

COMÉRCIO COM BASE NAS FIGURAS DA TÉCNICA DE ANÁLISE NOS GRÁFICOS: DA ARTE À CIÊNCIA

Ilan Azbel, Autochartist.com

7 de junho de 2008

NOTA:

A prática mostra que a identificação de figuras pela análise técnica (modelos gráficos) tem sido amplamente subjetiva. A principal razão é o fato de que as habilidades individuais de percepção visual humana envolvem inevitavelmente erros. Os recentes sucessos de desenvolvimento das tecnologias de cálculo proporcionam formas automatizadas e consistentes para identificar figuras de análise técnica nos gráficos permitindo assim aos operadores usá-las como estratégias objetivas no seu trabalho.

Declaração sobre a responsabilidade restrita

A negociação nos mercados cambiais varejistas fora das bolsas é uma das formas arriscada.

O investimento disponível nos mercados financeiros é indicado apenas para pessoas muito experientes e organizações. Existe a probabilidade significativa de perda de fundos e, portanto, não se devem investir fundos que você não se pode dar ao luxo de perder. Nenhuma parte do texto desta apresentação é recomendação de compra e venda de moedas, Autochartist.com[™], a companhia MDIO Software, intermediários ou os seus clientes não são responsáveis por perdas ou danos, incluindo, sem limitação, qualquer perda de lucros resultantes direta ou indiretamente do uso do software [Autochartist](http://Autochartist.com)[™] ou com base nas suas informações.

Introdução

Neste documento técnico é descrito como a companhia [Autochartist](http://Autochartist.com)[™] fez o negócio baseado nas figuras da análise técnica dos gráficos, livre de opiniões subjetivas.

A seção «Informação» traz a análise e a situação global no mercado.

A seção «Estatística dos modelos gráficos» traz estatísticas úteis sobre o comportamento das figuras nos gráficos, informações sobre as

mudanças de moeda estrangeira, identificados em mais de 9 anos.

A seção «Desenvolvimento da estratégia comercial» utiliza estatísticas regulares, que também são combinadas com o simples indicador como ilustração de como desenvolver e testar uma simples estratégia comercial.

INFORMAÇÕES

Figuras nos gráficos

As figuras gráficas descrevem as alterações nos preços dos instrumentos financeiros, entre os níveis psicológicos de apoio e de resistência. Esta técnica é amplamente utilizada desde a década de 1930 para análise de diferentes instrumentos financeiros.



Fig. 1. Exemplos de figuras nos gráficos.

As figuras (padrões) da análise dos gráficos diferem muito da maioria dos outros indicadores da análise técnica.

- As figuras da análise dos gráficos são baseadas na **identificação visual**, e não nas equações matemáticas, o que torna muito difícil a tarefa automatizada.

- Ao contrário da maioria dos indicadores técnicos, que mudam dependendo dos vários parâmetros, as **figuras da análise técnica nos gráficos não são «paramétricas»**, ou elas existem ou não.

Elas são modeladas pela **psicologia do mercado**, e não pela mudança real de preços.

Características objetivas e subjetivas da análise técnica

Abaixo constam definições objetivas e subjetivas da análise técnica citadas no livro **Construtivo análise técnica** de David Aronson:

- **Objetivo da análise técnica** - Cálculos de forma adequada, procedimentos repetitivos, que fornecem sinais inequívocos. Isto permite traduzir-los em algoritmos para o computador e verificar nos dados de períodos passados.

- **Análise técnica subjetiva** - «São insuficientes determinados procedimentos da análise, e devido à sua incerteza exige a

interpretação de analistas privados. Isto impede a automatização, verificação dos dados de períodos passados e a avaliação objetiva do desempenho. É impossível confirmar ou negar a eficácia de um método subjetivo.

Das definições acima vemos claramente o motivo de por que as figuras da análise técnica (padrões) nos gráficos, identificados por pessoas foram classificados como procedimentos da **análise técnica subjetiva**.

Analista programa contra Autochartist™

A identificação das figuras nos gráficos era trabalho tradicional do analista, porém tecnologias, como o programa Autochartist™, permitem contar com o alto desempenho computacional para automatizar o processo de identificação. A tabela a seguir apresenta uma comparação entre as pessoas como analistas e o programa Autochartist™.

CRITÉRIOS	DESCRIÇÃO DO CRITÉRIO	Autochartist™	
Concordância	Possibilidade de identificar coordenadamente os modelos parecidos nos gráficos não uniformes de preços	Não coordenados – sujeitos à influencia de fatores externos, tais como as condições no mercado e emoções humanas.	Coordenado fatores externos não afetam as tarefas automatizadas
Oportunamente	Capacidade de reconhecer os modelos à medida que surgem.	Identificação com base na avaliação de acontecimentos ocorridos : os modelos são freqüentemente identificados depois que a situação no mercado tenha mudado.	Instantaneamente - modelos são identificados tão logo os dados ultrapassam os níveis de suporte ou resistência
Preconcebido	Identificação dos modelos rentáveis e desvantajosos	Subjetividade – os modelos são constantemente identificados com base em avaliações de acontecimentos ocorridos, raramente os analistas podem identificar os modelos desvantajosos.	Integridade - graças da utilização do algoritmo padronizado são identificados tanto modelos lucrativos como também desvantajosos
Velocidade	Número de modelos (padrões), identificados num curto período de tempo	Lento – processo manual	Rápido – São escaneados milhares de gráficos de preços a cada minuto.
Qualidade	Qualidade visual dos modelos identificados	Alta qualidade – todos os modelos identificados pelos analistas são de alta qualidade.	Qualidade variável – os modelos identificados de alta e baixa qualidade, porém apresenta grande quantidade de indicadores que mostram qualidade.

Direitos reservados © 2008, Autochartist.com

Todos os critérios acima mencionados são importantes para avaliar os valores nos gráficos, identificados pelo programa Autochartist™, como parte da estratégia objetiva para a análise técnica: Autochartist™ identifica coordenadamente as figuras à medida que vão surgindo, o processo de identificação é imparcial na parte da identificação dos modelos (padrões) desvantajosos.

Indicador contra a estratégia

Usando como exemplo os indicadores das médias móveis (Moving Averages) e a correlação de forças e recursos (RSI - Relative Strength Indicator).



Fig.2. Gráfico de preços com indicador da média móvel (vermelho) e correlação de forças e recursos - RSI (azul).

Muitos traders inexperientes acreditam enganosamente que um único indicador lhes dará lucro sob quaisquer condições do mercado. E com base nos melhores sinais da venda ou compra, eles imediatamente extrapolam a rentabilidade do sistema durante longos períodos de tempo.

Para o trader é importante perceber que «indicador» nem sempre é equivalente a «estratégia». A estratégia é uma **combinação de indicadores**.

Neste sentido as figuras nos gráficos não são por si próprias uma estratégia, elas são um indicador que pode ser usado em conjunto com outros **indicadores** para a construção de estratégias potencialmente rentáveis.

Estatística útil

Nesta seção descrevemos os resultados da análise das figuras nos gráficos, as alterações nas cotações das moedas estrangeiras, identificadas pelo programa Autochartist™ no decorrer de mais de 9 anos a partir de janeiro de 1999 a janeiro de 2008. Foram analisados os seguintes pares de moedas: AUDUSD, NZDUSD, EURUSD, USDCHF, GBPUSD, USDCAD, USDJPY. O número total de padrões identificados: 57000.

Hipóteses sobre a forma de obter lucros ou limitar perdas

Uma das dificuldades na determinação da eficácia das figuras nos gráficos é que elas fornecem apenas os sinais de entrada. Isso significa que as figuras da análise técnica fornece recomendação para abrir a posição em moeda estrangeira (no prazo longo ou curto), porém eles não dão uma indicação clara do encerramento da posição monetária.

Além de reconhecer as figuras o Autochartist™ tem participação ainda na previsão com base na teoria das figuras nos gráficos,

mostrando ser possível esperar pela mudança de preços que é resultado da previsão inicialmente instalada no ponto da ruptura.



Fig.3. O método de cálculo da projeção.

Para efeitos do presente estudo, entendemos que os traders vão começar a receber lucro com o preço inicial na área das previsões, e se limitarão as perdas com a alteração desse nível em 4 vezes na direção oposta. O nível de limitação das perdas tem sido escolhido como um valor arbitrário para evitar que o fim prematuro do negócio, e nos permitiu avaliar a eficácia das próprias figuras nos gráficos.

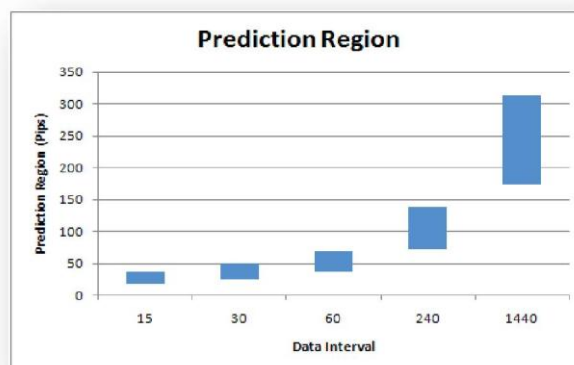


Fig. 4. Níveis na projeção (lucro) para as figuras identificadas durante diferentes intervalos do recolhimento de dados.

Na fig. 4 mostra a distância média entre o local de projeção e o ponto da ruptura. Isto é, o valor médio do lucro (em pontos), que pode ser esperado das figuras identificadas durante os vários intervalos no recolhimento de dados.

Lucro durante o intervalo do recolhimento de dados

A figura abaixo mostra a rentabilidade geral dos modelos gráficos identificados durante os diferentes intervalos do recolhimento de dados.



Fig. 5. Total de lucros e perdas de todas as transações comerciais, distribuídos pelos intervalos do recolhimento de dados.

Obviamente que as figuras identificadas durante prazo mais longo, são mais rentáveis do que aquelas que foram identificadas durante prazo curto. Essa pressuposição intuitiva faz sentido, pois os modelos gráficos são modelados pela psicologia do mercado, e estes fatores são necessariamente sentidos nos longos períodos de tempo.

Operações comerciais lucrativas e desvantajosas

A figura abaixo mostra o percentual do número de transações comerciais, concluídas no momento do período de previsão.

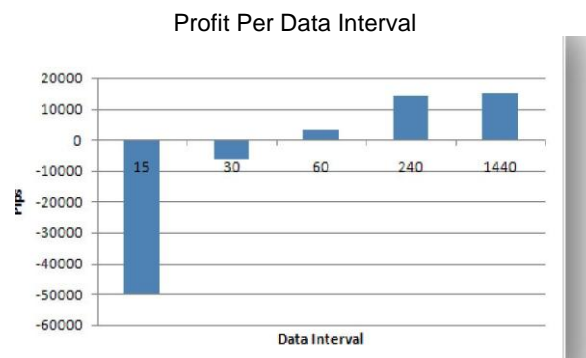


Fig. 6. A distribuição das operações comerciais lucrativas e desvantajosas em termos percentuais, durante a previsão.

Com base na tabela acima você pode tirar algumas conclusões interessantes. Em primeiro lugar, mais de 65% das figuras correspondem à sua projeção. Em segundo lugar, mais de 40% das transações comerciais rentáveis ocorrem durante os primeiros 30% da previsão.

Finalmente, 34% das figuras não atingiram o nível de limitação de perdas, e nem o nível do recebimento de lucros; 60% delas são desvantajosas.*

Outras técnicas analíticas

Existem muitas outras técnicas de análise que podem ser aplicadas às figuras nos gráficos, como por exemplo: a rentabilidade do tipo de figuras, a rentabilidade de um par de moedas, etc. No entanto, é preciso ter cuidado e não subestimar a estratégia acima das medidas até os casos quando a estratégia vencedora é adequada apenas para um determinado conjunto de dados que pode conduzir a uma estratégia que será grande teste para o conjunto de dados, mas não é adequada para os reais dados futuros.

*** Os resultados não são garantidos, a experiência pessoal pode ser diferente uma da outra.**

Desenvolvimento de estratégias comerciais

Nesta seção iremos usar os resultados da seção anterior para desenvolver uma simples estratégia comercial utilizando os valores apresentados no gráfico. Uma vez que a estratégia é encontrada, ela deve dar a resposta positiva para o grande número de questões fora do âmbito deste documento, por exemplo:

- Qual é a margem necessária para a estratégia?
- Qual é a vulnerabilidade do sistema em qualquer tempo?
- Qual é a amplitude máxima mudança de utilização dos fundos?

Além disso, convém recordar que nas condições voláteis do mercado as encomendas acabam sendo executadas não como elas foram determinadas. Este tipo de erro não é considerado neste estudo. Por isso é muito importante compreender que o objetivo do presente estudo não consiste em fornecer ao leitor um sistema comercial perfeito, mas para demonstrar os meios de como incorporar as figuras da análise técnica nos gráficos numa estratégia comercial objetiva.

Estratégia Básica

A figura abaixo mostra a curva generalizada, construída pela soma dos ganhos e perdas de todas as 57000 operações comerciais que foram identificadas pelo programa Autochartist™.

As operações comerciais são realizadas através da utilização da projeção na qualidade de nível de renda e nível a limitação de perda igual quatro vezes o valor do nível de obter lucro.

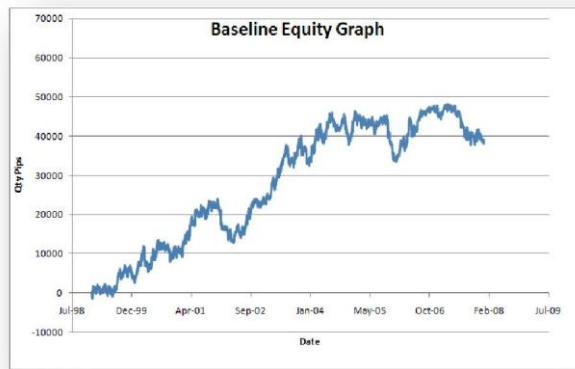


Fig. 7. Curva generalizada das operações comerciais.

O lucro total consiste em cerca de 38 000 pontos. Isto proporciona uma rentabilidade média das operações comerciais igual a 0,66 pontos.

Adicionando um filtro de saída precoce

Utilizando os resultados da análise anterior (Fig.6, 40% das transações comerciais rentáveis ocorrem durante os primeiros 30% da previsão), nós aplicamos este filtro para obter uma nova curva generalizada.

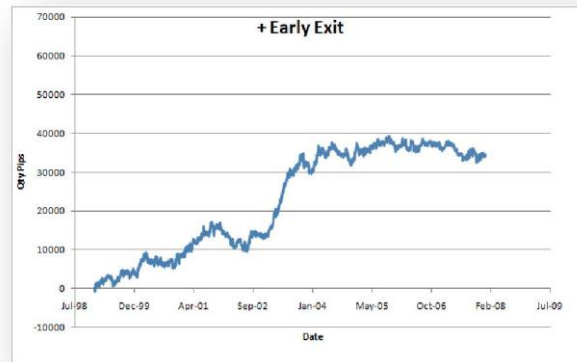


Fig. 8. A base curva depois de aplicar um filtro para a retirada precoce.

O lucro total de cerca de 34000 pontos. Isto proporciona a rentabilidade média de uma das operações comerciais, equivalente a 0,59 pontos. Apesar do fato de que a rentabilidade diminuiu ligeiramente, a curva se tornou muito mais suave.

Comércio com base modelos (padrões) de uma, quatro horas e diárias

Depois de rejeitar os modelos de 15 minutos e 30 minutos (que se revelaram pouco rentáveis de acordo com os resultados obtidos na fig.5), recebemos o seguinte gráfico:



Fig. 9. A base curva depois de aplicar um filtro para a retirada precoce e limitação do tempo de intervalo.

Com o uso de filtro o lucro total ascendeu a 28000 pontos em 12000 operações comerciais, o que garante a rentabilidade medida equivalente a 2,3 pontos. Esta é uma melhoria significativa na rentabilidade das operações comerciais, e voltar a suavização da curva generalizada na fig.8.

Adicionando um indicador de mercado ciclos

Para demonstrar o uso conjunto de modelos (padrões) dos gráficos

juntamente com outros indicadores à estratégia acrescentamos um indicador da média móvel a fim de impedir a abertura das posições cambiais que são contrárias às tendências atuais do mercado. Utilize uma simples média móvel de 50 dias, quando a sua inclinação é positiva, são abertas somente posições cambiais em longo prazo, quando é negativo, abrem apenas posições de curto prazo.

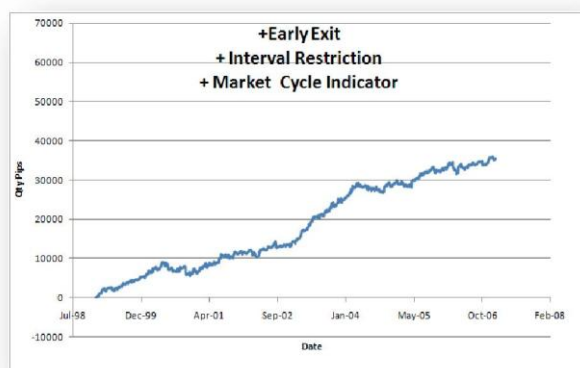


Fig.10. A base curva depois de aplicar o filtro para retirada precoce limita o intervalo de tempo e o filtro do ciclo de mercado.

Como resultado, obtemos o gráfico que cria um lucro de 37000 pontos por 7 000 operações comerciais - aproximadamente 5,4 pontos para de lucro por operação.**

Conclusões

O programa Autochartist™ identifica as figuras nos gráficos utilizando algoritmo para computador gerando resultados impressionantes que em seu tempo são reconhecidos como figuras também desvantajosas. Isto nos permite fazer uma análise rigorosa do sistema de comércio, utilizando os valores apresentados no gráfico.

Mostramos o exemplo de tal análise, bem como a forma de combinar as figuras nos gráficos com os indicadores simples de nivelamento a fim de construir um sistema de comércio potencialmente rentável, com possibilidades de controle sobre os dados de períodos passados e análise estatística.

Os resultados não são garantidos, e experiências individuais podem variar.

**** Os resultados não são garantidos, a experiência pessoal pode ser diferente uma da outra.**