 3 deverão estar no mesmo nível, enquanto o ponto 2 pode estar abaixo do ponto 4. **O objetivo desta figura técnica é determinado através da medição da altura do triângulo e pode ser projetado a partir da resistência.** Como no triângulo simétrico, no triângulo ascendente, o volume deve ser reduzido enquanto ocorre a formação da figura para logo ser aumentada no momento da ruptura da resistência.

Embora o triângulo ascendente apareça quase sempre em tendências de projeções altas e é considerado como um padrão de continuação às vezes pode ser um padrão de mudança de tendência e aparece no final de uma tendência baixa.



Triângulo descendente

O triângulo descendente é uma variação do triângulo simétrico, mas com algumas diferenças. O triângulo descendente difere do triângulo simétrico em uma característica muito importante, independentemente da tendência do preço anterior é considerado um padrão de projeções baixas. O triângulo descendente é formado por uma inclinação na parte inferior da figura, com uma inclinação negativa e uma resistência horizontal na parte inferior da figura, o que indica que os compradores são mais agressivos do que os vendedores.



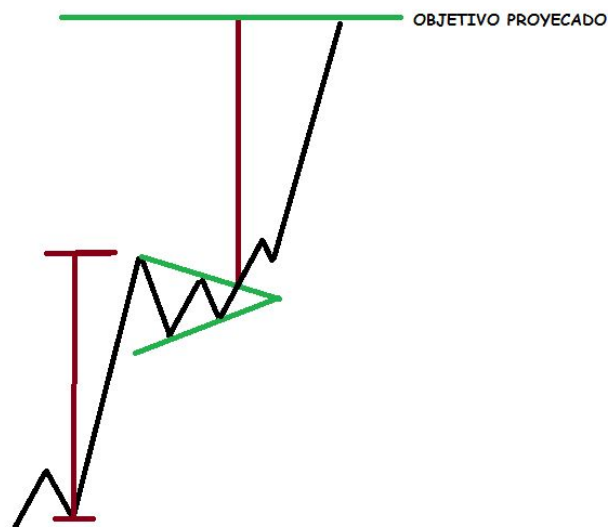
Como podemos ver na imagem, para formar um triângulo descendente, os pontos 1 e 3 deverão estar no mesmo nível, enquanto o ponto 2 pode estar acima do ponto 4. **O objetivo desta figura técnica é determinado através da medição da altura do triângulo e pode ser projetado a partir do suporte.** Como no triângulo simétrico, no triângulo descendente, o volume deve ser reduzido enquanto ocorre a formação da figura para logo ser aumentada no momento da ruptura do suporte.

Embora o triângulo descendente aparece quase sempre em tendências de projeções baixas e é considerado como um padrão de continuação às vezes pode ser um padrão de mudança de tendência e aparece no final de uma tendência alta.



Bandeira

Bandeiras são formações bastante comuns, como outros padrões de continuação de tendência, eles representam uma quebra no preço. Normalmente, as bandeiras são sempre precedidas por um movimento forte. De acordo com a teoria, esses padrões são os mais confiáveis e raramente produzem uma mudança na tendência dos preços.



As bandeiras têm uma forma muito similar a do triângulo simétrico, mas geralmente não vou indica um período superior a três semanas. O volume da bandeira deve ser reduzido durante a formação da mesma e no momento de ruptura da inclinação, deve ter um pico de volume de pico perceptível.

A duração da bandeira, geralmente, é relativamente curto e a figura deve ser completada dentro de uma a três semanas, conforme já discutido anteriormente. Conforme diz o ditado, as bandeiras devem ser hasteadas a meio mastro, em outras palavras, geralmente aparecem no meio da tendência, ou similarmente, o objetivo é a projeção do mastro.

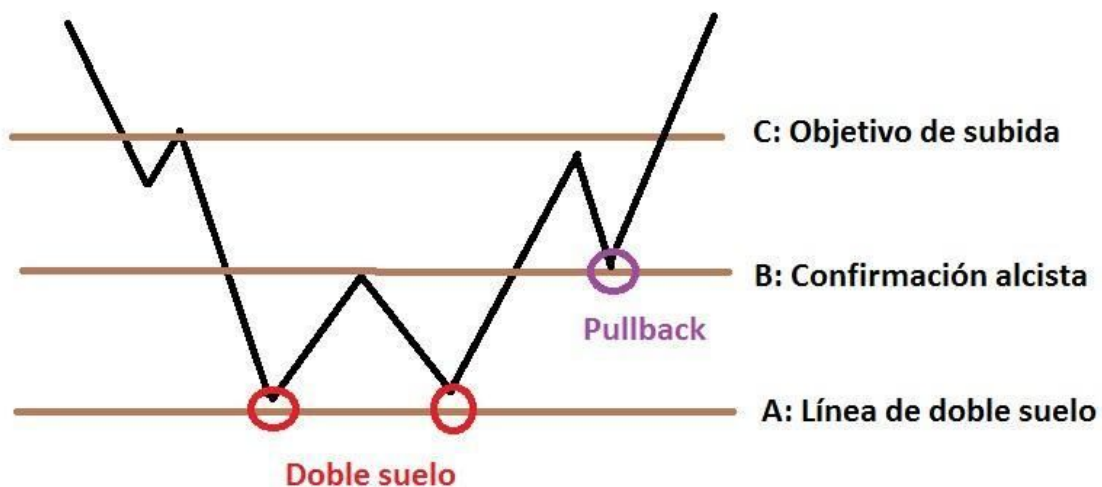
A distância vertical do movimento anterior é medida a partir do ponto de saída da bandeira, isto é, o ponto de quebra da resistência na tendência alta ou a quebra do suporte na tendência baixa.



Padrões de alteração da tendência

Piso Duplo

O Piso Duplo geralmente aparece no final de uma tendência baixa e, quando confirmada, indica uma mudança na tendência alta. O piso duplo é formado quando o preço não puder executar um novo mínimo, formando dois picos consecutivos com o mesmo nível de preço. Isso ocorre porque o preço não tem força suficiente para seguir com a redução e ultrapassar o nível do valor mínimo anterior. Tipicamente, o segundo pico será mais baixo do que o primeiro volume. Em resumo, o piso duplo é um indício de que a tendência está perdendo força.



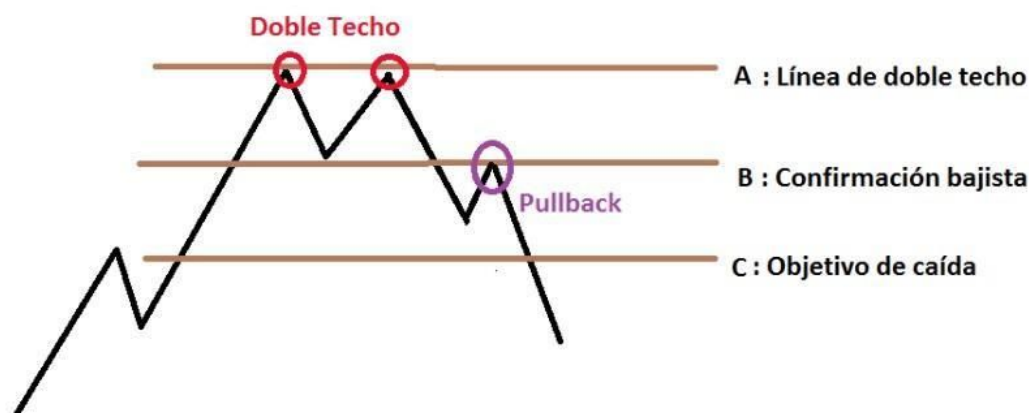
Para a formação de um piso duplo, o preço irá ultrapassar o nível do preço correspondente ao valor máximo entre dois picos, em outras palavras, a linha B. Quando este nível for ultrapassado, o preço deveria subir a uma distância igual àquela separação das linhas A e B.

É muito comum ver um pullback quando a linha B for ultrapassado. Isto significa que a resistência anterior agora foi convertida em um suporte. No exemplo a seguir, podemos ver um fundo duplo no Banco Santander, com gráficos de candelabro semanais. Neste caso, não se formou um Pullback, mas a subida foi maior que a distância entre a resistência formada pelo fundo duplo e a resistência formada pelo valor máximo entre as duas inclinações.



Teto duplo

O Teto Duplo geralmente aparece no final de uma tendência alta e, quando confirmada, indica uma mudança na tendência baixa. O teto duplo é formado quando o preço não puder executar um novo mínimo, formando dois picos consecutivos com o mesmo nível de preço. Isso ocorre porque o preço não tem força suficiente para seguir com o valor alto e ultrapassar o nível do valor máximo anterior. Tipicamente, o segundo pico será mais baixo do que o primeiro volume. Em resumo, o teto duplo é um indício de que a tendência está perdendo força.



Para la formación de un techo duplo, el precio debe superar el nivel de precio correspondiente al valor mínimo que se encuentra entre los dos picos, o sea, la línea B. Cuando este nivel for superado, el valor debería bajar a una distancia equivalente aquella que separa las líneas A y B.

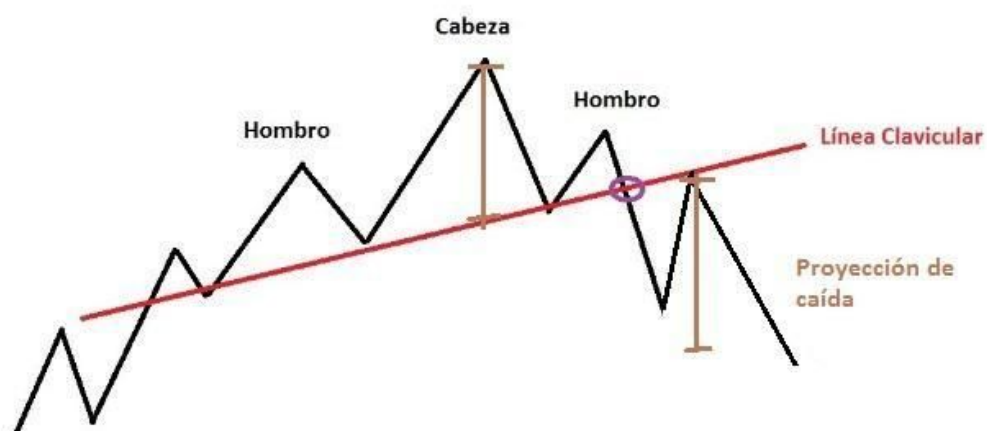
É muito comum ver um pullback quando a linha B for superado. Isto significa que o suporte anterior agora foi convertido em uma resistência. No exemplo a seguir, podemos ver um teto duplo na Repsol, com gráficos de candelabro semanais. Neste caso, não se formou um Pullback, mas a queda foi maior que a distância entre a resistência formada pelo teto duplo e o suporte formado pelo valor mínimo entre as duas inclinações.



Ombro - Cabeça - Ombro

Dentro da análise técnica ou gráficos, um H-C-H é uma figura de reversão. O significado deste número é o fim da alta tendência anterior e o começo de uma baixa tendência. A formação da figura é formada com três valores máximos sucessivos, e o central irá alcançar o nível máximo. Quando a tendência anterior é baixa e a figura H-C-H aparece na posição invertida.

Nesta figura há quatro elementos a serem considerados: Primeiro ombro, cabeça, segundo ombro e linha da clavícula.



Normalmente, não há uma conscientização da formação da figura até que seja formado o segundo ombro, já que a cabeça é um número maior máximo referente ao primeiro ombro e ainda é aplicável a tendência anterior de projeções altas. Aqui, um primeiro sinal de que a tendência terminou com H-C-H é a diminuição do volume quando ocorre a formação da cabeça em relação ao primeiro ombro. Depois da cabeça, foi formado o segundo ombro, e esse foi um valor máximo menor. Después de la Cabeza, se forma el segundo Hombro, siendo este un máximo menor. Neste momento, podemos ter suspeitas quanto à formação de um H-C-H. A figura será confirmada quando o preço ultrapassar a linha clavicular, já que esta linha une os membros mínimos da cabeça.

Posteriormente, **o preço poderia voltar para a linha clavicular de modo a prosseguir com a queda**. Até onde pode chegar o preço quando a linha clavicular for ultrapassada? Uma maneira de estimar a distância aproximada da queda é justamente medir a distância entre a cabeça e a linha da clavícula e projetá-la da linha da clavícula até a parte de baixo.

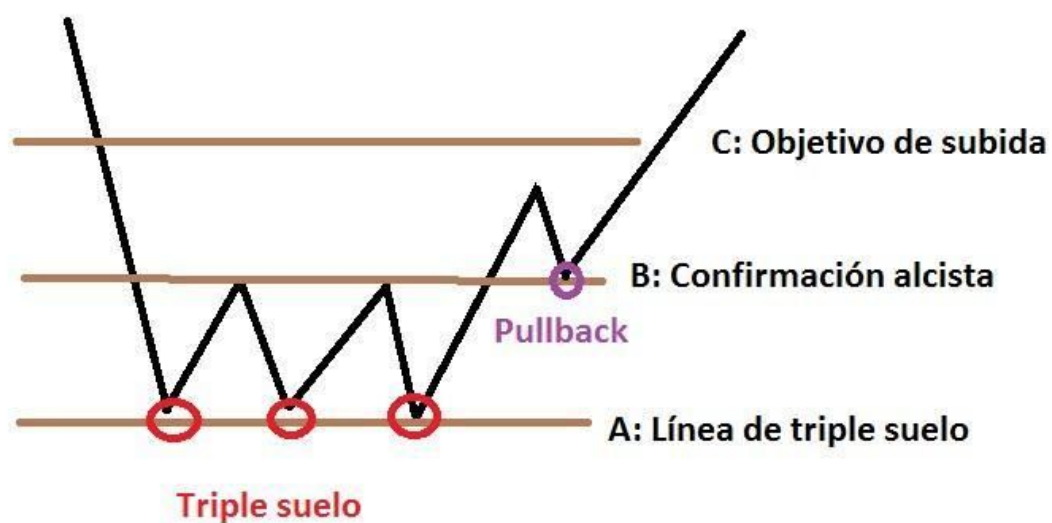
Em seguida, é possível observar um H-C-H invertido no Ibex35, com marco temporal semanal:



No exemplo na foto anterior, poderemos claramente perceber a formação de um ombro, cabeça, ombro, com a redução do volume na queda da cabeça referente ao primeiro ombro. Além disso, a distância entre a cabeça e a linha do pescoço (linha laranja) foi obtida quando o preço ultrapassou a linha clavicular.

Piso Triplo

O Piso Triplo geralmente aparece no final de uma tendência baixa e, quando confirmada, indica uma mudança de tendência de uma projeção alta. A diferença entre este e o piso duplo é que o piso se forma em três inclinações de cotações em vez de dois. O que acontece é que o preço não tem força suficiente para seguir em frente e ultrapassar o nível dos dois pontos anteriores já no patamar mínimo, ambos no mesmo nível de preço. Após a sua formação, o piso triplo, indica mudança de tendência.



Para a formação de um piso triplo, o preço irá ultrapassar o nível de preços correspondente aos valores máximos que se encontram em três inclinações, em outras palavras, a linha B. Quando este nível for ultrapassado, o preço deveria subir a uma distância equivalente à separação das linhas A e B. É muito importante aguardar a confirmação (ruptura da linha B) já que do contrário, uma bandeira poderá ser formada como uma continuação da tendência baixa.

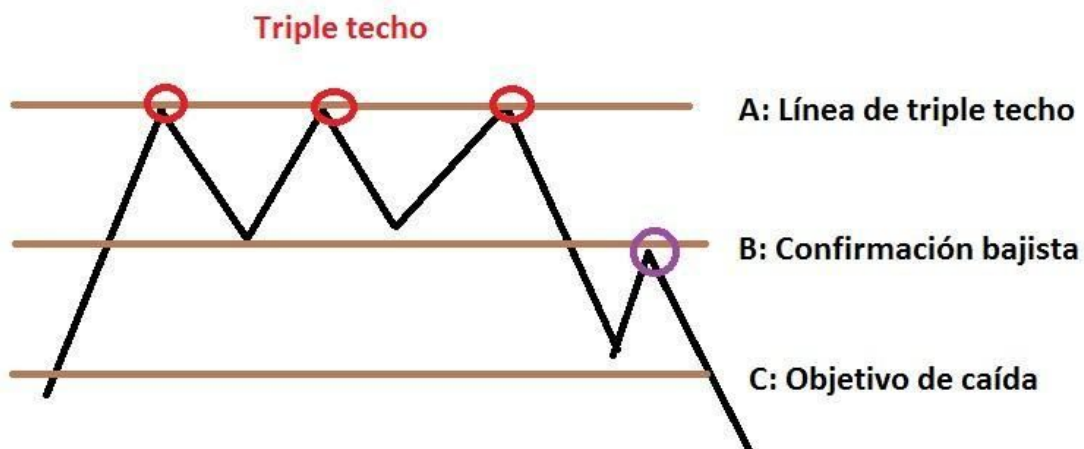
Como ocorre com os pisos e tetos duplos, é muito comum observar um Pullback quando a linha B é ultrapassada. Isso quer dizer que a resistência anterior pode ser considerada como um suporte. No exemplo a seguir, vemos

um piso triplo na Telecom Italia com subsequente formação do Pullback. Além disso, o preço superou a Linha C satisfatoriamente.



Teto Triplo

O **teto triplo** costuma aparecer no final de uma tendência com previsão alta e quando se confirma, **indica a mudança de uma tendência baixa**. A diferença entre este e o piso duplo é que o piso se forma em três inclinações de cotações em vez de dois. O que acontece é que o preço não tem força suficiente para seguir aumentando e ultrapassar o nível dos dois pontos máximos anteriores, ambos no mesmo nível de preço. Após a sua formação, o piso triplo, indica mudança de tendência.



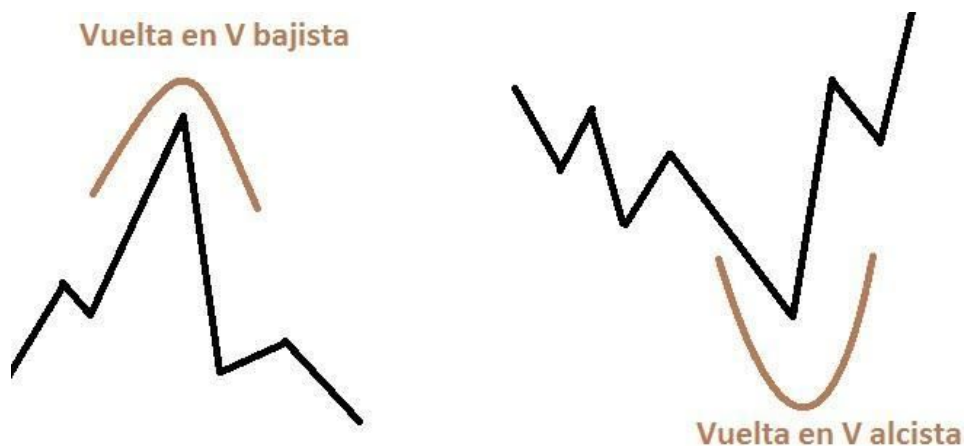
Para a formação de um piso triplo, o preço irá ultrapassar o nível de preços correspondente aos valores máximos que se encontram em três inclinações, em outras palavras, a linha B. Quando este nível for ultrapassado, o preço deveria subir a uma distância equivalente à separação das linhas A e B. É muito importante aguardar a confirmação (ruptura da linha B) já que do contrário, uma bandeira poderá ser formada como uma continuação da tendência alta.

Como ocorre com os pisos e tetos duplos, é muito comum observar um Pullback quando a linha B é ultrapassada. Isso quer dizer que a resistência anterior pode ser considerada como uma resistência. No exemplo a seguir, podemos ver um teto triplo na S&P500. Desta vez, marcamos duas linhas B já que os valores mínimos formados entre as três inclinações assumem níveis de preços diferentes. Como podemos ver, o preço confirma o piso triplo nos dois níveis e os dois objetivos de queda destes valores se confirmam.



Volta em V

Quando aparece uma **volta em V**, ocorre uma **alteração repentina da tendência**. O que acontece é que isso realmente não é um padrão, e não há indícios na sua formação de que o câmbio da tendência irá ocorrer. Na verdade, muitas vezes **isso é chamado de "não-figura"**. Além disso, o intuito da queda na volta em V com projeções baixas ou da subida, na volta em V com projeção alta é inestimável.



Em voltas em V, se tiverem projeções baixas ou altas, o único motivo que podemos ter para saber o momento da mudança da tendência seria a conformidade com outros fatores. **Sobrecompra ou sobrevenda**, situação do ativo/moeda/matéria-prima, etc. O que também pode ocorrer é que na formação da volta V. Pode acontecer que na formação da volta em V, sejam formados gaps resultando em Ilhas de retorno. Por exemplo, imagine que em uma volta em V com projeção baixa, quando a cotação ainda estiver subindo, seja formado um gap alto e quando o preço começar a cair se forme outro gap, mas desta vez a baixa.

Em seguida, observamos uma volta em V com projeção baixa no Ibex 35 com uma subida e uma queda muito brusca. Como podemos ver, em algumas sessões o preço dá reviravoltas acentuadamente, começando tendência de projeções baixas se não for formado nenhum padrão claro de mudança, como por exemplo um HCH ou de um teto duplo.



Piso Arredondado

O **piso arredondado** é uma figura da análise técnica que normalmente ocorre após uma tendência muito acentuada. Posteriormente, o preço começa a delinear uma **forma de uma "colher"**, onde ocorre um volume baixo. Depois de um período em que o ativo foi negociado recentemente e o preço cai, o ativo começa a mostrar sinais de vida, sendo negociado a valores cada vez mais altos, embora com pouco volume. Finalmente, o preço começa a subir acentuadamente, formando uma tendência com projeção alta.

Em resumo, o piso arredondado é uma figura de reversão, e esta mudança se resolve em um grande espaço de tempo. Normalmente, esta figura **ocorre em ativos com pouco poder de negociação**.



O piso arredondado também pode ocorrer no sentido inverso, em outras palavras, como o teto arredondado. Mas, às vezes, está é uma situação muito rara.

Em seguida, podemos ver o piso arredondado delineado por Gamesa desde 2011 até 2014. A ação levou três anos até a conclusão completa da imagem e também foi submetido a uma tendência baixa e alta.

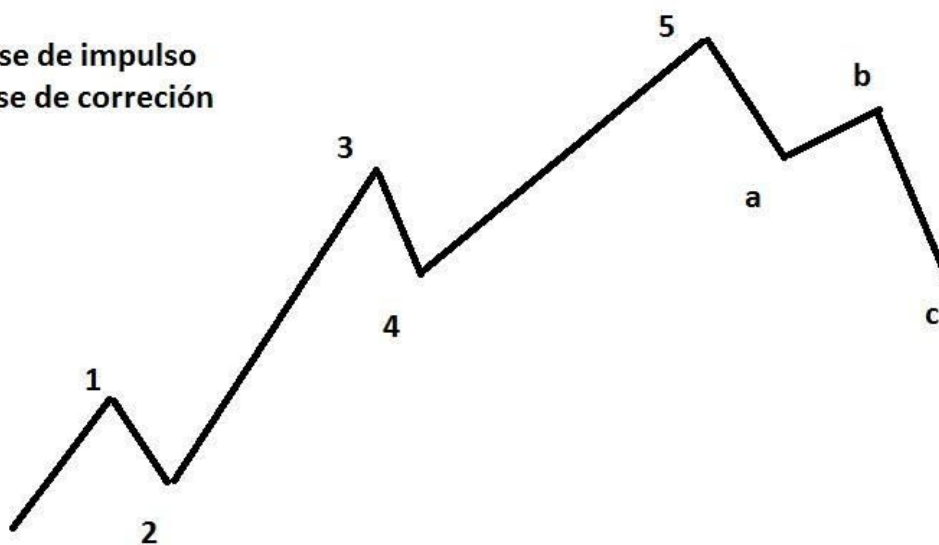


Ondas de Elliot

O que são as ondas de Elliot?

As Ondas de Elliot, criadas por Ralph Nelson Elliot em 1934, representam uma das ferramentas mais conhecidas na área da análise técnica. Nelson se baseou nas diretrizes de preços que atraem uma tendência e descobriu que os mesmos padrões tendem a se repetir muitas vezes. Especificamente, em uma tendência podemos encontrar os ciclos da onda de Elliot, e em cada um deles, podemos distinguir duas fases: A fase de impulso e a fase de correção. A fase de impulso é constituída por cinco ondas (1-5) enquanto a fase de correção é composta por três (a-c). Teoricamente, a aparência de uma série de ondas Elliot ocorre conforme segue:

1-5: Fase de impulso
a-c: Fase de corrección



Na fase de impulsos, a onda 1,3 e 5 são chamadas ondas de impulso enquanto as ondas 2 e 4 são ondas de correção. As ondas 2 e 4 corrigem parcialmente onde movimentos realizados pelas ondas 1 e 3. Da mesma forma, as **ondas a-b-c corrigem as ondas 1-2-3-4-5** . O gráfico poderia ter sido desenhado ao contrário no caso de uma tendência em queda, com fase de impulso e outra de correção. (Tudo o que foi informado neste artigo pode ser aplicado igualmente para a tendência de projeções baixas e otimistas).

Abaixo, podemos ver um exemplo de um ciclo de ondas de Elliot em uma tendência de projeção baixa. En este caso, podemos observar a cotação de Mapfre nos gráficos de candelabro semanais. O padrão se encaixa muito bem com o que teoricamente deveria ser cumprido: uma fase impulsiva (1-5) e outra corretiva (a-c). Em qualquer caso, é difícil fazer uma contagem adequada quando o ciclo ainda não foi encerrado. No gráfico a seguir, não sabemos com certeza se a onda 5 é a realmente a 3a. e se a fase corretiva está relacionada à onda 4.



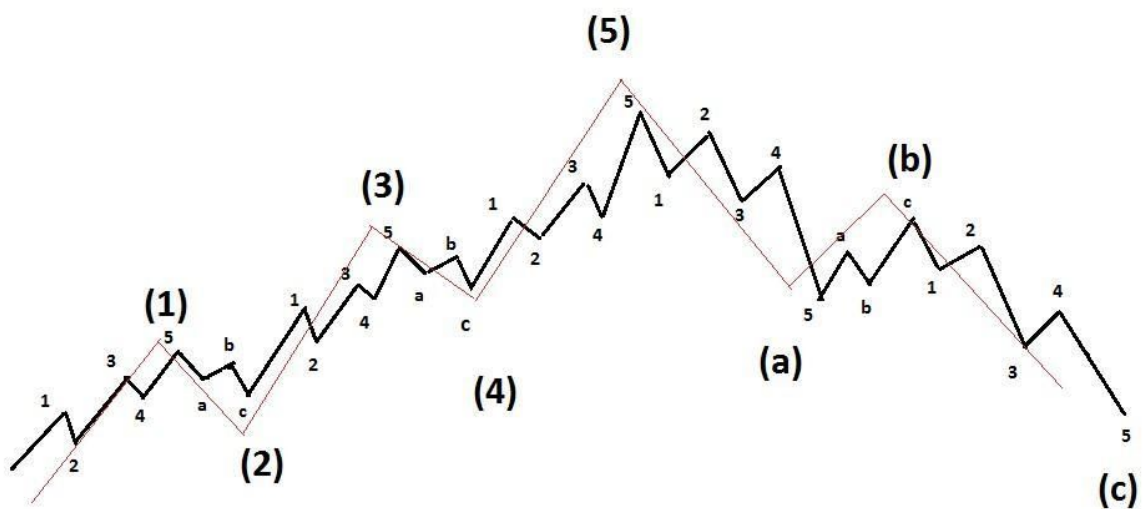
Particularidades de cada Onda de Elliot

- **Onda 1:** A onda 1 é o primeiro de todo um ciclo de onda. Como a teoria da onda de Elliot é enquadrado dentro das tendências, entendemos que a Onda 1 forma o início de uma tendência. Portanto, já que é a primeira onda de uma tendência que ainda não foi desenvolvido, é muito difícil de reconhecê-la. Normalmente, é o comprimento de onda mais curta dentro de uma fase impulsiva e raramente se refere à onda comprida (fase impulsiva mais longa).
- **Onda 2:** A onda 2 é aquela que corrige parcialmente a onda 1. É muito comum que a Onda 2 esteja relacionada à correção de parte do movimento realizado pela onda 1 já que que muitos investidores ainda acreditam que a tendência anterior ainda é válida (Isso pode ser claramente visto no gráfico da Mapfre). Se a correção excede 100% do movimento da onda 1, estaríamos fazendo uma má contagem das ondas e a tendência anterior não teria conclusão.
- **Onda 3:** Geralmente é a onda mais longa da fase impulsiva e nunca é a mais curta já que é uma tendência que já começou e é bastante evidente para os investidores que a onda vigente é a 3 e este o momento mais favorável para a negociação. Neste caso devemos também levar o volume negociado em consideração, já que está relacionado às possibilidades de encontrarmos esta onda aumenta consideravelmente.
- **Onda 4:** Exatamente como ocorre com a onda 2, a onda 4 corrige a onda anterior, neste caso a onda 3. Geralmente, nos referimos a ela como a onda com mais difícil de interpretar a mais aleatória. Às vezes, a cotação permanece por um período longo de tempo nesta onda, noutras vezes, o preço realiza um deslocamento lateral.

- **Onda 5:** Em mercados de produtos derivados, a onda com o percurso maior costuma ser a onda 5 no lugar da onda 3. Já que esta é a última onda da fase de impulso, normalmente costuma ter um desempenho mais fraco em relação à tendência. Podemos comprovar isso com um volume baixo ou divergências nos indicadores técnicos. Às vezes ocorre uma falha 5, quando isso acontece, significa que a onda 5 não é capaz de superar o nível da onda 3, resultando em uma formação de teto duplo que pode resultar em uma mudança de tendência brusca.
- **Onda a:** Ocorre algo similar à onda 1. Sendo a primeira onda de uma nova fase, há dúvidas sobre sua veracidade e é dificilmente identificável já que pode ser confundida com uma inversão da tendência vigente (fase impulsiva).
- **Onda b:** Onda B serve para confirmar que a fase impulsiva foi concluída, porque não deve ultrapassar a onda 5. Geralmente, esta onda não tem muita força e pode, às vezes, chegar a níveis similares aos da onda 5 para formar o que pode ser considerado como um teto duplo.
- **Onda c:** A onda C costuma ter mais força que a b já que se desloca na mesma direção que a fase corretiva.

Fractalidade nas Ondas de Elliot

Há fractalidade nas ondas de Elliot. Isto significa que, por exemplo, uma fase de impulso num período 1 hora, pode formar a onda 1 de um marco diário temporário. Por sua vez, a formação de uma fase de correção de 1 hora forma a onda 2 do marco diário temporário. Em suma, a formação de ciclos de onda de Elliot completos em marcos temporários pequenos pode significar a formação de ondas em marcos temporários ainda maiores:



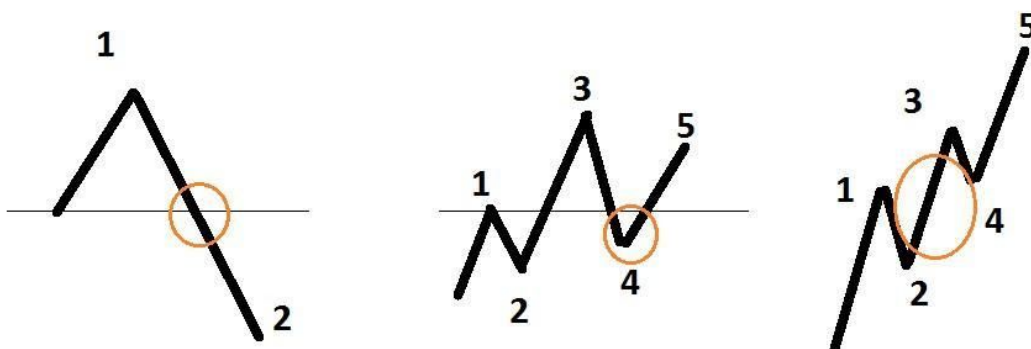
No gráfico anterior, observamos vários **ciclos de ondas de Elliot**. O primeiro deles está associado às **ondas (1) e (2) de um ciclo superior**: A fase impulsiva corresponde com a onda (1), enquanto a fase corretiva, com onda (2). Isso volta a se repetir no próximo ciclo, correspondente as ondas (3) e (4). Finalmente, a onda (5) consiste de uma fase impulsiva.

Posteriormente, ocorre a correção (a)-(b)-(c): A onda (a) e (c) correspondem às fases impulsivas, enquanto a onda (b) está relacionada à fase corretiva. Desta forma, temos um ciclo com duas ondas de ondas (fase impulsiva + fase corretiva) formadas de um ciclo com um período de tempo maior.

Regras e recomendações das ondas de Elliot

Já vimos o que são as ondas de Elliot, as fases que existem dentro de um ciclo de ondas e a fractalidade na formação de ondas. Mas eles devem cumprir com certos padrões? Para validar a formação de um ciclo ou uma onda, devemos levar em conta três **regras das ondas de Elliot**. Vamos supor que estamos em uma tendência com projeções altas para a explicação sobre as regras:

- **A onda 2 não pode terminar abaixo do ponto onde começa a onda 1.** Se isso ocorrer, nos deparamos com um ciclo de ondas de Elliot. O mercado, aliás, não está sempre associado a ciclos de ondas, mas as tendências são prováveis, se forem delineadas, embora seja mais fácil reconhecê-las numa fase posterior.
- **A onda 4 nunca deve voltar ao ponto de queda abaixo da onda 1.** De outra forma, a onda quatro nunca pode retroceder a 100% da onda 3.
- **A onda 3 deve ser a onda mais curta.** Na verdade, é muito comum que seja a mais longa. Além disso, ela deve terminar acima da onda 1.



Existem **recomendações adicionais** para a realização de uma boa contagem de ondas. Algumas destas recomendações são:

- **Extensão** : Pelo menos, uma das três ondas deve ter uma extensão de preço consideravelmente melhor do que os outros dois. Conforme vimos anteriormente, normalmente, as ondas 3 e 5 são as mais compridas. A diferença de uma onda impulsiva em relação as outras duas deve ser notável. A contabilização de três ondas iguais ou muito similares significa que provavelmente estamos realizando uma contagem incorreta. Isto também se aplica à duração da formação de cada onda.
- **Semelhança** : Já falamos sobre a fractalidade das ondas. Para não confundir ondas diferentes, recomenda-se que uma onda corretiva tenha pelo menos 38% do preço e tempo da onda anterior.
- **Alternância** : As ondas corretivas de uma fase impulsiva (ondas 2 e 4) devem ser as mais diferentes entre si, tanto na forma, % de correção e duração temporária.
- **Canalização**: A linha de tendência delineada pela inclinação das ondas 2-4. Esta linha deve ser ultrapassada em menos tempo do que o tempo necessário para a formação da onda 5, caso contrário, a contagem da onda não seria aceitável.

Fibonacci

Sucessão de Fibonacci

A **sequência de Fibonacci**, incluindo na obra de Leonardo de Pisa, o Liber Abacci, discute o problema relacionado aos **cálculos do crescimento de uma população de coelhos desde a sua criação**. Para isso, foi proposta a seguinte solução:

Começou-se com um casal de coelhos que estavam em idade fértil durante um mês. Presume-se que em cada ciclo de um casal fértil nasce exatamente um par de coelhos que novamente estarão durante um mês em idade fértil. De acordo com esta suposição, ele resolve o problema através da introdução de uma recorrência feita pelo matemático francês do século 19 Edouard Lucas e que recebeu o nome de sucessão de Fibonacci em sua homenagem. Apresenta-se esta solução ao problema matemático que fez referência a taxa de reprodução de coelhos sob determinadas circunstâncias.

A sequência ou os números de Fibonacci são obtidos adicionando o número anterior ao número atual, conforme segue: **0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144**.

Propriedades da sequência de Fibonacci

- Cada número da sequência de Fibonacci é formado pela **soma dos dois anteriores**; a sequência de Fibonacci começa com uma repetição do número 1. Em termos de símbolos, pode ser escrito da seguinte forma: $t_n = t_{n-1} + t_{n-2}$
- **A relação entre um número e seu antecessor (t_n/t_{n-1}) resulta em $\Phi = (1 + 5^{1/2}) / 2 \approx 1.618$** , enquanto a relação entre um número e o subsequente (t_{n-1}/t_n), resulta em 0.618 (o contrário de Φ). Estes

relacionamentos não são concretizados nos três primeiros números da série, e isso se evidencia conforme ocorre o aumento dos números. Os resultados dos quocientes entre os números variam conforme os valores se aproximam entre si.

- A correlação entre os números alternativos (t_n / t_{n-2} ó t_{n-2} / t_n) se aproximam a 2.618 ou ao seu inverso, 0.382, respectivamente.
- A soma **dos dez primeiros termos da sucessão é igual a 11 vezes seu sétimo** número (isto ocorre com qualquer sequência preparada como a de Fibonacci, independentemente dos números iniciais).
- Se for usado qualquer número da sequência a partir de 3, multiplicado por 4 e se for adicionado o número correspondente a três termos anteriores, será obtido o número de sequência localizado em três pontos subsequentes. Algebricamente: $t_n \cdot 4 + t_{n-3} = t_{n+3}$. Por exemplo: $21 \cdot 4 + 5 = 89$ (lembrando que a série é: 1, 1, 2, 3, **5**, 8, 13, **21**, 34, 55, **89**)

Análise técnica de Fibonacci

A **sequência de Fibonacci** é bastante usada na área de análise técnica, e da mesma são derivadas várias ferramentas que podemos ver abaixo. Essas ferramentas usam o quociente entre os dígitos diferentes da série, principalmente entre um número e o anterior, muito mais elevado forem, o resultado se aproximará ao número **áureo**, este número é o 1.618. A equação básica do número áureo é:

$$\varphi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \approx 1,618033988749894848204586834365638 \dots$$

A partir do número áureo 1.618 aparece uma série de **proporções** que matematicamente tem uma relação direta com este dígito e podem ser usadas na análise técnica para a consideração dos gráficos:

Proporções Principais
0,236
0,382
0,5
0,618
0,746
1
1,382
1,618
2,618
4,618

Ferramentas de análise técnica de Fibonacci

- **Medidas temporárias de Fibonacci.** As zonas de Fibonacci são usadas **com a contagem para frente partindo de um ponto significativo de valores máximos ou mínimos**, clica-se sobre o mesmo, transportando-o para o significativo máximo ou mínimo. As linhas que são marcadas no quadro são interpretadas como pontos importantes de inflexão no futuro. Em um gráfico diário, o analista contará com o número de dias de operações de Fibonacci, ou seja, os

dias de número 5, 8, 13, 21, 34 etc. Enfim, não é necessário contar os dias, já que ao aplicar a ferramenta, as linhas temporárias irão aparecer no gráfico automaticamente. O uso desta técnica é **menos aconselhável em gráficos de tempo mais curtos**.



- **Leque de Fibonacci.** O seu uso é muito simples. Esta ferramenta nos indica que o **tempo e a profundidade da correção da onda seguirão o impulso**. Para isso, é traçado uma linha desde o impulso mínimo ao máximo. Em seguida, aparecem na parte inferior, uma série de linhas com diferentes ângulos diretamente associados às proporções angulares mais importantes de Fibonacci. Esta ferramenta deve ser estabelecida de acordo com o valor máximo ao mínimo se o impulso principal é uma projeção alta e do máximo ao mínimo se o impulso principal for mais baixo.



- **Expansão de Fibonacci.** Para traçar esta ferramenta, precisaremos de um primeiro pulso e um movimento de correção, ao contrário de outras ferramentas. A expansão de Fibonacci nos permite fazer uma projeção **sobre o potencial da subida para saber até onde o impulso poderá continuar.** Ele é usado antes do término da correção. Deve-se levar o cursor à base do impulso, e é levada ao número máximo da primeira sub-onda interna, em seguida, volta a ser levado até a base da segunda sub-onda interna. Então, de acordo com as diferentes proporções das linhas de Fibonacci, será possível ver até onde o impulso poderá ser levado.



- Retração de Fibonacci.** A retração de Fibonacci pode ser a ferramenta mais utilizada derivada da série numérica. Esta ferramenta é usada para identificar as áreas que podem parar um movimento corretivo, por isso, antes disso, precisamos usar um movimento impulsivo que já tenha sido concluída, caso contrário, a ferramenta não terá utilidade. Para usar a ferramenta corretamente, devemos compilar o impulso mínimo e máximo, e com estes pontos iremos delinear o impulso e automaticamente retornaremos aos níveis derivados desta sequência de números. Por padrão, os níveis que estão listados são 23,6%, 38,2%, 50% e 61,8%, e este último é o equivalente ao número áureo, de acordo com a teoria, a área mais provável onde o processo corretivo da tendência entre 50% e 61,8% poderá ser encerrada.



Na imagem anterior, podemos ver como o preço culminou com o seu processo corretivo (neste caso, uma projeção elevada, porque o impulso principal era baixa) no nível de 50% e continuou com a tendência para baixo.

Bibliografía

- “Vivir del trading” de Alexander Elder - Ed. Valor.
- “Análisis Técnico de los mercados financieros” de J.J. Murphy - Ed. Gestión 2000.
- “El análisis técnico explicado” de Martin J. Pring - Ed. Valor Editions.
- “Leones contra gacelas” de José Luis Cárpatos - Ed. Deusto.
- “Análisis técnico de las tendencias de valores” de Robert D. Edwards - Ed. Gesnovasa.