

“The standard work for this generation of chartists.” *—Forbes*

THE SUCCESSFUL INVESTOR'S  
GUIDE TO SPOTTING INVESTMENT  
TRENDS AND TURNING POINTS

TECHNICAL  
ANALYSIS  
EXPLAINED

FIFTH EDITION

MARTIN J. PRING

# **Análise Técnica Explicada**

*This page intentionally left blank*

# **Análise Técnica Explicada**

**O GUIA DO INVESTIDOR BEM-  
SUCEDIDO PARA DETECTAR AS  
TENDÊNCIA DE INVESTIMENTOS  
E PONTOS CRÍTICOS**

**QUINTA EDIÇÃO**

**MARTIN J. PRING**



Traduzido por  
Diones S. Santos

New York Chicago San Francisco Athens London  
Madrid Mexico City Milan New Delhi Singapore  
Sydney Toronto

Copyright © 2014 por McGraw-Hill Education. Todos os direitos reservados. Exceto quando permitido pela Lei de Direitos Autorais dos Estados Unidos de 1976, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou distribuída de qualquer forma ou por qualquer meio, ou armazenada em um banco de dados ou sistema de recuperação, sem a permissão prévia por escrito do editor.

ISBN: 978-0-07-182655-6

MHID: 0-07-182655-6

Traduzido por Diones S. Santos

O material deste e-livro também aparece na versão impressa deste título: KUDP, 9: /2/29/3: 4739/9.

O J IF 2/29/3: 4739/90

Conversão de e-book por codeMantraVersão 2.02

Todas as marcas comerciais são marcas comerciais de seus respectivos proprietários. Em vez de colocar um símbolo de marca registrada após cada ocorrência de um nome de marca registrada, usamos nomes apenas de maneira editorial e para o benefício do proprietário da marca registrada, sem intenção de violar a marca registrada. Onde tais designações aparecem neste livro, elas foram impressas com maiúsculas iniciais..

Os eBooks da McGraw-Hill Education estão disponíveis com descontos especiais em quantidade para uso como prêmios e promoções de vendas ou para uso em programas de treinamento corporativo. Para entrar em contato com um representante, visite a página Fale conosco em [www.mhprofessional.com](http://www.mhprofessional.com)

Esta publicação foi projetada para fornecer informações precisas e autorizadas em relação ao assunto abordado. É vendido com o entendimento de que nem o autor nem o editor estão envolvidos na prestação de serviços jurídicos, contábeis, de negociação de valores mobiliários ou outros serviços profissionais. Se for necessário aconselhamento jurídico ou outra assistência especializada, os serviços de um profissional competente devem ser procurados.

—From a Declaration of Principles Jointly Adopted by a Committee of the American Bar Association and a Committee of Publishers and Associations

VGTO QUF G'WUQ

Este é um trabalho protegido por direitos autorais e a McGraw-Hill Education e seus licenciadores reservam todos os direitos sobre o trabalho. A utilização deste trabalho está sujeito a estes termos. Exceto conforme permitido pela Lei de Direitos Autorais de 1976 e o direito de armazenar e recuperar uma cópia da obra, você não pode descompilar, desmontar, fazer engenharia reversa, reproduzir, modificar, criar trabalhos derivados com base em, transmitir, distribuir, disseminar, divulgar, vender, publicar ou sublicenciar o trabalho ou qualquer parte dele sem o consentimento prévio da McGraw-Hill Education. Você pode usar a obra para seu próprio uso não comercial e pessoal; qualquer outro uso do trabalho é estritamente proibido. Seu direito de usar o trabalho pode ser rescindido se você não cumprir esses termos.

O TRABALHO É FORNECIDO “TAL COMO ESTÁ”. A McGRAW-HILL EDUCATION E SEUS LICENCIADORES NÃO OFERECEM GARANTIAS OU GARANTIAS RELATIVAS À PRECISÃO, ADEQUAÇÃO OU COMPLETIDADE OU RESULTADOS A OBTER DO USO DO TRABALHO, INCLUINDO QUALQUER INFORMAÇÃO QUE PODE SER ACESSADA VIA HIPERLINK OU DE OUTRA FORMA, E EXPRESSAMENTE ISENÇÃO DE GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO A GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA A McGraw-Hill Education e seus licenciadores não garantem que as funções contidas na obra atendam aos seus requisitos ou que sua operação seja ininterrupta ou livre de erros. Nem a McGraw-Hill Education nem seus licenciadores serão responsáveis perante você ou qualquer outra pessoa por qualquer imprecisão, erro ou omissão, independentemente da causa, no trabalho ou por quaisquer danos resultantes. A McGraw-Hill Education não se responsabiliza pelo conteúdo de nenhuma informação acessada através do trabalho. Sob nenhuma circunstância a McGraw-Hill Education e / ou seus licenciadores serão responsáveis por quaisquer danos indiretos, incidentais, especiais, punitivos, consequentes ou semelhantes resultantes do uso ou da incapacidade de usar a obra, mesmo que algum deles tenha sido avisado. da possibilidade de tais danos. Esta limitação de responsabilidade aplica-se a qualquer reclamação ou causa, independentemente de tal reclamação ou causa surgir em contrato, delito ou qualquer outro motivo.

**Para meu filho, Thomas William Pring**



# ÍNDICE

Preface	ix
---------	----

## Parte I: Técnicas que determinam as Tendências

1. Definição e Interação das Tendências	3
2. Mercados Financeiros e o Ciclo de Negócios	17
3. A Teoria de Dow	29
4. Parâmetros Típicos de Tendências Intermediárias	41
5. Como Identificar as Zonas de Suporte e Resistência	55
6. Linhas de Tendência	70
7. Características Básicas de Volume	97
8. Padrões Clássicos de Preço	115
9. Padrões de Preços Menores e Gaps	166
10. Padrões de Preço de Uma e Duas barras	186
11. Médias Móveis	209
12. Envelopes e Bandas de Bollinger	233
13. Momentum I: Princípios Básicos	246
14. Momentum II: Indicadores Individuais	279
15. Momento III: Indicadores Individuais	311
16. Gráfico de Candlestick	340
17. Gráfico Ponto-Figura	373
18. Diversas Técnicas para Determinar Tendências	383
19. O Conceito de Força Relativa	401
20. Colocando os Indicadores Juntos: O Índice Dow Jones de Transporte de 1990 a 2001	423

**Parte II: Estrutura do Mercado**

21. Preço: Os Principais Índices	431
22. Preço: Rotação do Setor	455
23. Tempo: Analisando as Tendências Seculares para Ações, Títulos e Commodities	471
24. Tempo: Ciclos e Padrões Sazonais	499
25. Identificação Prática dos Ciclos	525
26. Volume II: Indicadores de Volume	531
27. Fôlego do Mercado	560

**Parte III: Outros Aspectos da Análise de Mercado**

28. Indicadores e Relações que Medem a Confiabilidade	593
29. A importância do Sentimento	610
30. Integrando Opinião Contrária e Análise Técnica	635
31. Porque os Juros Afetam o Mercado de Ações	653
32. Usando a Análise Técnica para Selecionar Ações Individuais	673
33. Análise Técnica do Mercado de Ações Internacionais	694
34. Sistemas Operacionais Automatizados	713
35. Pontos de verificação para identificar Topos e Fundos do Mercado Primário de ações	739
Epilogo	753
Appendix: As Ondas de Elliot	755
Glossario	761
Bibliografia	767
Index	773

# PREFÁCIO

**N**ão há razão para que alguém não possa ganhar uma quantia substancial de dinheiro nos mercados financeiros, mas há muitas razões pelas quais muitas pessoas não o farão. Tal como acontece com a maioria dos esforços na vida, a chave para o sucesso é o conhecimento e a ação. Este livro foi escrito em uma tentativa de lançar alguma luz sobre o funcionamento interno dos mercados e para ajudar a expandir o componente de conhecimento, *deixando* a ação para a paciência, disciplina e objetividade do investidor individual.

De meados até o final da década de 1980, a expansão das oportunidades de investimento e negociação atingiu uma escala global em termos de mercado de caixa e de futuros. Na década de 1990, as inovações na indústria de comunicações permitiram que qualquer pessoa plotasse dados em uma base intradiária por um custo relativamente pequeno. Hoje, numerosos sites de gráficos surgiram na Internet, e agora praticamente qualquer pessoa tem a habilidade de praticar análises técnicas. De fato, a tecnologia de ensino de análise técnica progrediu desde a primeira edição deste livro em 1979. Fomos pioneiros no ensino do assunto em formato de vídeo em meados da década de 1980, mas atrevo-me a adivinhar que o progresso tecnológico e a aceitação de novos formatos de mídia significarão que as vendas de livros eletrônicos desta edição ultrapassarão as vendas tradicionais do livro físico antes que ele siga seu curso. A palavra escrita já está em competição com apresentações audiovisuais, como o meu recém-lançado curso de vídeo de análise técnica interativa online em [pring.com](http://pring.com); outros com certeza seguirão!

Como consequência da revolução tecnológica, os horizontes temporais foram bastante reduzidos. Não tenho certeza se isso é bom porque as tendências de curto prazo experimentam mais ruído aleatório do que as de longo prazo. Isso significa que os indicadores técnicos, embora ainda sejam a ferramenta mais eficaz, geralmente não são bem-sucedidos quando aplicados a tendências de longo prazo. A quinta edição da *Technical Analysis Explained* foi expandida e totalmente revisada para acompanhar muitas dessas mudanças, e incluir algumas

inovações e evolução em meu próprio pensamento desde a publicação da quarta edição. Quase todos os capítulos foram completamente reformulados e expandidos. No interesse da eficiência, alguns foram abandonados e outros substituídos.

Atenção considerável continua focada no mercado acionário dos EUA, mas muitos dos exemplos de mercado apresentam índices de ações internacionais, moedas, commodities e metais preciosos. Capítulos especiais também apresentam análise técnica dos mercados de crédito e ações globais. Nossa foco também foi expandido para incluir a análise das tendências seculares, ou muito a longo prazo, de ações, títulos e commodities. Na maioria dos casos, os exemplos de mercado foram atualizados, mas alguns mais antigos de edições anteriores foram deixados deliberadamente para dar ao livro alguma perspectiva histórica. Esses exemplos históricos também ressaltam o fato de que nada realmente mudou nos últimos 100 anos. Os mesmos princípios testados e comprovados são tão relevantes hoje como sempre foram. Não tenho a menor dúvida de que isso continuará assim no futuro.

Assim, a análise técnica poderia ser aplicada em Nova York em 1850, em Tóquio em 1950 e em Moscou em 2150. Isso é verdade porque a ação dos preços nos mercados financeiros é um reflexo da natureza humana, e a natureza humana permanece mais ou menos constante. Os princípios técnicos também podem ser aplicados a qualquer entidade livremente negociada em qualquer período de tempo. Um sinal de reversão de tendência em um gráfico de barras de 5 minutos é baseado nos mesmos indicadores de um gráfico mensal; apenas o significado é diferente. Tempos de tempo mais curtos refletem tendências mais curtas e são, portanto, menos significativos.

A sequência cronológica de alguns dos capítulos de abertura difere das edições anteriores. Em *Martin Pring on Price Patterns* (McGraw-Hill, 2005), abordei o assunto descrevendo primeiro os blocos de construção de preços, a análise de topo e fundo, suporte e resistência, linhas de tendência e características de volume. Essa mesma seqüência lógica foi aplicada aqui, então, quando alguém procede à explicação dos padrões de preço, estará em uma posição muito mais forte para entender como essas formações são construídas e interpretadas.

Dois novos capítulos foram adicionados nesta edição. Um sobre tendências seculares já foi referido. A tendência secular, ou de muito longo prazo, é o avô de todos e existe para cada uma das três principais classes de ativos: títulos, ações e commodities. Quanto mais estudo mercados, mais fico impressionado com o fato de que a direção da tendência secular influencia as características das tendências que estão diretamente abaixo dela. Em tendências de alta seculares, as tendências das principais tendências (associadas ao ciclo de negócios) geralmente têm maior magnitude e duração do que os mercados e as

versa. Entender as características das tendências seculares e como sua reversão pode ser identificada é, portanto, um objetivo-chave do Capítulo 23.

Nosso segundo novo capítulo discute indicadores e relações que medem a confiança no mercado de ações dos EUA. A discussão aponta que as reversões de mercado são frequentemente sinalizadas antecipadamente de uma maneira sutil por mudanças nos relacionamentos que monitoram a confiança do investidor. Outros itens importantes que foram inseridos nos capítulos existentes incluem meu indicador Special K. Esta série de momentum é calculada a partir da ciclicidade resumida do Know Sure Thing (KST) de curto prazo, de médio prazo e longo prazo e oferece uma série que, na maioria das vezes, alcança tops e fundos simultaneamente com a série de preços que está sendo monitorada. Outra característica da quinta edição é a inclusão de muitos fundos negociados em bolsa (ETFs) como exemplos ilustrativos. Esses produtos inovadores agora permitem que investidores e traders comprem uma cesta de ações ou títulos que refletem índices, setores ou países populares - e isso é apenas o começo. De fato, ETFs ativos, como o ETF do Ciclo de Negócios de Pring Turner (símbolo DBIZ), permitem que os investidores participem de várias estratégias, como a abordagem discutida no Capítulo 2. A introdução e ampla aceitação dos ETFs tornam muito mais fácil os investidores ganham exposição a mercados de ações de países individuais, instrumentos do mercado de crédito, praticam a rotação do setor, compram fundos inversos se eles acreditam que os preços estão mais baixos, etc.

Além disso, nos últimos anos assistimos ao lançamento de notas negociadas em bolsa, que permitem a compra de commodities selecionadas. No entanto, os investidores precisam ter cuidado para verificar as implicações fiscais e certificar-se de que as oscilações nos custos de manutenção nos mercados futuros refletem verdadeiramente os altos e baixos das commodities em questão.

Desde a década de 1970, o horizonte de tempo de praticamente todos os participantes do mercado encolheu consideravelmente. Como resultado, a análise técnica tornou-se muito popular para a implementação de estratégias temporais de curto prazo. Esse uso pode levar a uma grande decepção: na minha experiência, há uma correlação aproximada entre a confiabilidade dos indicadores técnicos e o período de tempo que está sendo monitorado. É por isso que a maior parte da discussão aqui foi orientada para tendências de médio prazo e longo prazo. Mesmo os operadores de curto prazo com um horizonte de tempo de 1 a 3 semanas precisam ter alguma compreensão da direção e da maturidade da tendência principal ou primária. Isso ocorre porque os erros geralmente são feitos assumindo posições que vão contra a direção da tendência principal. Se um sinal falso "whipsaw"(violino) vai se desenvolver, normalmente surgirá de um sinal de contratendência. Pense nisso como remando contra a corrente. Isso pode ser feito, mas com grande dificuldade. Muito melhor ter a corrente atrás de você.

Para ser bem-sucedida, a análise técnica deve ser considerada como a arte de avaliar a posição técnica de um determinado título com o auxílio de vários indicadores cientificamente pesquisados. Embora muitas das técnicas mecanicistas descritas neste livro ofereçam indicações confiáveis de mudanças nas condições de mercado, todas sofrem da característica comum de que podem e ocasionalmente deixar de funcionar satisfatoriamente. Este atributo não apresenta nenhum problema para o investidor conscientemente disciplinado ou trader, uma vez que um bom conhecimento dos princípios subjacentes aos principais movimentos de preços nos mercados financeiros e uma visão equilibrada da posição técnica global oferecem um quadro superior dentro do qual operar.

Afinal de contas, não há substituto para o pensamento independente. A ação dos indicadores técnicos ilustra as características subjacentes de qualquer mercado, e cabe ao analista juntar as peças do quebra-cabeça e desenvolver uma hipótese de trabalho.

A tarefa não é fácil, pois o sucesso inicial pode levar à superconfiança e à arrogância. Charles H. Dow, o pai da análise técnica, escreveu certa vez palavras no sentido de que “o orgulho de opinião causou a queda de mais homens em Wall Street do que todas as outras opiniões juntas”. Isso é verdade porque os mercados são essencialmente reflexão das pessoas em ação. Normalmente, essa atividade se desenvolve em um caminho razoavelmente previsível. Como as pessoas podem - e fazem - mudar de idéia, as tendências de preço no mercado podem se desviar inesperadamente do curso antecipado. Para evitar problemas sérios, os investidores, e especialmente os traders, devem ajustar suas atitudes à medida que surjam mudanças na posição técnica. Isso não significa que alguém deva ficar negativo porque os preços estão caindo. Em vez disso, deve-se adotar uma abordagem de baixa, porque a evidência também o fez.

Além das recompensas pecuniárias, um estudo do mercado pode revelar muito sobre a natureza humana, tanto da observação de outras pessoas em ação quanto do aspecto de autodesenvolvimento. À medida que os investidores reagem à luta constante através da qual o mercado, sem dúvida, os colocará, eles também aprenderão um pouco sobre sua própria composição. Washington Irving poderia muito bem estar se referindo a este desafio dos mercados quando escreveu: “Pequenas mentes são taxadas e subjugadas pelo infortúnio, mas grandes mentes se elevam acima disso.”

*Martin J. Pring  
October 2013*

## Part I

# TÉCNICAS DE DETERMINAÇÃO DA TENDÊNCIA

*This page intentionally left blank*

# A DEFINIÇÃO E INTERAÇÃO DAS TENDÊNCIAS

Na introdução, a *análise técnica* foi definida como a arte de identificar mudanças de tendência em um estágio inicial e manter uma postura de investimento ou de negociação até que o peso da evidência indique que a tendência se reverteu. Para identificar uma reversão de tendência, precisamos primeiro saber qual é essa tendência. Este capítulo explica e categoriza as principais tendências, e conclui com uma discussão de um dos blocos de construção básicos da análise técnica: *a progressão de topo e fundo*. Esta técnica é, sem dúvida, a mais simples das técnicas de determinação de tendência, mas no meu livro, certamente, uma das mais eficazes.

## Time Frames

Já estabelecemos a ligação entre psicologia e preços. Também é um fato que a natureza humana (psicologia) é mais ou menos constante. Isso significa que os princípios da análise técnica podem ser aplicados a qualquer período de tempo, desde barras de um minuto até gráficos semanais e mensais. A interpretação é idêntica. A única diferença é que a batalha entre compradores e vendedores é muito maior nos gráficos mensais do que nos intradiários. Isso significa que esses sinais de reversão de tendência são muito mais significativos. *À medida que avançarmos, ficará evidente que este livro contém uma enorme variedade de exemplos com muitos prazos diferentes. Para fins de interpretação, o período de tempo realmente não importa; é o personagem do padrão que faz.*

Por exemplo, se você é um operador de longo prazo e vê um exemplo específico em um gráfico de barras de 10 minutos, os princípios de interpretação são os mesmos quando aplicados a um gráfico semanal. Um investidor de longo prazo nunca iniciaria um investimento com base em um gráfico de 10 minutos, mas pode e deve agir quando esse mesmo tipo de evidência técnica aparecer semanal ou mensalmente, e vice-versa.

## Três Tendências Importantes

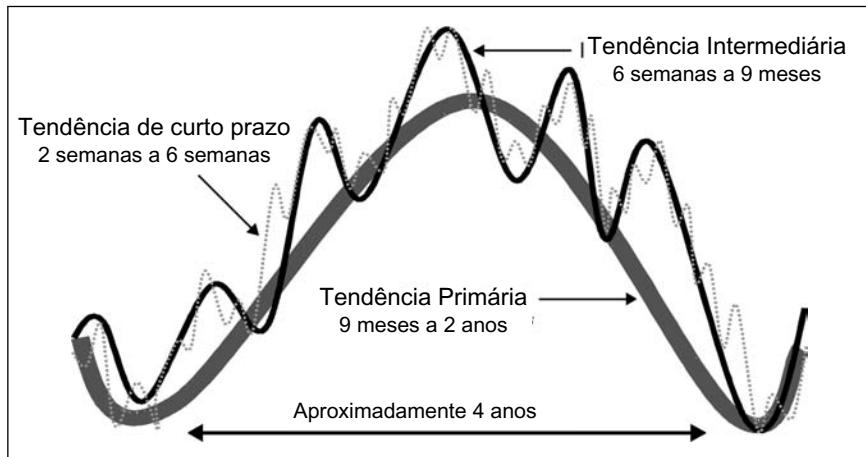
Uma *tendência* é um período em que um preço se move em uma direção irregular, mas persistente. Também pode ser descrito como uma medida de tempo da direção nos níveis de preços cobrindo diferentes períodos de tempo. Há muitas diferentes classificações de tendências na análise técnica. É útil examinar os mais comuns, uma vez que tal entendimento nos dará uma perspectiva sobre o significado de eventos técnicos específicos. As três tendências mais amplamente seguidas são primárias, intermediárias e de curto prazo. Sempre que falamos de alguma categoria específica de tendência que dura para tal e tal período de tempo, lembre-se de que a descrição oferecida é um guia aproximado abrangendo a maioria, mas não todas, as possíveis durações para esse tipo específico. Algumas tendências específicas durarão mais e outras por menos tempo.

### Primária

A tendência principal geralmente dura entre 9 meses e 2 anos, e é um reflexo das atitudes dos investidores em relação aos desdobramentos fundamentais do ciclo de negócios. O ciclo de negócios estende-se estatisticamente desde o mínimo até o mínimo de aproximadamente 3,6 anos, de modo que as tendências primárias crescentes e decrescentes (mercados de alta e baixa) duram de 1 a 2 anos. Como o crescimento leva mais tempo do que derrubar, os mercados de alta geralmente duram mais do que os mercados em baixa. A direção da tendência secular ou de muito longo prazo também afetará a magnitude e a duração de uma tendência primária. Aqueles que se movem na direção da tendência secular geralmente experimentam maior magnitude e duração do que aqueles que se movem na direção oposta. As características das tendências seculares são discutidas mais adiante neste capítulo e mais amplamente no Capítulo 23.

O ciclo de tendência primário é operativo para títulos, ações e commodities. As tendências primárias também se aplicam às moedas, mas como elas refletem as atitudes dos investidores em relação à inter-relação de duas economias diferentes,

**FIGURE 1.1** O Modelo de Ciclo de Mercado



Note: Adaptado de uma ideia que me chamou a atenção pelo falecido Ian S. Notley, do campo de Yelton Fiscal Ridge, em Connecticut.

a análise das relações cambiais não se enquadra perfeitamente na abordagem do ciclo econômico discutida no Capítulo 2.

A tendência primária é ilustrada na Figura 1.1 pela linha mais grossa. Em uma situação idealizada, a tendência de alta primária (bull market) é do mesmo tamanho que a tendência de baixa primária (bear market), mas na realidade, é claro, suas magnitudes são diferentes. Como é muito importante posicionar as operações (de curto prazo) e os investimentos (de longo prazo) na direção da tendência principal, uma parte significativa deste livro está relacionada à identificação de reversões na tendência primária.

### Intermediária

Qualquer um que tenha olhado os preços em um gráfico notará que eles não se movem em linha reta. Um movimento primário de alta é interrompida por várias ações ao longo do caminho. Essas tendências anticíclicas dentro dos limites de um mercado altista primário são conhecidas como *movimentos intermediários de preços*. Eles duram de 6 semanas a 9 meses, às vezes até mais, mas raramente mais curtos. As tendências intermediárias contracíclicas são tipicamente muito enganosas, freqüentemente baseadas em suposições muito críveis, mas falsas. Por exemplo, um rally intermediário durante um mercado de ações pode muito bem estar fundado em alguns números econômicos inesperadamente positivos, que fazem parecer que a economia evitará a tão temida recessão.

Quando números subseqüentes são relatados e descobertos, o mercado de baixa é retomado. As tendências de prazo intermediário do mercado de ações são examinadas com mais detalhes no Capítulo 4 e são mostradas como uma linha sólida fina na Figura 1.1.

É importante ter uma ideia da direção e da maturidade da tendência primária, mas uma análise das tendências intermediárias também é útil para melhorar as taxas de sucesso no trade, bem como para determinar quando o movimento primário pode ter seguido seu curso.

### Tendências de Curto Prazo

As tendências de curto prazo geralmente duram de 3 a 6 semanas, às vezes mais curtas e algumas vezes mais longas. Eles interrompem o curso do ciclo intermediário, assim como a tendência de prazo intermediário interrompe movimentos primários de preços. As tendências de curto prazo são mostradas no modelo de ciclo de mercado (Figura 1.1) como uma linha tracejada. Eles geralmente são influenciados por notícias aleatórias e são muito mais difíceis de identificar do que suas contrapartes intermediárias ou primárias.

**Princípio Técnico Fundamental:** Como regra geral, quanto maior o intervalo de tempo de uma tendência, mais fácil será identificá-la. Quanto menor o período de tempo, mais aleatório é provável que seja.

## O Modelo de Ciclo de Mercado

Até agora, é evidente que o nível de preços de qualquer mercado é influenciado simultaneamente por várias tendências diferentes, e é importante entender que tipo está sendo monitorado. Por exemplo, se uma reversão em uma tendência de curto prazo acaba de ocorrer, um movimento de preços muito menor pode ser esperado do que se a tendência primária tivesse se revertido.

Os investidores de longo prazo estão preocupados principalmente com a direção da tendência primária, e, portanto, é importante que eles tenham alguma perspectiva sobre a maturidade do mercado em alta ou baixa. No entanto, *os investidores de longo prazo também devem estar cientes das tendências intermediárias e, em menor escala, de curto prazo.* Isto porque um passo importante na análise é um exame e compreensão da relação entre as

Tendências de médio prazo e como elas afetam a tendência primária. Além disso, se concluirmos que a tendência de longo prazo acabou de reverter para alta, talvez seja melhor esperar antes de comprometer o capital, porque a tendência de curto prazo pode ser superestimada no sentido ascendente. Ignorar a posição da tendência de curto prazo pode, portanto, custar caro na margem.

*Traders de curto prazo* estão principalmente preocupados com menores movimentos de preço, mas eles *também precisam conhecer a direção das tendências intermediárias e primárias*. Isto é devido ao seguinte princípio.

**Princípio Técnico Fundamental:** As surpresas ocorrem na direção da tendência principal, ou seja, para cima em um mercado de alta e para baixo em um mercado de baixa.

Em outras palavras, as tendências de alta de curto prazo dentro dos limites de um mercado altista provavelmente será muito maior em magnitude do que as tendências de baixa de curto prazo, e vice-versa. As perdas geralmente se desenvolvem porque o trader está em uma posição contracíclica contra a tendência principal. Com efeito, *todos os participantes do mercado precisam ter algum tipo de conhecimento prático de todas as três tendências*, embora a ênfase dependerá de sua orientação vir de um investimento ou de uma perspectiva de negociação de curto prazo.

**Princípio Técnico Fundamental:** A direção da tendência primária afetará o caráter das tendências intermediárias e de curto prazo.

## Duas tendências suplementares

### Intraday

O desenvolvimento da negociação em tempo real, após 1990, permitiu que os participantes do mercado identificassem movimentos de preços por hora e até mesmo por tick-by-tick. *Os princípios da análise técnica aplicam-se igualmente a esses movimentos de curtíssimo prazo e são igualmente válidos*. Existem duas diferenças principais. Primeiro, as reversões nos gráficos intraday só têm uma implicação de curto prazo e não são

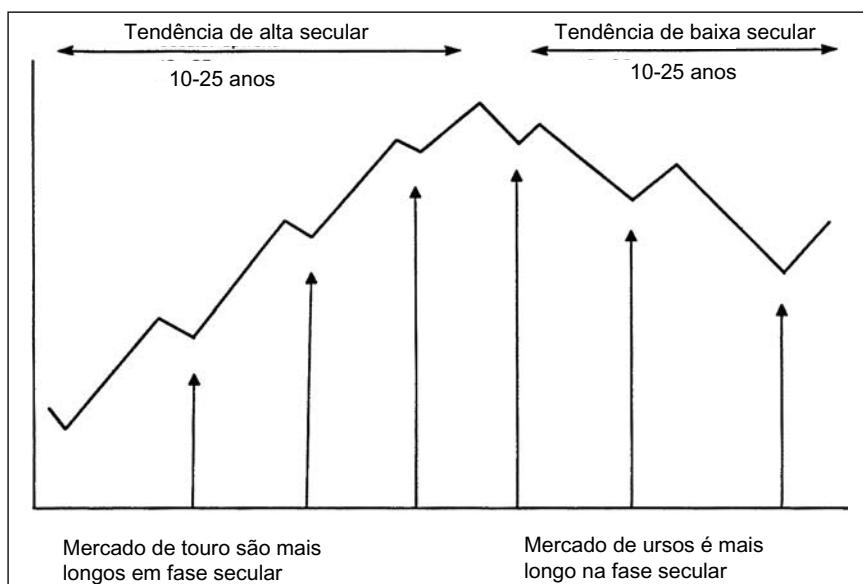
significante para reversões de preços de longo prazo. Em segundo lugar, os movimentos de preços extremamente curtos são muito mais influenciados pela psicologia e pela reação instantânea a eventos noticiosos do que os de longo prazo. As decisões, portanto, tendem a ser reações emocionais e instintivas. A ação do preço intradiário também é mais suscetível à manipulação. Como consequência, os dados de preços usados em gráficos de muito curto prazo são muito mais eróticos e geralmente menos confiáveis do que os que aparecem nos gráficos de longo prazo.

### A Tendência Secular

A tendência primária consiste em vários ciclos intermediários, mas a tendência secular, ou de muito longo prazo, é construída a partir de várias tendências primárias. Esse “super ciclo”, ou onda longa, se estende por um período substancialmente maior, geralmente durando mais de 10 anos, e geralmente com a duração de 25 anos, embora a maioria tenha uma média entre 15 e 20 anos. É discutido em grande extensão no Capítulo 23. Um diagrama da inter-relação entre uma tendência secular e uma primária é mostrado na Figura 1.2.

Certamente é muito útil entender a direção da tendência secular. Assim como a tendência primária influencia a magnitude do

**FIGURE 1.2** A relação entre as tendências seculares e primárias



o rally de médio prazo em relação à reação contracíclica, assim também a tendência secular influencia a magnitude e a duração de um rally ou reação de tendência primária. Por exemplo, em uma tendência secular crescente, os mercados-alvo primários serão de maior magnitude do que os principais mercados-urso. Em uma tendência de baixa secular, os mercados de baixa renda serão mais poderosos e levarão mais tempo para se desdobrar do que os mercados em alta. Certamente, é verdade dizer que surpresas de longo prazo se desenvolverão na direção da tendência secular.

Titulos e commodities também estão sujeitas a tendências seculares, e estas se retroalimentam, assim como em ações. Eu terei muito mais a dizer sobre este assunto mais tarde.

### **Progressão de Topo e Fundo**

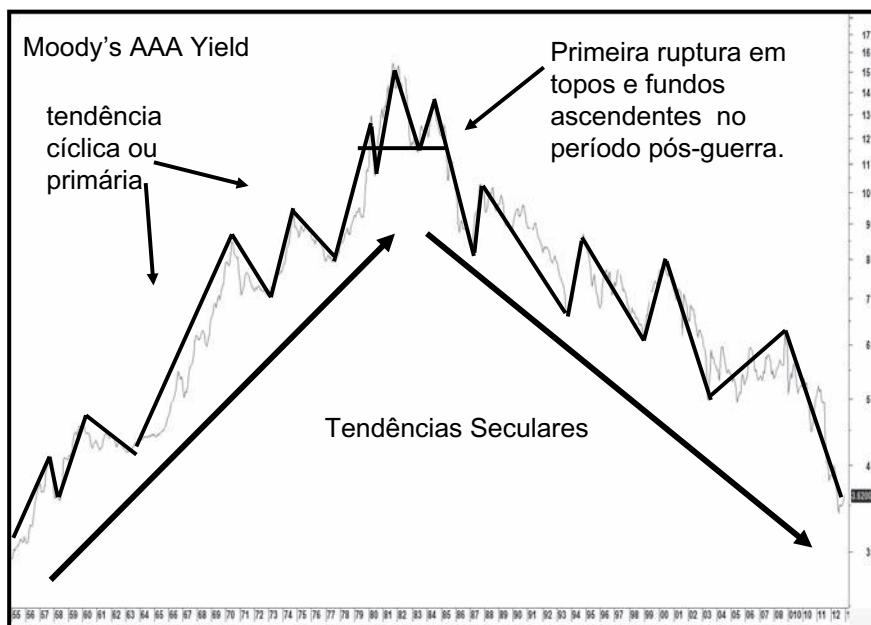
Anteriormente, estabelecemos que a análise técnica é a arte de identificar uma reversão de tendência (de preço) com base no peso da evidência. Como em um tribunal, uma tendência é presumida inocente até que se prove a culpa! A “evidência” é o elemento objetivo na análise técnica. Consiste em uma série de indicadores ou técnicas científicamente derivadas que funcionam bem na maioria das vezes no processo de identificação de tendência. A “arte” consiste em combinar esses indicadores em um quadro geral e reconhecer quando essa imagem se assemelha a um topo ou fundo de mercado.

O uso generalizado de computadores levou ao desenvolvimento de algumas técnicas muito sofisticadas de identificação de tendências. Alguns deles funcionam razoavelmente bem, mas a maioria não funciona. A busca contínua pelo “Santo Graal”, ou indicador perfeito, sem dúvida continuará, mas é improvável que tal técnica seja alguma vez desenvolvida. Mesmo se fosse, a notícia de sua descoberta logo seria divulgada e o indicador seria gradualmente descontado. É bom lembrar que os preços são determinados por oscilações na psicologia da multidão. As pessoas podem e mudam de ideia, e os mercados também!

**Princípio Técnico Fundamental:** Nunca vá pela perfeição; sempre dispare para consistência.

Na busca por técnicas matemáticas sofisticadas, algumas das técnicas mais simples e básicas da análise técnica são muitas vezes ignoradas. Indiscutivelmente a técnica mais simples de todas, e uma que tem sido subutilizada, é a progressão de topo e fundo (ver Gráfico 1.1).

**CHART 1.1** Rendimento dos títulos AAA da Moody's e análise de topo e fundo. No Gráfico 1.1, a linha sólida acima do rendimento corresponde aos mercados primário de touros e ursos. A série de topos e fundos ascendentes se estendeu do final da Segunda Guerra Mundial até setembro de 1981. Esse foi um longo período, mesmo para os padrões seculares. A confirmação da Tendência de baixa pós-1981 foi dada em 1985, quando a série de topos e fundos ascendentes foi revertida. O sinal simplesmente indicava uma mudança na tendência, mas não dava nenhuma indicação quanto a sua magnitude.

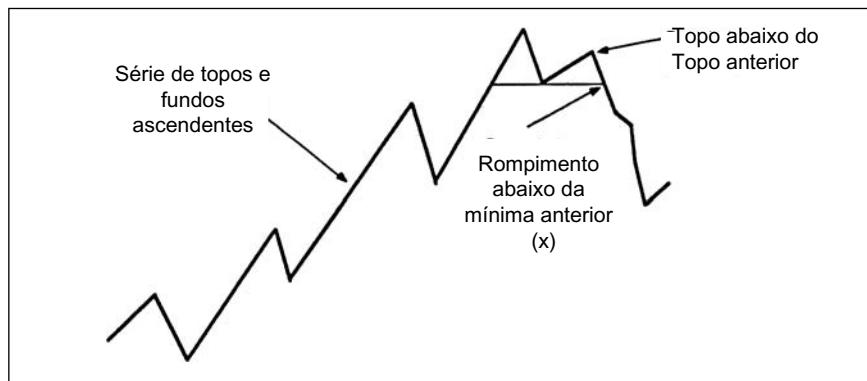


Fonte: *From Intermarket Review, de Martin Pring.*

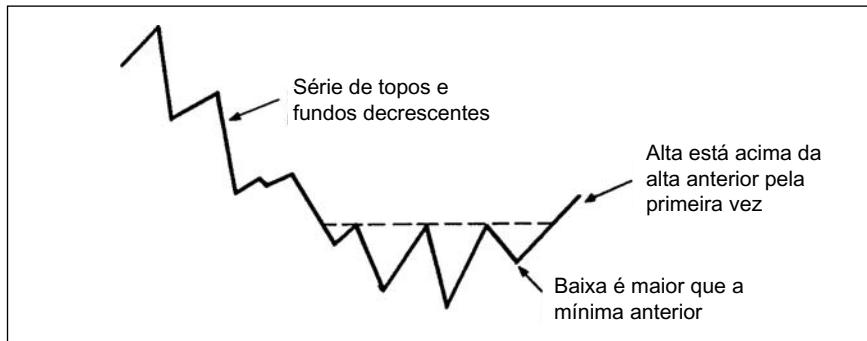
Este princípio reflete a observação original de Charles Dow de que um mercado em ascensão se move em uma série de ondas, com cada rally e reação sendo maior do que seu antecessor. Quando a série de topos e fundos ascendentes é interrompida, uma reversão de tendência é sinalizada. Para explicar essa abordagem, a Dow usou uma analogia com o efeito cascata das ondas em uma praia. Ele ressaltou que, assim como era possível para alguém na praia identificar a virada da maré por meio de uma reversão da ação das ondas recuadas na maré baixa, também o mesmo objetivo poderia ser alcançado no mercado, observando a ação do preço.

Na Figura 1.3, o preço vem avançando em uma série de ondas, com cada topo e fundo chegando a mais do que seu antecessor. Então, pela primeira vez, um rally não se move para uma nova máxima, e a reação *subsequente o empurra para baixo do fundo anterior*. Isso ocorre no ponto X e dá um sinal de que a tendência se inverteu.

**FIGURE 1.3** Reversão de Topo e Fundo Ascendentes



**FIGURE 1.4** Reversão de Topo e Fundo Descendentes



A Figura 1.4 mostra uma situação semelhante, mas, desta vez, a reversão da tendência é de uma tendência de baixa para uma tendência de alta.

A idéia da interrupção de uma série de topos e fundos é o alicerce básico tanto para a teoria de Dow (Capítulo 3) quanto para a análise do padrão de preços (Capítulo 8).

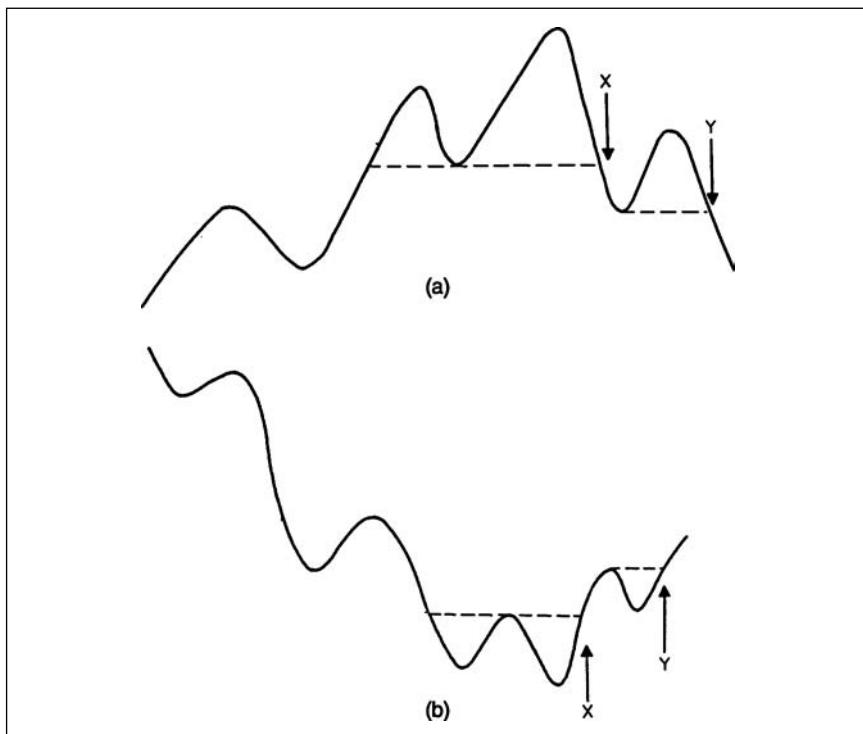
**Princípio Técnico Fundamental:** O significado de uma reversão de topo e fundo é determinado pela duração e magnitude das oscilações e reações em questão.

Por exemplo, se levar 2 a 3 semanas para concluir cada onda em uma série de manifestações e reações, a reversão de tendência será intermediária, já que nos movimentos intermediários de preços consistem em uma série de curto prazo (2 a 6) semana). Da mesma forma, a interrupção de uma série de topos e fundos intermediários decrescentes por um aumento indica uma reversão de um urso primário para um Tendência primária de alta.

### Um Dilema de Topo e Fundo

Ocasionalmente, a progressão de topo e fundo torna-se mais complicada do que os exemplos mostrados nas Figuras 1.3 e 1.4. Na Figura 1.5, exemplo a, o mercado tem avançado em uma série de topos e fundos, mas após o topo mais alto, o preço cai no ponto X para um nível abaixo da mínima anterior. Neste momento, a série de fundos ascendentes foi quebrada, mas não a série de topos ascendentes. Em outras palavras, no ponto X,

**FIGURE 1.5** Reversões de meio-sinal



*apenas metade de um sinal foi gerado.* O sinal completo de uma reversão de ambos os topos e fundos ascendentes surge no ponto Y, quando o preço cai abaixo do nível anteriormente alcançado no ponto X.

No ponto X, há um grande dilema porque a tendência ainda deve ser classificada como positiva, e, no entanto, o próprio fato de a série de quedas ascendentes ter sido interrompida indica fraqueza técnica subjacente. Por um lado, somos apresentados a meio sinal de baixa, enquanto, por outro lado, esperar pelo ponto Y significaria desistir de uma quantia substancial dos lucros obtidos durante o mercado altista.

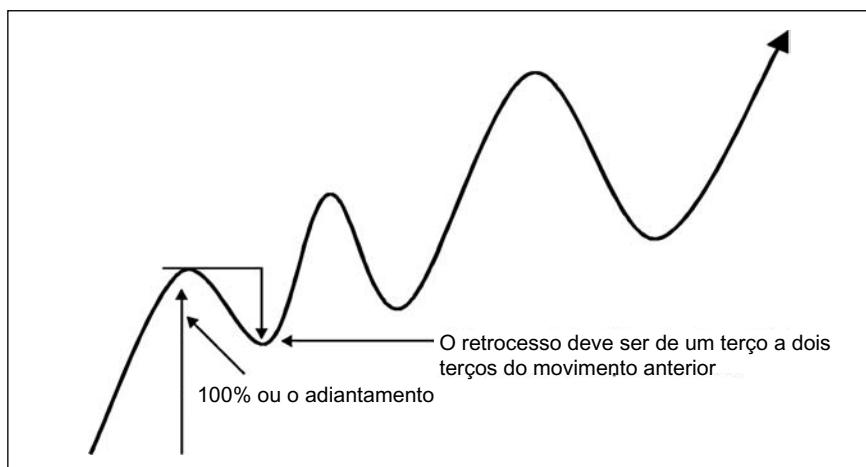
Provavelmente, o dilema é mais bem tratado ao se referir à segunda metade da definição de análise técnica dada no início deste capítulo “e seguir essa tendência até que o peso da evidência prove que ela foi revertida”.

Neste caso, se o “peso da evidência” de outros indicadores técnicos, tais como médias móveis (MAs), volume, momentum e amplitude (discutidos em capítulos posteriores), indica uma reversão de tendência, é provavelmente seguro antecipar uma mudança na tendência, embora a progressão de pico e a depressão não tenham *confirmado* completamente a situação. Ainda é uma política sensata, no entanto, ver esse sinal com algum grau de ceticismo até que a reversão seja confirmada por uma interrupção em ambas as séries de topos ascendentes, bem como de fundos.

A Figura 1.5, exemplo b, mostra esse tipo de situação para uma reversão de uma tendência de baixa para tendência de alta. Os mesmos princípios de interpretação se aplicam no ponto X, como na Figura 1.5, exemplo a. Ocasionalmente, determinar o que constitui um rally ou reação se torna um processo subjetivo. Uma maneira de contornar esse problema é escolher uma medida objetiva, como categorizar rallies maiores que, digamos, 5%. Este pode ser um processo tedioso, mas alguns programas de software (como o MetaStock com sua ferramenta zig-zag) permitem que o usuário estabeleça tais benchmarks quase instantaneamente em formato gráfico.

### **O Que Constitui um Topo e Fundo Legítimos?**

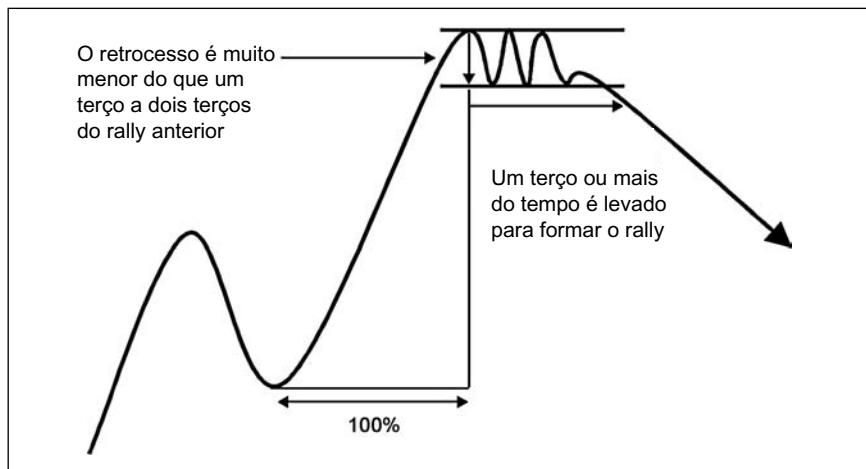
Na maioria das vezes, os vários rallies e reações são auto-evidentes, então é fácil determinar que esses pontos de virada são topos e fundos legítimos. Segundo as tradições técnicas, uma reação à tendência prevalecente deve retroceder entre um terço e dois terços do movimento anterior. Assim, na Figura 1.6, o primeiro aumento da baixa até o pico subsequente é de 100%. A reação resultante parece ser um pouco mais da metade, ou um retrocesso de 50% do movimento anterior. Ocasionalmente, o retrocesso pode atingir 100%. A análise técnica está longe de ser precisa, mas se houver um retrocesso

**FIGURE 1.6** Identificando Topo e Fundo (Magnitude)

o movimento é bem menor do que o mínimo de um terço, então o pico ou cocho em questão é considerado suspeito.

Às vezes, porém, ele assume a forma de uma linha ou faixa de negociação. A profundidade da faixa de negociação pode ficar aquém do requisito mínimo de “aproximadamente um terço de retracement” e, nesses casos, a correção se qualifica mais com base no tempo do que na magnitude. Uma regra prática pode ser que a correção dure entre um terço e dois terços do tempo gasto para alcançar o avanço ou declínio anterior. Na Figura 1.7, a distância entre o mínimo e o alto para o movimento representa 100%. A consolidação anterior à fuga deveria constituir cerca de dois terços, ou 66%, do tempo necessário para alcançar o avanço, tempo suficiente para consolidar os ganhos e avançar para uma nova alta.

Essas são apenas diretrizes grosseiras e, na análise final, é um julgamento baseado na experiência; *senso comum*; um pouco de intuição; e talvez o mais importante de tudo, uma revisão de outros fatores, como volume, princípios de suporte e resistência, etc. As palavras *senso comum* foram colocadas em itálico porque os gráficos devem sempre ser interpretados com um pouco de licença poética. Por exemplo, a regra afirma que uma retração de um terço é necessária para um ponto de virada legítimo, mas acaba sendo de 32%. Se outros fatores sugerem que o movimento se qualifica como um retracemento válido, sempre use a interpretação do *senso comum* sobre a estrita baseada em regras. É por isso que devemos considerar a análise técnica como uma ciência e uma arte.

**FIGURE 1.7** Identificando Topo e Fundo (Tempo)

Temos estudado principalmente esses conceitos em uma tendência crescente. No entanto, os princípios funcionam exatamente da mesma maneira, em uma tendência declinante, em que as mentiras devem refazer um terço a dois terços do declínio anterior.

Também é importante categorizar que tipo de tendência está sendo monitorada. Obviamente, uma reversão derivada de uma série de manifestações e reações, cada uma durando, digamos, 2 a 3 semanas, seria uma reversão intermediária. Isso ocorre porque as oscilações seriam de curto prazo na natureza. Por outro lado, as reversões de pico e desvios que se desenvolvem em gráficos intraday provavelmente terão significância durante um período muito mais curto. Quão curto dependeria de as oscilações serem um reflexo de barras horárias ou, digamos, de 5 minutos.

## Resumo

1. Diversas tendências diferentes influenciam simultaneamente o nível de preços de qualquer mercado.
2. As três tendências mais importantes são primárias, intermediárias e de curto prazo.
3. Os princípios da análise técnica aplicam-se às tendências intradiárias, mas, como são mais aleatórias por natureza, a análise é geralmente menos confiável do que a das tendências de longo prazo.

4. Tendências de longo prazo, ou seculares, influenciam a magnitude dos mercados de primeira e de baixa qualidade.
5. A progressão de topo e fundo é a técnica mais básica de identificação de tendências e é um bloco básico de análise técnica.
6. Como regra geral, para se qualificar como um novo topo ou fundo legítimo, o preço deve retroceder entre um terço e dois terços do movimento anterior.
7. Linhas ou consolidações também se qualificam como topes e fundos onde eles formam entre um terço e dois terços do tempo gasto para produzir o avanço ou declínio prévio.

# 2

## MERCADOS FINANCEIROS E O CICLO DE NEGÓCIOS

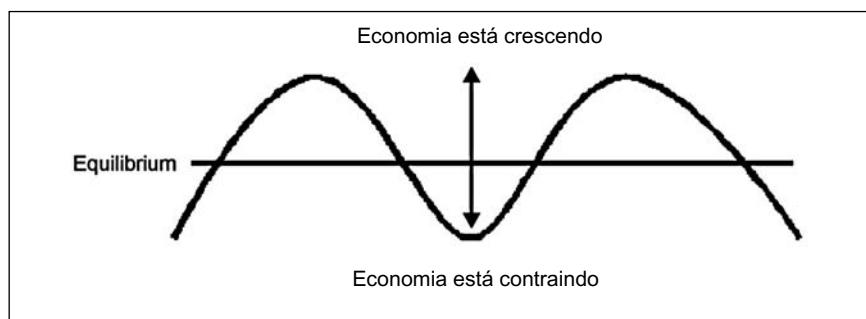
### Introdução

Nosso objetivo principal aqui é explicar os benefícios da abordagem técnica, mas também é importante entender que as tendências primárias de ações, títulos e commodities são determinadas pela atitude dos investidores em relação aos eventos que se desdobram no ciclo de negócios. Cada mercado tem uma tendência a atingir o máximo e o mínimo em diferentes pontos durante o ciclo, de maneira consistente e cronológica. Uma compreensão da inter-relação entre os mercados de crédito, capital e commodities fornece uma estrutura útil para identificar as principais reversões em cada uma delas..

### O Mecanismo De Desconto Dos Mercados Financeiros

A tendência primária de todos os mercados financeiros é essencialmente determinada pelas expectativas dos investidores quanto aos movimentos na economia, o efeito que essas mudanças provavelmente terão sobre o preço do ativo no qual um mercado financeiro específico lida, e a atitude psicológica dos investidores desses fatores fundamental. Os participantes do mercado normalmente antecipam futuros desenvolvimentos econômicos e financeiros e agem comprando ou vendendo os ativos apropriados, com o resultado de que um mercado normalmente alcança um grande ponto de virada bem à frente do desenvolvimento real.

As expectativas de um nível crescente de atividade econômica são geralmente favoráveis para os preços das ações. Antecipação de uma economia fraca é alta

**FIGURE 2.1** O Ciclo de Negócios Idealizado

para os preços dos títulos, e as perspectivas de restrições de capacidade oferecem um vento favorável para os preços das commodities industriais. Esses três mercados geralmente se movem em direções diferentes simultaneamente, porque estão descontando coisas diferentes.

Uma economia raramente é estável; geralmente, ele está se expandindo ou contraindo. Como resultado, os mercados financeiros estão em um estado contínuo de fluxo. Uma economia hipotética, como mostra a Figura 2.1, gira em torno de um ponto de equilíbrio conhecido como *equilibrium*. Grosso modo, o equilíbrio pode ser considerado como um período de crescimento zero no qual a atividade empresarial não está se expandindo nem se contraindo. Na prática, esse estado de coisas raramente é atingido, se é que algum dia, já que uma economia como um todo possui um momentum tremendo tanto na fase expansiva quanto na contracional, de modo que a virada raramente ocorre em um nível de equilíbrio. Em qualquer caso, a “economia” consiste em uma série de setores individuais, muitos dos quais operam em direções diferentes ao mesmo tempo. Assim, no início do ciclo econômico, os principais indicadores econômicos, como o início de moradias, podem estar aumentando, enquanto os indicadores de atraso, como os gastos de capital, podem estar caindo.

**Princípio Técnico Fundamental:** O ciclo de negócios é nada menos que uma série de eventos cronológicos que estão continuamente se repetindo.

Os participantes do mercado nos mercados financeiros não estão preocupados com períodos de estabilidade ou equilíbrio estendidos, pois tais ambientes não produzem oscilações voláteis de preços e oportunidades para obter lucros rápidos. O caráter em constante mudança do ciclo econômico cria tremendos

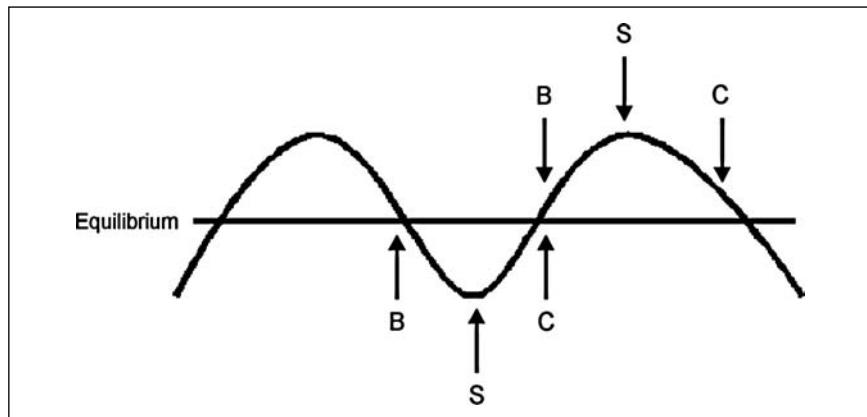
oportunidades para investidores e traders, porque isso significa que diferentes indústrias estão experimentando condições econômicas diferentes simultaneamente. Uma vez que a habitação lidera a economia, os ativos imobiliários se saem bem no início da recuperação, quando os ativos intensivos em capital, como os aços, tendem a ter desempenho inferior. Mais tarde no ciclo, as tabelas são viradas e os topo de habitação primeiro, geralmente em um sentido absoluto, mas ocasionalmente medidos pelo seu desempenho relativo a uma média de mercado, como o S&P Composite. Diferentes setores da equidade, descontando sua área específica da economia, dão origem ao processo de rotação setorial, que é discutido em detalhes no Capítulo 22.

Como os mercados financeiros lideram a economia, os maiores lucros podem ser obtidos imediatamente antes do ponto de máxima distorção econômica ou desequilíbrio. Uma vez que os investidores percebem que uma economia está mudando de direção e retornando ao nível de equilíbrio, eles descartam esse desenvolvimento comprando ou vendendo o ativo apropriado. Obviamente, quanto mais deslocada e volátil se torna uma economia, maior é o potencial, não apenas para um retorno em direção ao nível de equilíbrio, mas também para uma forte oscilação muito além dela, para o outro extremo. Sob tais condições, as possibilidades de ganhar dinheiro nos mercados financeiros são maiores porque elas também, normalmente, ficarão sujeitas a flutuações de preço mais amplas. Duas das mais selvagens oscilações econômicas pós-Segunda Guerra Mundial (1973-1974 e 2007-2008) certamente proporcionaram aos investidores e investidores uma montanha-russa, com grandes possibilidades de lucro, pois foram capazes de identificar as duas baixas respetivas do mercado de baixa.

## Movimentos de Mercado e o Ciclo de Negócios

Os principais movimentos de taxas de juros, ações e preços de commodities estão relacionados a mudanças no nível de atividade empresarial. Por favor, note que o termo "preços de commodities" refere-se a preços industriais que são sensíveis às condições de negócios, ao contrário de commodities movidas pelo clima, como grãos. A Figura 2.2 representa um ciclo de negócios, que normalmente tem uma vida entre 3 e 5 anos entre os fundos. A linha horizontal reflete um nível de crescimento zero, acima do qual são períodos de expansão e abaixo dos quais são períodos de contração. Depois que o pico é experimentado, a economia continua a crescer, mas a uma taxa decrescente, até que a linha cruze abaixo do nível de equilíbrio e ocorra uma contração na atividade econômica. As setas na Figura 2.2 mostram os topo e fundos idealizados dos mercados financeiros em relação ao ciclo de negócios.

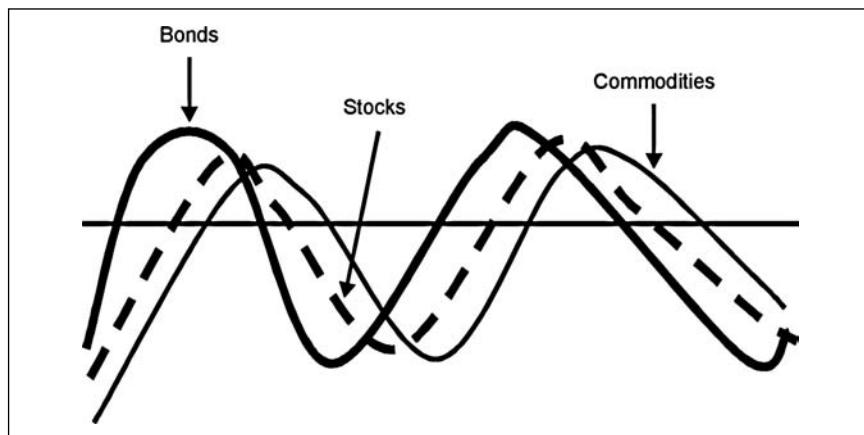
**FIGURE 2.2** O Ciclo de Negócios Idealizado e os Pontos de Virada do Mercado Financeiro (B = Títulos; S = Ações; C = Commodities)



Períodos de expansão geralmente duram mais do que períodos de contração, porque leva mais tempo para construir algo do que derrubá-lo. Por essa razão, os mercados em alta para ações geralmente duram mais do que os mercados em baixa. O mesmo poderia ser dito para taxas de juros e commodities, mas em todos os casos, a magnitude e a duração das tendências primárias dependem da direção da tendência secular, como discutido nos capítulos 1 e 23.

A Figura 2.3 mostra as trajetórias hipotéticas de preços de títulos, commodities e ações durante o curso de um ciclo de negócios típico.

**FIGURE 2.3** Curvas de Seno Idealizadas para os Três Mercados Financeiros



Voltando à Figura 2.2, podemos ver que o mercado de títulos é o primeiro mercado financeiro a iniciar uma fase de alta. Isso geralmente ocorre depois que a taxa de crescimento na economia diminuiu consideravelmente em relação à sua taxa de pico, e muitas vezes é colocada até os estágios iniciais da recessão. De um modo geral, quanto mais forte for a contração econômica, maior será o potencial para um aumento nos preços dos títulos (ou seja, uma queda nas taxas de juros). Alternativamente, quanto mais forte o período de expansão, menor a quantidade de folga econômica e financeira e maior o potencial para uma queda nos preços dos títulos (e um aumento nas taxas de juros).

Após o mercado baixista a baixa nos preços dos títulos, a atividade econômica começa a se contrair mais acentuadamente. Nesse ponto, os participantes do mercado de ações são capazes de "examinar" a tendência de deterioração dos lucros corporativos, que agora estão em declínio acentuado devido à recessão, e começar a acumular ações. De um modo geral, quanto maior a vantagem entre a baixa de títulos e a de ações, maior o potencial de recuperação do mercado de ações. Isso ocorre porque o atraso implica uma recessão particularmente profunda, na qual o aperto extremo do cinto corporativo é capaz de baixar os níveis de equilíbrio para um nível muito baixo. Durante a recuperação, os aumentos na receita são, portanto, capazes de passar rapidamente para o resultado final.

Depois que a recuperação já está ocorrendo há algum tempo, a capacidade começa a apertar, as empresas baseadas em recursos sentem algum retorno de poder de precificação e o preço dos produtos básicos. Ocionalmente, após um boom de commodities de magnitude incomum, os preços das commodities industriais atingem o nível mais baixo durante a recessão, como resultado da liquidação de margem severa devido à especulação excessiva durante o boom anterior. No entanto, esta baixa é frequentemente testada posteriormente, com um rally sustentável apenas após a recuperação estar em curso durante alguns meses. Nesse ponto, todos os três mercados financeiros estão em uma tendência crescente.

Gradualmente, a folga econômica e financeira que se desenvolveu como resultado da recessão é substancialmente absorvida, pressionando o preço do crédito, ou seja, as taxas de juros. Uma vez que o aumento das taxas de juros significa a queda dos preços dos títulos, o mercado de títulos entra em pique e começa a sua fase de suportar. Como ainda existe algum excesso de capacidade de produção e mão-de-obra, o aumento da atividade empresarial resulta em melhor produtividade e em uma perspectiva positiva contínua. O mercado de ações desconta as tendências nos lucros das empresas, de modo que permanece em tendência de alta até que os investidores sintam que a economia está ficando superaquecida e o potencial para uma melhora nos lucros é muito baixo. Neste ponto, há menos razões para manter as ações, e elas, por sua vez, entram em uma fase de suportar. Mais tarde, o aumento das taxas de juros tem impacto na economia e os preços das commodities começam a cair.

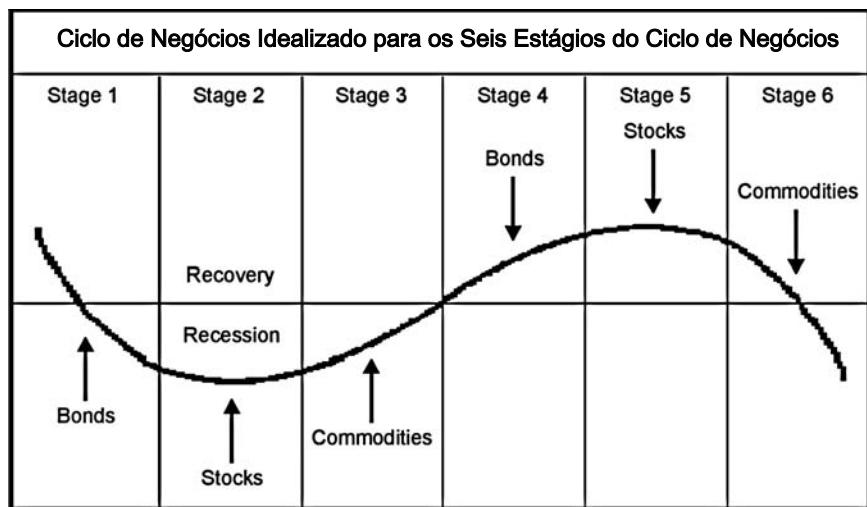
Uma vez atingida essa conjuntura, todos os três mercados financeiros começam a cair. Eles continuarão a declinar até o fundo do mercado de crédito. Esse estágio final, que se desenvolve mais ou menos na mesma época do início da recessão, costuma estar associado a uma queda livre nos preços em pelo menos um dos mercados financeiros. Se um pânico se desenvolver, este é um dos pontos mais prováveis para que ele ocorra..

## Os Seis Estágios

Como existem três mercados financeiros e cada um tem dois pontos de virada, segue-se que há seis pontos de mudança conceituais em um ciclo típico. Eu os chamo de seis estágios e eles podem ser usados como pontos de referência para determinar a fase atual do ciclo. Os seis estágios estão indicados na Figura 2.4.

Ao identificar um estágio, é importante observar a posição técnica de longo prazo dos três mercados, para que possam atuar como uma verificação cruzada entre si. Os estágios também são úteis, na medida em que grupos industriais específicos superam o mercado em momentos específicos e vice-versa. Por exemplo, líderes de ciclo precoce defensivos e voltados para a liquidez tendem a se dar bem nas Etapas I e II. Por outro lado, os líderes voltados para os ganhos ou para o ciclo tardio

**FIGURE 2.4** Os seis estágios do ciclo de negócios típico

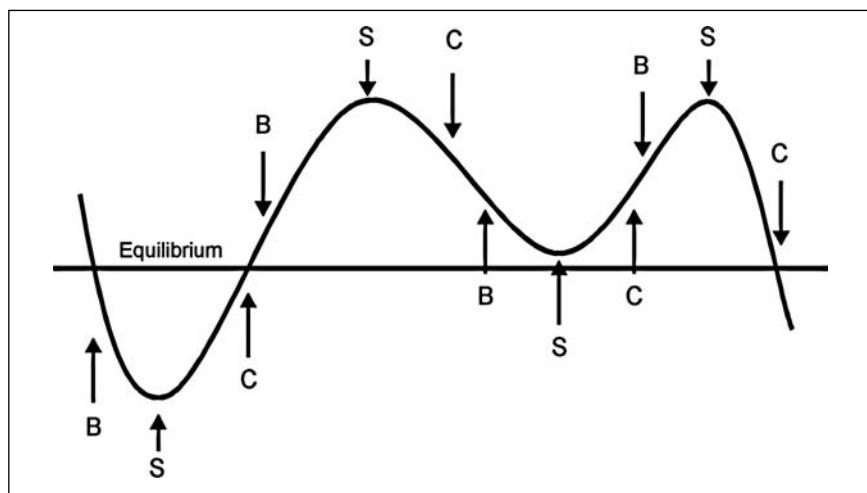


bem nos estágios IV e V, quando os preços das commodities estão se recuperando. Esses aspectos são abordados mais detalhadamente no Capítulo 22, sobre rotação setorial.

## Ciclos Mais Longos

Algumas expansões abrangem períodos muito mais longos, e geralmente incluem pelo menos uma desaceleração na taxa de crescimento seguida por uma segunda rodada de expansão econômica. Isso tem o efeito de dividir a expansão total em duas ou três partes, cada uma delas resultando em um ciclo completo nos mercados financeiros. Eu chamo isso de ciclo duplo. Um exemplo desse fenômeno é ilustrado na Figura 2.5. Um ciclo duplo desenvolveu-se nos anos 80 e outro nos anos 90. Em meados da década de 1980, por exemplo, commodities e partes industriais do país foram muito afetadas como resultado do desaquecimento do boom de commodities que terminou em 1980, mas as costas leste e oeste continuaram suas expansões inabaláveis. As áreas fortes mais do que compensaram as mais fracas, e assim o país como um todo evitou uma recessão.

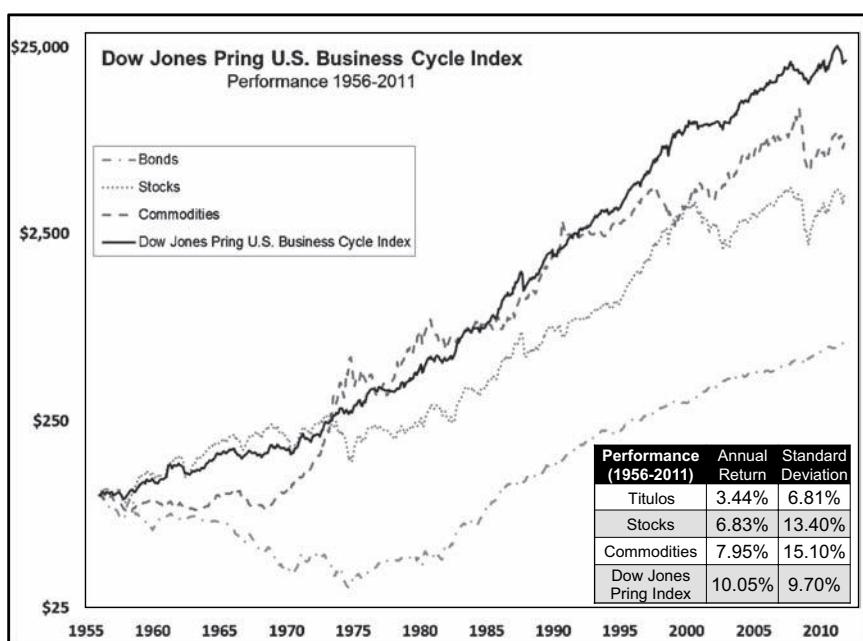
**FIGURE 2.5** Topos e fundos do mercado financeiro em um ciclo duplo



## O Papel da Análise Técnica

A análise técnica entra em cena ajudando a determinar quando os vários mercados se transformaram de uma maneira primária. Isto é conseguido aplicando as várias técnicas delineadas nos capítulos subsequentes, movendo cruzamentos médios, mudanças na direção do momentum de longo prazo, e assim por diante. Cada mercado pode então ser usado como um cruzamento entre os outros dois. Por exemplo, se o peso da evidência técnica sugere que os títulos caíram mas que os preços das commodities permanecem em um mercado de baixa, a próxima coisa a fazer seria procurar por sinais técnicos apontando para um fundo de mercado de ações e assim por diante. Essa análise também formou a base do Índice de Ciclo de Negócios Dow Jones Pring nos EUA (símbolo DJPRING), conforme mostrado no Gráfico 2.1. O índice usa modelos para identificar os seis estágios e, em seguida, aloca ativos e setores de capital com base em seu desempenho histórico em cada estágio desde meados da década de 1950. Está longe de ser perfeito, mas mostra resultados consistentes a longo prazo. Esta metodologia também é usada no Ciclo de Negócios do Pring Turner

**CHART 2.1** O desempenho do índice de ciclo de negócios Dow Jones Pring versus Três classes de ativos



Source: S&P Dow Jones Indexes

ETF (símbolo DBIZ). O fundo negociado em bolsa (ETF) não procura replicar o índice, mas sim batê-lo em uma base ajustada pelo risco..

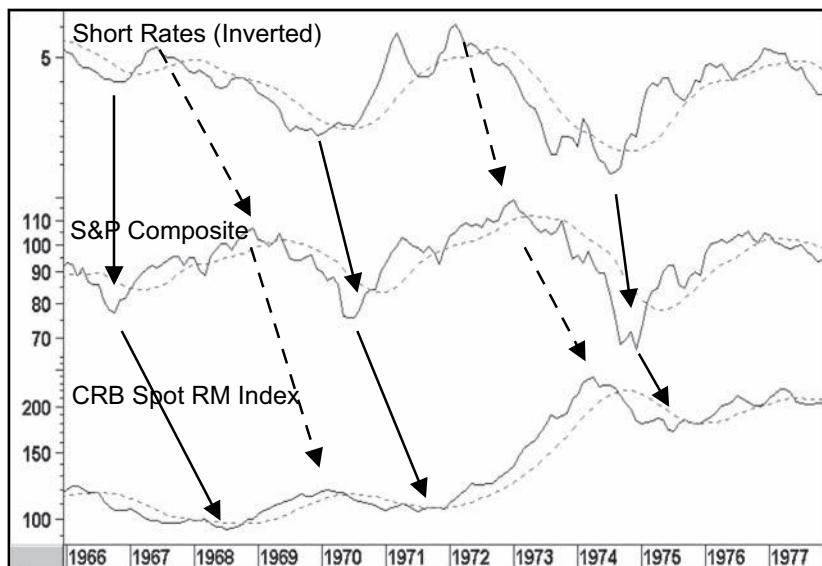
## Experiência de mercado, 1966–2001

O gráfico 2.1 mostra como os topos e fundos foram desenvolvidos para os diversos mercados entre 1966 e 1977. Por favor, note que as taxas de juros de curto prazo inversamente plotadas foram substituídas pelos preços dos títulos. Há uma ligação muito mais próxima entre os preços das ações e as taxas de curto prazo do que as de longo prazo. Isso ocorre porque as corporações fazem mais empréstimos em mercados financeiros do que nos mercados de títulos. As taxas de curto prazo também são mais voláteis do que aquelas no final do espectro especulativo. Os topos e fundos foram muito esperados. Enquanto a sequência cronológica era mais ou menos perfeita, as derivações e defasagens em cada ciclo variavam consideravelmente devido às diferentes características de cada ciclo.

Em 1966, por exemplo, os Títulos e ações caíram mais ou menos ao mesmo tempo, enquanto a defasagem no mercado de commodities foi bem inferior a um ano.

O gráfico 2.2 mostra os mesmos mercados, mas desta vez estamos olhando os anos 80. As duas pequenas setas apontando para cima em 1982 e 1990 refletem

**CHART 2.2** Três mercados financeiros, 1966-1977



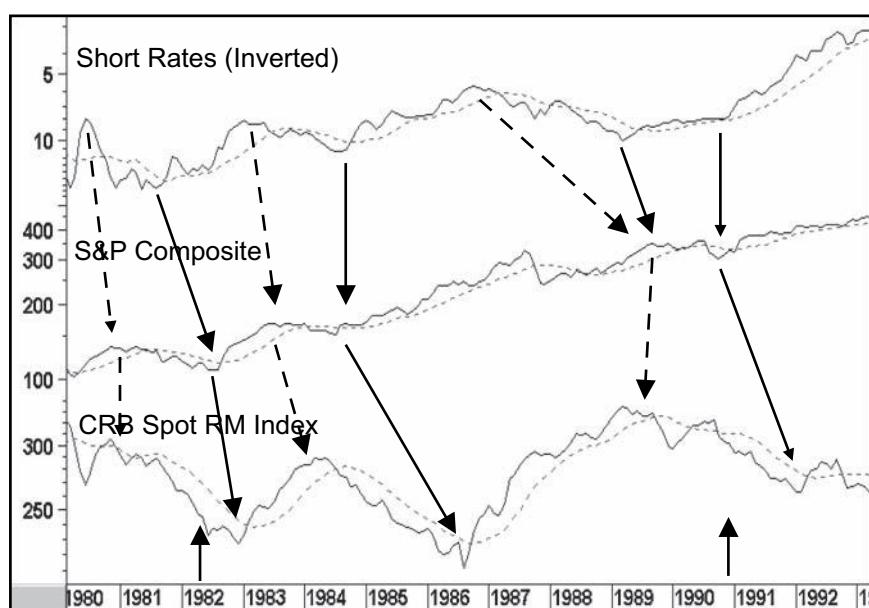
recessões. Tais ambientes representam boas oportunidades de compra de títulos, mas terríveis para a posse de commodities. A série de três bots que se desenvolveram entre 1984 e 1986 refletem a recessão de crescimento da metade dos anos 80.

De um modo geral, a sequência cronológica funciona satisfatoriamente até chegarmos ao final da década de 1980, onde a taxa de juros em 1989 é justaposta ao pico do mercado de ações. Infelizmente, esses eventos fora de seqüência são um fato da vida. Na minha experiência de estudar os 200 anos de relacionamentos fora de seqüência, acho que eles representam a exceção e não a regra.

O gráfico 2.3 mostra os anos finais do século XX. Este é o período mais difícil que já encontrei devido ao desempenho recorde do mercado de ações e às fortes forças desflorestadoras associadas à revolução tecnológica. Isso teve o efeito de reduzir a flutuação cíclica normal no mercado acionário. Na quarta edição deste livro, eu disse: "Como o boom do mercado de ações era sem precedentes, é improvável que as sequências cronológicas normais tenham sido mais do que temporariamente interrompidas".

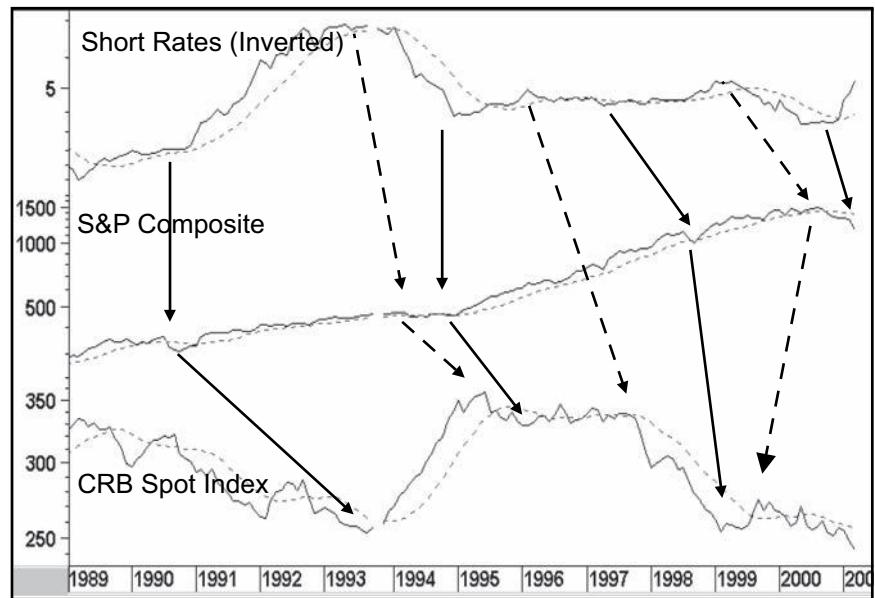
O Gráfico 2.4 comprova que a conclusão está correta, exceto pela baixa de 2001 nas commodities que precederam as ações.

**CHART 2.3** Três mercados financeiros, 1980–1992



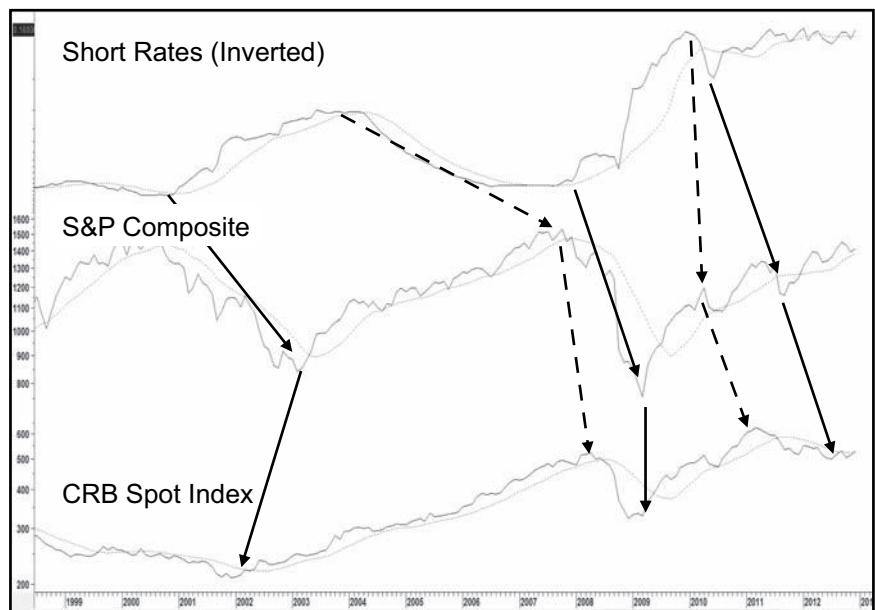
Source: From *Intermarket Review*

**CHART 2.4** Três mercados financeiros,, 1989–2001



Source: From *Intermarket Review*

**CHART 2.5** Três mercados financeiros,, 1999–2013



Source: From *Intermarket Review*

Ainda assim, pode-se argumentar que o mercado acionário ficou para trás porque ainda estava em processo de desenrolar a bolha tecnológica. Lembre-se que continuou a diminuir mesmo após o término da recessão de 2001. Observe o ciclo duplo que se desenvolveu entre 2010 e 2012 no Gráfico 2.5.

## Resumo

1. Um ciclo de negócios típico abrange três ciclos individuais para taxas de juros, ações e commodities. Todos são influenciados pelas mesmas forças econômicas e financeiras, mas cada uma responde de maneira diferente.
2. Estes mercados passam por uma sequência cronológica que se repete na maioria dos ciclos.
3. Alguns ciclos experimentam uma desaceleração na taxa de crescimento e não um recessão. Mesmo assim, a seqüência cronológica entre os mercados ainda parece operar.
4. Os leads e lags variam de ciclo para ciclo e têm pouca previsão
5. valor.
6. A sequência cronológica de topo e fundo nos vários mercados financeiros pode ser usada como uma estrutura para identificar a posição de um mercado específico dentro de seu ciclo de alta ou baixa.

# 3

## DOW THEORY

### Introdução

A teoria de Dow é o mais antigo e, de longe, o método mais divulgado de identificar as principais tendências no mercado de ações. Uma extensa conta não será necessária aqui, pois há muitos livros excelentes sobre o assunto. Uma breve explicação, no entanto, é necessária porque os princípios básicos da teoria do Dow são usados em outros ramos da análise técnica.

O objetivo da teoria é determinar mudanças no movimento primário, ou maior, do mercado. Uma vez que uma tendência tenha sido estabelecida, presume-se que exista até que uma reversão seja provada. A teoria do Dow está preocupada com a direção de uma tendência e não tem valor de previsão quanto à duração ou tamanho final da tendência.

Deve-se reconhecer que a teoria nem sempre acompanha os eventos; ocasionalmente deixa o investidor em dúvida, e não é de forma alguma infalível, uma vez que as perdas, como com qualquer outra abordagem técnica, são ocasionalmente incorridas. Esses pontos enfatizam que, embora os dispositivos mecânicos possam ser úteis para a previsão do mercado de ações, não há substituto para obter uma análise adicional de suporte na qual basear o julgamento correto e equilibrado. Lembre-se de que não há certezas na análise técnica porque estamos sempre lidando com probabilidades.

A teoria de Dow evoluiu do trabalho de Charles H. Dow, que foi publicado em uma série de editoriais do *Wall Street Journal* entre 1900 e 1902. O Dow utilizou o comportamento do mercado de ações como um barômetro das condições de negócios e não como base para a previsão. preços das ações em si. O seu sucessor, William Peter Hamilton, desenvolveu ainda mais os princípios de Dow e organizou-os em algo que se aproxima da teoria como sabemos

hoje. Esses princípios foram delineados de maneira um tanto imprecisa no livro de Hamilton, *The Stock Market Barometer*, publicado em 1922. Somente em 1932, quando Robert Rhea publicou a *The Dow Theory*, foi disponibilizada uma descrição mais completa e formalizada dos princípios.

A teoria pressupõe que a maioria das ações segue a tendência subjacente do mercado na maioria das vezes. Para medir “o mercado”, a Dow construiu dois índices, que agora são chamados de *Dow Jones Industrial Average*, que era originalmente uma combinação de 12 (mas agora, em 30) ações blue-chip, e a *Dow Jones Rail Average*, compreendendo 12 ativos ferroviários. Como a Média Ferroviária foi planejada como uma proxy para os ativos de transporte, a evolução da aviação e de outras formas de transporte exigiu a modificação da antiga Média Ferroviária para incorporar adições a essa indústria. Conseqüentemente, o nome desse índice foi alterado para *Transportation Average*.

## Interpretando a teoria

Para interpretar a teoria corretamente, é necessário ter um registro dos preços diários de fechamento<sup>2</sup> das duas médias e o total de transações diárias na Bolsa de Nova York (NYSE). Os seis princípios básicos da teoria são discutidos nas seções seguintes..

### 1. As Médias Desconta Tudo

As mudanças nos preços diários de fechamento refletem o julgamento e as emoções agregadas de todos os participantes do mercado de ações, tanto atuais como potenciais. Supõe-se, portanto, que esse processo desconte tudo o que é conhecido e previsível que pode afetar a relação demanda/oferta dos ativos. Embora atos de Deus sejam obviamente imprevisíveis, sua ocorrência é rapidamente avaliada e suas implicações são desconsideradas.

### 2. O Mercado Tem Três Movimentos

Existem simultaneamente três movimentos no mercado de ações. Isto assume que as médias estavam disponíveis em 1897. Na verdade, a teoria de Dow foi publicada em 1900.

---

<sup>2</sup> É importante usar os preços de fechamento, já que as flutuações intraday estão mais sujeitas a manipulação.

**Movimento Primário** O mais importante é a tendência principal ou principal, mais geralmente conhecida como mercado de touros (em alta) ou de baixa (baixa). Tais movimentos duram de menos de um ano a vários anos.

*Uma Tendência primária de baixa* "bear market" é um longo declínio interrompido por importantes mentiras ral. Começa quando as esperanças sobre as quais as ações foram compradas são abandonadas. A segunda fase evolui à medida que os níveis de atividade empresarial e os lucros diminuem. Na terceira etapa, o mercado de baixa atinge um clímax quando as ações são liquidadas, independentemente de seu valor subjacente (por causa do estado deprimido da notícia ou por causa da liquidação forçada causada, por exemplo, por chamadas de margem).

*Um Tendência primária de alta* "bull market" é um movimento ascendente amplo, geralmente com pelo menos 18 meses de duração, interrompido por reações secundárias. O mercado em alta começa quando as médias descontam as piores notícias possíveis e a confiança sobre o futuro começa a reviver. O segundo estágio do mercado altista é a resposta das ações a melhorias conhecidas nas condições de negócios, enquanto a terceira e última fase evolui de excesso de confiança e especulação quando os ativos estão avançados em projeções que geralmente se provam infundadas..

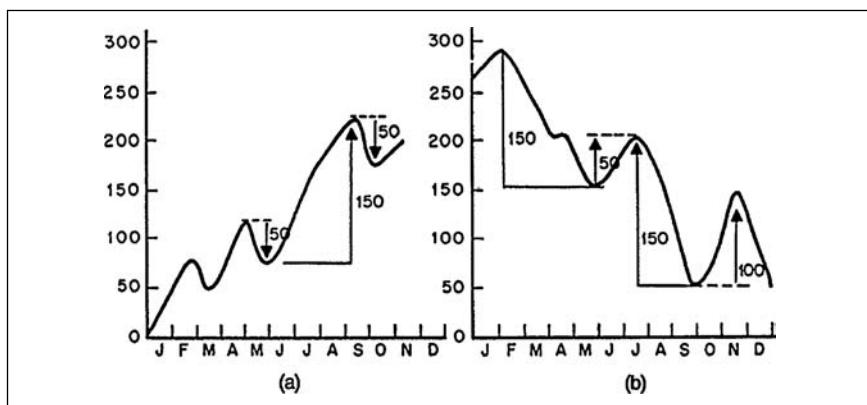
**Reações Secundárias** Uma reação secundária ou intermediária é definida como "um declínio importante em um mercado altista ou avanço em um mercado de baixa, geralmente durando de três semanas a tantos meses, durante esse intervalo, o movimento geralmente retrata de 33 a 66% do preço primário. mudar desde o término da última reação secundária anterior."<sup>3</sup> Essa relação é mostrada na Figura 3.1.

Ocasionalmente, uma reação secundária pode refazer todo o movimento primário anterior, mas normalmente, o movimento cai na área de meio a dois terços, frequentemente na marca de 50%. Como discutido em maiores detalhes posteriormente, a correta diferenciação entre a primeira perna de uma nova tendência primária e um movimento secundário dentro da tendência existente fornece aos teóricos de Dow seu mais difícil problema.

**Movimentos Menores** O movimento menor dura de uma semana ou duas até seis semanas. É importante apenas porque faz parte dos movimentos primários ou secundários; não tem valor de previsão para investidores de longo prazo. Isso é especialmente importante, já que os movimentos de curto prazo podem ser manipulados até certo ponto, ao contrário das tendências secundárias ou primárias.

---

<sup>3</sup>Robert Rhea, *Dow Theory*, Barron's: New York, 1932.

**FIGURE 3.1** Retrocessos Secundários

### 3. Linhas Indicam Movimento

Rhea definiu uma linha como “um movimento de preços de duas a três semanas ou mais, durante esse período, a variação de preço de ambas as médias move-se dentro de uma faixa de aproximadamente 5% (de sua média média). Não vejo razão para que a regra de 5% não possa ser excedida. Afinal, isso realmente representa uma digestão de ganhos ou perdas ou uma pausa na tendência. Tal movimento indica ou acúmulo [ações movendo-se para mãos fortes e conhecedoras e, portanto altista] ou distribuição [ações movendo-se para mãos fracas e, portanto, pessimistas].”<sup>4</sup>

Um avanço acima dos limites da “linha” indica acumulação e prevê preços mais altos, e vice-versa. Quando uma linha ocorre no meio de um avanço primário, ela está realmente formando um movimento secundário horizontal e deve ser tratada como tal.

Minha opinião pessoal é que a formação de uma linha legítima deveria durar mais de 2 a 3 semanas. Afinal, uma linha é realmente um substituto para uma tendência de preço intermediário e 2 a 3 semanas é o tempo para um movimento de preço menor ou menor.

### 4. Relação Preço / Volume Fornece Antecedentes

A relação normal é que o volume se expanda nos ralis e contraia nos declínios. Se se tornar maçante em um avanço de preço e se expandir em um declínio,

<sup>4</sup>Ibid.

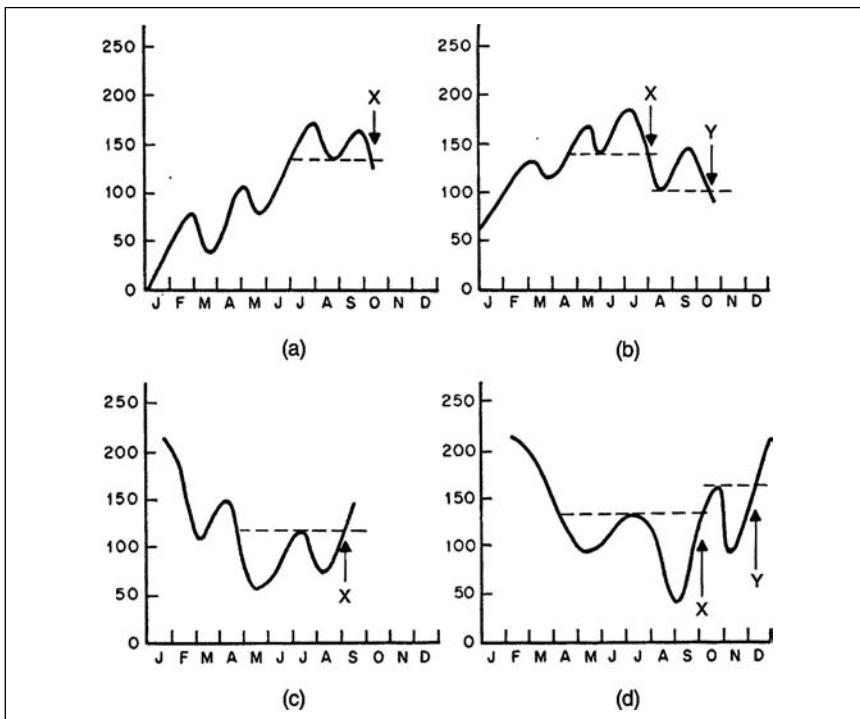
é um aviso de que a tendência prevalente pode ser em breve revertida. Este princípio deve ser utilizado apenas como informação de base, uma vez que a evidência conclusiva de reversões de tendência pode ser dada apenas pelo preço das respectivas médias.

### 5. Ação de Preço Determina a Tendência

Indicações altistas são dadas quando rallies sucessivos penetram os topos enquanto o fundo de um declínio intermediário está acima do fundo anterior. Por outro lado, as indicações baixista vêm de uma série de topos e fundos em declínio.

A Figura 3.2 mostra uma tendência de alta teórica interrompida por uma reação secundária. No exemplo a, o índice faz uma série de três topos e fundos, cada um maior que seu respectivo predecessor. O índice sobe após o terceiro declínio, mas não consegue ultrapassar seu terceiro pico. O declínio seguinte leva a média-idade abaixo de seu ponto baixo, confirmando um mercado em baixa no ponto X. No exemplo b, após o terceiro pico no mercado altista, um mercado em baixa é indicado à medida que a média cai abaixo do canal secundário anterior. Neste caso,

**FIGURE 3.2** Reversões de Tendências Primárias



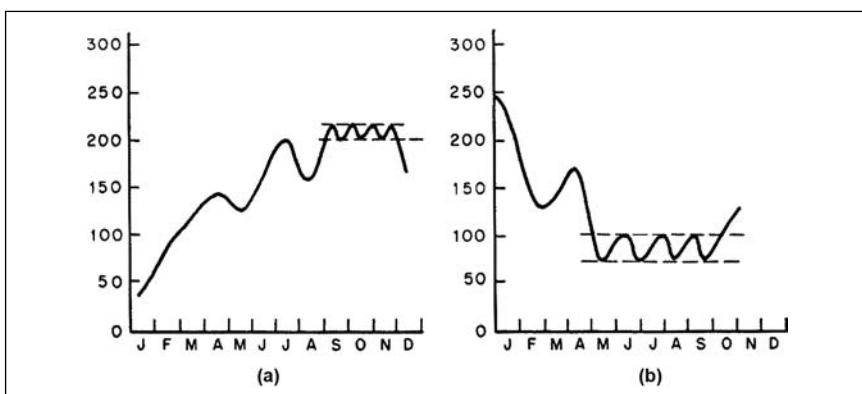
o secundário anterior fazia parte de um mercado em alta, não o primeiro em um mercado de baixa, como mostrado no exemplo a. Muitos teóricos de Dow não consideram a penetração no ponto X no exemplo b como uma indicação suficiente de um mercado em baixa. Eles preferem ter uma posição mais conservadora esperando por uma penetração subsequente e subsequente daquela baixa anterior marcada como ponto Y no exemplo b.

Nesses casos, é aconselhável abordar a interpretação com cautela adicional. Se uma indicação de baixa for dada a partir dos padrões de volume e um estágio especulativo claramente identificável para o mercado em alta já tiver sido materializado, é provavelmente seguro assumir que a indicação de baixa é válida. Na ausência de tais características, é mais sensato dar ao mercado altista o benefício da dúvida e adotar uma posição mais conservadora. Lembre-se, a análise técnica é a arte de identificar reversões de tendência com base no peso da evidência. A teoria Dow é uma evidência, portanto, se quatro ou cinco outros indicadores apontam para uma reversão de tendência, geralmente é uma boa ideia tratar o “meio” sinal no ponto X como uma indicação de que a tendência se inverteu. Os exemplos c e d representam posições semelhantes na base de um mercado em baixa.

Os exemplos da Figura 3.3 mostram como a reversão primária seria se a média tivesse formado uma linha no seu topo ou fundo. A importância de ser capaz de distinguir entre uma correção secundária válida e a primeira perna de uma nova tendência primária é agora evidente. Essa talvez seja a parte mais difícil da teoria para interpretar e, sem dúvida, a mais crítica.

É essencial estabelecer que a reação secundária tenha retraído pelo menos um terço do solo do movimento primário precedente, medido a partir da terminação do secundário precedente. O segundo também deve se estender por pelo menos três a quatro semanas..

**FIGURE 3.3** Linhas sendo formadas em um topo e fundo



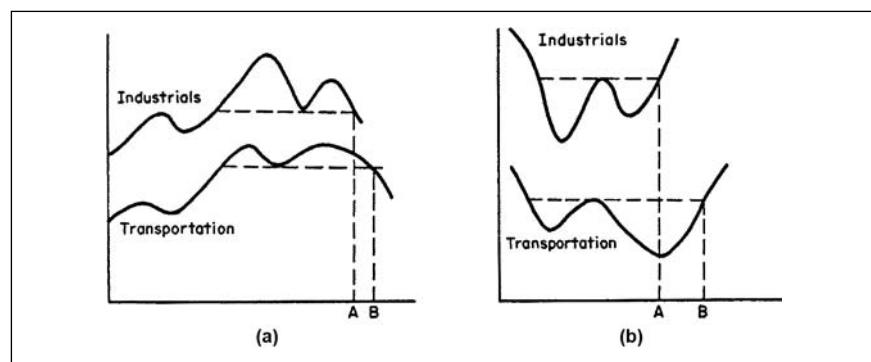
Pistas vitais também podem ser obtidas a partir de características de volume e de uma avaliação da maturidade da tendência primária prevalecente. As chances de uma grande reversão são muito maiores se o mercado passar por sua terceira fase, caracterizada por especulações e falsas esperanças durante um movimento primário de alta, ou por um período de liquidação persistente e pessimismo generalizado durante um grande declínio. Uma mudança na tendência primária pode ocorrer sem uma terceira fase claramente identificável, mas, geralmente, esses versículos provam ser relativamente de curta duração. Por outro lado, as maiores variações primárias geralmente se desenvolvem quando as características de uma terceira fase são especialmente marcadas durante o movimento primário anterior. Assim, os excessivos surtos de especulação em 1919, 1929, 1968 e 2000 no NASDAQ foram seguidos por retrocessos particularmente acentuados. Movimentos de prazo intermediário são discutidos mais extensivamente no Capítulo 4. Muitas vezes, uma reversão em uma taxa de mudança de 18 meses (ROC) de uma leitura superior a 200% é reflexo de tal exaustão de poder de compra.

## 6. As Médias Devem Confirmar

Um dos princípios mais importantes da teoria de Dow é que o *movimento da Média Industrial e da Média de Transporte sempre deve ser considerado em conjunto*; ou seja, as duas médias devem confirmar-se mutuamente.

A necessidade de confirmar a ação de ambas as médias pareceria fundamentalmente lógica, pois, se o mercado é realmente um barômetro das condições futuras dos negócios, os investidores deveriam estar oferecendo os preços, tanto das empresas que produzem bens quanto das empresas que os transportam. uma economia ex panding. Não é possível ter uma economia saudável na qual as mercadorias estão sendo fabricadas, mas não vendidas (isto é, enviadas para o mercado). Este princípio de confirmação é mostrado na Figura 3.4.

**FIGURE 3.4** Teoria de Dow requer que as duas médias sejam confirmadas



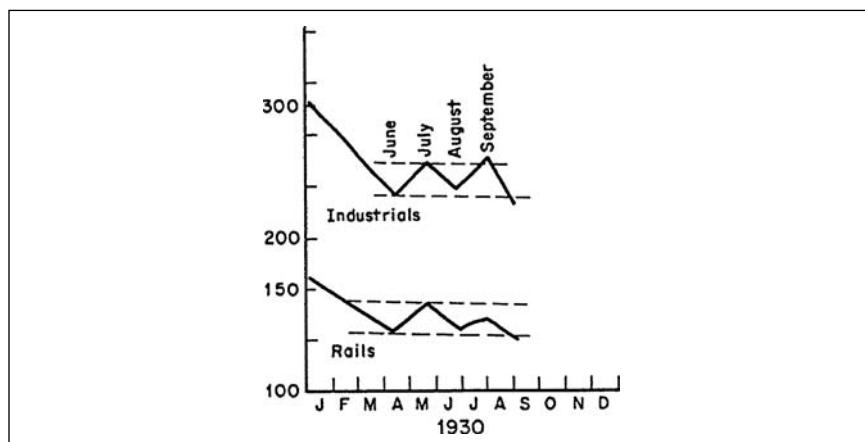
No exemplo a, a Média Industrial é a primeira a sinalizar uma tendência de oscilação (ponto A), mas o mercado de urso real não é indicado até que a Média de Transações se confirme no ponto B. O exemplo b mostra o início de um novo mercado altista. Após um declínio acentuado, os industriais fazem uma nova baixa. Um rally então se desenvolve, mas a próxima reação se mantém acima da mínima anterior. Quando os preços sobem acima do rally anterior, um sinal de touro é dado pelos industriais no ponto A. Enquanto isso, a Média de Transporte faz uma série de dois baixos sucessivos. A questão que surge é qual média está representando corretamente a tendência predominante? Como é sempre assumido que existe uma tendência até que uma reversão seja provada, a conclusão deve ser tirada neste ponto em que a Média de Transporte está indicando o resultado correto.

Somente quando essa média excede o pico do período anterior no ponto B é que um novo mercado em alta é confirmado por ambas as médias, resultando em um sinal de compra da teoria Dow.

O movimento de uma média sem o suporte da outra pode levar a uma conclusão falsa e enganosa, o que é bem ilustrado na Figura 3.5, que mostra a ação do preço de 1930 na forma de onda.

O mercado de urso de 1929-1932 começou em setembro de 1929 e foi confirmado pelas duas médias no final de outubro. Em junho de 1930, cada um deles fez uma nova baixa e depois se recuperou e reagiu em agosto. Após essa correção, os industriais superaram seu pico anterior. Muitos observadores acreditavam que isso sinalizava o fim de um mercado de ursos particularmente agudo e que era apenas uma questão de tempo antes que os trilhos seguissem o exemplo. Como se viu, a ação dos julgamentos industriais foi totalmente enganosa; o mercado de urso ainda tinha mais dois anos para ser executado.

**FIGURE 3.5** 1930 Example

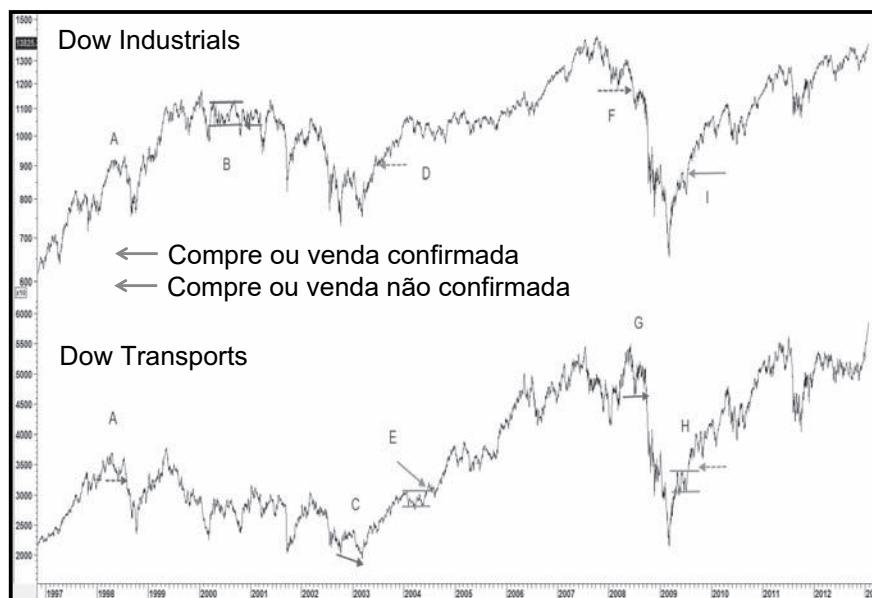


## A Teoria em Ação: 1998–2013

O Gráfico 3.1 compara os Industriais com os Transportes entre 1997 e 2013. O gráfico abre durante o final do mercado altista de 1982 a 2000.

Os Transportes deram um sinal de venda não confirmado em 1998, após um zig-zag para baixo. Os Industriais também quebraram para uma nova baixa, mas desde a alta de julho anterior foi acima do de abril, nossa interpretação estrita disse um mercado de urso não-confirmedo. Como os Transportes permaneceram em um modo de baixa até 2004, tudo o que era necessário para um sinal de venda era a confirmação Industrial, e isso ocorreu em outubro de 2000, uma vez que essa média declinou de uma linha de formação. As fortunas foram revertidas no início de 2003, quando os Industriais ficaram ferozes, mas os Transportes não conseguiram fazer o mesmo desde que fizeram uma nova baixa no início de 2003 (C), ao contrário de suas contrapartes industriais, que conseguiram dar um sinal de touro não confirmado. (D) Consequentemente, não foi até que os Transportes saíssem de uma formação de linha em (E) que um novo mercado altista foi sinalizado. O próximo evento foi desenvolvido em (F) quando os Industriais quebraram abaixo de sua mínima intermediária anterior. Os Transportes finalmente confirmaram em novembro de 2008 em (G). O subsequente mercado em alta foi sinalizado

**CHART 3.1** Sinais da Teoria Dow: 1997–2012



Source: Martin Pring's Intermarket Review.

pelos Transportes com uma ruptura de linha no início de 2009 (H) e subsequentemente confirmada pelos Industriais em junho em (I). Esse sinal de compra é discutivelmente controverso, já que a correção intermediária durou apenas 4 semanas - aceitável, mas um pouco no lado baixo. Além disso, a correção retrocedeu apenas 30% o avanço anterior,  $33\frac{1}{3}$  a  $66\frac{2}{3}$ , sendo os limites normais aceitos.

## Considerações Adicionais

A teoria de Dow não especifica um período de tempo além do qual uma confirmação de uma média pela outra se torna inválida. Geralmente, quanto mais próxima estiver a confirmação, mais forte será o seguinte movimento. Tenho notado que esse princípio pode ser estendido a outras técnicas usadas na análise técnica, especialmente em conjunto com considerações de momentum / preço (ver Capítulo 13). Por exemplo, a confirmação do mercado de urso de 1929-1932 foi dada pela Média Ferroviária apenas um dia após a Média Industrial. A brusca pausa de 1962 foi confirmada no mesmo dia.

Uma das principais críticas à teoria de Dow é que muitos de seus sinais provaram estar atrasados, frequentemente 20 a 25% após um topo ou fundo nas médias. Uma regra prática que permitiu aos teóricos de Dow antecipar reversões prováveis em uma data anterior é observar o rendimento de dividendos nos Industriais. Quando o rendimento da Média Industrial caiu para 3% ou menos, historicamente tem sido um indicador confiável no topo dos marcos. Isso certamente ocorreu antes de meados da década de 1990 e tem sido mais questionável desde então. Da mesma forma, um rendimento de 6% tem sido um indicador confiável nos fundos de março. Os teóricos de Dow não usariam necessariamente esses níveis como pontos reais de compra ou venda, mas provavelmente considerariam alterar a porcentagem de sua exposição acionária se uma não-confirmação significativa fosse desenvolvida entre a Média Industrial e a Média de Transporte quando o rendimento do Dow chegasse a esses extremos. Essa estratégia ajudaria a melhorar o retorno do investimento da teoria de Dow, mas não resultaria em um desempenho superior. No pico de 1976, por exemplo, o rendimento do Dow nunca atingiu o nível mágico de 3%, e os preços caíram 20% antes que um sinal mecânico fosse confirmado por ambas as médias. Além disso, o pico de 3% teria perdido a marca em cerca de 5 anos no final dos anos 90.

Ao longo dos anos, muitas críticas foram feitas à teoria com base em que, de tempos em tempos (como em períodos de guerra), os trilhos foram superregulados ou que a nova Média de Transporte não reflete mais as expectativas dos investidores sobre o futuro movimento. de bens. A teoria resistiu ao teste do tempo, no entanto, como indica a Tabela 3.1.

**TABLE 3.1** Dow Theory Analysis

Buy Signals*			Sell Signals*		
Date of Signal	Price of Dow	Percentage gain from sell signal when short	Date of Signal	Price of Dow	Percentage gain from buy signal
Jul. 1897	44		Dec. 1899	63	43
Oct. 1900	59	6	Jun. 1903	59	0
Jul. 1904	51	14	Apr. 1906	92	80
Apr. 1908	70	24	May 1910	85	21
Oct. 1910	82	4	Jan. 1913	85	3
Apr. 1915	65	24	Aug. 1917	86	32
May 1918	82	5	Feb. 1920	99	22
Feb. 1922	84	16	Jun. 1923	91	8
Dec. 1923	94	(loss) 3	Oct. 1929	306	226
May 1933	84	73	Sep. 1937	164	95
Jun. 1938	127	23	Mar. 1939	136	7
Jul. 1939	143	5	May 1940	138	(loss) 7
Feb. 1943	126	8	Aug. 1946	191	52
Apr. 1948	184	4	Nov. 1948	173	(loss) 6
Oct. 1950	229	(loss) 32	Apr. 1953	280	22
Jan. 1954	288	(loss) 3	Oct. 1956	468	63
Apr. 1958	450	4	Mar. 1960	612	36
Nov. 1960	602	2	Apr. 1962	683	13
Nov. 1962	625	8	May 1966	900	43
Jan. 1967	823	9	Jun. 1969	900	9
Dec. 1970	823	9	Apr. 1973	921	12
Jan. 1975	680	26	Oct. 1977	801	18
Apr. 1978	780	3	Jul. 1981	960	23
Aug. 1982	840	13	Feb. 1984	1,186	41
Jan. 1985	1,261	(loss) 6	Oct. 1989	2,510	104
Dec. 1990	2,610	(loss) 1	Oct. 2000	10,034	60
Jul. 2003	9,223	8	Nov. 2007	12,829	39
Jul. 2009	8,848	58			
Average of all cycles 39%			Average all cycles 11%		

\* Ao considerar os resultados, observe que esses sinais são o resultado da minha interpretação, em alguns casos com o benefício da retrospectiva. Alguns teóricos de Dow discordariam da minha interpretação, mas ninguém contestaria o fato de que, em geral, a teoria funciona.

De fato, a crítica é perfeitamente saudável, pois, se a teoria obtivesse ampla aceitação e seus sinais fossem puramente mecânicos, em vez de exigir um julgamento experiente, eles seriam instantaneamente desprezados, o que tornaria a teoria de Dow inútil para investimentos lucrativos.

Em qualquer caso, é importante notar que está longe de ser perfeito e, em qualquer caso, a teoria do Dow deve ser considerada como um indicador que deve ser usado com outros no arsenal técnico..

## Resumo

1. A teoria de Dow se preocupa em determinar a direção da tendência primária do mercado, não sua duração ou tamanho. Uma vez confirmado por ambas as médias, presume-se que a nova tendência esteja em vigor até que uma confirmação de compensação por ambas as médias ocorra.
2. Principais mercados de touro e urso cada um tem três fases distintas. Tanto a identificação dessas fases quanto o surgimento de qualquer divergência na relação volume / preço normal oferecem indicações úteis de que uma reversão na tendência principal está prestes a ocorrer. Essa evolução suplementar é particularmente útil quando a ação do preço é, em si, inconclusiva.

# 4

## PARÂMETROS TÍPICOS PARA TENDÊNCIAS INTERMEDIÁRIAS

### Algumas Observações Básicas

Os dois capítulos anteriores discutiram a tendência principal ou primária, ou seja, o movimento de preços que corresponde a mudanças na atividade econômica ao longo de um ciclo de negócios típico de 3 a 4 anos. Embora seja claramente importante ter uma idéia da direção e da maturidade da tendência primária, também é útil ter alguma compreensão do caráter típico e da duração da tendência intermediária com a finalidade de melhorar as taxas de sucesso nas negociações, e também para ajudar a avaliar quando o movimento primário pode ter seguido seu curso. Este capítulo se concentra nas tendências intermediárias do mercado de ações dos EUA, mas os princípios descritos aqui aplicam-se a qualquer entidade de negociação livre.

Análise bem-sucedida de tendências intermediárias para qualquer mercado ou ação de seguintes vantagens::

1. Mudanças nas tendências intermediárias auxiliam na identificação de pontos na tendência primária.
2. O trading de prazo intermediário envolve menos transações do que de movimentos menores de preços e, portanto, resulta em menores custos de comissão e execução.
3. Pontos de reversão de tendência intermediária ocorrem várias vezes ao ano e podem, se interpretados corretamente, permitir um retorno relativamente alto e rápido do capital.

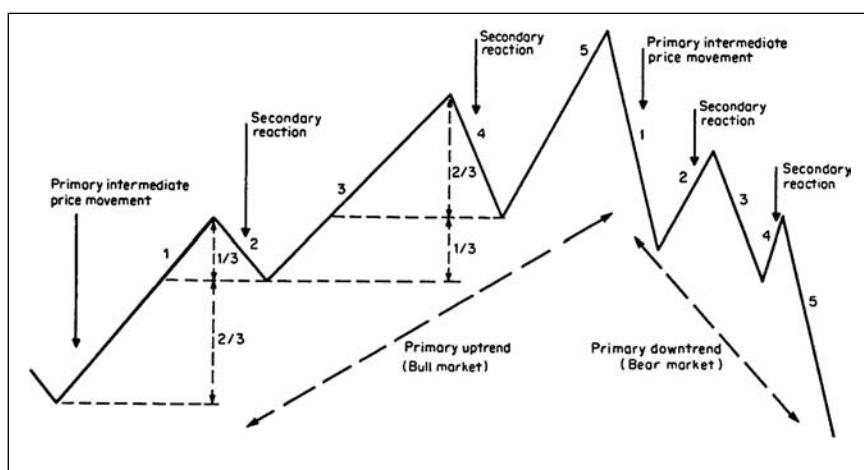
## Ciclos Intermediários Definidos

Uma tendência primária consiste tipicamente de cinco tendências intermediárias, três das quais fazem parte da tendência predominante, enquanto as duas restantes são contrárias a essa tendência. Em um mercado em alta, as contra-tendências intermediárias são representadas por declínios de preço; em um mercado de baixa, eles formam rallies que separam as três ondas intermediárias, como mostra a Figura 4.1.

É evidente a partir desta discussão que existem essencialmente dois tipos de movimentos de preços intermediários. O primeiro, que vai na direção da tendência primária, pode ser chamado de movimento primário de preço intermediário. O segundo é um movimento importante de preços que dura de 3 semanas a 3 meses, ocasionalmente mais. Normalmente, ele refaz entre um terço e dois terços da tendência intermediária primária anterior. Esse movimento de preços, que contraria a tendência principal, é chamado de movimento ou reação secundária. Como um movimento primário de preço intermediário opera na mesma direção que a tendência principal ou principal do mercado, ele quase sempre dura mais do que sua contraparte secundária. Sua magnitude de preço é normalmente muito maior também.

Estas tendências contrárias, ou reações contra a tendência principal, são notoriamente difíceis de prever em termos de caráter, magnitude e duração. Portanto, eles geralmente devem ser evitados do ponto de vista comercial, pois quase sempre estarão sujeitos a confusões. Por sua própria natureza, eles tendem a enganar a maioria e são geralmente extremamente traiçoeiros. É possível projetar sistemas mecanizados de sucesso baseados

**FIGURE 4.1** Ciclos Intermediários em uma Tendência Primária



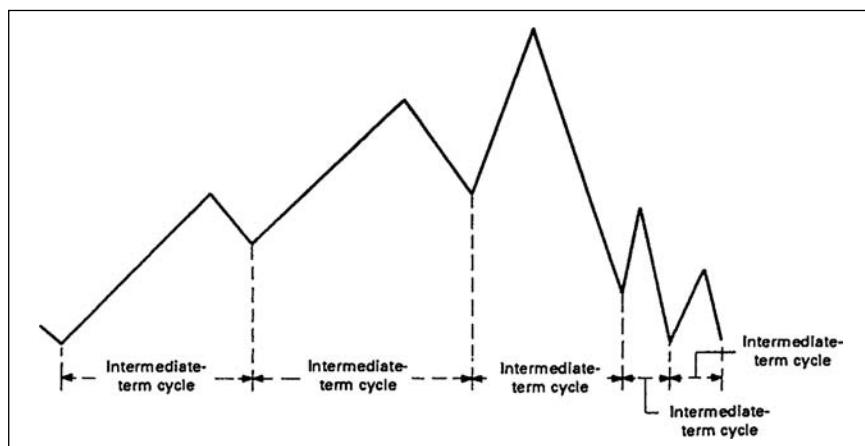
nos movimentos de preços intermediários, mas os sinais ruins ou perdedores geralmente vêm de movimentos do mercado secundário que ocorrem contra a tendência principal. As tendências de prazo intermediário que se movem na mesma direção da tendência primária são geralmente mais fáceis de lucrar. Aqueles que não tiverem paciência para investir a longo prazo descobrirão que a análise bem-sucedida de movimentos intermediários oferece resultados superiores, especialmente porque as oscilações do dia-a-dia ou pequenas são, em grande parte, de natureza aleatória e, portanto, ainda mais difícil de capitalizar. Essa tendência foi mais pronunciada nos últimos anos, quando movimentos de preço cada vez mais acentuados resultaram de reações emocionais instintivas à divulgação de dados econômicos inesperados.

Uma reação secundária não precisa ser um declínio em um mercado altista ou uma baixa de mercado de baixa. Ele também pode assumir a forma de um movimento ou consolidação lateral, sob a mesma ideia da formação de linha de Charles Dow (ver a discussão no Capítulo 3).

Movimentos intermediários podem ir com ou contra a tendência principal, o que significa que há um ciclo intermediário semelhante ao primário. Um ciclo intermediário consiste em um movimento primário de preço intermediário e uma reação secundária. Estende-se da baixa de uma tendência intermediária à baixa da outra, como mostra a Figura 4.2.

Em um mercado em alta, a fase de alta do ciclo deve ser maior no tempo e maior em magnitude. A baixa na reação secundária deve ser maior que sua antecessora. Em um mercado de baixa, as condições reversas

**FIGURE 4.2** Ciclos de Termo Intermediário



verdade; isto é, os declínios são maiores e maiores, enquanto os rallies são mais curtos e mais nítidos, mas de menor magnitude. Assim, os técnicos são alertados primeiro para a possibilidade de uma reversão na tendência primária quando um terceiro ciclo intermediário está em fase de conclusão. Também é importante observar se a estrutura técnica geral parece fraca (forte em um mercado de baixa), à medida que a baixa intermediária (alta) anterior é abordada e, por fim, observar se esse nível é decisivamente quebrado para baixo (para alta).

Isso não significa que os movimentos primários nunca possam abranger mais ou menos do que três movimentos primários de preços intermediários, pois freqüentemente eles o fazem. Espere três como um evento normal, mas não seja pego de surpresa se houver menos ou mais.

## Causas das Reações Secundárias

Uma vez que a tendência primária dos preços das ações é determinada pelas atitudes dos investidores com relação ao fluxo futuro de lucros, que são, por sua vez, determinados em grande medida pelo curso do ciclo de negócios, pareceria ilógico esperar inicialmente mais tempo, movimentos de prazo a ser interrompido por dez que provam ser reações muito desconfortáveis (ou no caso de um mercado de urso, rallies muito enganosos).

A história mostra que reações secundárias ocorrem por causa de distorções técnicas, que surgem no mercado como resultado de superotimismo (ou superpessimismo), e também porque surgem novos fatores que sugerem que as condições de negócios não serão tão extremas quanto se previa originalmente, ou até mesmo que eles vão se materializar na direção oposta. Por exemplo, após a primeira alta de curto prazo em um mercado de ações, uma reação pode se desenvolver porque os investidores, que haviam descontado uma forte recuperação, agora vêem surgindo algumas fendas que podem até prever um declínio real nas condições de negócios. Tais medos ainda não se comprovam, mas são suficientes para causar uma reação contracíclica na reação imediata. Outra possibilidade pode ser o medo de elevar as taxas de juros, o que poderia sufocar a recuperação. Como os preços haviam descontado uma forte recuperação, essa mudança na percepção faz com que os investidores recuem e os preços caiam de acordo. Ao mesmo tempo, muitos investidores se afastam durante a fase de rally e se alavancam. À medida que os preços começam a cair, isso faz com que seu patrimônio diminua e os forçá a liquidar, o que aumenta ainda mais a queda de preços.

A recuperação do mercado de ações em geral ocorre por causa de uma perspectiva melhorada das condições de negócios em relação ao que foi antecipado. Um mercado de títulos para títulos desenvolve-se sob o conjunto oposto de condições.

As correções nos mercados de commodities e câmbio têm suas raízes em uma percepção alterada, porém incorreta, da tendência econômica subjacente (primária). O catalisador do rally é a pressa de traders e investidores em cobrir suas posições vendidas (para uma definição e explicação de vendas a descoberto, veja o Glossário). Deve-se acrescentar que a aparente força motivadora para a correção não necessariamente precisa estar diretamente ligada às perspectivas de negócios ou taxas de juros.

**Princípio Técnico Fundamental:** Em qualquer momento, há quatro influências nos preços. Eles são psicológicos, técnicos, econômicos e monetários por natureza.

Qualquer dessas influências poderia ser a "desculpa" para um movimento de preços intermediário anticíclico. Poderia estar ligado à resolução antecipada ou ao agravamento de um problema político ou militar, por exemplo. Essencialmente, a mudança nas condições antecipadas, combinada com o desenrolar das distorções técnicas da tendência intermediária primária anterior e seu acentuado movimento de preços, é suficiente para confundir a maioria. Somente quando se espera que as condições de negócios mudem da recuperação para a recessão (ou vice-versa) é a tendência primária de ações reversíveis. Observe a ênfase na palavra "provável". Embora os preços das ações flutuem em torno das condições econômicas futuras, houve exceções. Por exemplo, a economia saiu da recessão no final de 2001, ainda assim os ativos continuaram caindo em outubro de 2002. Nesse caso, parece que o desenrolar da bolha tecnológica foi uma influência mais forte do que a melhoria da atividade econômica. Esse tipo de dissociação, no entanto, é muito mais a exceção do que a regra.

Em seu excelente livro, "Lucits in the Stock Market" (Lambert Gann Publishing, 1935), HM Gartley destacou que nos 40 anos que terminaram em 1935, dois terços de todas as correções no mercado de ações dos EUA se desenvolveram em duas ondas de liquidação separadas por uma pequena manifestação que retrocedeu entre um terço e dois terços do primeiro declínio. A observação de tais correções desde 1935 também confirma que a maioria das correções intermediárias consiste em duas, em vez de uma ou três, fases de liquidação. Infelizmente, as correções intermediárias dentro de um mercado de baixa não podem ser tão facilmente categorizadas, já que algumas são de um único movimento ou consistem em uma recuperação de uma pequena base, enquanto outras ainda se desdobram como um mercado muito volátil.

movimento lateral. Embora as observações de Gartley estejam relacionadas com as qualidades, esta forma de correção aplica-se a todos os mercados financeiros..

## Relação entre Movimentos Intermediários Primários e Reações Subseqüentes

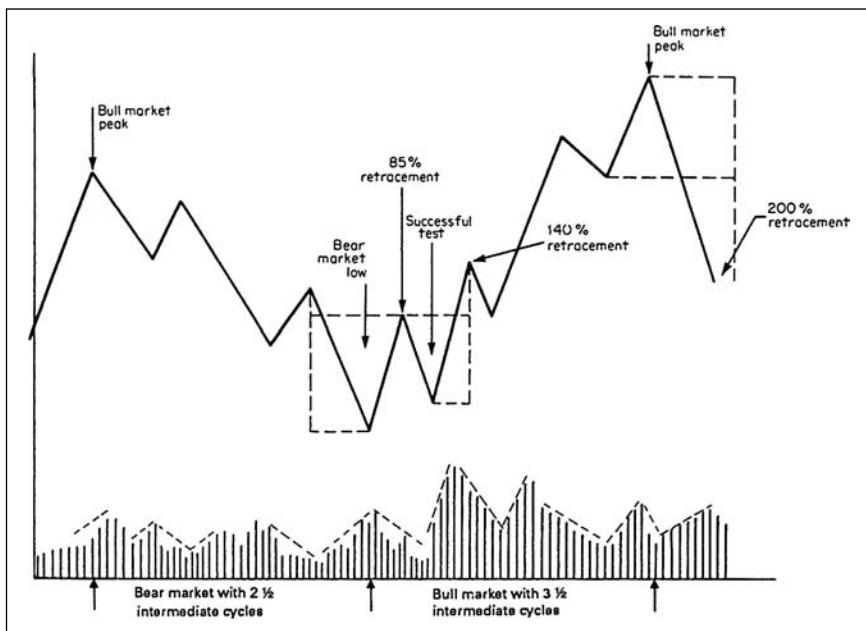
Em lucros no mercado de ações, Gartley publicou uma série de diagramas usando a classificação das tendências intermediárias estabelecidas por Robert Rhea. A conclusão de Gartley foi que quanto menor era a magnitude do primeiro movimento intermediário a longo prazo, maior era o retrocesso e vice-versa. Ele observou que isso era tão válido para as reações do mercado de alta quanto para os rallies do mercado de baixa. As observações do período desde 1933 para praticamente todos os mercados parecem apoiar essa hipótese. Por exemplo, a baixa do mercado de ações de 1962 foi de apenas 18%, em comparação à média de 30% entre 1933 e 1982. Isso representou parte de uma formação de fundo duplo e, portanto, a primeira alta intermediária. Esse avanço relativamente pequeno foi seguido por um retrocesso um pouco maior de 71%. No entanto, o rally que se seguiu do final de 1962 até meados de 1963 foi de 32% e foi seguido por um pequeno retrocesso de 25% do ganho. Os leitores interessados podem desejar estar satisfeitos de que o que sobe não caia necessariamente e vice-versa.

O mercado de touros de ouro de 1976 a 1980 foi muito poderoso, mas as correções intermédias foram bastante breves. Por outro lado, os rallies entre 1982 e 1990 foram bem menos fortes, mas foram seguidos por correções de magnitude muito maior proporcionalmente.

## Usando ciclos intermediários para identificar Reversões Primárias

### Número de Ciclos Intermediários

Pode-se esperar que um movimento primário englobe dois ciclos e meio intermediários (ver Figura 4.3). Infelizmente, nem todos os movimentos primários correspondem à norma; um movimento primário ocasional pode consistir em um, dois, três ou até quatro ciclos intermediários. Além disso, estes ciclos podem ter comprimento ou magnitude muito desiguais, tornando sua classificação e identificação possíveis somente após

**FIGURE 4.3** Tendências intermediárias e volume

o evento. Mesmo assim, a análise do ciclo intermediário ainda pode ser usada como base para identificar a maturidade da tendência primária na maioria dos casos.

Sempre que os preços estão bem avançados em uma tendência intermediária primária após a compilação de dois ciclos intermediários, os técnicos devem ser alertados para o fato de que uma reversão da tendência primária em si pode estar prestes a ocorrer. Novamente, se apenas um ciclo intermediário foi concluído, as chances de os preços atingirem níveis mais altos (níveis mais baixos em um mercado de baixa) são bastante altas..

### Características do Ciclo Intermediário Final em uma Tendência Primária

Além de realmente contar o número de ciclos intermediários, é possível comparar as características de um ciclo particular com aquelas de um ciclo típico de pivô ou reversão de uma tendência primária. Essas características são discutidas nas seções a seguir.

**Reversão de Bull para Bear Market** Como o volume leva ao preço, a falha do volume aumenta acima dos níveis do ciclo intermediário anterior

fase é um sinal de baixa. Alternativamente, se durante um período de 3 a 4 semanas, o volume se expande no rally intermediário próximo ao pico anterior em volume, mas não move os preços significativamente, ele representa uma agitação e também deve ser tratado com tendência de baixa. A coincidência de qualquer uma dessas características com um cruzamento descendente de uma média móvel de 40 semanas (ver Capítulo 11) ou uma divergência em um índice de termo de prazo intermediário (ver Capítulo 13) seria uma razão adicional para a cautela.

Existem basicamente duas características gerais que sugerem que a fase descendente de um ciclo intermediário poderia ser o primeiro rebaixamento de um mercado em baixa. O primeiro é um aumento substancial no volume durante a queda dos preços. O segundo é um cancelamento ou retrocesso de 80% ou mais da fase ascendente desse mesmo ciclo intermediário. Quanto maior o retraimento, maior a probabilidade de a tendência básica ter sido repetida, especialmente porque uma retração de mais de 100% significa que qualquer série de baixas foi quebrada, colocando as probabilidades a favor de uma mudança na tendência primária. Outros sinais incluiriam a observação de um mega sobre vendido ou uma oscilação extrema (veja o Capítulo 13 sobre o momento para uma explicação completa desses termos).

**Reversão do Bear para Bull Market** A primeira fase intermediária de alta de um mercado em alta é geralmente acompanhada por uma substancial expansão em volume que é significativamente maior do que a das fases intermediárias anteriores. Em outras palavras, a primeira subida em um mercado altista atrai notavelmente mais volume do que qualquer das subidas intermediárias no mercado anterior em baixa. Outro sinal de reversão básica ocorre quando os preços retrocedem pelo menos 80% do declínio anterior. Novamente, quanto maior a proporção de retração, maiores as chances de uma reversão na tendência básica. Se a retração for maior que 100%, as probabilidades indicam claramente que ocorreu uma reversão na tendência de baixa porque a série de topo em declínio terá quebrado.

Como o volume normalmente se expande substancialmente à medida que a fase intermediária de baixa durante um mercado de baixa atinge um nível baixo, um encolhimento no volume durante um declínio intermediário poderia muito bem ser um aviso de que o mercado em baixa já seguiu seu curso. Isso é especialmente verdadeiro se o preço não atingir um novo valor baixo durante esse declínio intermediário, uma vez que a série de baixas cíclicas intermediárias de deformação, que é uma característica de um mercado de baixa, pode não estar mais intacta. Um exemplo disso é mostrado no Gráfico 8.12, em que o pico total em volume foi visto no declínio de junho de 1962, em vez do sell-off de agosto a outubro.

Um sinal final pode incluir uma mega condição de sobrecompra ou uma extrema oscilação; novamente, consulte o Capítulo 13 para uma explicação sobre esses conceitos.

## **Tendências Intermediárias no mercado de ações dos EUA, 1897–1982**

### **Amplitude e Duração dos Movimentos Intermediários Primários**

Entre 1897 e 1933, Robert Rhea, o autor da Teoria de Dow, classificou 53 avanços de tendência intermediária dentro de um mercado em alta, que variaram em magnitude de 7 a 117%, como mostra a Tabela 4.1.

Classifiquei 35 movimentos de médio prazo entre 1933 e 1982, e a média foi de 22% de baixa para alta. Os resultados são mostrados na Tabela 4.2.

O avanço médio intermediário primário médio desde 1897 parece ser de 20% a 22%. A mediana do progresso primário intermediário no período de 1933 a 1982 não difere da do período anterior classificado por Rhea. No entanto, a duração média parece ter aumentado consideravelmente, de 13 semanas no período de 1897 a 1933 para 24 semanas no período de 1933–1982.

**TABLE 4.1** Primary Intermediate Upmoves 1897–1933

Proporção de Movimentos Intermediários	Magnitude de preço
25	7–14
50	15–28
<u>25</u>	28–117
100	
Median 20	

**TABLE 4.2** Primary Intermediate Upmoves 1933–1982

OSCILAÇÕES de baixo a alto, porcentagem	Duração, Semanas
Mean average	30
Median	22
Range	10–105
	3–137

### Amplitude e duração de downmoves intermediários primários

Usando a classificação de Rhea, 39 casos de um declínio intermediário primário se desenvolveram entre 1900 e 1932, conforme resumido na Tabela 4.3.

Minha pesquisa mostra que, entre 1932 e 1982, houve 35 diminuições intermediárias, com uma mediana de 16% (o declínio foi medido como uma porcentagem da alta). Os resultados são resumidos na Tabela 4.4.

Os resultados no período de 1932 a 1982 não diferiram sensivelmente dos do período de 1897 a 1933. A média de oscilação média de Rhea foi de 18%, em comparação com os 16% mais recentes, enquanto a duração média do período anterior foi de 13 semanas, em comparação com 14 semanas no período de 1932-1982.

### Amplitude, Duração e Retrocesso de Correcções Intermediárias do Mercado de Touros

**Reações Secundárias do Mercado de Touro** Entre 1898 e 1933, Rhea classificou 43 casos de secundários do mercado de touros. Em termos de retrocesso do upmove intermediário primário anterior, eles variaram de 12,4 a 180

**TABLE 4.3** Primary Intermediate Downmoves 1900-1932

Proporção de Movimentos Intermediários	Magnitude de preço
25	3-12
50	13-27
<u>25</u>	28-54
Median 18	

**TABLE 4.4** Primary Intermediate Downmoves 1932-1982

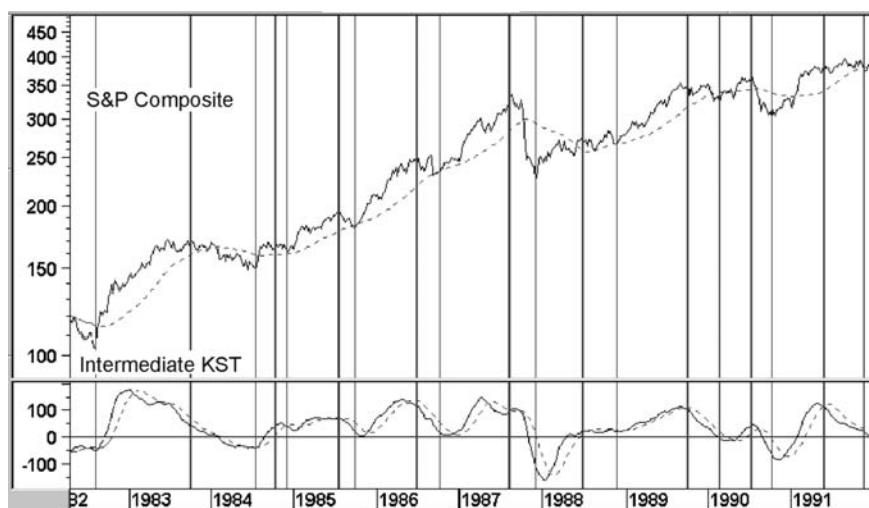
	Swings from High	Duration (Weeks)
Mean average	18	17
Median	16	14
Range	7-40	3-43

por cento, com uma mediana de 56 por cento. Isto comparado com um intervalo no período de 1933-1982 de 25 a 148 por cento, com uma mediana de 51 por cento. A duração da mediana no período anterior foi de 5 semanas, em comparação com 8 semanas entre 1933 e 1982. A perda percentual média de idade do pico intermediário primário anterior foi de 12% (a média foi de 13%) entre 1933 e 1982..

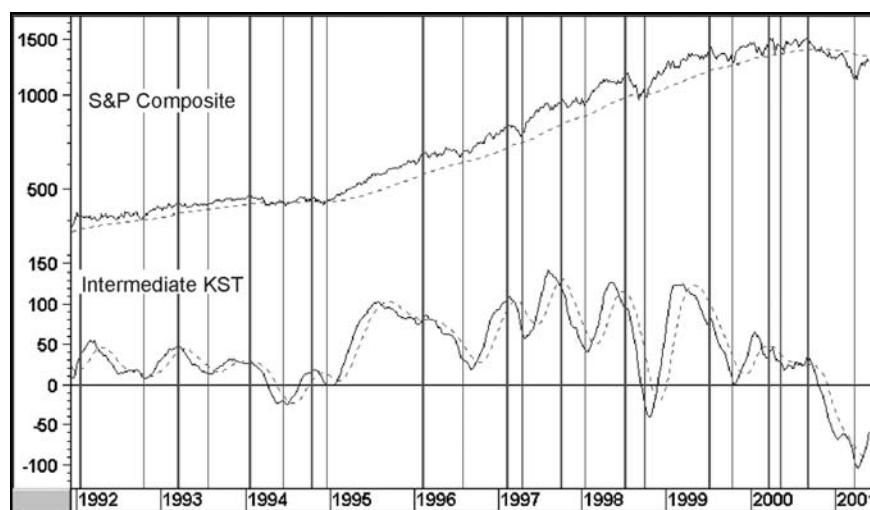
**Ralis do Mercado de Urso** Rhea estimou que a recuperação mediana do mercado de urso recuou 52% do declínio anterior, o que é comparável à minha estimativa média de 61% no período de 1932-1982. As duas faixas foram 30 e 116 por cento e 26 e 99 por cento, respectivamente. Durações medianas foram 6 semanas em 1898-1933 e 7 semanas em 1932-1982. Rallies fora da média baixa 12 e 10 por cento para média e mediana, respectivamente, para o período de 1933-1982.

**Desde 1982** Os gráficos 4.1 e 4.2 mostram o S&P Composite entre o final de 1982 e a abertura do século vinte e um. As linhas verticais espessas aproximam-se dos topos de rally intermediários e dos estreitos fundos intermediários. O painel inferior contém um oscilador intermediário, o intermediário Know Sure Thing (KST) (consulte o Capítulo 15 para uma explicação), que reflete aproximadamente os pontos de virada. Este período englobou o mercado de touros secular que começou em 1982 e

**CHART 4.1** S&P Composite 1982-1991 and an Intermediate KST



Source: From pring.com

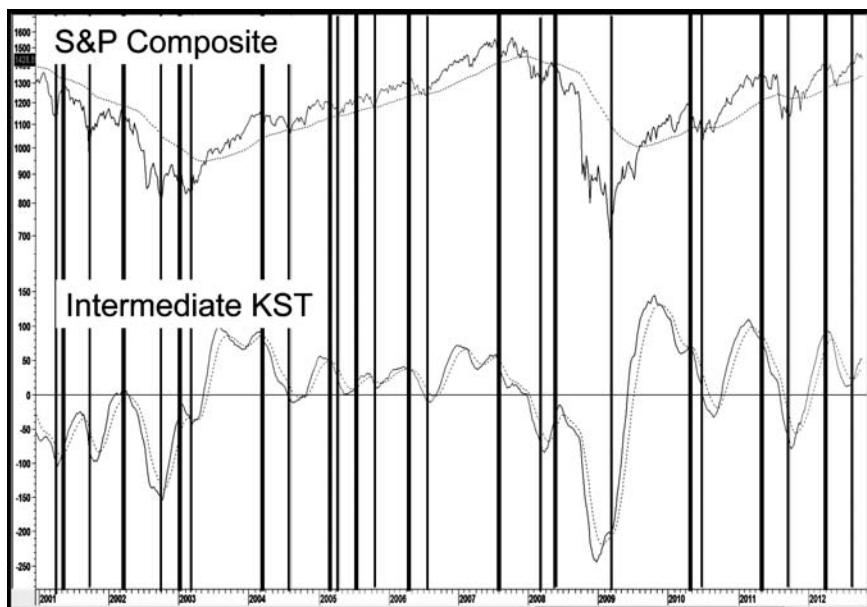
**CHART 4.2** S&P Composite 1991–2001 and an Intermediate KST

Source: From pring.com

terminou na virada do século, bem como o urso secular subsequente. A classificação das tendências intermediárias foi particularmente difícil comparada aos períodos anteriores. Tentei, tanto quanto possível, fazer as tendências intermediárias para as oscilações do oscilador. Como os osciladores têm uma tendência a liderar nos mercados em alta, os topo reais nos ralis intermediários costumam ser os mesmos do KST. Os dois gráficos mostram que a classificação dessas tendências está longe de ser uma tarefa precisa, e confirma pesquisas anteriores, entre 1897 e 1982, de que a gama de tendências intermediárias varia tremendamente. No período coberto pelo Gráfico 4.1, por exemplo, a primeira alta intermediária no mercado altista durou bem mais de um ano, de agosto de 1982 a outubro de 1983. Mesmo se eu tivesse tomado o topo de julho de 1983 como um ponto de referência, a alta ainda durou quase um ano. Além disso, todo o ano de 1995 foi consumido por um avanço intermediário completo.

O Gráfico 4.3 preenche o balanço da imagem até 2012. Observe as tendências particularmente longas de 2008 e 2009, primeiro para baixo e depois para cima.

**CHART 4.3** S&P Composite 2001–2012 and an Intermediate KST



Source: From pring.com

## Resumo

1. A tendência primária típica pode ser dividida em dois ciclos intermediários primários e meio, cada um consistindo de um movimento superior e um movimento para baixo. Em um mercado em alta, cada onda ascendente sucessiva deve atingir uma nova alta cíclica, e em um mercado em baixa, cada onda descendente sucessiva do ciclo intermediário deve atingir uma nova baixa. Quebrar o padrão de fundos crescentes e topo de queda é um aviso importante, mas não inequívoco, de uma reversão na tendência primária. Para provas mais conclusivas, os técnicos devem tirar uma conclusão semelhante de um consenso de indicadores.
2. Um movimento ou reação secundária é a parte de um ciclo intermediário que contraria a tendência principal - uma reação de baixa em um mercado altista ou uma alta em um mercado em baixa. Movimentos intermediários secundários tipicamente duram de 3 semanas a 3 meses e refazem entre um terço e dois terços do movimento primário de preço intermediário anterior. Movimentos secundários de preços também podem tomar a forma de uma linha ou padrão de negociação horizontal.

3. O caráter dos ciclos intermediários pode ser usado para ajudar a identificar as reversões de tendências primárias.
4. Como regra aproximada, quanto mais forte for um rally intermediário, em um mercado de alta, menos provável é que a retração seja.

# 5

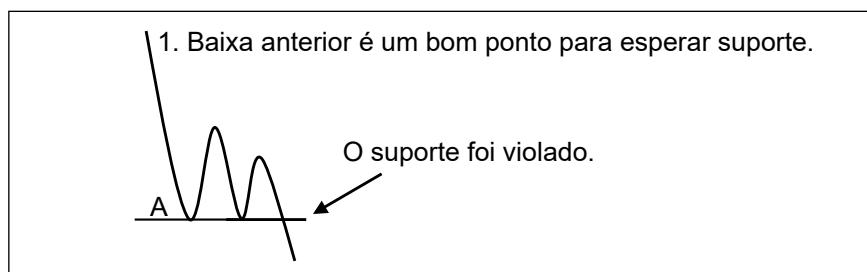
## COMO IDENTIFICAR O SUPORTE E ZONAS DE RESISTÊNCIA

Suporte e resistência são dois blocos de construção básicos da plataforma técnica. Eles formam um papel fundamental na análise do padrão de preços, que abordaremos mais adiante. Muitas pessoas usam o termo suporte quando realmente querem dizer resistência e usam resistência quando realmente querem dizer suporte. Não é de admirar que haja muita confusão. Basicamente, estes são pontos em um gráfico onde as probabilidades favorecem pelo menos temporariamente a tendência prevalecente..

### Suporte e Resistência

Em seu livro clássico *Technical Analysis of Stock Trends*, Edwards e Magee definiram o suporte como “compra (real ou potencial) suficiente em volume para deter uma Tendência de baixa nos preços por um período apreciável” e resistência como “venda (real ou potencial) suficiente em volume para satisfazer todas as ofertas e, portanto, impedir que os preços subam por um tempo”.

Uma zona de suporte representa uma concentração de demanda, enquanto a resistência representa uma concentração de oferta. A concentração de palavras é enfatizada porque a oferta e a demanda estão sempre em equilíbrio. No entanto, é o relativo entusiasmo dos compradores em relação aos vendedores, ou vice-versa, o que é importante porque é isso que determina as tendências. Se os compradores estiverem mais entusiasmados que os vendedores, eles aumentarão continuamente seus lances até que suas exigências de compra sejam satisfeitas. Por outro lado, se os vendedores são os mais ansiosos, então eles estarão dispostos a liquidar em menor

**FIGURE 5.1** Violação de Suporte

os preços e o nível geral de preços cairão. Em caso de dúvida, pense no suporte como um piso temporário de preços e resistência como teto.

No início da Figura 5.1, o preço está em declínio. Encontra um fundo em A e depois sobe. Da próxima vez que cair para A, novamente se recuperará, de modo que A possa agora ser considerado uma área de suporte.

Isso estabelece nosso primeiro princípio de análise de suporte/resistência:

**Princípio Técnico Fundamental** Um alta ou baixa anterior é um potencial nível de suporte/ resistência.

Na terceira vez, o preço cai para A, ele passa ou, como dizemos, violates. Um dos primeiros princípios de identificar um nível de suporte potencial, então, é procurar por mínimos anteriores. No caso de resistência potencial, isso seria na área de uma alta anterior.

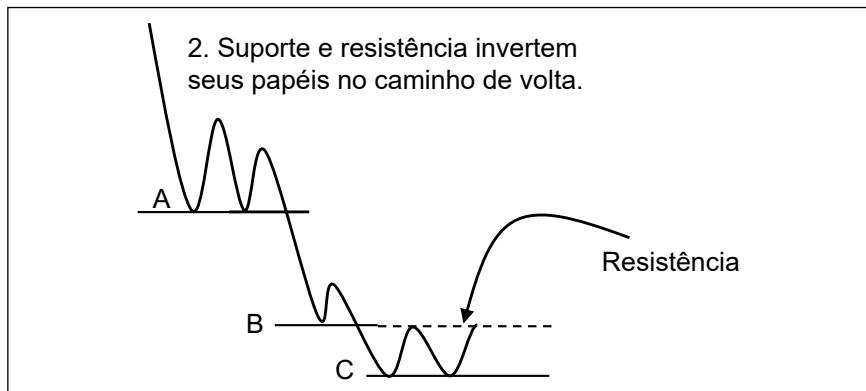
A Figura 5.2 mostra um exemplo mais extenso. Desta vez, o preço encontrou suporte temporário em B.

C também prova ser um ponto de suporte, mas note que os ralis estão invertidos no nível de suporte B. Assim, o segundo princípio é:

**Princípio Técnico Fundamental** O suporte reverte seu papel para resistência no caminho.

Pense desta maneira: Um andar em um prédio funciona como uma zona de suporte, mas quando você cai, o chão agora se torna resistência, chamado teto. A razão pela qual o suporte e a resistência invertem seus papéis pode ser apreciada com uma explicação de alguma psicologia elementar. Ninguém gosta de ter uma perda, e enquanto algumas pessoas superam esse sentimento cortando suas perdas em um estágio inicial,

**FIGURE 5.2** Suporte e Resistência Revertam Seus Papéis

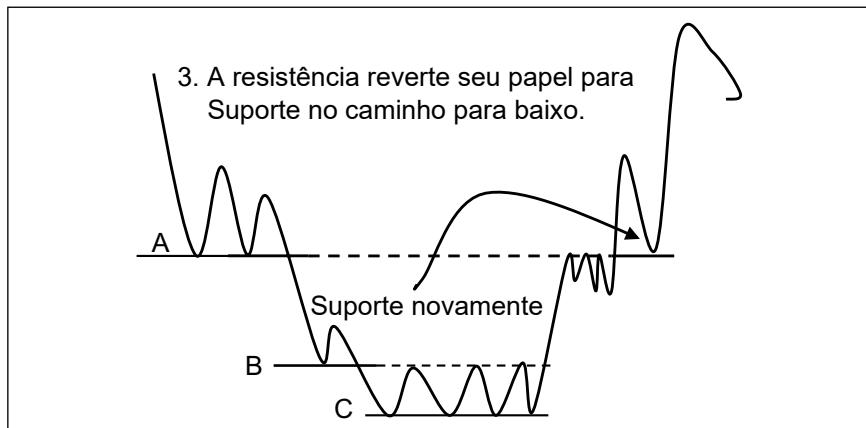


outros aguentam até que o preço volte para onde a segurança em questão foi originalmente comprada. Nesse ponto, eles são capazes de empatar e vender, criando assim uma quantidade suficiente de oferta para deter temporariamente o avanço.

Finalmente, na Figura 5.3, vemos a alta do preço pela resistência em B e A (o antigo nível de suporte). O declínio que se segue, em seguida, encontra suporte em A novamente. Assim, nosso terceiro princípio é:

**Princípio Técnico Fundamental** Resistência reverte o seu papel para Suporte no caminho para baixo.

**FIGURE 5.3** Suporte e Resistência Invertam suas Funções



## Regras para Determinação do Potencial Pontos de Suporte/Resistência

### Topos e Fundos Anteriores

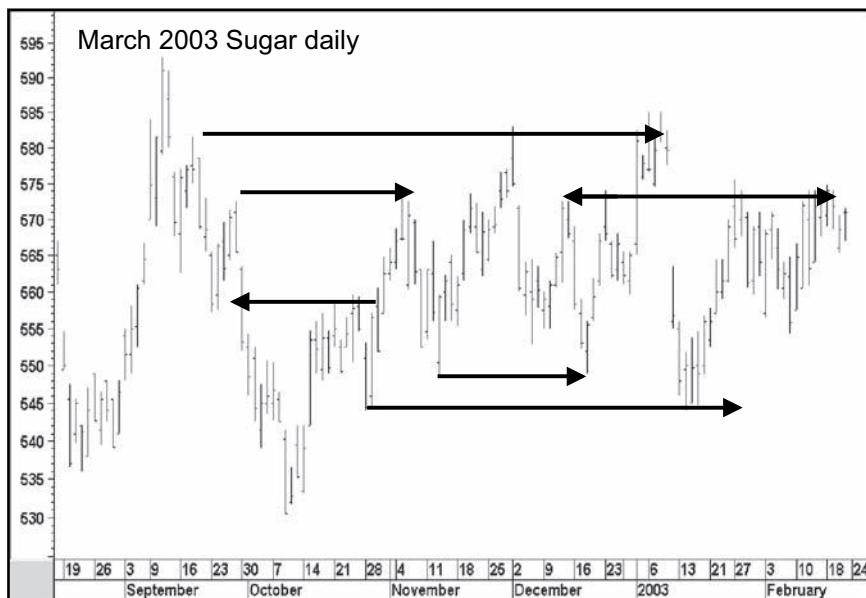
Já estabelecemos que topos e fundos anteriores são níveis potenciais de suporte ou resistência. Os altos são importantes porque muitos participantes do mercado podem ter comprado perto ou na alta real para um movimento. Quando os preços declinam, a resposta humana normal é não perder, mas aguentar firme. Dessa forma, a dor de realmente perceber uma perda pode ser evitada. Como resultado, quando o preço retorna à máxima antiga, aqueles que compraram nesse nível têm uma grande motivação para vender a fim de equilibrar a situação. Consequentemente, eles liquidam. Além disso, aqueles que compraram a preços mais baixos têm uma tendência a obter lucros na alta histórica, já que esse é o topo do terreno familiar. Da mesma forma, qualquer preço acima do preço alto parece caro para os compradores em potencial; consequentemente, há menos entusiasmo da parte deles, então eles começam a se afastar do mercado.

Quando um preço sobe e depois cai para a mínima anterior, esses preços de barganha atraem compradores em potencial. Afinal, eles perderam a oportunidade na primeira vez que os preços recuaram para este nível e, portanto, estão gratos por terem outra chance. Pela mesma razão, os vendedores estão relutantes em se desfazer de seus títulos à medida que os preços se aproximam da mínima anterior, já que os viram se recuperar antes e naturalmente se perguntam por que o mesmo processo não deve ser repetido.

O Gráfico 5.1 mostra o preço do açúcar para um período que vai de 2002 a 2003. Observe como topes e fundos anteriores oferecem bons pontos de suporte/resistência para negociações futuras. Infelizmente, não há como saber se um determinado nível será suporte ou resistência, ou mesmo se será um ponto crucial. É por isso que esses são meramente lugares inteligentes para antecipar uma reversão temporária. Recorrer a outros indicadores, como os osciladores, é, portanto, necessário.

### Nos Números Redondos

As zonas de suporte e resistência têm o hábito de se formar em números redondos. Isso ocorre provavelmente porque números como 10, 50 ou 100 representam pontos psicológicos fáceis sobre os quais os operadores e investidores geralmente baseiam suas decisões. Nos anos 1970, por exemplo, os Dow Jones Industrials tinham muita dificuldade ultrapassando o nível de 1.000. Para o ouro nos anos 80 e meados dos anos 90, o número mágico era de US\$ 400 e assim por diante. O guia para possíveis pontos de virada, então, é procurar por números redondos.

**CHART 5.1** Março 2003 Sugar Daily

Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

### Linhas de Tendência e Médias Móveis Representam Dinâmicas Níveis de Suporte e Resistência

O Capítulo 6 aponta que uma boa linha de tendência deve refletir a tendência subjacente. Uma das regras para avaliar o significado de uma linha diz respeito a quantas vezes ela foi tocada ou abordada. Quanto mais, melhor neste caso. Se um preço cair de volta a uma baixa específica em várias ocasiões, isso tornará esse nível de preço específico uma forte zona de suporte. O mesmo vale para linhas de tendência e médias móveis (MAs). Toda vez que um preço se move de volta para uma linha de tendência ascendente ou uma MA crescente e salta, ele é reforçado como um nível dinâmico de suporte. O mesmo seria verdade ao contrário para uma linha de tendência decrescente ou média móvel. Portanto, faz sentido comprar quando o preço cai para uma linha de tendência ascendente (ou aumento da MA) e para vender quando sobe para uma linha de tendência de baixa (ou queda de MA). Um stop de baixo risco pode então ser colocado logo além da linha ou MA, caso a zona de suporte/resistência seja violada.

O Gráfico 5.2 mostra um exemplo muito bom de como uma linha de tendência para baixo atuou como resistência para a Hewlett-Packard. Note também que a interação de uma MA confiável, como a MA de 200 dias apresentado neste gráfico, atua como reforço da zona de resistência.

**CHART 5.2** Hewlett-Packard Daily

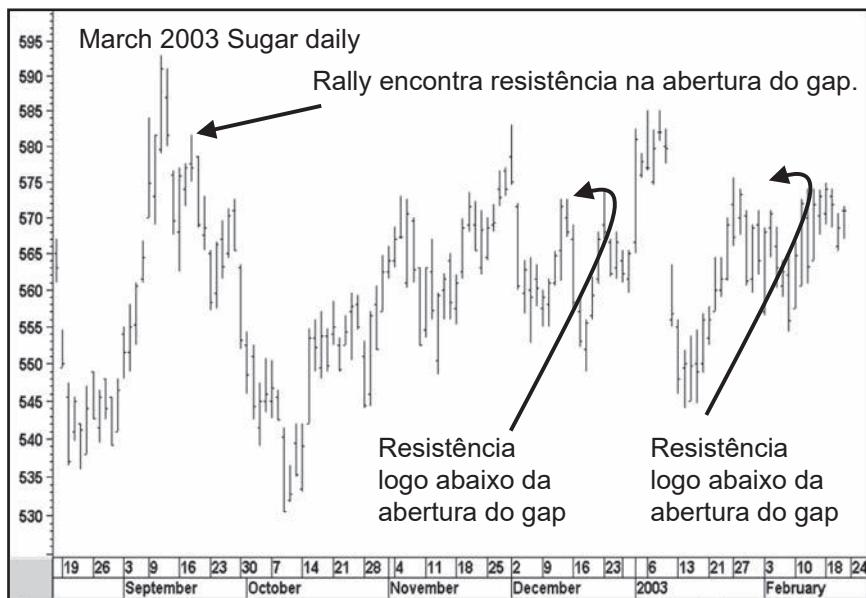
Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

Isso funciona da mesma forma como se estivéssemos construindo uma casa e dobrássemos a espessura do telhado. O princípio idêntico é válido quando uma média móvel e uma linha de tendência estão no mesmo nível; eles dobram a força da resistência (ou suporte no caso de uma linha de tendência ascendente e interseção de MA).

### Pontos Emocionais em um Gráfico Representam Níveis de Suporte/Resistência

Esse conceito será abordado nos capítulos subsequentes quando considerarmos gaps, pontos extremos de barras de Pinóquio, reversões de duas barras, reversões de chave e assim por diante. Por ora, basta dizer que a maioria dos pontos emocionais são aqueles em que um preço, seguindo uma tendência persistente, experimenta uma forte extensão dessa tendência. Durante o curso da formação do bar, ele inverte a direção abruptamente. É a brusquidão da reversão que é a chave, uma vez que nos diz, dependendo da direção, que compradores ou vendedores estão esgotados. Quando esse ponto no gráfico é novamente revisitado, ele geralmente constitui uma barreira para o progresso - em outras palavras, um nível de suporte ou resistência.

Os gaps representam outro exemplo de pontos emocionais. Eles são formados quando compradores ou vendedores respondem tão emocionalmente às notícias que um espaço em branco

**CHART 5.3** March 2003 Sugar Daily Resistance

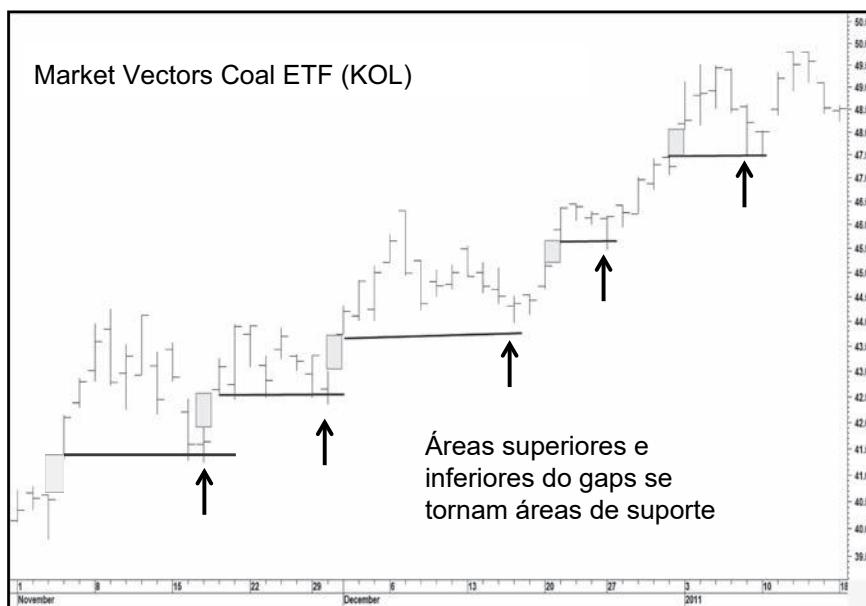
Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

espaço, ou Gap, é deixado no gráfico. No Gráfico 5.3, provavelmente devido a más notícias inesperadas, o preço do açúcar experimenta três desvantagens.

Mais tarde, quando as emoções se tornam mais estáveis, o preço sobe e tenta “fechar” cada um dos gaps. No caso do gap à esquerda, a resistência é encontrada na sua abertura. Nos outros dois exemplos, a resistência se forma na parte inferior do gap. Os gaps são um dos conceitos técnicos mais confiáveis do ponto de vista de projetar potenciais áreas de suporte ou resistência. Vimos alguns bons exemplos em 2011 para o ETF (Market Vectors Coal Exchange Traded Fund) (Gráfico 5.4), onde os pequenos retângulos destacam os gaps e as linhas horizontais representam as altas e baixas para o gap, com suas óbvias implicações de suporte.

O gráfico 5.5 mostra outro ponto emocional para a Boeing. Desta vez, é o fundo de uma barra muito larga no início de 2002. Note que esta baixa desenvolvida em um número redondo, US\$ 50.

Normalmente, isso teria sido um nível de suporte na próxima vez em que o preço cair para US\$ 50, mas no outono de 2002, o preço passou por ele. Mesmo assim, US\$ 50 se tornaram um ponto crucial na próxima vez que a Boeing se recuperou. Isso mostra que, mesmo que uma zona de suporte/resistência seja violada uma vez, ela ainda pode se tornar um ponto crucial na ação subsequente do preço.

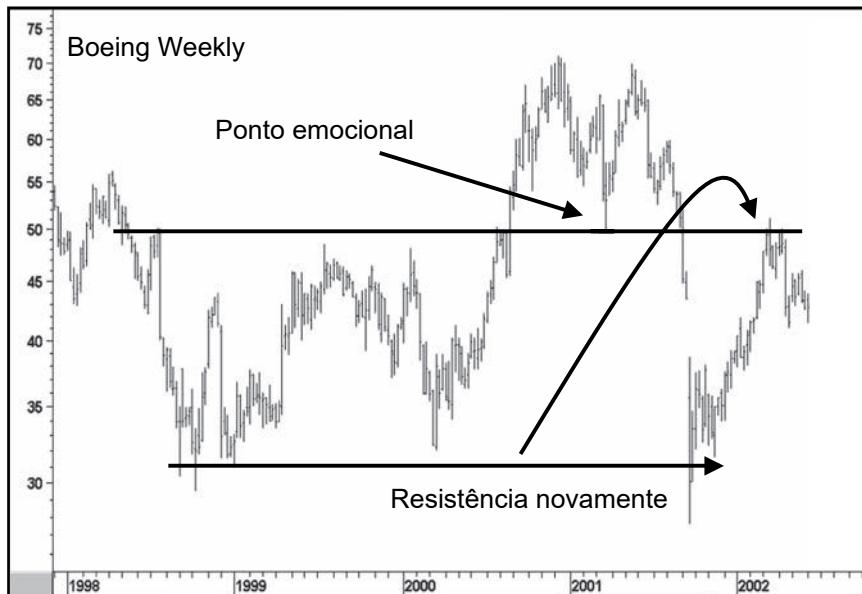
**CHART 5.4** Market Vectors Coal ETF (KOL)

Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

### Movimentos Proporcionais, Retrocements e Assim por Diante

A lei do movimento afirma que, para cada ação, há uma reação. As tendências de preços estabelecidas nos mercados financeiros são, na verdade, a medida da psicologia das multidões em movimento, e também estão sujeitas a essa lei. Essas oscilações no sentimento muitas vezes aparecem em movimentos de preços proporcionais.

Talvez o princípio de proporção mais conhecido seja a regra de 50%. Por exemplo, muitos mercados de baixa, medidos pelo Dow Jones Industrial Average (DJIA), reduziram os preços pela metade. Como exemplos, os mercados de 1901-1903, 1907, 1919-1921 e 1937-1938 registraram declínios de 46, 49, 47 e 50 por cento, respectivamente. A primeira perna do mercado de urso de 1929-1932 terminou em outubro de 1929, com 195, pouco mais da metade da alta de setembro. A marca intermediária em um avanço às vezes representa o ponto de equilíbrio, muitas vezes dando uma pista para a extensão final do movimento em questão ou, alternativamente, indicando um importante ponto de junção para o movimento de retorno. Assim, entre 1970 e 1973, o Dow avançou de 628 para 1.067. A metade desse aumento foi de 848, ou aproximadamente o mesmo nível em que a primeira etapa do mercado de urso de 1973-1974 terminou.

**CHART 5.5** Boeing Weekly

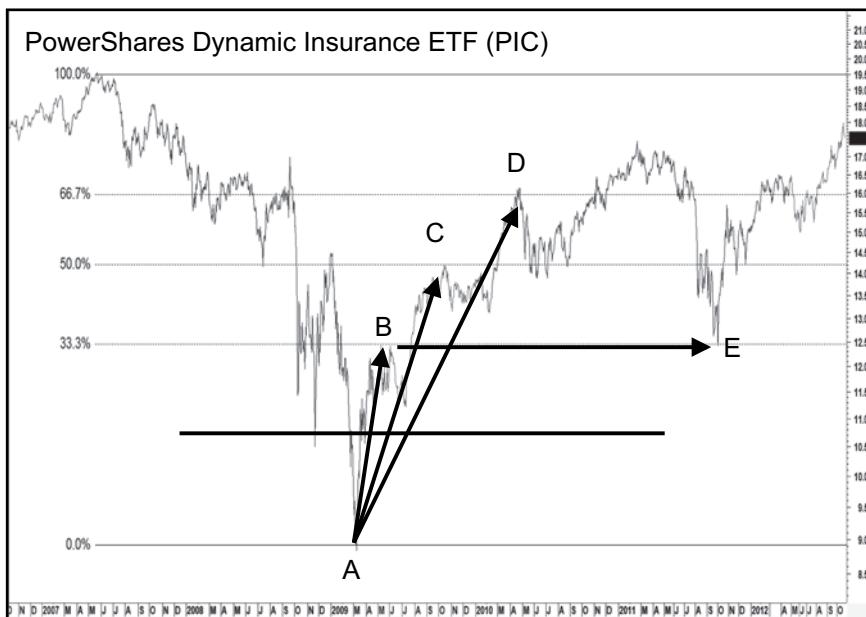
Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

Da mesma forma, os mercados em ascensão freqüentemente encontram resistência depois de dobrar de uma baixa; a primeira alta de 40 para 81 no mercado de alta de 1932 a 1937 foi um duplo.

Com efeito, a marca de 50% cai no meio do retrocesso de um terço a dois terços descrito no Capítulo 2 na discussão da progressão de topo e fundo. Essas proporções de um terço e dois terços podem ser amplamente cumpridas em todos os títulos e também servem como zonas de suporte ou resistência.

Gráficos de escala de proporção são úteis para determinar esses pontos, já que movimentos de proporções idênticas podem ser facilmente projetados para cima e para baixo. Além disso, essas oscilações ocorrem com consistência suficiente para oferecer possíveis pontos de reversão em ambos os topos e fundos. Lembre-se, a análise técnica lida com probabilidades, o que significa que as previsões não devem ser feitas usando este método isoladamente.

Além disso, ao empreender uma projeção baseada nas regras de proporção, é sempre uma boa ideia ver se o objetivo de preço corresponde a um ponto de suporte ou resistência anterior. Se isso acontecer, as chances são muito maiores de que essa zona represente um ponto de reversão, ou pelo menos uma barreira temporária. Quando um preço de segurança está atingindo novos patamares de todos os tempos,

**CHART 5.6** PowerShares Dynamic Insurance ETF (PIC)

Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

Outra possibilidade é tentar estender as linhas de tendência. O ponto em que a linha se relaciona com a projeção usando as regras de proporção pode representar bem o tempo e o lugar de uma reversão importante. A experimentação mostrará que cada segurança tem um caráter próprio, com alguns se prestando mais prontamente a essa abordagem e outros não a todos.

O Gráfico 5.6 mostra um exemplo usando retrações de um terço, dois terços e 50% para o ETF PowerShares Dynamic Insurance.

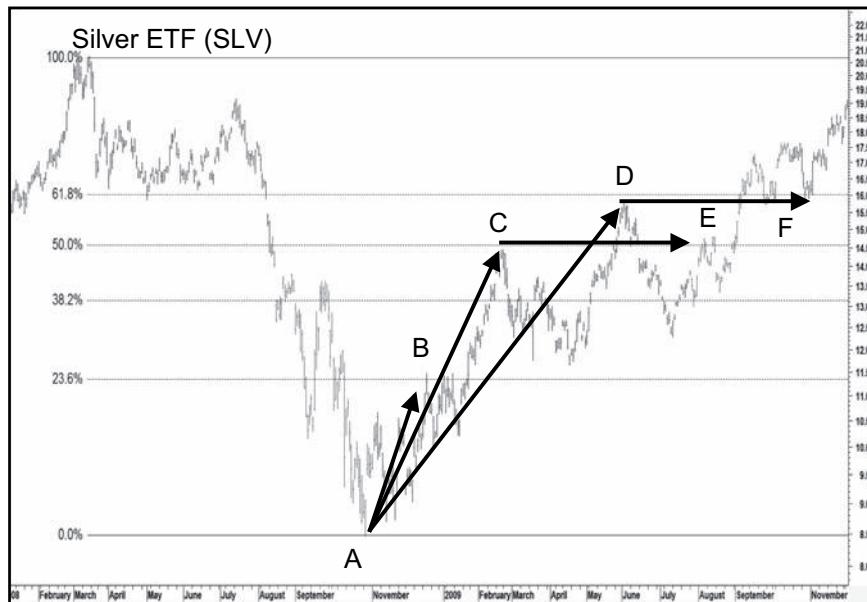
Neste caso, o declínio da linha de 100 por cento para a linha de 0 por cento (A) é de 100 por cento do movimento. Se quisermos estabelecer possíveis pontos de resistência para rebotes subseqüentes, os locais inteligentes para monitorar são esses retrocessos de um terço, dois terços e 50%. Como você pode ver, o rally terminando em B, C e D representa um retraimento de 33%, 50% e 66% ou dois terços, respectivamente. Estes níveis de pivô permanecem em vigor uma vez superados. Você pode ver isso a partir do declínio em E, que foi interrompido na marca de 33%. Embora não saibamos antecipadamente quando esses movimentos de retratação vão parar em um terço, 50%, ou dois terços dos pontos centrais, podemos certamente obter algumas pistas examinando alguns dos outros indicadores técnicos à medida que o preço se aproxima desses fatores. Para ver se as coisas são, de fato, consistentes com um turno.

Muitos técnicos usam uma sequência de números descoberta por Leonardo Fibonacci, um matemático italiano do século XIII. A sequência tem muitas propriedades, mas uma chave é que cada novo número é a soma dos dois números anteriores da série. Assim,  $5 + 8 = 13$ ,  $8 + 13 = 21$  e assim por diante. O significado dessa sequência para nossos propósitos é que ela oferece algumas diretrizes para movimentos proporcionais. Por exemplo, cada número na sequência é 61,8% do próximo número, 38,2% do número depois disso e assim por diante.

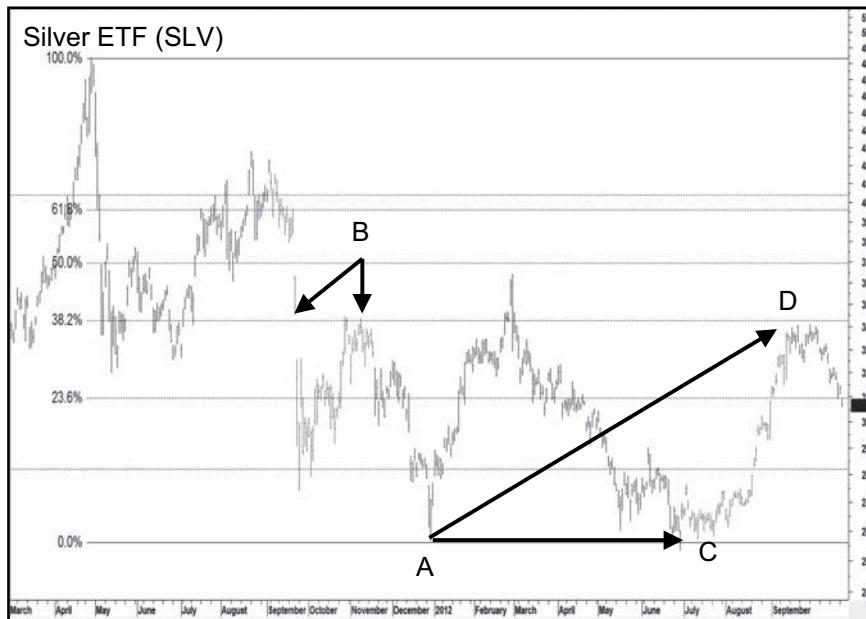
A este respeito, os gráficos 5.7 e 5.8 mostram algumas possibilidades para o ETF silver. Os movimentos de retração são medidos exatamente da mesma maneira que no gráfico anterior, exceto que os números de Fibonacci foram substituídos.

No caso do Gráfico 5.7, o rally inicial foi interrompido no nível de 23,6%, o próximo, 50%, e o terceiro subiu para um nível próximo a 61,8% do declínio de março a setembro de 2008. Também podemos ver que um avanço foi mantido na marca de 50% em E e no nível de 61,8% em ambos os lados de F. No Gráfico 5.8, vemos como o nível de 38,25 entra em jogo algumas vezes e o valor de um gap abertura como dois rallies foram voltados em B e depois em D. Nota este mesmo nível foi reforçado como um ponto crucial, não só por causa de sua importância como uma abertura de abertura, mas

### CHART 5.7 ETF Prata



Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

**CHART 5.8** Silver ETF

Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

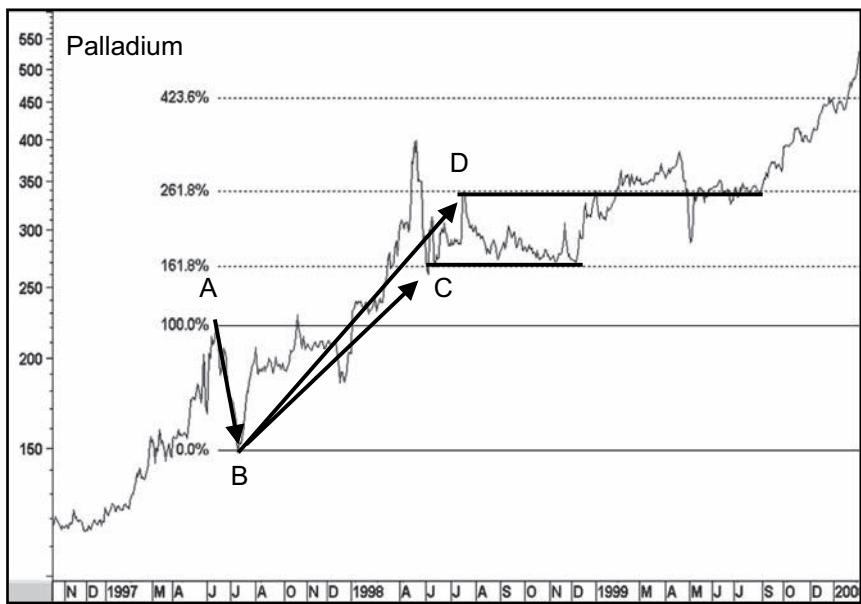
também como um nível de retração de 38,2%, como podemos ver em D. Por fim, as mínimas anteriores como um princípio de geração de suporte surgiram em C.

O Gráfico 5.9 mostra o mesmo princípio aplicado às projeções upside. Mais uma vez, AB representa 100 por cento do declínio e as linhas são desenhadas em proporções de Fibonacci ascendentes. Nesse caso, o próximo número mais alto dividido pelo número atual é 1,61, depois 2,61 e assim por diante. É evidente como as proporções de 161,8% e 261,8% se tornam pontos centrais na futura ação dos preços. Mais uma vez, estes níveis não são garantidos para se tornarem pontos importantes, mas são lugares inteligentes no gráfico para antecipar essa possibilidade.

## Regras para Determinar a Significância Provável de um Suporte Potencial ou Zona de Resistência

Neste ponto, provavelmente você está perguntando: “Como eu sei quão importante é provável que cada nível de suporte e resistência seja?” Infelizmente, não há uma resposta rápida e precisa, mas existem algumas regras gerais que podem agir como diretrizes.

### CHART 5.9 Palladium



Source: Martin Pring's Weekly InfoMovie Report

#### A Quantidade de Segurança que Mudou as Mão em uma área específica - quanto maior a atividade, mais significante é a zona

Isso é bastante óbvio, pois sempre que você tem um grande número de pessoas comprando ou vendendo a um preço específico, elas tendem a lembrar de suas próprias experiências. Os compradores, como já estabelecemos, gostam de empatar. Os vendedores, por outro lado, podem ter comprado mais abaixo e relembrarem que os preços anteriormente pararam no nível de resistência. Sua motivação para o lucro torna-se muito maior.

#### Quanto maior a velocidade e a extensão do movimento anterior, mais provável é que haja uma zona de suporte ou resistência

A tentativa de escalar o nível de resistência aqui pode ser comparada aos esforços de uma pessoa que tenta atravessar uma porta. Se ele atacar a porta de, digamos, 10 ou 12 pés de distância, ele pode se impulsionar com muito impulso, e a porta provavelmente cederá. Por outro lado, se ele começar sua tentativa a 30 metros de distância, ele chegará à porta com menos velocidade e provavelmente falhará em sua tentativa. Nos dois casos, a porta

representava exatamente a mesma resistência, mas era a resistência relativa à velocidade da pessoa que era importante. O mesmo princípio pode ser aplicado ao mercado, na medida em que uma subida longa e íngreme no preço é semelhante à corrida de 30 metros, e o nível de resistência se assemelha à porta. Consequentemente, quanto mais sobrecarregada for a oscilação de preço anterior, menor será a resistência ou suporte necessário para interrompê-la. Além disso, quanto mais rápido o preço se movimentar, maiores serão os traders mais dispostos a obter um lucro rápido. Por outro lado, uma mudança repentina para o lado baixo fará com que o preço pareça mais barganha do que se tivesse lentamente caído.

Gráfico 5.10 apresenta o preço do Ouro. Note como é alta em January 1986 e depois cai para baixo. A subida subsequente é bastante íngreme; então o preço fica sem vapor e diminui novamente.

Finalmente, no final de julho, ele funciona mais alto de maneira razoavelmente metódica. Desta vez, o mesmo nível de resistência é facilmente superado porque os compradores não estão tão exaustos quanto estavam em sua tentativa de março.

### Examine a Quantidade de Tempo Decorrido

A terceira regra para estabelecer a potência de uma zona de suporte ou resistência é examinar a quantidade de tempo decorrido entre a informação

#### CHART 5.10 Gold



do congestionamento inicial e da natureza dos desenvolvimentos gerais do mercado durante esse período. Uma oferta de 6 meses de idade tem uma potência maior que a estabelecida 10 ou 20 anos antes. Mesmo assim, é quase estranho como os níveis de suporte e resistência permanecem efetivos e repetidos, mesmo quando separados por muitos anos.

## Resumo

1. Suporte e Resistência representam uma concentração de oferta e procura suficiente para travar uma movimentação de preços, pelo menos temporariamente
2. Eles não são sinais para comprar ou vender, mas lugares inteligentes para antecipar uma reversão e devem sempre ser usados em conjunto com outros indicadores.
3. Zonas potenciais de suporte/resistência se desenvolvem em topes e fundos anteriores, números redondos, linhas de tendência e MAs, pontos emocionais em gráficos e pontos de retração, como proporções de Fibonacci.
4. O significado de uma zona de suporte ou resistência depende da quantia de um ativo que anteriormente mudou de mãos naquela área, a velocidade e a extensão do movimento de preço anterior e o período de tempo decorrido desde a última vez em que a zona foi encontrada.

# 6

## LINHAS DE TENDÊNCIA

As linhas de tendência são talvez as ferramentas mais simples que usamos no arsenal técnico e são, sem dúvida, as mais eficazes. Como a construção de quase todos os padrões de preços exige o uso de linhas de tendência, esse conceito é um bloco fundamental de identificação e interpretação de padrões - o assunto do Capítulo 8. Neste capítulo, descreveremos as características da linha de tendência e explicaremos a importância das linhas individuais. pode ser determinado.

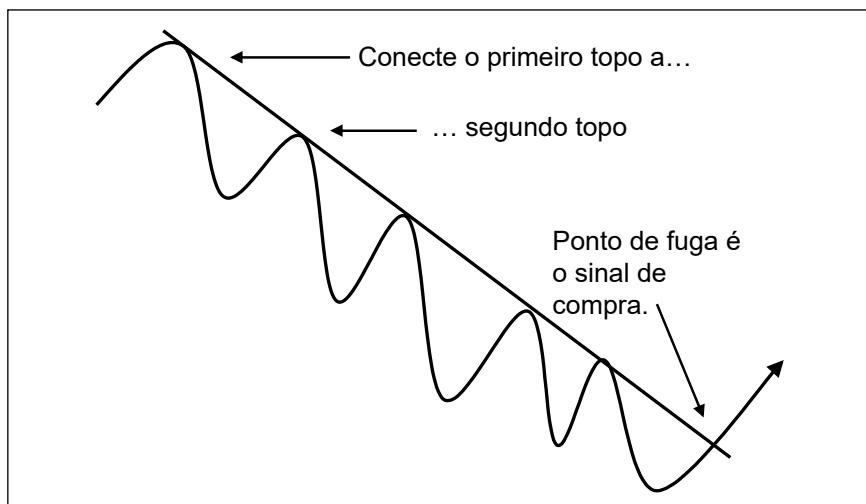
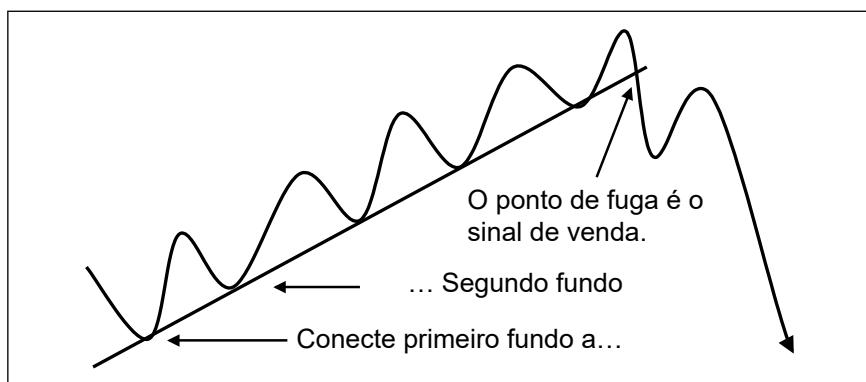
Uma linha de tendência é uma linha reta que conecta uma série de fundos ascendentes em um mercado em ascensão ou os topos de uma série descendente de picos de alta. Aqueles que juntam os mínimos são chamados de *linhas de tendência ascendente* e aqueles que conectam os topos são chamados de *linhas de tendência descendente*. Também é possível construir linhas de tendência horizontais unindo uma série de mínimos ou máximos idênticos. Tipicamente, uma linha de tendência descendente é construída unindo o pico final ao topo do primeiro rally, como na Figura 6.1..

Quando o preço rompe acima da linha de tendência, um sinal de mudança de tendência é dado. O oposto é verdadeiro para uma linha de tendência ascendente (veja a Figura 6.2).

### Como Desenhar Linhas de Tendência

Para que uma linha seja uma linha de tendência verdadeira, ela deve conectar dois ou mais topos ou fundos. Caso contrário, será desenhado no espaço e não terá significado. Muitas vezes você verá pessoas construindo linhas que tocam apenas um ponto, como na Figura 6.3, ou mesmo nenhum ponto, como na Figura 6.4.

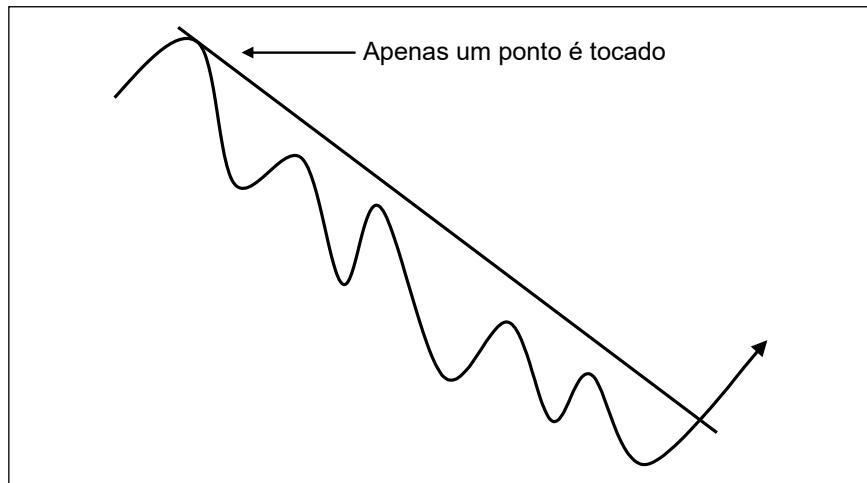
Tais linhas não têm qualquer significado e são realmente piores do que não desenhar nada. Isso é porque simplesmente aparecendo nos gráficos,,

**FIGURE 6.1** Linha de Tendência para Baixo Conectando os Topos**FIGURE 6.2** Linha de tendência para cima Conectando as Fundos

tais linhas dão ao observador a impressão de que elas realmente têm algum significado. É um ponto fundamentalmente importante porque

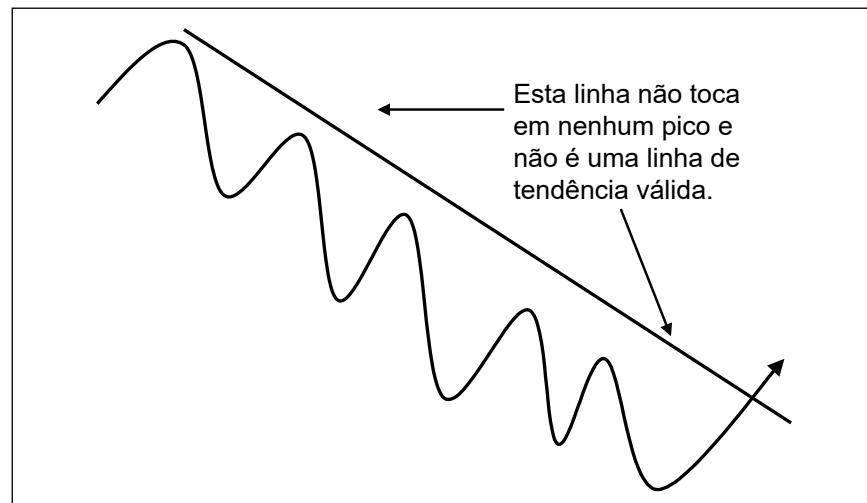
**Princípio Técnico fundamental** Uma verdadeira linha de tendência é uma maneira gráfica de representar a tendência subjacente.

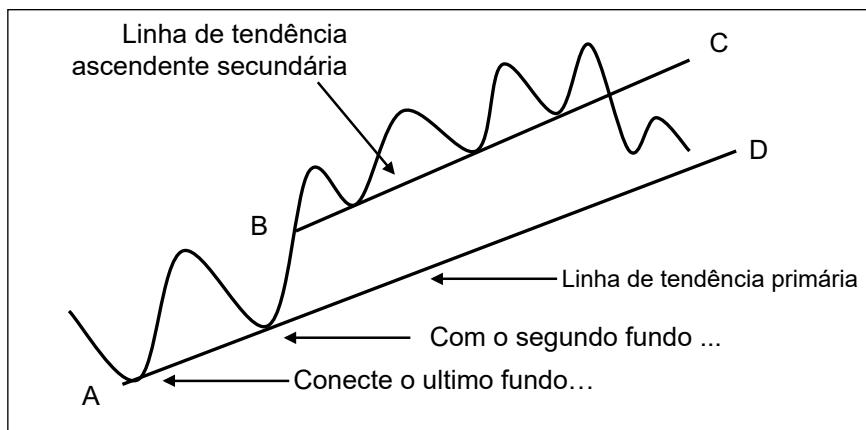
Consequentemente, se tocar apenas um ponto, não pode ser uma linha de tendência verdadeira.

**FIGURE 6.3** Construção Incorreta da linha de Tendência para Baixo

Idealmente, uma linha de tendência ascendente é construída conectando-se a baixa final com a primeira base do rally, como a linha AD na Figura 6.5.

Isso é chamado de linha de tendência primária. No caso de uma tendência primária, este seria o mercado em baixa e o primeiro fundo intermediário. O exemplo mostrado aqui oferece um ângulo de subida bastante raso. Infelizmente,,

**FIGURE 6.4** Construção Incorreta da Linha de Tendência para Baixo

**FIGURE 6.5** Linhas de Tendência Primárias e Secundárias

o preço sobe acentuadamente, o que significa que a violação se desenvolve bem depois do pico final. Em tais situações, é melhor redesenhar a linha à medida que o preço sobe. Na Figura 6.5, esta é a linha BC, que é obviamente uma melhor reflexão da tendência subjacente. Isso é chamado de linha de tendência secundária. Linhas de tendência descendente são construídas usando os mesmos princípios, mas ao contrário.

Como as tendências podem ser laterais, as linhas de tendência também podem ser traçadas horizontalmente, o que geralmente acontece quando construímos padrões de preços como a linha de pescoço de um padrão horizontal de cabeça e ombros (H&S) ou os retângulos superiores ou inferiores (descrito em capítulos posteriores). No caso de padrões de preços, a penetração dessas linhas geralmente alerta para uma mudança na tendência, assim como a violação das linhas de tendência de alta ou de baixa.

É importante entender o seguinte princípio neste momento.

**Princípio Técnico Fundamental** Desenhar linhas de tendência é mais uma questão de bom senso do que seguir um conjunto de regras rígidas.

## Barra Vs Linha Gráficos Somente de Fechamento

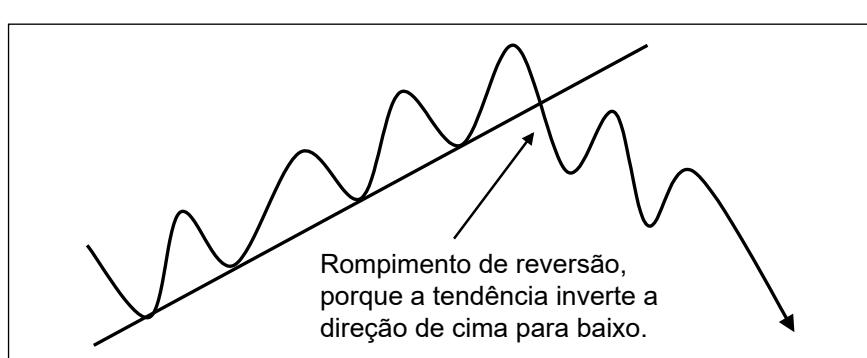
Alguns gráficos são plotados com barras e outros como gráficos de linhas. Surge naturalmente a questão de qual formulário deve ser usado para fins de análise de linha de tendência. Na maioria dos casos, os gráficos de barras oferecem mais sinais oportunos, seja uma progressão de pico e conclusão, conclusão de padrão de preço ou linha de tendência

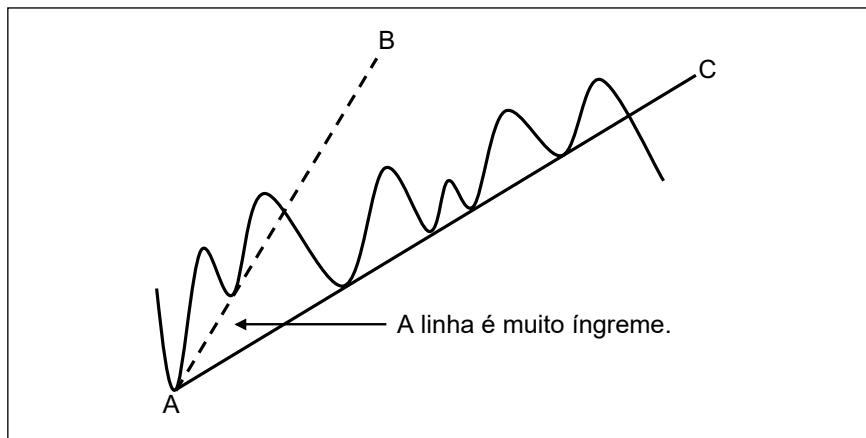
violação. Na análise técnica, a oportunidade vem com um preço, e o preço neste caso é mais sinais falsos. Com os tradicionais gráficos diários ou semanais, o preço de fechamento é muito importante porque classifica os homens, isto é, aqueles que estão dispostos a levar para casa uma posição durante a noite ou durante um fim de semana, dos meninos, ou seja, aqueles que não são. Isso se tornou menos importante como um fator para os mercados que operam por 24 horas, de domingo a sexta-feira. No entanto, uma vez que todos os mercados estão fechados no final de semana, a sexta-feira continua a manter sua importância. Mesmo assim, os preços de fechamento são, na maioria das vezes, pontos gráficos mais importantes que os altos ou baixos. Além disso, *como há muita excitação durante o dia como notícias inesperadas, os topes e fundos geralmente representam pontos aleatórios no gráfico*. Por essa razão, é sempre melhor construir linhas de tendência usando dados de fechamento. Não vou dizer que esse é sempre o caso, porque algumas linhas de tendência de barra têm maior significância do que as próximas, baseadas nas regras delineadas para significância descritas mais adiante neste capítulo. Assim, é sempre crucial aplicar o senso comum tanto quanto regras técnicas estritas. A questão que você deve estar constantemente perguntando é: “Qual linha reflete melhor a tendência subjacente?”

## Os Cortes de Linha de Tendência Podem ser Seguidas por uma Reversão ou Consolidação

A conclusão de um padrão de preços pode significar: (1) uma reversão na tendência anterior - neste caso, é conhecido como um *padrão de reversão* - ou (2) uma retomada da tendência anterior, quando é chamada de *consolidação* ou *padrão de continuação*. Da mesma forma, a penetração de uma linha de tendência resultará em uma reversão dessa tendência ou em sua continuação. A Figura 6.6 ilustra esse ponto a partir do aspecto de uma tendência crescente de preços..

**FIGURE 6.6** Implicação de um corte da linha de tendência de Reversão

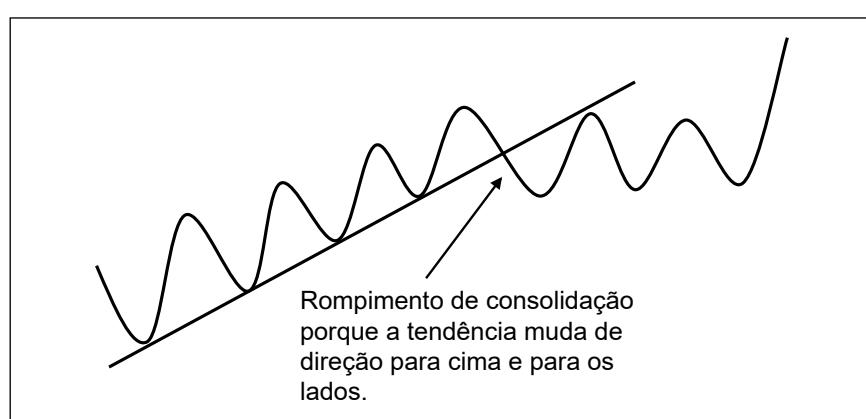


**FIGURE 6.7** Implicação de um corte da linha de tendência Reduzindo o Impulso

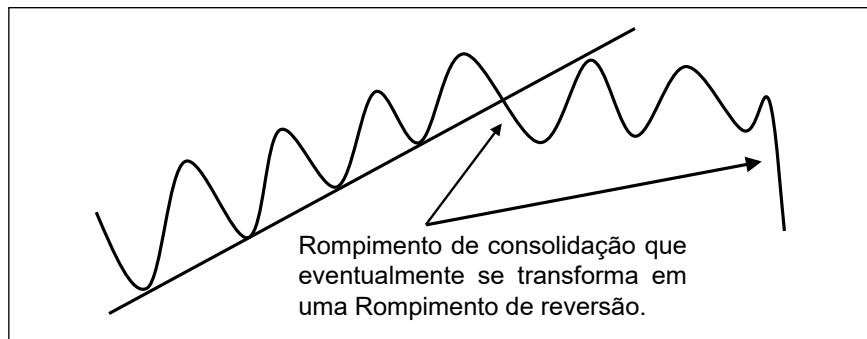
Nesse caso, a linha de tendência que se une à série de fundos é penetrado para baixo. O quarto pico representou o ponto mais alto da tendência de alta, então a violação descendente da linha de tendência indica que um movimento de urso está em andamento.

A tendência de aumento de preços e a penetração da linha de tendência na Figura 6.7 são idênticas às da Figura 6.6, mas a ação após esse sinal de alerta é totalmente diferente.

Isso ocorre porque a violação da linha de tendência resulta no avanço contínuo, mas em um ritmo mais lento. Uma terceira alternativa é que o preço se consolida em uma faixa de negociação lateral e depois avança (Figura 6.8)..

**FIGURE 6.8** Implicação de um corte da linha de tendência após a Consolidação

**FIGURE 6.9** Implicação de um corte da linha de tendência de reversão após a consolidação

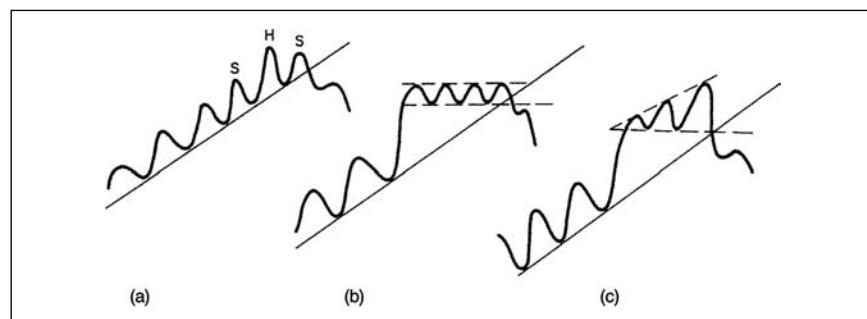


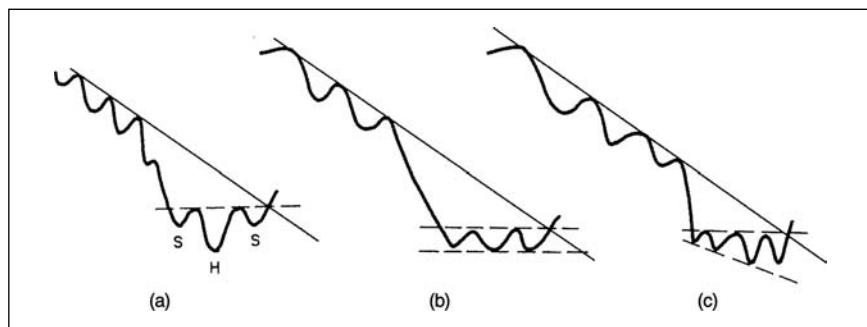
Finalmente, pode consolidar e reverter para o baixo. Isso é mostrado na Figura 6.9.

Assim, sempre que uma linha de tendência é violada, as probabilidades favorecem fortemente uma mudança na tendência. Essa alteração pode ser uma reversão real ou uma faixa de negociação (lateral) seguindo uma tendência de alta ou tendência de baixa.

Na maioria dos casos, não há, infelizmente, nenhuma maneira de dizer no momento da violação que a possibilidade provará ser o resultado. De um modo geral, porém, é mais provável que a violação das linhas de tendência com um ângulo agudo de subida ou descida resulte em uma consolidação. Além disso, pistas valiosas podem ser obtidas pela aplicação de outras técnicas descritas nos capítulos subsequentes e pela avaliação do estado de saúde da estrutura técnica geral do mercado (examinada na Parte II). Usar as técnicas discutidas no Capítulo 8 também pode ajudar. Por exemplo, em um mercado em ascensão, uma penetração na linha de tendência pode ocorrer no momento de, ou apenas antes, a conclusão bem-sucedida de um padrão de reversão. Um exemplo é mostrado na Figura 6.10..

**FIGURE 6.10** Linha de tendência simultânea e padrões de rompimentos em topos



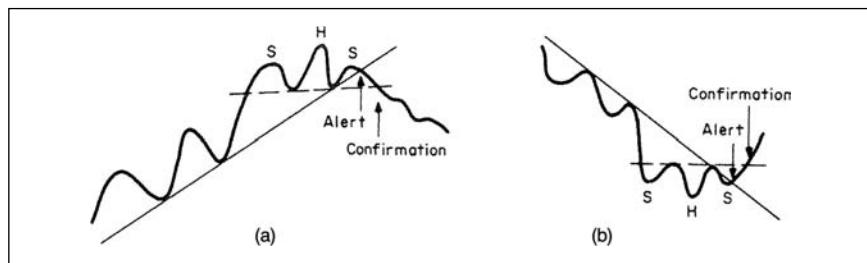
**FIGURE 6.11** Linha de tendência simultânea e padrões de rompimentos em fundos

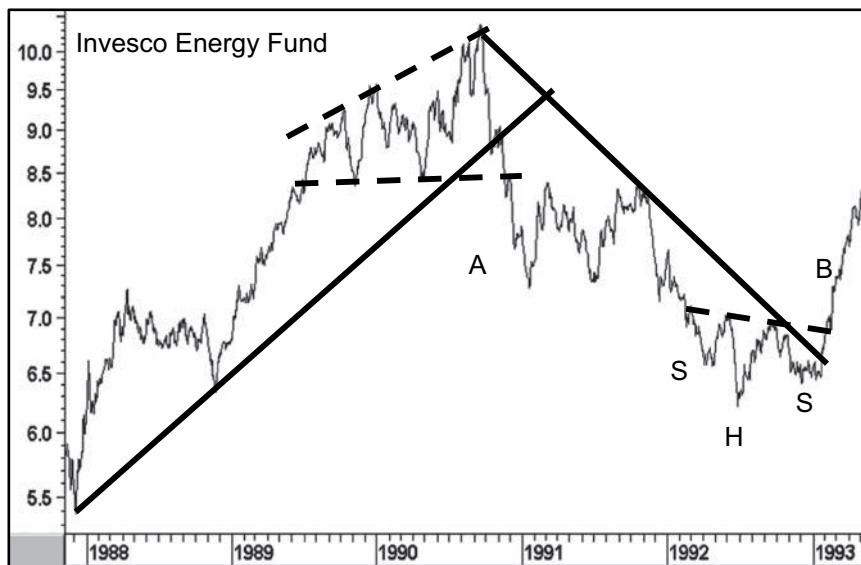
A Figura 6.11 ilustra o mesmo fenômeno a partir do aspecto de uma reversão do mercado de baixa. Se a violação ocorrer simultaneamente com, ou apenas após, a conclusão de um padrão de reversão, as duas quebras terão o efeito de se reforçarem mutuamente.

Às vezes, como na Figura 6.12, a violação da linha de tendência ocorre antes da conclusão do padrão.

Nesses casos, a ruptura deve ser considerada como um sinal de uma interrupção do movimento prevalecente e não de reversão, porque se presume que uma tendência continuará até que o peso da evidência indique o contrário. Alguns exemplos desse fenômeno aparecem no Gráfico 6.1, com o Invesco Energy Fund.

Este gráfico indica dois exemplos de onde um corte da linha de tendência e conclusão do padrão se desenvolvem próximos. No final de 1990, o Invesco Energy Fund viola uma linha de tendência de alta e, pouco depois, completa uma formação de alargamento no topo. O fim da queda é sinalizado com outro

**FIGURE 6.12** Atraso nos padrões de rompimentos em topo e fundo

**CHART 6.1** Invesco Energy Fund 1987–1993

Source: From pring.com

corte da linha de tendência e conclusão de um padrão de cabeça ombros invertido. Para obter uma descrição completa desses padrões, consulte o Capítulo 8.

Outras pistas para o significado de uma violação específica da linha de tendência podem ser obtidas das características de volume, como descrito no próximo capítulo. Por exemplo, se uma série de topo e fundos ascendentes é acompanhada por um volume progressivamente menor, é um sinal de que o avanço está perdendo força (já que o volume não está mais acompanhando a tendência). Nesse caso, uma violação de linha de tendência provavelmente terá maior significado do que se o volume tivesse continuado a se expandir a cada rally sucessivo. Não é necessário que uma penetração para baixo seja acompanhada por um grande volume, mas uma violação que ocorre à medida que a atividade se expande enfatiza o tom de baixa por causa da óbvia mudança na relação oferta/demanda em favor dos vendedores.

**Princípio Técnico Fundamental** Como regra geral, a violação das linhas de tendência com um ângulo acentuado de subida ou descida é mais provável que resulte em uma consolidação do que uma reversão.

## Linhas de Tendência Estendidas

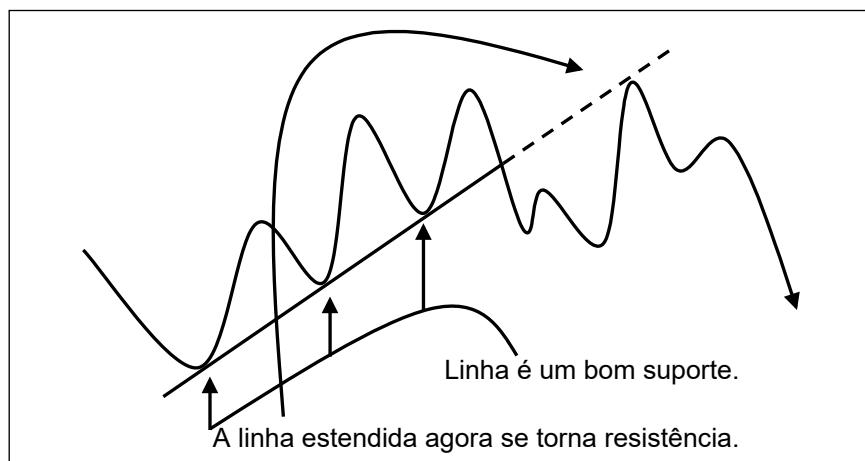
A maioria das pessoas observa a violação de uma linha de tendência, então assume que a tendência mudou e esquece a linha. Isso é um erro porque uma linha estendida pode se tornar tão importante quanto a própria linha pré-polarizada. A diferença é que uma linha estendida inverte seu papel. Assim como um movimento de retorno geralmente acontece após uma fuga de um padrão de preço, um movimento semelhante, conhecido como retrocesso, às vezes se desenvolve após uma penetração na linha de tendência. A Figura 6.13 mostra uma linha de tendência revertendo seu papel anterior como suporte enquanto o movimento de throwback o transforma em uma área de resistência. A Figura 6.14 mostra a mesma situação para um mercado em declínio.

O gráfico 6.2 mostra um corte da linha de tendência de alta do ETF da China (FXI). A penetração dessa linha resultou na extensão da linha tornando-se resistente.

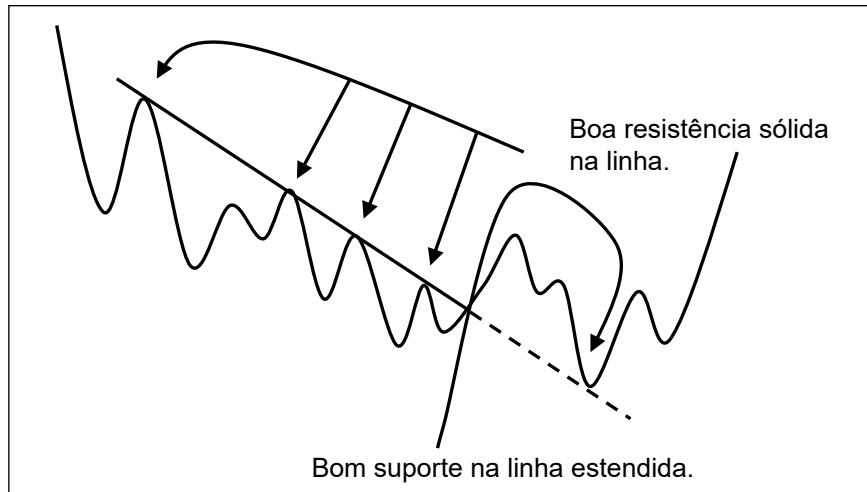
Mais tarde, ele foi penetrado novamente, e um declínio posterior mostrou ser um nível de suporte. Finalmente, duas linhas de tendência convergiram no início de março e, uma vez que acabaram de ser violadas para baixo, elas se reforçaram mutuamente como uma zona de resistência que rapidamente resultou no movimento do preço para baixo.

**Princípio Técnico Fundamental** Uma linha de tendência estendida inverte seu papel de suporte/resistência.

**FIGURE 6.13** Linha de Tendência Estendida



**FIGURE 6.14** Linha de tendência estendida para baixo



**CHART 6.2** China Fund 2011–2012



Source: From [pring.com](http://pring.com)

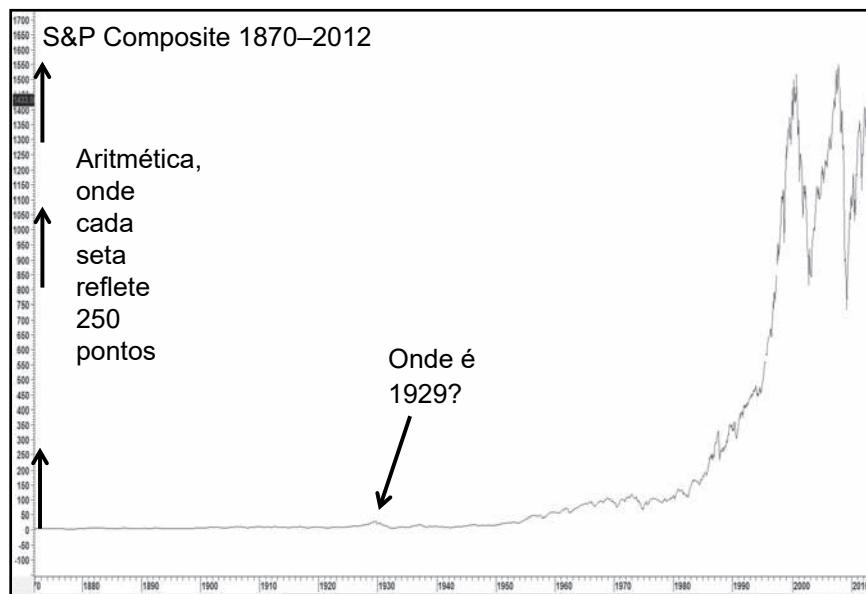
## Escala Logarítmica (Ratio) vs. Aritméticas

O escalonamento é uma questão que é frequentemente negligenciada na comunidade técnica, mas como pode ter uma influência importante sobre como as linhas de tendência podem ser interpretadas, este é um local tão bom quanto qualquer outro para introduzir esse conceito. Existem dois eixos em qualquer gráfico do mercado. O eixo x, ao longo da parte inferior, registra a data (exceto no ponto e figura os gráficos) e o eixo y, o preço. Existem dois métodos para traçar o eixo y: aritmético e logarítmico. Qual deles é escolhido pode ter implicações muito importantes.

Os gráficos aritméticos alocam um ponto específico ou valor em dólar para uma dada distância vertical. Assim, no Gráfico 6.3, cada seta tem a mesma distância vertical e reflete aproximadamente 250 pontos. Isso será verdade em qualquer nível de preço.

Uma escala logarítmica, por outro lado, aloca um determinado movimento de preço percentual para uma distância vertical específica. No Gráfico 6.4, cada seta representa um movimento de aproximadamente 100%, seja a preços mais baixos ou a preços mais altos. Há muito pouca diferença notável entre o escalonamento.

**CHART 6.3** S&P Composite 1870–2012 Escala Aritmética



Source: From [prng.com](http://prng.com)

**CHART 6.4** S&P Composite 1870–2012 Escala logarítmica

Source: From [pring.com](http://pring.com)

métodos quando gráficos são plotados em curtos períodos de tempo, onde as flutuações de preço são relativamente moderadas. No entanto, com grandes flutuações de preço, existem diferenças consideráveis.

A escala aritmética suprime as flutuações de preços em níveis baixos e exagera-os em pontos altos. Assim, a queda de 85% entre 1929 e 1932 dificilmente aparece no Gráfico 6.3, mas o recuo de 40% no final da década de 1990 e início de 2000 (sem um pequeno declínio) é muito exagerado. O Gráfico 6.4 mostra que o escalonamento logarítmico traz de volta 1929 e não exagera o mercado de urso da virada do século. A mídia adora histórias e notícias, porque é isso que vende. Você verá que os gráficos que apresentam mercados financeiros ou números econômicos são quase sempre plotados em uma escala aritmética, porque isso tem o efeito de exagerar as mudanças mais recentes. Outra técnica de hyping usada pela mídia é apresentar os dados por um curto período usando uma escala muito limitada. O leitor é então deixado com a sensação de um movimento dramático. Este não seria o caso se os dados fossem exibidos durante um período muito mais longo usando uma escala de preços mais ampla.

Como você pode apreciar, sou muito a favor de usar uma escala logarítmica porque ela exibe tendências de preço de maneira proporcional. Psicologia

tende a se mover proporcionalmente também, por isso faz sentido racional usar escalonamento logarítmico. Dito isto, quando as flutuações de preço são relativamente pequenas - digamos, durante um período de 3 meses - há muito pouca diferença entre os dois métodos de escalonamento. Como purista, eu ainda prefiro a escala de log em todos os momentos.

Existe uma vantagem ainda mais importante da escala logarítmica, que aprenderemos quando o conceito de objetivos de preço padrão for discutido mais adiante, mas, por enquanto, vamos considerar as implicações para a interpretação da linha de tendência.

A escolha da escala é importante para uma utilização oportuna e precisa da análise da linha de tendência, porque, ao final de um grande movimento, os preços tendem a acelerar na direção da tendência predominante; ou seja, eles crescem mais rapidamente no final de uma tendência ascendente e declínio mais acentuado no final de um mercado de baixa. Em um mercado em alta, os preços sobem lentamente após uma explosão inicial e depois avançam em um ângulo mais íngreme e íngreme à medida que se aproximam do pico ulti-mate, parecendo-se bastante com a seção transversal da mão esquerda de uma montanha. O gráfico 6.5 mostra um corte da linha de tendência de alta da Intel baseada em uma escala logarítmica.

**CHART 6.5** Intel 2001-2002 Escala logarítmica



Source: From pring.com

**CHART 6.6** Intel 2001–2002 Escala Arithmetica

Source: From pring.com

Note-se que a penetração de baixa se desenvolve em meados de dezembro. Gráfico 6.6 mostra exatamente o mesmo período, mas desta vez, o dimensionamento é aritmético.

O corte da linha de tendência é totalmente diferente, uma vez que inicialmente vem como um sinal falso no final de dezembro, seguido por um rompimento válido em meados de janeiro. A seta apontando para baixo à esquerda marcou a ruptura logarítmica. Assim, é evidente que linhas de tendência ascendentes são violadas mais rapidamente em uma escala logarítmica do que em uma escala aritmética.

Por outro lado, linhas de tendência descendente são violadas mais cedo em uma escala aritmética. Isso pode ser visto a partir de uma comparação dos Gráficos 6.7 e 6.8 para a IBM.

De um modo geral, a penetração de uma linha de tendência traçada logaritmicamente é mais precisa em refletir reversões de tendência do que a penetração de uma linha de tendência traçada aritimeticamente; no entanto, se a construção aritimeticamente construída for substancialmente mais significativa, com base nos critérios listados a seguir, essa será a solução a seguir.

**CHART 6.7** IBM 2001–2002 Escala aritmética

Source: From pring.com

**CHART 6.8** IBM 2001–2002 Escala logarítmica

Source: From pring.com

## Significância das Linhas de Tendência

Foi estabelecido que uma quebra na tendência causada pela penetração de uma linha de tendência resulta em uma reversão de tendência real ou em uma desaceleração no ritmo da tendência. Embora nem sempre seja possível avaliar qual dessas alternativas se desenvolverá, ainda é importante entender o significado de uma penetração na linha de tendência; as diretrizes a seguir devem ajudar na avaliação.

### Comprimento da Linha

O tamanho ou comprimento de uma tendência é um fator importante, como acontece com os padrões de preço. Se uma série de fundos ascendentes ocorre ao longo de um período de 3 a 4 semanas, a linha de tendência resultante é apenas de menor importância. Se a tendência se estender por um período de 1 a 3 anos, entretanto, sua violação marcará um ponto de junção significativo. Lembre-se: grandes tendências resultam em grandes sinais, pequenas tendências em pequenos sinais.

### Número de Vezes que a Linha de Tendência Foi Tocada ou Abordada

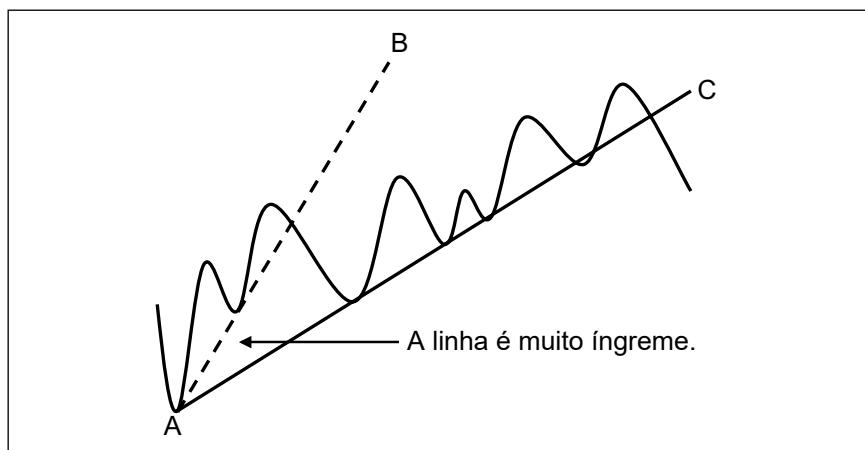
Uma linha de tendência também deriva sua autoridade do número de vezes que foi tocada ou abordada; ou seja, quanto maior o número, maior a significância. Isso é verdade porque uma linha de tendência representa uma área dinâmica de suporte ou resistência. Cada “teste” sucessivo da linha contribui para a importância desse suporte ou resistência e, portanto, a autoridade da linha é um verdadeiro reflexo da tendência subjacente. Basta lembrar que um contato próximo com a linha (uma abordagem) é quase tão importante quanto um toque real, porque ainda reflete a importância da linha como uma área de suporte ou resistência.

Além disso, se uma linha ganha significância do fato de ter sido tocada ou aproximada, a linha estendida se tornará igualmente importante, mas de um ponto de vista inverso, uma vez que as linhas estendidas invertem suas funções de suporte/resistência..

### Ângulo de Subida ou Descida

Uma tendência muito acentuada, como na Figura 6.15, é difícil de manter e é possível de ser quebrada com facilidade, mesmo por um curto movimento lateral.

Todas as tendências são eventualmente violadas, mas as mais acentuadas provavelmente serão rompidas mais rapidamente. A violação de uma tendência particularmente acentuada não é tão

**FIGURE 6.15** Ângulos de Subida Ingremes

significante como o de um mais gradual. A penetração de uma linha íngreme geralmente resulta em um curto movimento corretivo, após o qual a tendência recomeça, mas a um ritmo bastante reduzido e mais sustentável. Normalmente, a penetração de uma linha de tendência íngreme representa uma continuação, em vez de uma quebra de reversão.

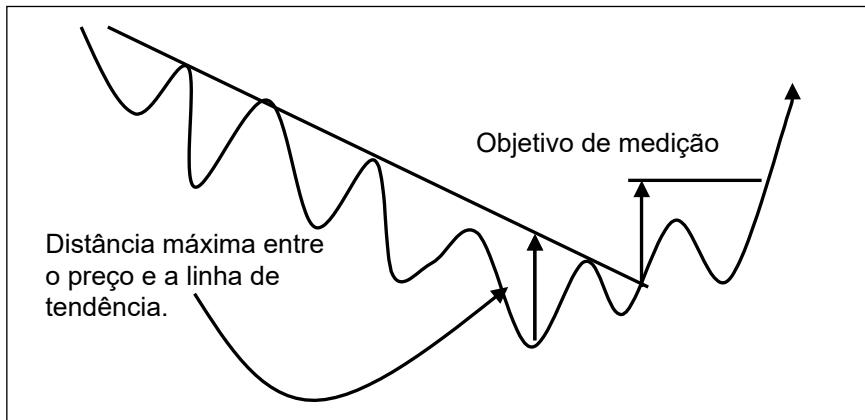
**Princípio Técnico Fundamental** O significado de uma linha de tendência é uma função de seu comprimento, o número de vezes que foi tocado e o ângulo de subida ou descida.

## Implicação de Medição

As linhas de tendência têm implicações de medição quando são quebradas, assim como os padrões de preços. A distância vertical máxima entre o pico no preço e a linha de tendência é medida durante uma tendência ascendente (ver Figura 6.16).

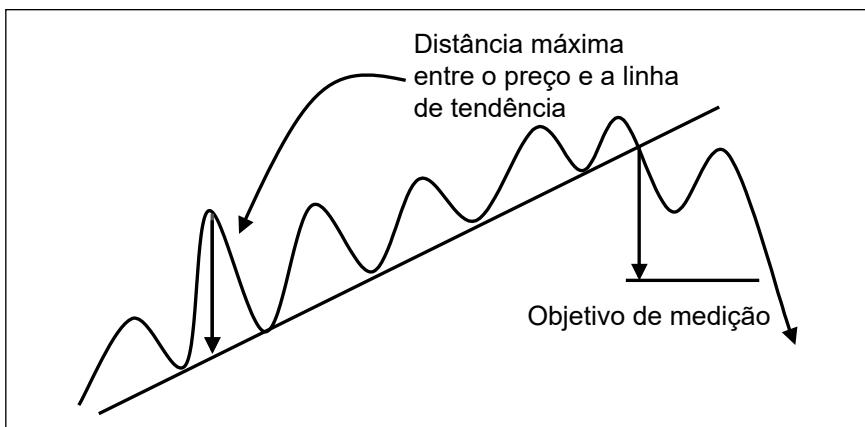
Esta distância é então projetada para baixo a partir do ponto em que a violação ocorre. O oposto de uma violação de linha de tendência ascendente é mostrado na Figura 6.17.

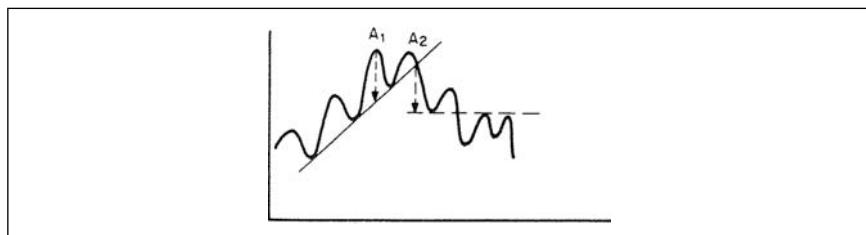
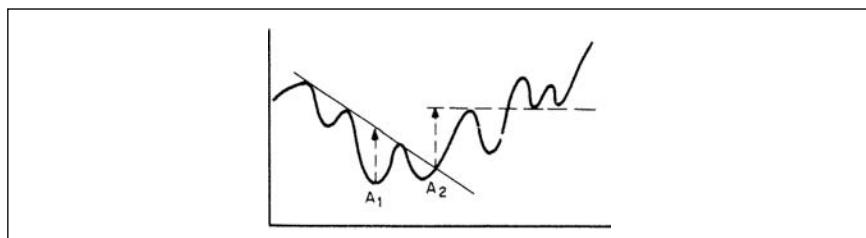
O termo preço objetivo é talvez enganoso. Geralmente, os objetivos são atingidos quando uma violação de linha de tendência acaba sendo uma reversão, mas como eles são mais frequentemente excedidos (como ocorre com os padrões de preços), o objetivo se torna mais uma expectativa mínima. Quando os preços se movem significativamente

**FIGURE 6.16** Implicações de Medição de Linhas de Tendência Descendente

o objetivo, esta área freqüentemente torna-se de resistência ao próximo grande evento, ou suporte, para uma reação subsequente. As Figuras 6.18 e 6.19 mostram algumas dessas possibilidades em um mercado de baixo para cima.

De tempos em tempos, essas áreas objetivas de preço se revelam importantes pontos de suporte ou resistência. Infelizmente, não há como determinar onde o ponto de junção real será para qualquer jogada ou reação. Isso enfatiza um ponto anterior: que não há maneira conhecida de determinar consistentemente a duração de um movimento de preços. Só é possível especular sobre a probabilidade de que uma área específica venha a ser um importante ponto de inflexão.

**FIGURE 6.17** Implicações de Medição de Linhas de Tendência Ascendentes

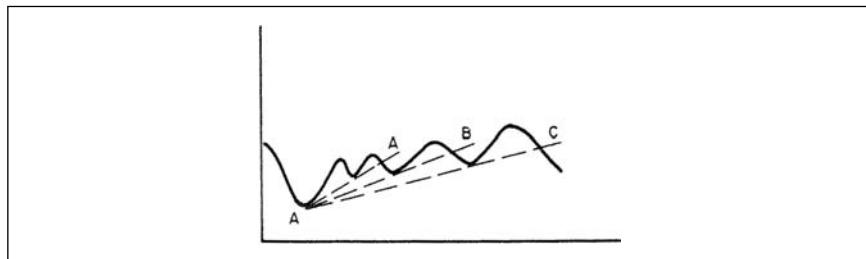
**FIGURE 6.18** Objetivos de medição para baixo**FIGURE 6.19** Objetivos de Medição para cima

## Princípio do Ventilador Corretivo

No início de uma nova Tendência primária de alta, o rally intermediário inicial é muitas vezes explosivo e, portanto, a taxa de subida é insustentavelmente íngreme. Isso acontece porque o avanço é muitas vezes uma reação técnica ao declínio excessivo anterior, como especuladores que foram apanhados apressadamente para cobrir suas posições. Como resultado, a linha de tendência íngreme construída a partir da primeira reação menor é rapidamente violada.

Isto é representado como a linha AA na Figura 6.20. Uma nova linha de tendência é então construída, usando a base deste primeiro declínio intermediário (AB).

A nova linha cresce a uma taxa menos rápida que a inicial. Finalmente, o processo é repetido, resultando na construção de uma terceira linha, AC. Essas linhas são conhecidas como linhas de ventiladores. Existe um princípio estabelecido de que, uma vez violada a terceira linha de tendência, o fim do mercado altista é confirmado. Em alguns aspectos, esses três pontos de reunião e linhas de tendência podem ser comparados aos três estágios de um mercado em alta ou baixa, conforme descrito no Capítulo 3. O princípio do leque é tão válido para tendências de baixa, e também pode ser usado para determinar intermediários, bem como movimentos cílicos.

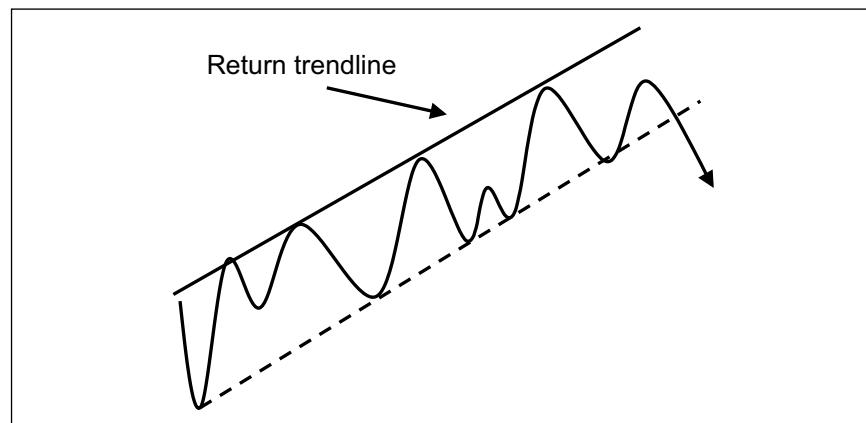
**FIGURE 6.20** O Princípio do Ventilador

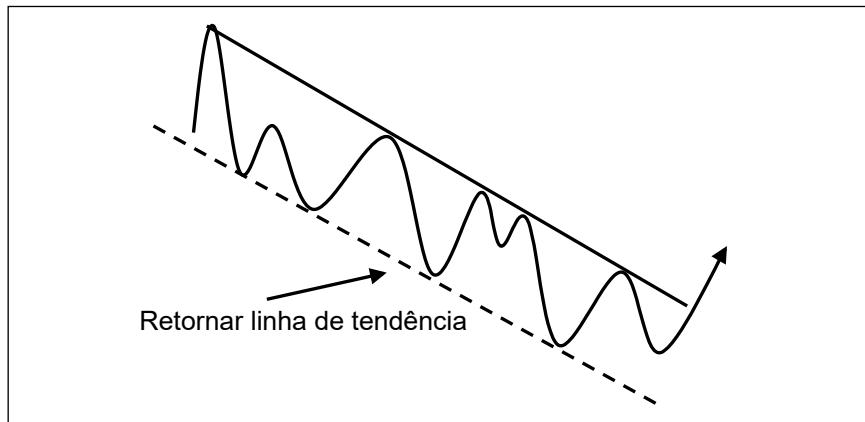
## Canais de Tendências

Até agora, apenas as possibilidades de desenhar linhas de tendência juntando fundos em mercados emergentes e topos em declínio foram examinadas. Também é útil desenhar linhas paralelas às linhas de tendência básicas, conforme mostrado na Figura 6.21.

Em um mercado em ascensão, a linha paralela conhecida como linha de tendência de retorno se une ao topo dos rallies e, durante os declínios, a linha de retorno une a série de fundos (consulte a Figura 6.22). A área entre essas extremidades de tendência é conhecida como um canal de tendência.

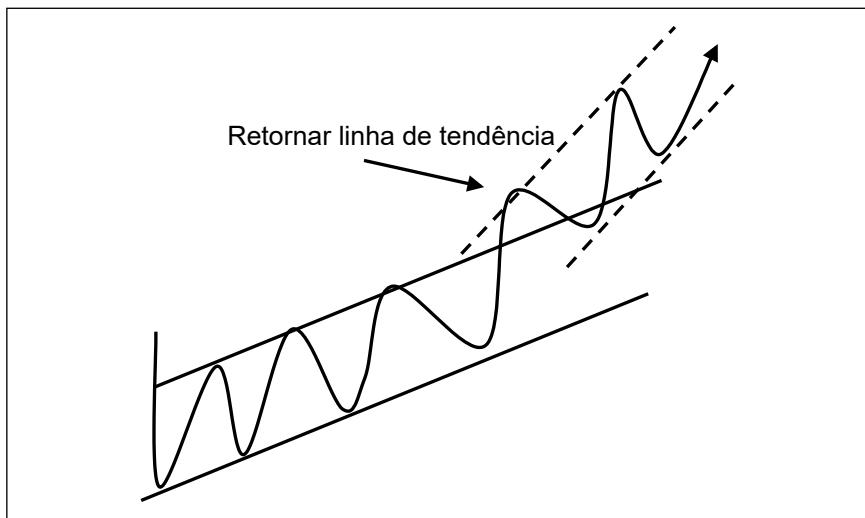
A linha de retorno é útil a partir de dois pontos de vista. Primeiro, representa uma área de suporte ou resistência, dependendo da direção da tendência. Em segundo lugar, e talvez mais importante, a penetração da linha de tendência de retorno

**FIGURE 6.21** Canal de Tendência de Alta

**FIGURE 6.22** Downtrend Channel

representa um sinal de que ou a tendência irá acelerar ou uma reversão na tendência básica está prestes a ocorrer, pelo menos temporariamente.

Na Figura 6.23, a violação da linha de retorno significa que o preço antecipado começou a acelerar. De fato, o canal na Figura 6.23 representa um crescente faixa de negociação, e a violação da linha de tendência é uma fuga dele.

**FIGURE 6.23** Rompimento do Canal de Tendência Acendente

## Exaustão

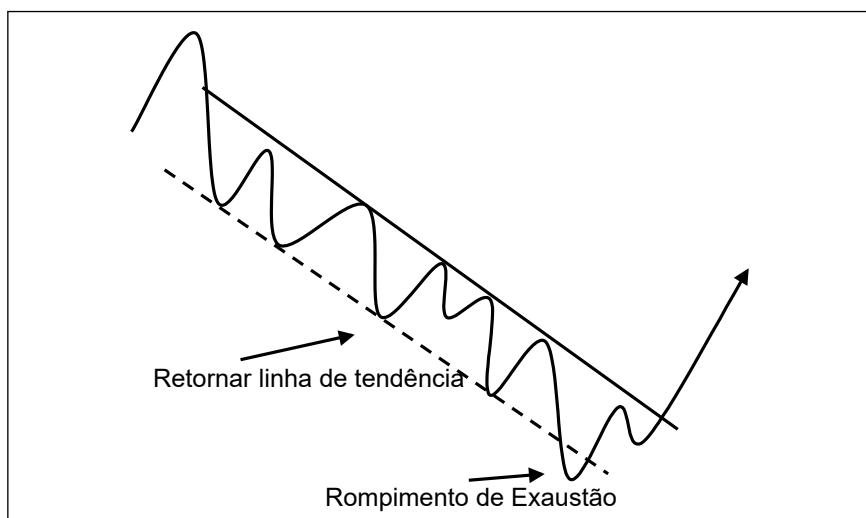
Por outro lado, se o ângulo do canal de tendência for muito mais acentuado, como nas Figuras 6.24 e 6.25, a violação da linha de retorno representa um movimento de exaustão.

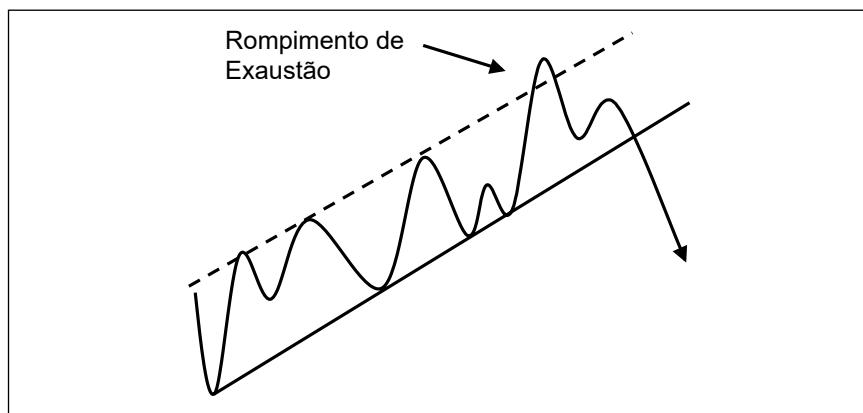
A falha do preço de segurar acima (ou abaixo) da linha de retorno, então, sinaliza uma importante reversão na tendência. Este é frequentemente o caso se a ruptura através da linha de retorno é acompanhada por alto volume.

Considere uma situação em que uma pessoa está vendo um pedaço grosso de madeira. A princípio, os golpes de serra são lentos, mas deliberados, mas gradualmente, a pessoa percebe que essa tarefa vai levar algum tempo, torna-se fraturada e aumenta lentamente a velocidade dos golpes. Finalmente, a pessoa explode em um esforço frenético e é forçada a desistir da tarefa, pelo menos temporariamente, por causa do esgotamento completo. Os mesmos princípios são verdadeiros em um mercado em declínio. Nesse caso, o volume em expansão na baixa representa um clímax de vendas. Como regra geral, quanto mais íngreme o canal, mais provável é que a fuga se torne um movimento de exaustão.

O esgotamento também se desenvolve quando um preço sobe temporariamente acima de uma linha de tendência regular para baixo (ou abaixo de uma linha de tendência para cima) e então quebra abaixo (ou acima) dele. No caso de uma linha de tendência para baixo, a situação é semelhante a alguém pulando para cima e empurrando temporariamente o teto. A pessoa é capaz de puxar a cabeça para o próximo andar por alguns

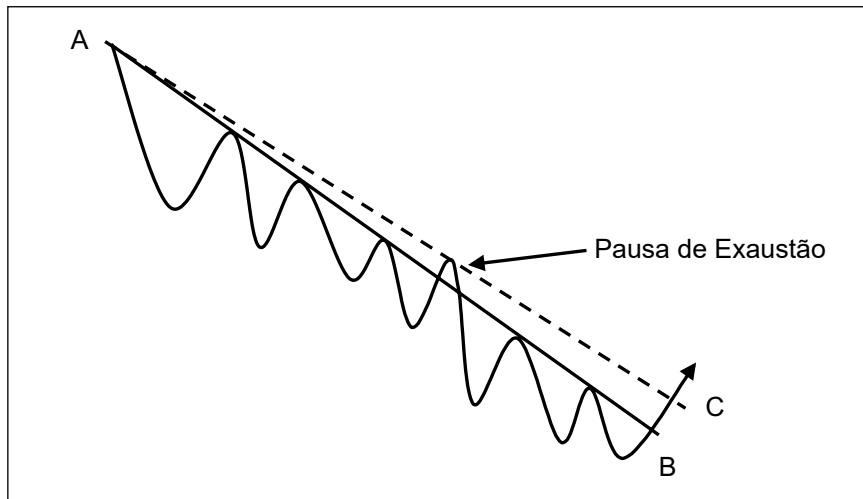
**FIGURE 6.24** Rompimento de Exaustão do Canal de Tendência Descendente



**FIGURE 6.25** Ruptura de Exaustão do Canal de Tendência de Alta

momentos, mas depois cai rapidamente de volta ao chão. Neste ponto, ele usou toda a energia de reserva na tentativa de passar para o próximo andar e está totalmente exausto. Antes que ele possa fazer outra tentativa, ele precisará de algum tempo para ganhar alguma energia nova. O mesmo vale para o preço, que faz um esforço para se reunir acima da linha de tendência, mas é incapaz de manter a fuga.

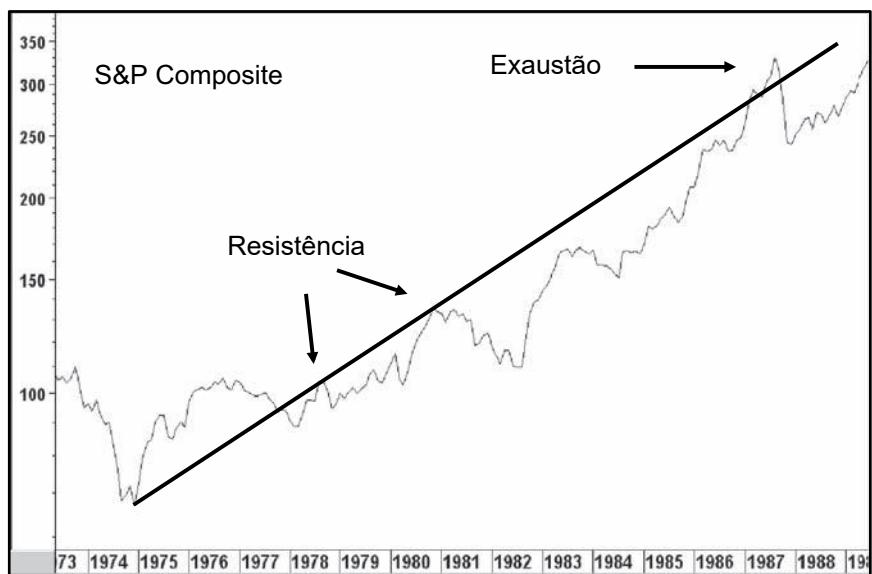
Esse intervalo temporário geralmente indica que a tendência predominante tem muito mais a ser executada. Isso também levanta um dilema sobre a maneira pela qual uma linha de tendência deve ser construída. Na Figura 6.26, por exemplo, vemos uma quebra falsa acima da linha de tendência AB.

**FIGURE 6.26** Pausa de Exaustão na Linha de Tendência

AB deve agora ser abandonado, ou deve o pico da ruptura de exaustão ser conectado ao rally alto para formar uma nova linha de tendência (AC tracejada)? Mais uma vez, é uma questão de bom senso. Por um lado, a parte superior da ruptura do sinal falso é tecnicamente o local correto para traçar a linha, mas o senso comum sugere que a linha original é um melhor reflexo da tendência subjacente. Afinal de contas, no momento da detetive, ela havia sido tocada três vezes. Se uma nova linha é então desenhada para refletir a quebra, essa linha terá sido tocada apenas duas vezes, uma vez no início e uma vez no pico da serra. Em certo sentido, o sinal falso está adicionando mais credibilidade à linha inicial, porque o preço não foi capaz de manter acima dela. Se tivéssemos nos deparado com essa situação após a quebra do rabo e tentado construir uma linha, teria sido ainda mais óbvio que a linha AB fosse muito superior à linha CA, porque ela foi tocada ou abordada em muito mais ocasiões.

O Gráfico 6.9 mostra que uma linha de tendência de resistência que se juntou aos altos de 1974 e aos de 1978 foi temporariamente violada. Isto provou ser um movimento de exaustão, uma vez que o S&P Composite foi incapaz de manter-se acima da linha. Esta falha foi seguida pelo crash de 1987. Nem todos os movimentos de exaustão resultam

**CHART 6.9** S&P Composite 1973–1989



Source: From pring.com

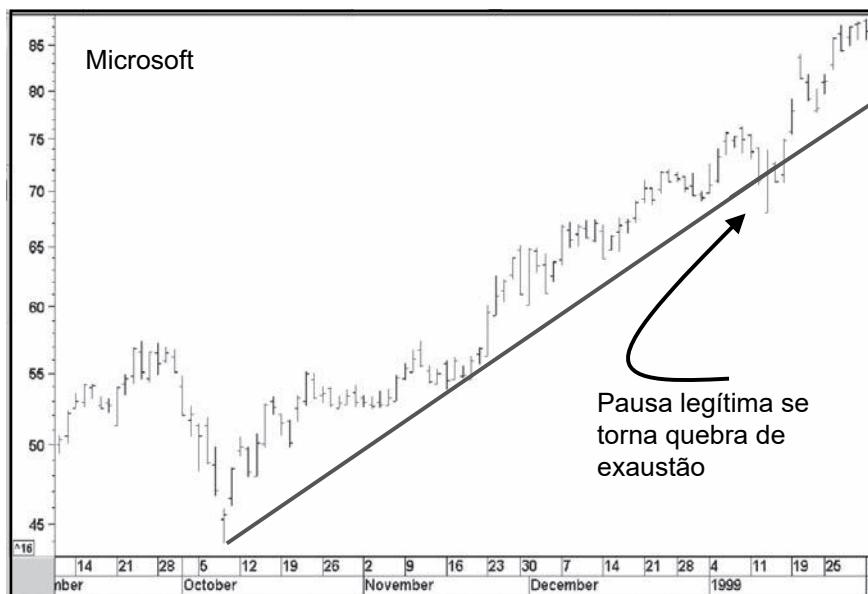
tais consequências dinâmicas, mas eles certamente alertam sobre problemas em potencial e nunca devem ser ignorados.

Os mesmos princípios são verdadeiros em sentido inverso para uma linha de tendência ascendente. Quando você pensa sobre isso, um rompimento falso realmente adiciona credibilidade à linha de tendência. Isso ocorre porque o preço é capaz de violar a linha, mas essa linha é tão significativa como uma área de suporte/resistência que o preço é incapaz de conter o intervalo. Se não fosse uma barreira tão significativa, o rompimento teria se mantido e o impacto teria sido evitado. Consequentemente, quando o preço é capaz de experimentar uma quebra válida, o sinal é muito mais forte.

O gráfico 6.10 mostra um exemplo de uma falha negativa para a Microsoft em 1998.

**Princípio Técnico Fundamental** A exaustão se desenvolve quando um preço sobe temporariamente acima de uma linha de tendência para baixo (ou abaixo de uma linha de tendência ascendente) e depois quebra abaixo (ou acima) dele.

### CHART 6.10 Microsoft



Source: pring.com

## Resumo

1. As linhas de tendência são, talvez, a ferramenta técnica mais fácil de entender, mas a experimentação e a prática consideráveis são necessárias para que a arte de interpretá-las possa ser dominada com sucesso.
2. As violações da linha de tendência sinalizam uma interrupção temporária ou uma reversão na tendência predominante. É necessário se referir a outras peças de evidência técnica para determinar qual está sendo sinalizado.
3. O significado das linhas de tendência é uma função de seu comprimento, o número de vezes que foram tocados ou abordados, e a inclinação do ângulo de subida ou descida.
4. Uma boa linha de tendência reflete a tendência subjacente e representa uma importante zona de suporte e resistência.
5. Linhas de tendência estendidas são um conceito importante e não devem ser negligenciadas.
6. As quebras de exaustão geralmente possuem bom poder preditivo.

# 7

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO VOLUME

Quase tudo o que os técnicos usam ao traçar uma segurança específica envolve o preço em si ou uma variação estatística. O volume pode oferecer uma nova dinâmica em nossa interpretação da psicologia das multidões. Portanto, a análise das tendências de volume nos dá uma melhor compreensão de como e por que os padrões de preço funcionam. Com efeito, o estudo das características do volume dá maior profundidade à abordagem do peso da evidência descrita anteriormente. O volume não apenas mede o entusiasmo de compradores e vendedores, mas também é uma variável totalmente independente do preço. Neste capítulo, discutiremos alguns princípios gerais de interpretação de volume e, no Capítulo 26, alguns indicadores de volume individuais. Estamos iniciando nossa cobertura de volume neste momento, pois é um bloco básico de padrões de preços, de maneira semelhante aos conceitos de suporte e resistência, análise de pico e de tendência e linhas de tendência. No final deste capítulo, todos os blocos básicos de construção terão sido abordados, deixando-nos preparados para abordar o tema dos padrões de preços de frente..

### Benefícios de Estudos de Volume

Estudos de volume oferecem três grandes benefícios:

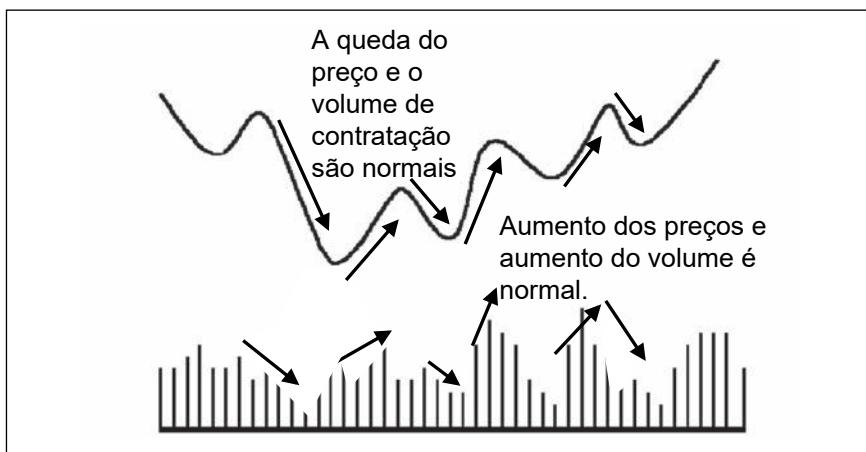
1. Quando os padrões de preço e volume são comparados, é importante ver se eles estão de acordo. Se assim for, as probabilidades favorecem uma extensão da tendência.
2. Se preço e volume discordam, isso nos diz que a tendência subjacente não é tão forte quanto parece na superfície.

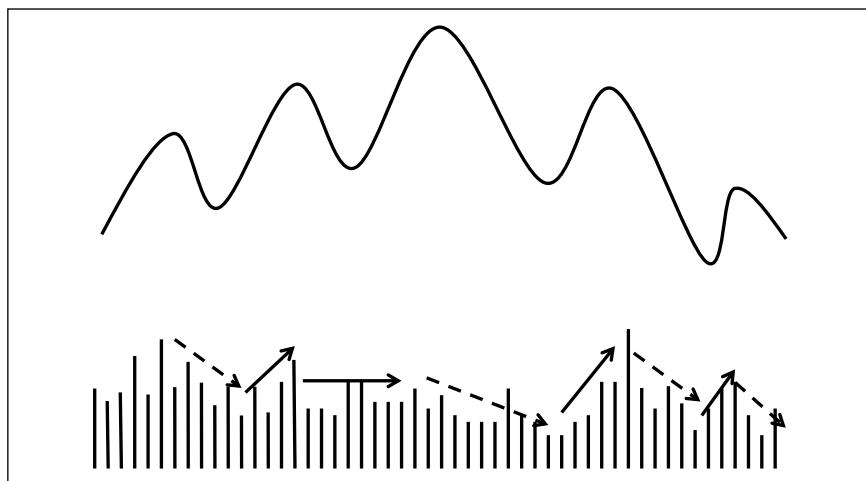
3. Ocasionalmente, a ação do preço oferece sinais leves de uma tendência iminente reversão, mas o volume pode lançar características próprias que literalmente gritam essa mensagem. Nesses casos, um estudo limitado à ação de preço deixaria de revelar uma advertência ou oportunidade realmente boa e óbvia.

## Princípios da Interpretação de Volumes

1. O primeiro e mais importante princípio é que o volume tipicamente acompanha a tendência. É normal que a atividade se expanda em um mercado crescente e contraia em um mercado declinante (veja a Figura 7.1). Nesse sentido, o volume é sempre interpretado em relação ao passado recente. A comparação entre os primeiros 1 bilhão de ações do século XXI na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE), com níveis de 5 ou 6 milhões no início do século XX, é de pouca ajuda. Tal comparação reflete mudanças institucionais, e não psicológicas. O volume é maior hoje porque há mais empresas listadas, o advento de derivativos, comissões mais baixas e assim por diante. Por outro lado, um dia de 3 bilhões de ações esta semana comparado a um recente dia de 1,5 bilhão de ações no mês passado é relevante, porque mostra uma mudança significativa na atividade durante um período em que grandes mudanças institucionais serão inexistentes.

**FIGURE 7.1** Volume vai com a tendência



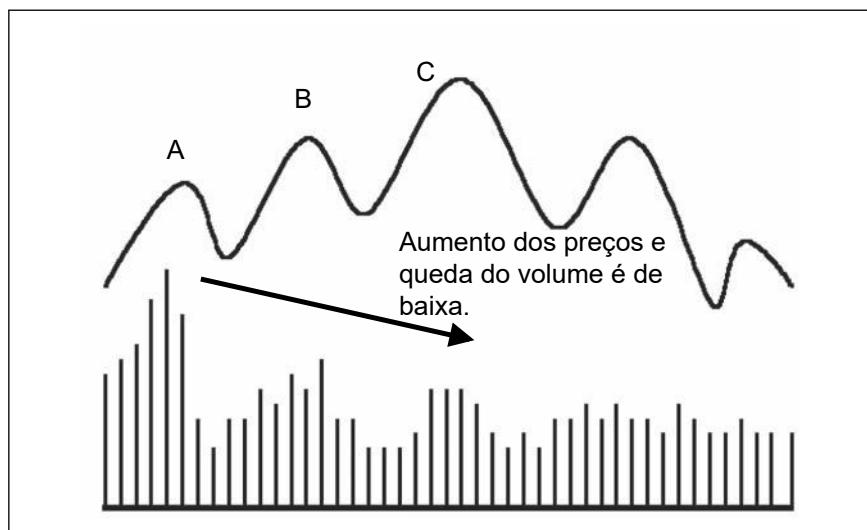
**FIGURE 7.2** Volume se Move Nas Tendências

Sabemos que, quando os preços se movem em tendências, isso não ocorre em linha reta. Em vez disso, o preço sobe e desce em zig-zag. As tendências de volume são semelhantes. No lado esquerdo da Figura 7.2, por exemplo, as setas sólidas indicam uma tendência de expansão do volume e as tracejadas declínio das tendências.

É evidente que o nível de atividade não se expande em todos os períodos. Há períodos calmos e ativos, mas o impulso geral está em alta. Também é irregular. Quando falamos em aumento ou queda de volume, geralmente estamos nos referindo à sua tendência. É normal que tais tendências sejam interrompidas por aberrações nos níveis de volume. As tendências de volume, como tendências de preço, podem ser intraday, short, intermediate ou long, dependendo da natureza do gráfico.

A quantia de dinheiro fluindo para um título deve sempre ser igual à quantia de dinheiro que flui. Isso é verdade, independentemente do nível de volume. Consequentemente, é o grau de entusiasmo dos compradores ou vendedores que determina o curso dos preços. Se os compradores forem otimistas, eles aumentarão seus lances até que suas exigências sejam satisfeitas. Se os vendedores reagirem a más notícias, eles podem entrar em pânico, empurrando os preços para baixo bruscamente, mas em todos os momentos, o valor de um título vendido é igual ao que está sendo comprado.

2. A combinação de aumento do volume e aumento do preço é normal. Isso indica que as coisas estão em marcha. Tal estado de coisas não tem valor de previsão, exceto para implicar que é provável que uma divergência negativa entre preço e volume esteja à frente.
3. Volume normalmente leva preço durante um movimento de touro. Um novo preço alto que não seja confirmado pelo volume deve ser considerado como uma bandeira vermelha, alertando que

**FIGURE 7.3** O volume leva o preço em uma tendência de alta

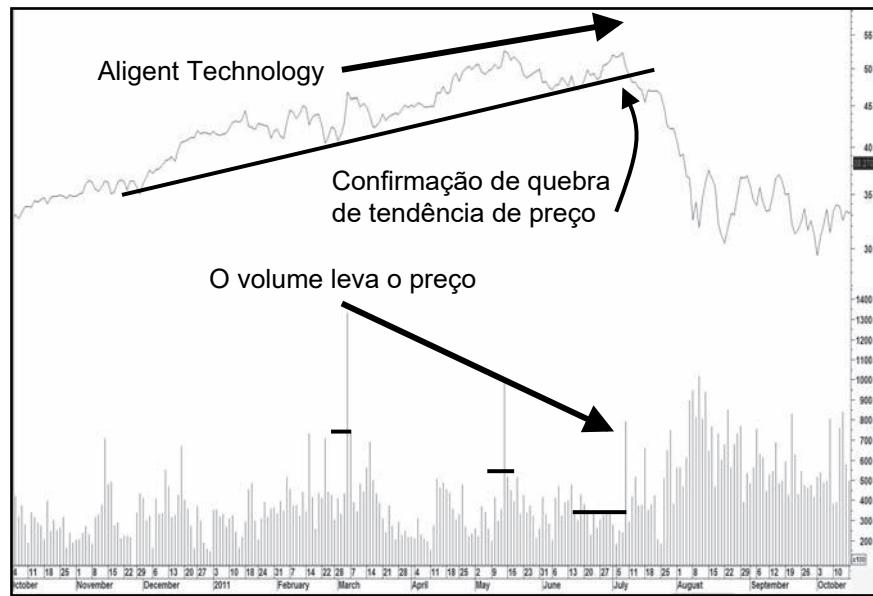
a tendência predominante pode estar prestes a se reverter. Na Figura 7.3, o preço chega ao ponto C, mas o volume médio atingiu seu máximo em torno do ponto A. Essa ação é normal; os picos de volume decrescente alertam para a fraqueza técnica subjacente. Infelizmente, não há regras rígidas sobre quantas divergências precedem um pico. De um modo geral, no entanto, quanto maior o número de divergências negativas, mais fraco é o quadro técnico subjacente. Além disso, quanto mais baixos os picos em relação uns aos outros, menos entusiasmo está sendo gerado, e mais vulnerável fica a posição técnica, uma vez que a compra seca ou vende intensidades entusiasmadas. Uma nova alta que é acompanhada por praticamente nenhum volume é tão baixa quanto um novo preço alto, virtualmente sem nenhum momento positivo.

Um exemplo é mostrado no Gráfico 7.1 para a Aligent Technology, onde você pode ver que os clusters de volume se tornam gradualmente menores à medida que o preço sobe. Eventualmente, essa característica técnica negativa é confirmada, pois o preço viola a linha de tendência de alta de 2010-2011 no início de julho de 2011.

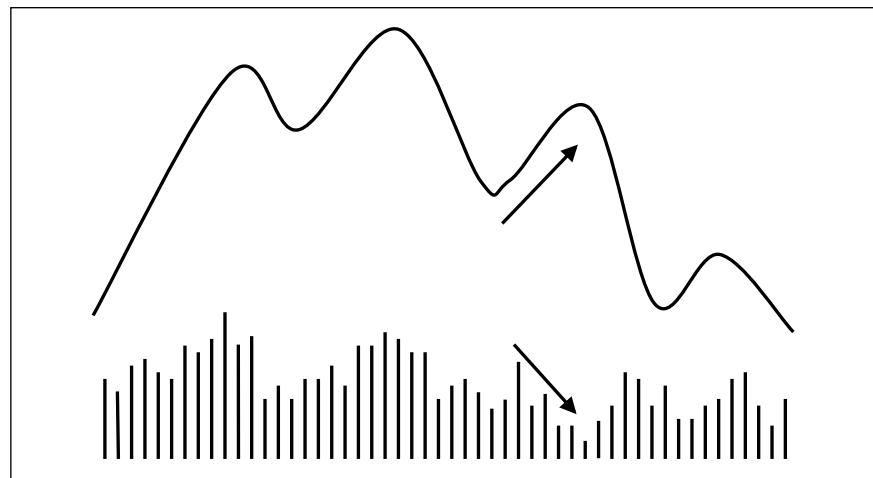
4. Aumento dos preços acompanhado por uma tendência de queda de volume (Figura 7.4) é uma situação anormal. Indica um rally fraco e suspeito e é uma característica do mercado de baixa.

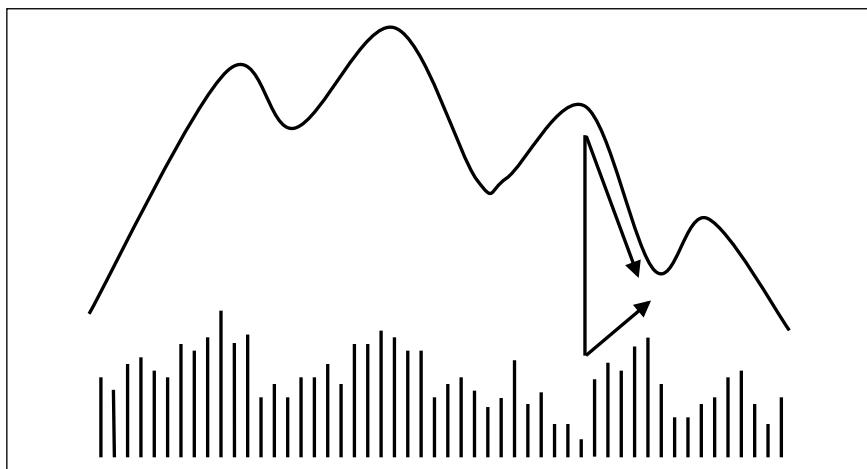
Quando é reconhecido, pode e deve ser usado como uma evidência que aponta para um ambiente primário de mercado de baixa. O volume mede o entusiasmo relativo de compradores e vendedores. Quando encolhe quando os preços sobem,

**CHART 7.1** Aligent Technology 2010–2011



**FIGURE 7.4** Aumento dos preços e queda do volume é baixa



**FIGURE 7.5** Preços em queda e volume crescente são baixos

o avanço ocorre por falta de vendas e não por patrocínio de compradores. Mais cedo ou mais tarde, a tendência chegará a um ponto em que os vendedores se tornarão mais motivados. Depois disso, os preços começarão a subir. Uma pista é fornecida quando a atividade aumenta sensivelmente à medida que o preço começa a diminuir. Isso é mostrado na Figura 7.5, onde você pode ver que o volume começa a aumentar à medida que o preço inicia um sell-off.

Em tais situações, não é necessário que o volume se expanda durante o declínio, como neste exemplo. Pode ser que seja captado por dois ou três compassos logo após o pico. Na verdade, essa seria uma situação mais típica.

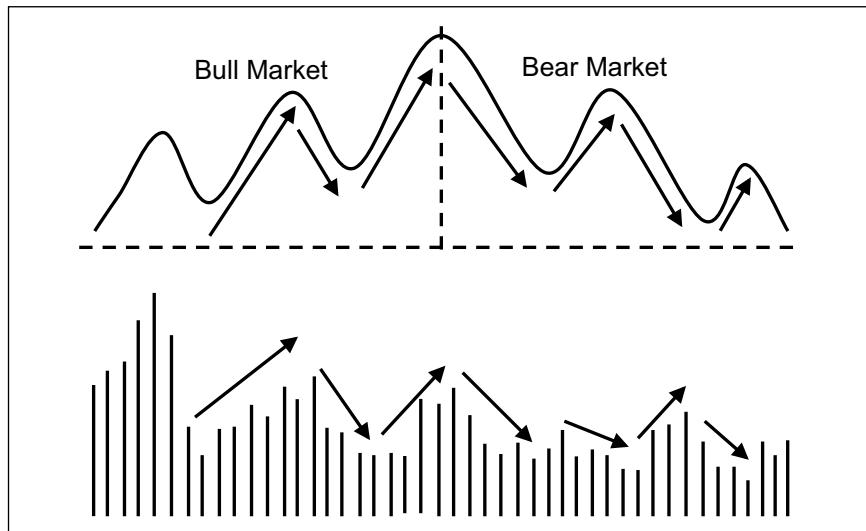
A Figura 7.6 mostra como as configurações de volume mudam entre um mercado em alta e um mercado em baixa.

O Gráfico 7.2 mostra o rally final sendo acompanhado por uma tendência de queda no volume da Coors. Quando a linha de tendência inferior é violada, o volume aumenta notavelmente. Nesse caso, temos uma configuração de volume de baixa que é instantaneamente seguida por outra.

O gráfico 7.3 mostra vários rallies de mercado em que o aumento tendência de preço é acompanhada por um volume decrescente para a Radio Shack.

5. Às vezes, tanto o preço quanto o volume se expandem lentamente, trabalhando gradualmente em um aumento exponencial com um estágio final de sopro. Após esse desenvolvimento, tanto o volume quanto o preço caem de forma igualmente acentuada. Isso representa um movimento de exaustão e é característico de uma reversão de tendência, especialmente quando suportado por um padrão de preço de um ou dois bar (discutido nos capítulos subsequentes). O significado da reversão dependerá da extensão do

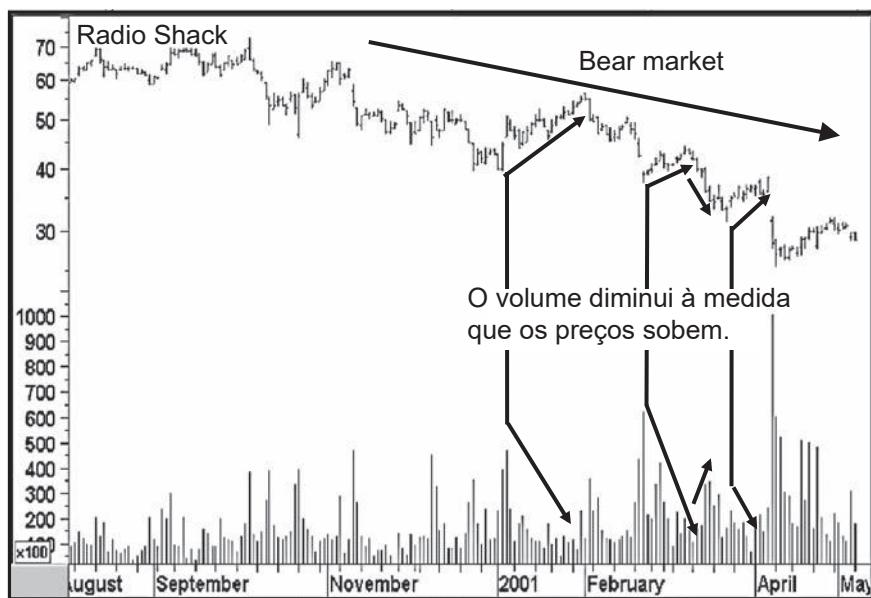
**FIGURE 7.6** Variação das Características de Volume nos Mercados Bull and Bear



**CHART 7.2** Coors 2000–2001



Source: From pring.com

**CHART 7.3** Radio Shack 2000–2001

Source: From pring.com

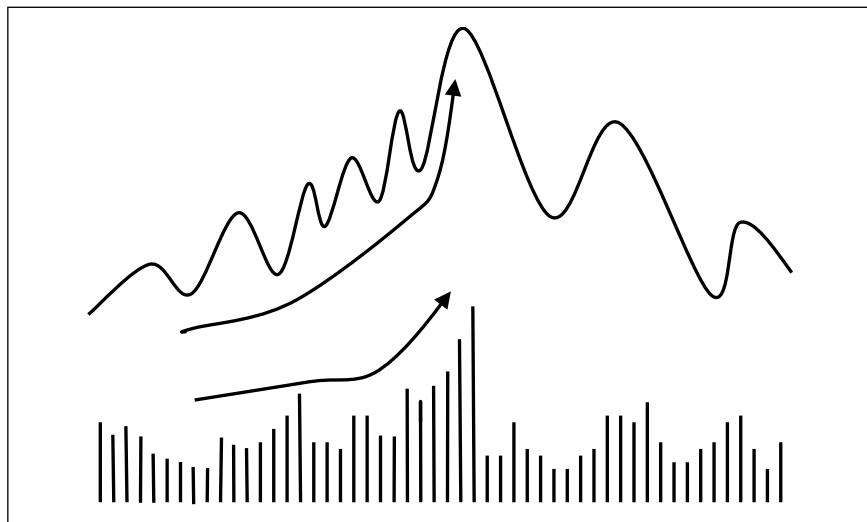
o avanço anterior e o grau de expansão de volume. Obviamente, um movimento de exaustão que leva de 4 a 5 dias para se desenvolver não será nem de longe tão significativo quanto aquele que se desenvolve em questão de semanas. Este fenômeno é denominado de blow-off parabólico e é apresentado na Figura 7.7.

Infelizmente, exaustão, ou blow-off, movimentos como esse não são fáceis de definir, no sentido de que é possível construir linhas de tendência ou padrões de preços claramente definidos. Por esta razão, geralmente não é possível detectar a fase terminal até que um período ou mais após o volume e o preço tenham atingido seus crescendos. Além disso, devido à sua natureza, as *descargas parabólicas* são bastante raras.

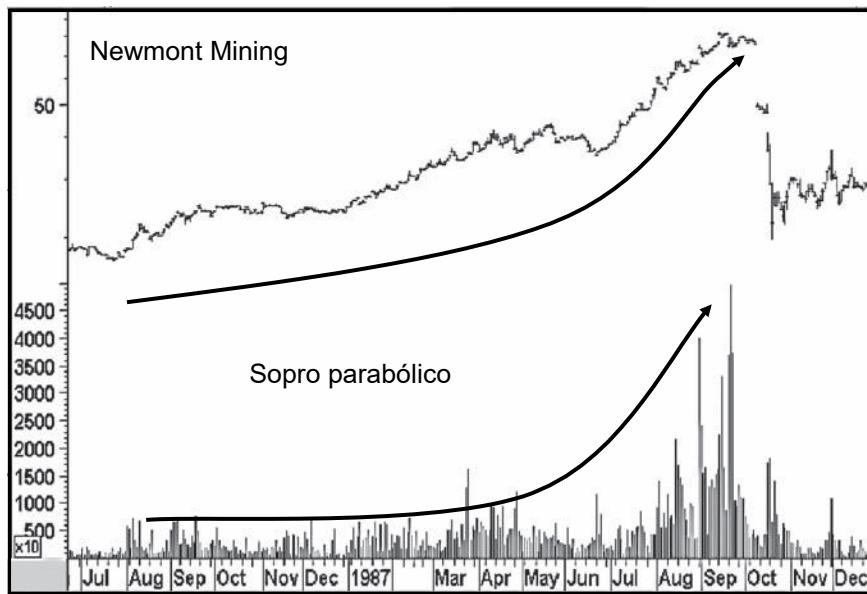
O Gráfico 7.4 usa a Newmont Mining para demonstrar um exemplo clássico de um aumento exponencial tanto no preço quanto no volume, que termina em lágrimas na forma de uma reversão abrupta no final de setembro de 1987. Vemos outro no Gráfico 7.5 apresentando o Amrep Ordinary.

6. Um clímax vitorioso é o oposto de um blow-off parabólico. Ocorre quando os preços caem por um tempo considerável em um ritmo acelerado, acompanhado pela expansão do volume. Os preços geralmente sobem após um clímax de venda. A baixa que é estabelecida no momento do clímax é improvável de ser violada por um tempo considerável. Eu enfatizei a palavra improvável porque não há

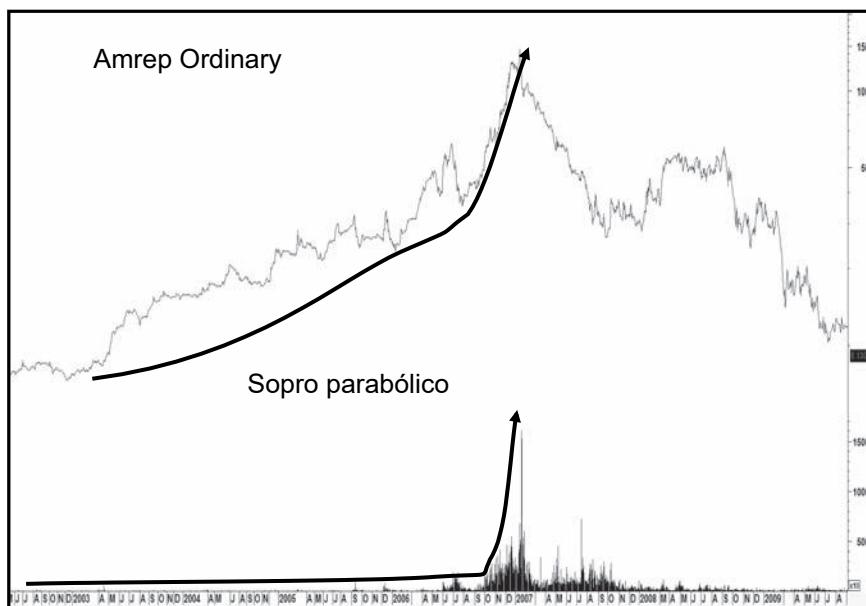
**FIGURE 7.7** Sopro parabólico



**CHART 7.4** Newmont Mining 1986–1987



Source: From [prng.com](http://prng.com)

**CHART 7.5** Amrep Ordinary 2003–2009

Source: From pring.com

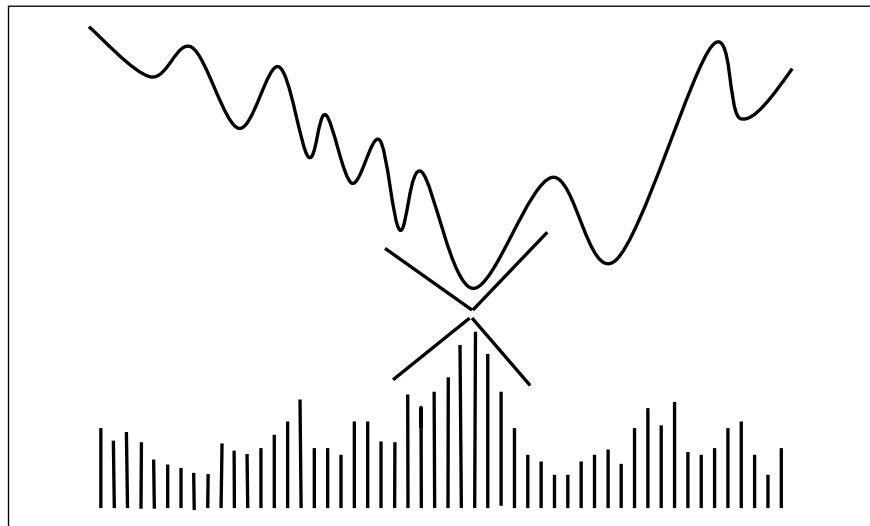
garantias, apenas uma forte probabilidade. Claramente, um clímax vitorioso provavelmente será mais uma indicação de um fundo final de curto ou médio prazo em um mercado altista. Um aumento de preço de um clímax vende é, por definição, acompanhado por um volume decrescente. Este é o único momento em que o volume contratado e o aumento do preço podem ser considerados normais. Mesmo assim, é importante certificar-se de que o volume se expande em subseqüentes subidas, conforme indicado na Figura 7.8.

O término de uma tendência de baixa é frequentemente, mas nem sempre, acompanhado por um clímax de vendas. Ao contrário dos blow-offs parabólicos, que são bastante raros, a venda de clímax aparece nos gráficos com muito mais freqüência e, portanto, é um fenômeno técnico bastante comum.

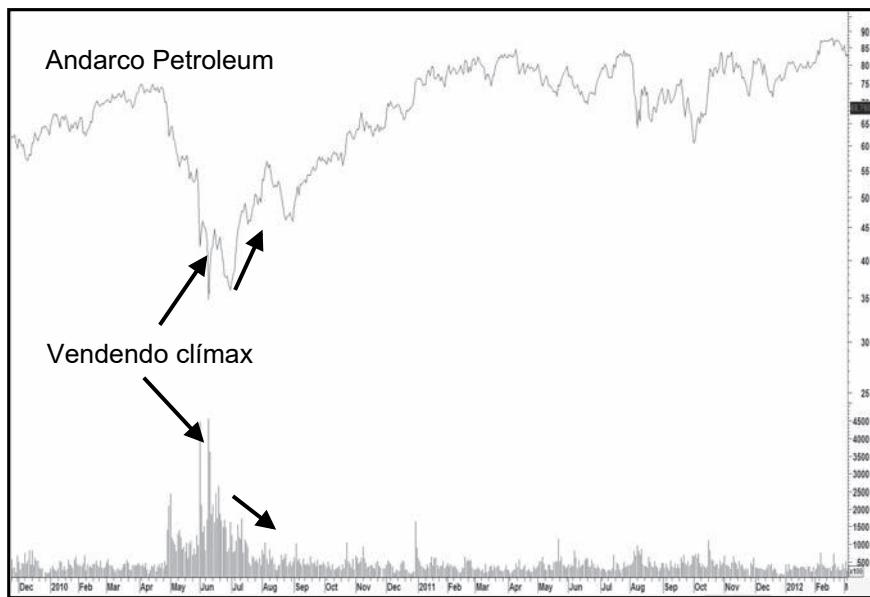
No Gráfico 7.6, vemos um clímax de vendas desenvolvido em 2010 para a Andarco Petroleum. Isto é seguido por um rally e um teste subseqüente em menor volume. Observe como o volume diminui no rally, uma característica perfeitamente normal após um clímax de vendas.

7. Quando os preços avançam após um longo declínio e então reagem a um nível, ligeiramente acima ou ligeiramente abaixo do fundo anterior, esse é um sinal de alta se o volume no segundo canal for significativamente mais baixo que o volume no primeiro. Há um velho ditado em Wall Street: "Nunca um mercado curto e monótono". Esse ditado se aplica muito a esse tipo de situação,

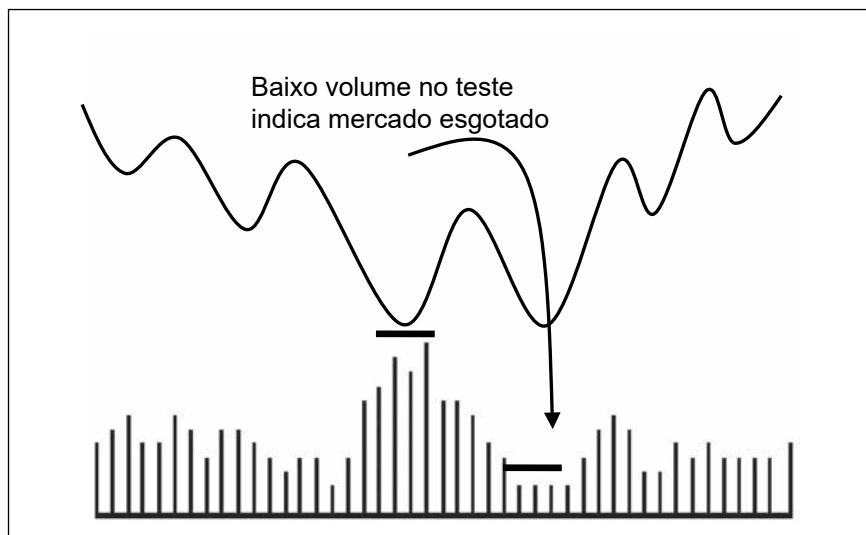
**FIGURE 7.8** Selling Climax



**CHART 7.6** Andarco Petroleum Ordinary 2009–2012

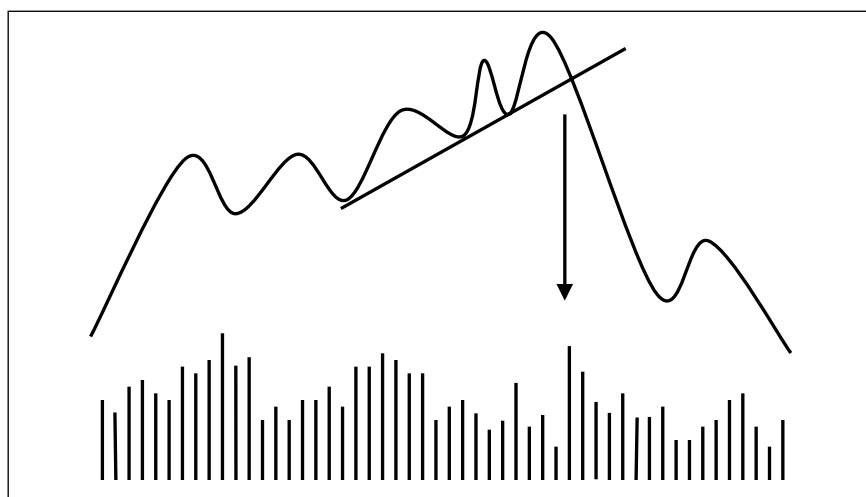


Source: From [princ.com](http://princ.com)

**FIGURE 7.9** Procure por Baixo Volume ao Testar Fundos

em que uma baixa anterior está sendo testada com volume muito baixo. Tal situação indica uma completa falta de pressão de venda (veja a Figura 7.9).

8. Uma quebra de um padrão de preços, linha de tendência ou média móvel (MA) que ocorre em um volume alto é anormal e é um sinal de baixa que confirma a reversão da tendência (Figura 7.10).

**FIGURE 7.10** Volume crescente em um rompimento para baixo é baixista

Quando os preços caem, é geralmente por causa de uma falta de lances, por isso contratos de volume. Esta é uma atividade normal e não nos dá muita informação. No entanto, quando o volume se expande, é porque os vendedores estão mais motivados, então o declínio, sendo as outras coisas iguais, provavelmente será mais severo.

9. Quando o preço vem subindo há muitos meses, uma recuperação anêmica (Figura 7.11) acompanhada de alto volume indica uma ação de agitação e é um fator de baixa.

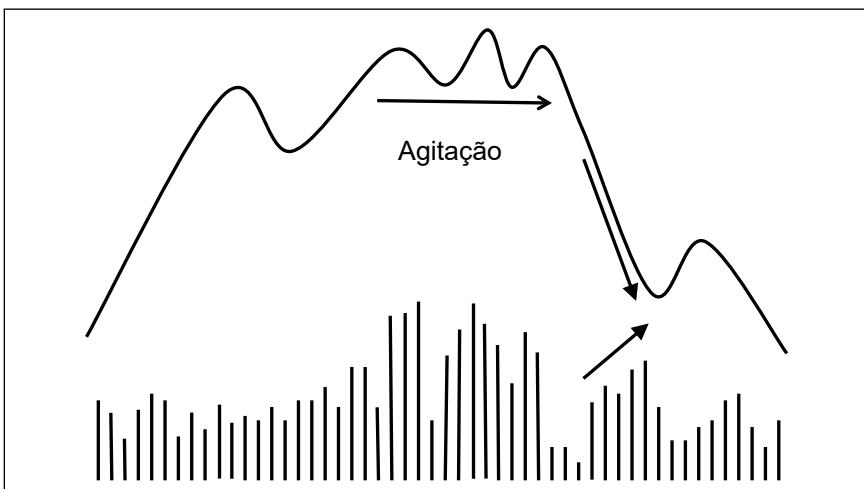
Um exemplo da Dresser Industries é mostrado no Gráfico 7.7.

10. Após um declínio, o volume pesado com pouca mudança de preço é indicativo de acumulação e normalmente é um fator de alta (Figura 7.12).

11. Registrar volume saindo de uma baixa principal é geralmente um sinal muito confiável de que um fundo significativo foi visto. Isso porque indica que uma mudança subjacente na psicologia ocorreu. Tais reversões no sentimento são geralmente de magnitude de tendência primária. Exemplos no mercado de ações norte-americano se desenvolveram em março de 1978, agosto de 1982 e 1984 e outubro de 1998. Um padrão similar também se desenvolveu na baixa de títulos e eurodólares de 1987. Este não é um indicador infalível, porque o volume recorde foi alcançado em janeiro de 2001 tanto para a NYSE quanto para a NASDAQ, mas isso não se tornou a mínima final para o mercado de urso, o que foi alcançado mais de um ano depois. Outubro de 2002.

12. Quando o volume e o preço se expandem a um ritmo acentuado, mas abaixo de um "blow-off" parabólico, e depois contrai um pouco, isso geralmente indica uma mudança

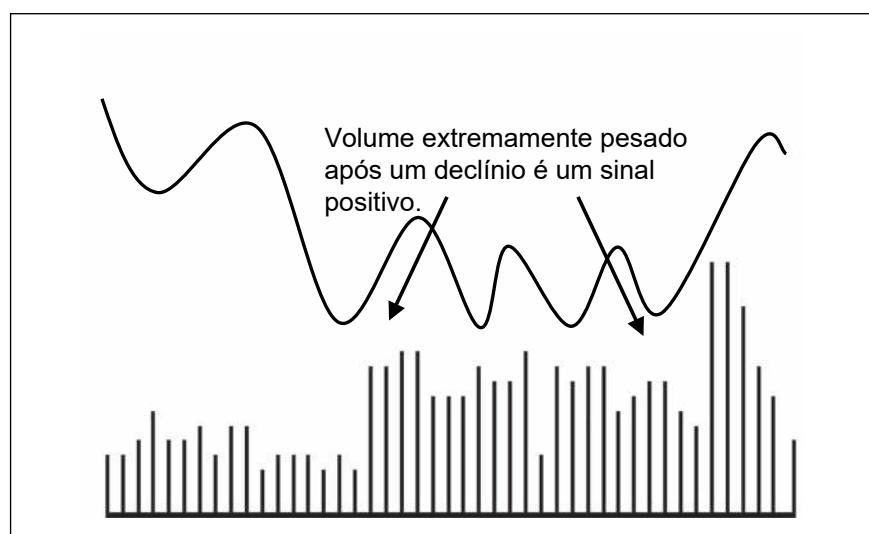
**FIGURE 7.11** Agitação é baixista



**CHART 7.7** Dresser Industries Petroleum 2007-2009



**FIGURE 7.12** A Acumulação Altatista

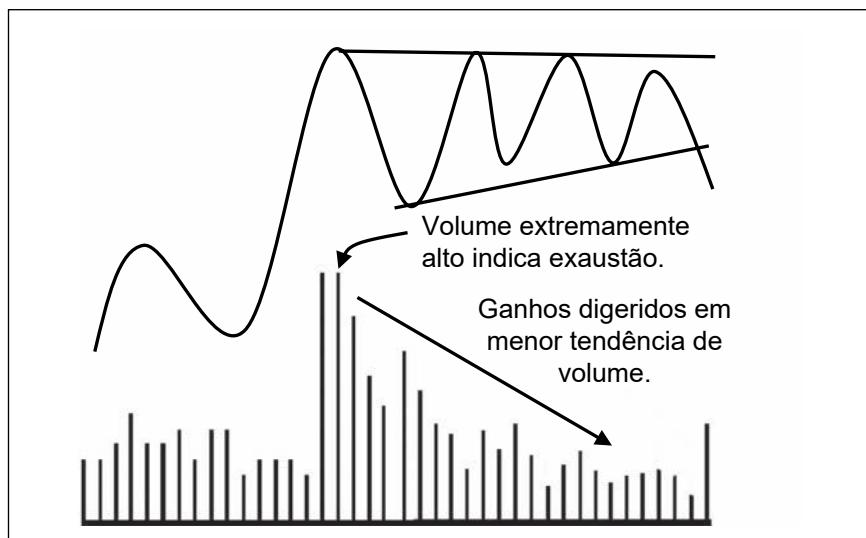


tendência. Às vezes isso é uma reversão real e outras vezes uma consolidação. Esse fenômeno é apresentado na Figura 7.13 e representa um esgotamento temporário do poder de compra.

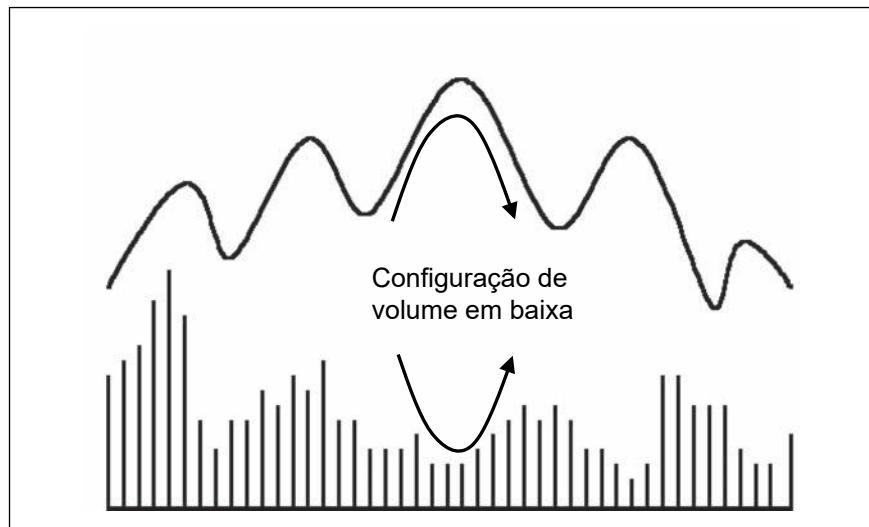
Está associado a vários padrões de preços de um e dois bar, discutidos em capítulos posteriores. O exemplo mostra que o preço acabou vendendo, mas poderia facilmente ter subido. Todo o volume crescente está nos dizendo é que os compradores estão exaustos e devemos esperar uma pausa. Quando essa compra é excepcionalmente pesada, um extremo mais otimista é indicado e é mais provável que seja seguido por um período prolongado de erosão de preços, como mostrado na Figura 7.13.

13. Quando o preço experimenta um pequeno topo de arredondamento e o volume experiênciia um fundo arredondado, essa é uma situação duplamente anormal, já que o preço está subindo e o volume está caindo à medida que o pico é atingido. Após o pico, o volume se expande à medida que o preço diminui, o que também é anormal e pessimista. Um exemplo é mostrado na Figura 7.14. Um exemplo com a Microsoft é apresentado no Gráfico 7.8. Observe como a letra n caracteriza a ação do preço, enquanto a configuração do volume está mais próxima da letra u.
14. Quando a volatilidade dos preços diminui para quase nada e o volume faz o mesmo, isso indica desinteresse total. Quando a situação é eventualmente resolvida, isso geralmente é seguido por um movimento de preço acima da média. Na Figura 7.15, por exemplo, preço e volume caem para o tipo

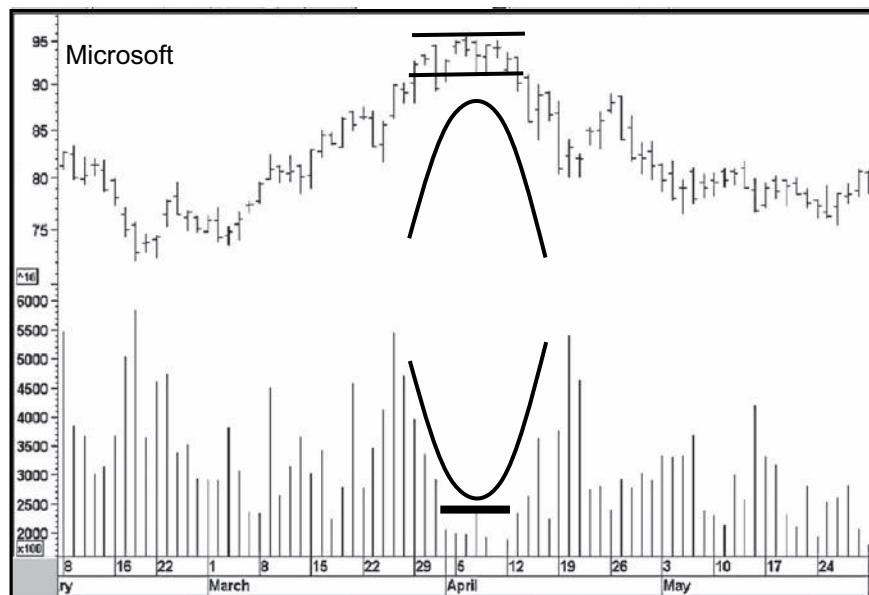
**FIGURE 7.13** Volume Extremamente Alto Após um Avanço Nítido Indica Exaustão



**FIGURE 7.14** Assista ao Volume em rallies e Reações

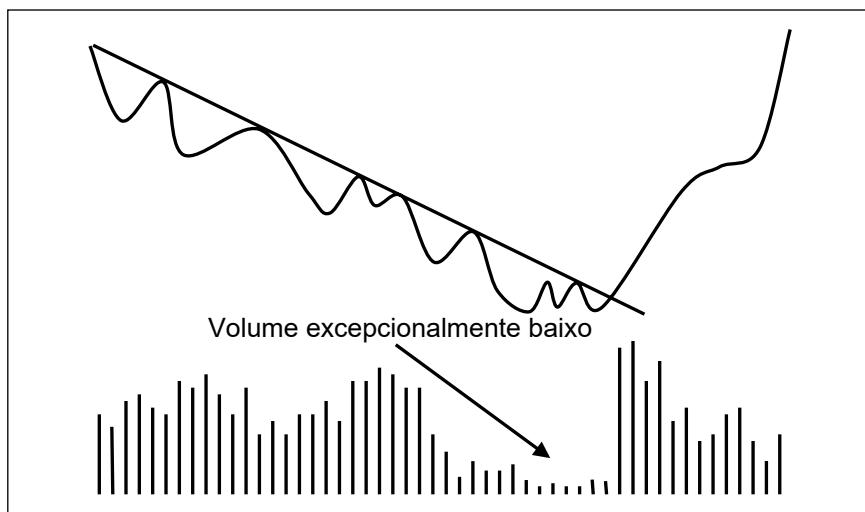


**CHART 7.8** Microsoft 2007–2009



Source: From pring.com

**FIGURE 7.15** O volume excepcionalmente baixo é muito otimista quando confirmado pelo preço e pelo volume de expansão



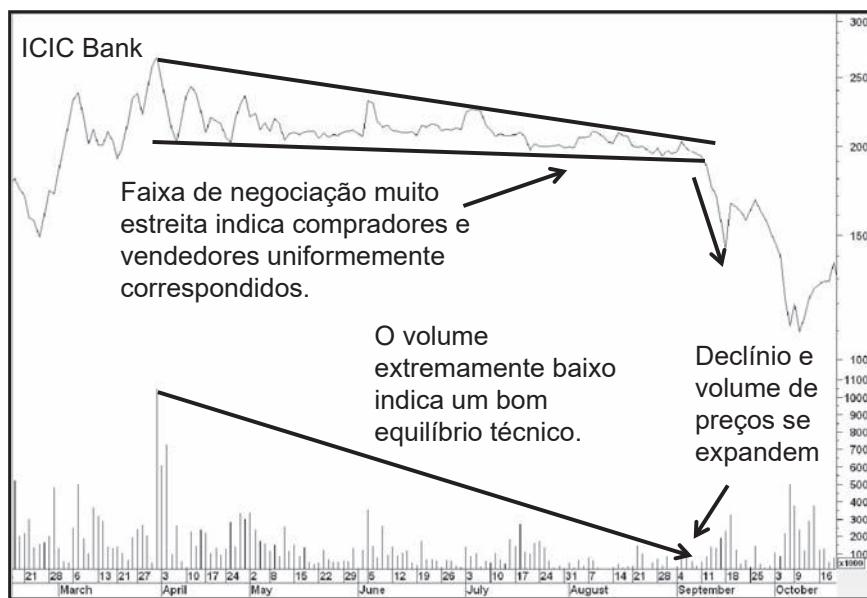
de níveis onde o menor movimento em qualquer direção irá sinalizar um movimento dramático de preços.

Nesse caso, a linha de tendência para baixo é violada para cima e o volume explode; Então, também, faça os preços. De um modo geral, quanto mais baixa a ação de preço e volume em relação à tendência de baixa anterior, mais explosiva é provável que o rally subsequente confirmado seja. Neste caso, “confirmado” significa algum tipo de reversão da tendência de preços acompanhada de volume em expansão.

Um balanço muito estreito entre compradores e vendedores é certamente aparente no Gráfico 7.9, que apresenta o Banco ICIC.

Observe a volatilidade reduzida da atividade de preços na faixa de negociação e o volume cada vez mais baixo. O equilíbrio entre compradores e vendedores é extremamente bom à medida que entramos no início de setembro. Então o preços rompe para baixo e o volume se expande. Esse é o sinal para um declínio de preço acima da média

Nenhum dos indicadores utilizados no arsenal técnico é garantido para o trabalho de cada vez. Isso é certamente verdadeiro para as características do volume. No entanto, quando o volume é usado em combinação com características de preço na interpretação de padrões, violações de linha de tendência e cruzamentos de médias móveis, aumenta a probabilidade de que uma configuração ou formação específica “funcione”. Ao discutirmos exemplos de preços específicos nos capítulos subseqüentes,

**CHART 7.9** ICIC Bank 2008

Source: From [pring.com](http://pring.com)

os princípios básicos de volume descritos aqui serão expandidos para atender casos individuais.

Você também será capaz de apreciar neste momento que a maior parte do volume de tempo como um indicador não está nos dizendo muito. No entanto, quando fala e é confirmado por outros indicadores, uma mensagem alta é realmente dada..

## Resumo

1. O volume é uma variável totalmente independente do preço.
2. É normal que o volume siga a tendência. Quando essas características
3. estão presentes, eles têm pouco valor de previsão.
4. Quando as tendências de volume estão se movendo em uma direção oposta à do preço,
5. isso é anormal e ou avisa sobre uma reversão de tendência iminente ou enfatiza a importância de qualquer fuga.
6. Tendências de volume experimentam fenômenos de exaustão. Estes são chamados
7. descargas parabólicas em topo e vendendo clímax em baixas.

# 8

## PADRÕES DE PREÇOS CLÁSSICOS

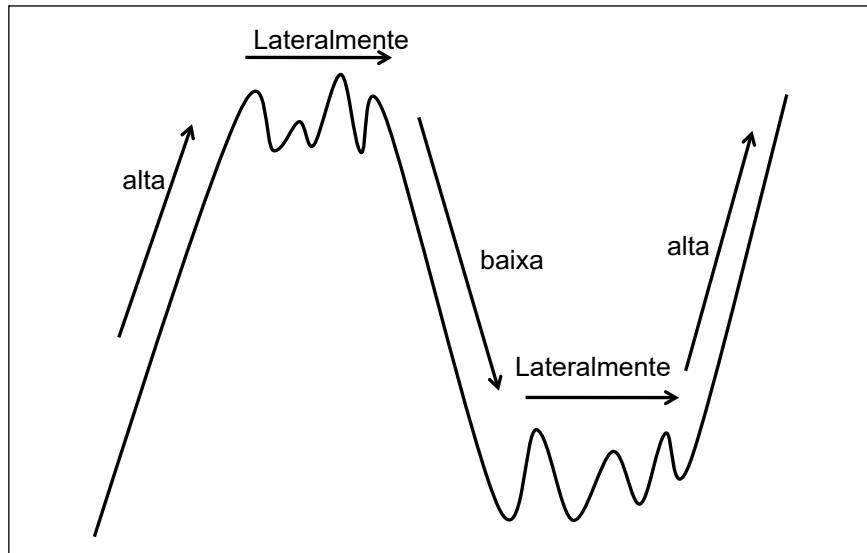
Nos capítulos anteriores, discutimos os conceitos de progressão e sustentação e resistência, linhas de tendência e características de volume rudimentares. Estes são todos os blocos básicos de construção de padrões de preços. Agora é hora de colocá-los todos juntos para obter uma melhor compreensão de como reconhecemos, interpretamos e apreciamos o significado de determinadas especi fi cações. Para uma discussão mais completa e aprofundada dos padrões de preços, sua psicologia subjacente e sua relevância, consulte Martin Pring on Price Patterns (McGraw-Hill, 2005).

O conceito de padrões de preços é demonstrado nas Figuras 8.1 e 8.2. A Figura 8.1 representa um ciclo típico de mercado no qual existem três tendências: para cima, para os lados e para baixo. A tendência lateral é essencialmente horizontal ou transitória, que separa os dois principais movimentos do mercado.

Às vezes, um mercado altamente emocional pode mudar sem avisar, como na Figura 8.2, mas isso raramente acontece. Considere um trem em movimento rápido, que leva muito tempo para desacelerar e depois reverter; o mesmo acontece com os mercados financeiros.

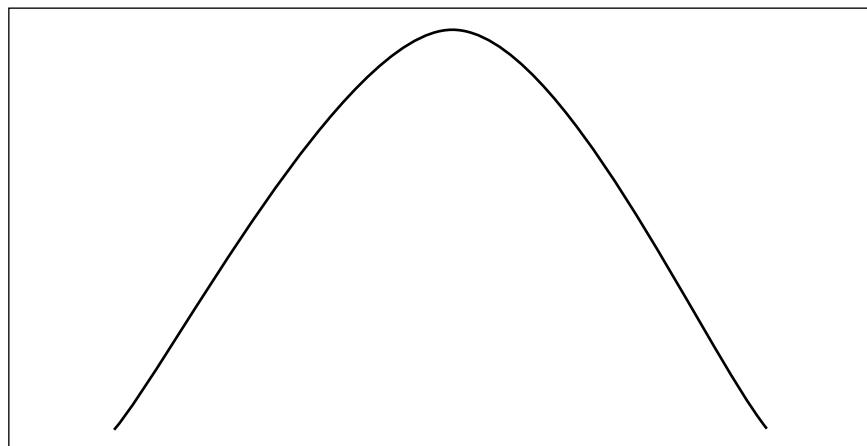
Para o técnico de mercado, a fase de transição tem um grande significado porque marca o ponto de virada entre um mercado em ascensão e um mercado em queda. Se os preços avançaram, o entusiasmo dos compradores superou o pessimismo dos vendedores até este ponto, e os preços subiram de acordo. Durante a fase de transição, a balança se torna mais ou menos uniforme até que finalmente, por uma razão ou outra, ela está inclinada em uma nova direção, à medida que o peso relativo da venda empurra a tendência (de preços) para baixo. No término de um mercado de baixa, ocorre o processo inverso.

**FIGURE 8.1** Reversões de Topos e Fundos

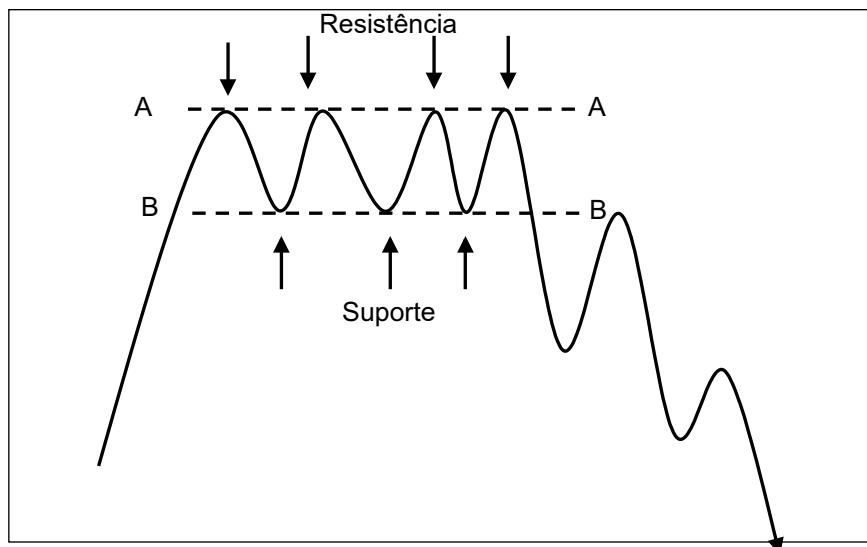


Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

**FIGURE 8.2** Reversão em uma Moeda de Dez Centavos



Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

**FIGURE 8.3** Reversão da Faixa de Negociação

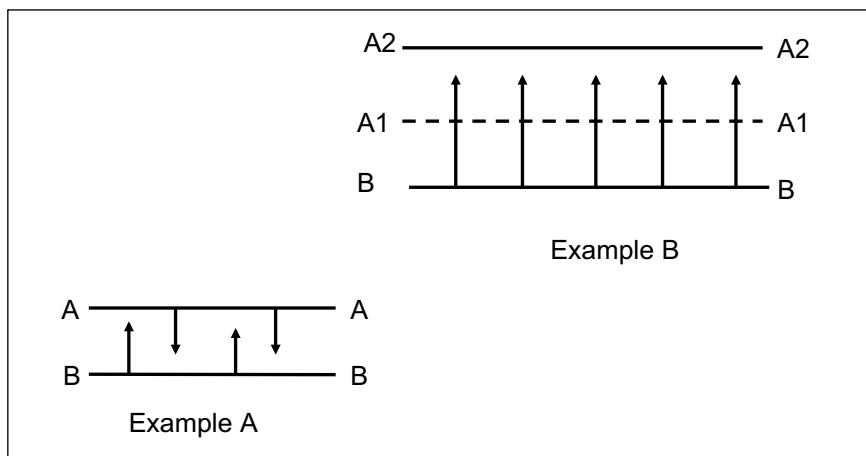
Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

**Princípio Técnico Fundamental** As transições entre uma tendência de alta e uma tendência de baixa são frequentemente sinalizadas por faixas de negociação identificáveis, conhecidas como padrões de preços.

Essas fases de transição são quase invariavelmente sinalizadas por padrões ou formações de preços claramente definidos, cuja conclusão bem-sucedida alerta o técnico para o fato de ter ocorrido uma reversão na tendência.

Esse fenômeno é ilustrado na Figura 8.3, que mostra a ação do preço no final de uma longa tendência de alta. Assim que o preço sobe acima da linha BB, ele está na área de transição, embora isso só seja aparente algum tempo após o desenvolvimento da imagem.

Uma vez na área, o preço sobe para a linha AA, que é uma área de resistência. A palavra “resistência” é usada porque neste momento o preço mostra oposição a um novo aumento. Quando a relação oferta/demanda entra em equilíbrio em AA, o mercado rapidamente se volta a favor dos vendedores porque os preços reagem. Essa reversão temporária pode ocorrer porque os compradores se recusam a pagar por um título, ou porque o preço mais alto atrai mais vendedores, ou

**FIGURE 8.4** Guerra de Trincheira

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

por uma combinação dessas duas razões. O fato importante é que a relação entre os dois grupos é temporariamente revertida neste ponto.

Após o ataque mal-sucedido à AA, os preços diminuem até que a linha BB, conhecida como nível de suporte, seja atingida. Assim como o nível de preço na AA reverteu o saldo em favor dos vendedores, o nível de suporte BB também voltou a equilibrar. Desta vez, a tendência se move em sentido ascendente, pois, no BB, os preços se tornam relativamente atraentes para os compradores que perderam o barco na subida, enquanto os vendedores que sentem que o preço voltará a atingir o AA. Por algum tempo, há um impasse entre compradores e vendedores dentro dos limites da área delimitada pelas linhas AA e BB. Por fim, o preço cai abaixo do BB, e uma nova tendência importante (para baixo) é sinalizada.

Para ajudar a explicar esse conceito, a disputa entre compradores e vendedores é como uma batalha travada por dois exércitos engajados na guerra de trincheiras. Na Figura 8.4, exemplo a, os exércitos A e B estão se enfrentando. A linha AA representa a defesa do exército A e BB é a linha de defesa do exército B.

As setas indicam as incursões entre as duas linhas, pois ambos os exércitos lutam até a vala, mas são incapazes de penetrar na linha de defesa. No segundo exemplo, o Exército B finalmente passa pela vala de A. O Exército A é então forçado a recuar e se posicionar na segunda linha de defesa (linha AA2). Nos mercados, a linha AA representa a resistência comercial, que, uma vez superada, significa uma mudança no equilíbrio entre compradores e vendedores em favor dos compradores, para que os preços avancem rapidamente.

até que nova resistência seja alcançada. A segunda linha de defesa, a linha AA2, representa resistência a um avanço adicional.

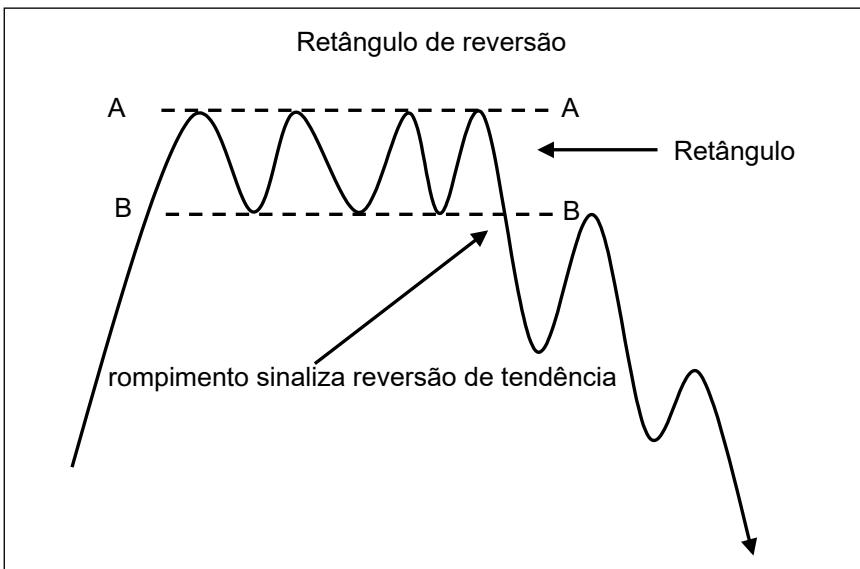
Por outro lado, o Exército B pode facilmente romper AA2, mas quanto mais avança sem tempo para consolidar seus ganhos, mais provável é que ele se torne excessivo e maior a probabilidade de sofrer um sério revés. Em algum momento, portanto, faz mais sentido que essa força bem-sucedida espere e consolide seus ganhos.

**Se os preços se estenderem muito longe sem tempo para digerir os seus ganhos, eles também estão mais propensos a enfrentar uma reversão acentuada e aparentemente inesperada..**

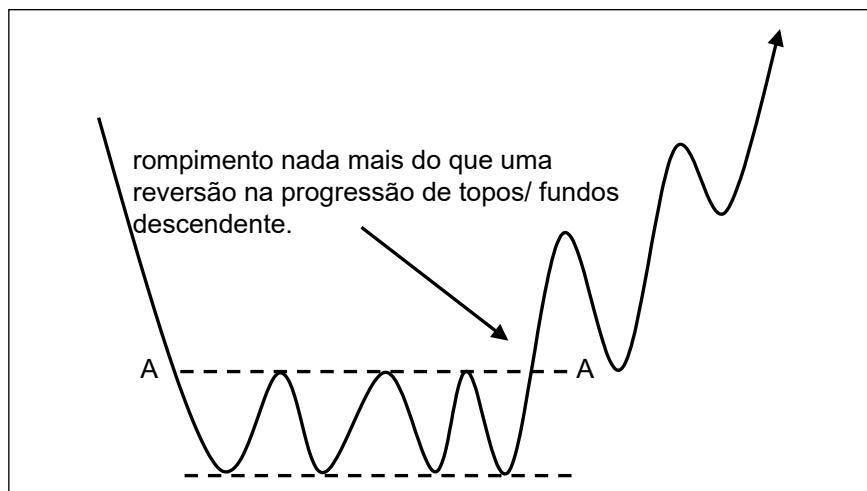
## Apresentando o Retângulo

A fase transitória ou horizontal que separa as tendências de aumento e queda dos preços discutidas anteriormente é um padrão conhecido como retângulo. Isso corresponde à formação de “linha” desenvolvida a partir da teoria de Dow. O ângulo recto na Figura 8.5, que marca o ponto de viragem entre as fases do touro e do urso, é denominado padrão de reversão.

**FIGURE 8.5** Sinal de Rompimento no Lado Inferior



Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

**FIGURE 8.6** Sinal de Rompimento para Cima

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

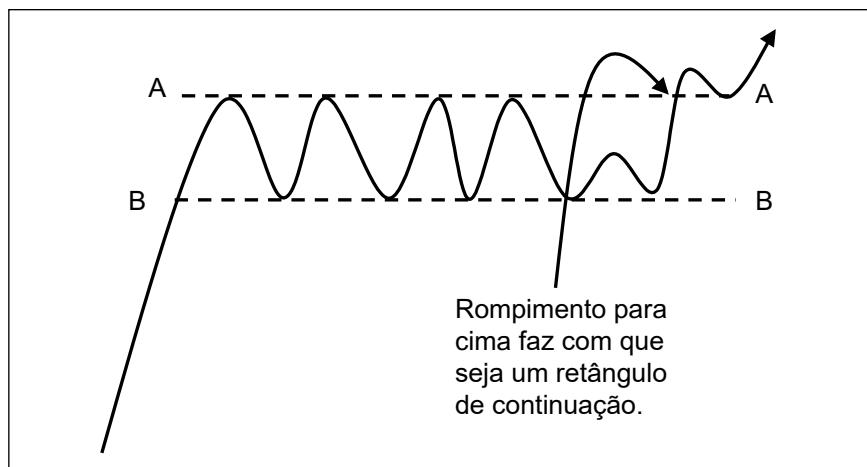
Padrões de reversão nos topos de mercado são conhecidos como áreas de distribuição ou padrões (onde a segurança é “distribuída” de participantes fortes e informados para participantes fracos e desinformados) e aqueles em fundos de mercado são chamados de padrões de acumulação (onde a segurança passa de participantes fracos e desinformados a pessoas fortes e informadas. Na Figura 8.6 vemos um padrão completo com uma vitória para os compradores à medida que o preço é empurrado pela linha AA.

Note que à medida que o preço passa por AA, a série de topos e fundos descendentes reverte para um dos topos e fundos ascendentes. Por outro lado, na Figura 8.7, o preço rompe para cima, reforçando a série de topos e fundos ascendentes que precedem a formação do retângulo, reafirmando assim a tendência subjacente.

Nesse caso, a fase corretiva associada à formação do retângulo interromperia temporariamente o mercado em alta. Tais formações são referidas como padrões de consolidação ou continuação. Um exemplo de um retângulo de continuação de baixa é mostrado no Gráfico 8.1 para o preço do cobre e no Gráfico 8.2 para a Dow Jones Rail Average.

Durante o período de formação, não há como saber com antecedência de que forma o preço acabará por quebrar; portanto, deve-se presumir que a tendência prevalecente existe até que se prove que foi revertida. A Figura 8.8 mostra um exemplo de um ângulo retângulo de continuação que se desenvolve em uma tendência de baixa.

**FIGURE 8.7** Sinal de Continuação com Rompimento (*Breakout*) no lado de cima

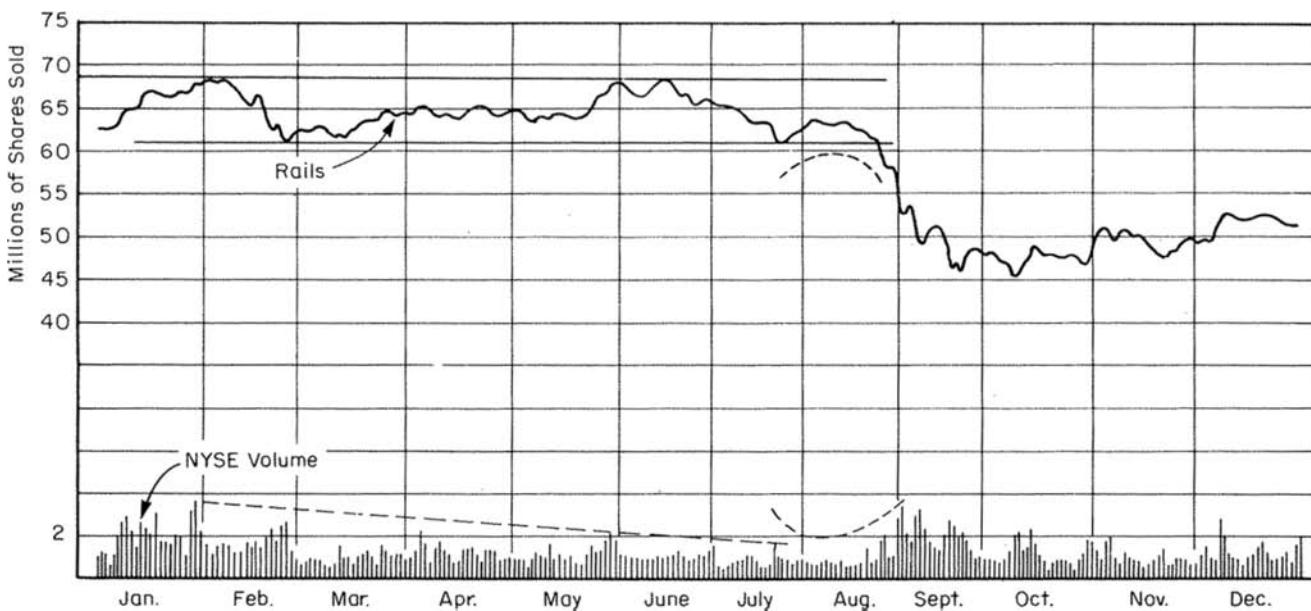


Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

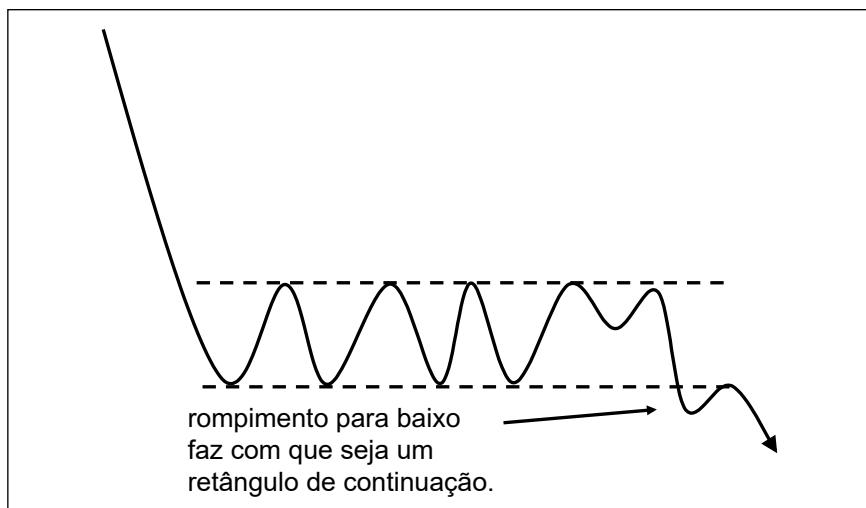
**CHART 8.1** Copper Apresentando um Retângulo de Consolidação



**CHART 8.2 Dow Jones Rail Average 1946.** Este gráfico mostra um retângulo clássico traçado pela Dow Jones Rail Average no auge do mercado em alta de 1942-1946. Observe a tendência decrescente do volume, refletida pela linha tracejada em declínio durante a formação do retângulo. Uma atenção especial é a formação do volume em forma de disco durante o final de julho e início de agosto. A expansão da atividade que acompanha o rompimento de baixa no final de agosto sinaliza a conclusão bem-sucedida desse padrão.



Source: From *Martin Pring's Intermarket Review*

**FIGURE 8.8** Sinal de Continuação com Rompimento (Breakout) no lado de baixo

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

## Tamanho e Profundidade

Os princípios de construção e interpretação do padrão de preço podem ser aplicados a qualquer período de tempo, desde barras de um minuto até gráficos mensais ou mesmo anuais. No entanto, o significado de uma formação de preço é uma função direta de seu tamanho e profundidade.

**Princípio Técnico Fundamental** Quanto mais tempo um padrão levar para completar, e quanto maiores as flutuações de preço dentro dele, mais substancial será o movimento seguinte.

Assim, um padrão que apareça em um gráfico mensal provavelmente será muito mais significativo do que um gráfico com dados no intraday e assim por diante. É igualmente importante construir uma base forte a partir da qual os preços podem subir, assim como construir uma base grande, forte e profunda sobre a qual construir um arranha-céus. No caso dos preços do mercado financeiro, a fundação é um padrão de acumulação que representa uma área de combate indeciso entre

compradores e vendedores. O termo “acumulação” é usado porque bottones de mercado sempre ocorrem quando a notícia é ruim. Nos mercados, tal ambiente estimula as vendas de investidores desinformados que não esperavam que os desenvolvimentos fossem aprimorados. Durante uma fase de acumulação, investidores e profissionais mais sofisticados estariam posicionando ou acumulando o ativo em questão na expectativa de melhores condições para a segurança em questão de seis a nove meses à frente. Durante este período, a segurança em questão está se movendo de investidores ou investidores fracos e desinformados em investidores fortes e bem informados. No topo do mercado, o processo é revertido, já que aqueles que se acumulam no fundo ou perto dele vendem para participantes de mercado menos sofisticados, que se tornam mais e mais atraídos à medida que os preços sobem. Para as ações, isso pode se desenvolver porque as condições de negócios melhoram e as projeções para a economia são revisadas para cima. Assim, quanto mais longo for o período de acumulação, maior será a quantia de um título que passa de fraco para forte, e maior é a base a partir da qual os preços podem subir. O inverso é verdadeiro no topo do mercado, onde uma quantidade substancial de distribuição inevitavelmente resulta em um período prolongado de erosão de preços ou construção de base.

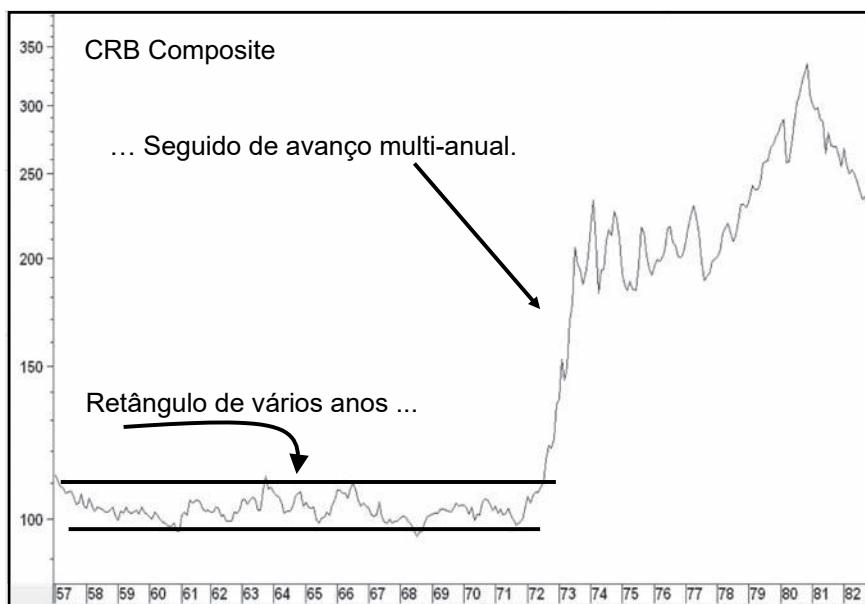
**Princípio Técnico Fundamental** Quanto mais demorada a formação de qualquer padrão e mais frequentemente ela falha em romper seus limites externos, maior é a importância da penetração final.

O tempo necessário para completar uma formação é importante devido à quantidade de um ativo que muda de mãos e também porque um movimento no preço além dos limites de um padrão significa que o equilíbrio entre compradores e vendedores foi alterado. Quando o preço está em um impasse por um longo tempo e os investidores se acostumaram a comprar a um preço e a vender ao outro, um movimento além dos dois limites representa uma mudança fundamental, que tem grande significado psicológico. Um ótimo exemplo de um retângulo muito longo é mostrado no Gráfico 8.3 para o CRB Composite.

Havia toda a probabilidade de que um rompimento desse padrão fosse seguido por uma boa jogada, mas não havia indicação de que os preços subiriam tão acentuadamente durante um período de tempo tão curto.

A profundidade de uma formação também determina sua significância. Considere a analogia da guerra de trincheiras mais uma vez. Se as trincheiras opostas estiverem muito próximas - digamos, dentro de 100 jardas - isso significa que o ataque vitorioso, quando chegar, será menos significativo do que se os exércitos estiverem separados por vários quilômetros,

**CHART 8.3 CRB Composite 1957–1982.** Este gráfico apresenta uma quebra de vários anos no retângulo que ocorreu em 1972. Não havia como prever o caráter do rally, mas o comprimento do retângulo indicava que provavelmente algo grande estava acontecendo.



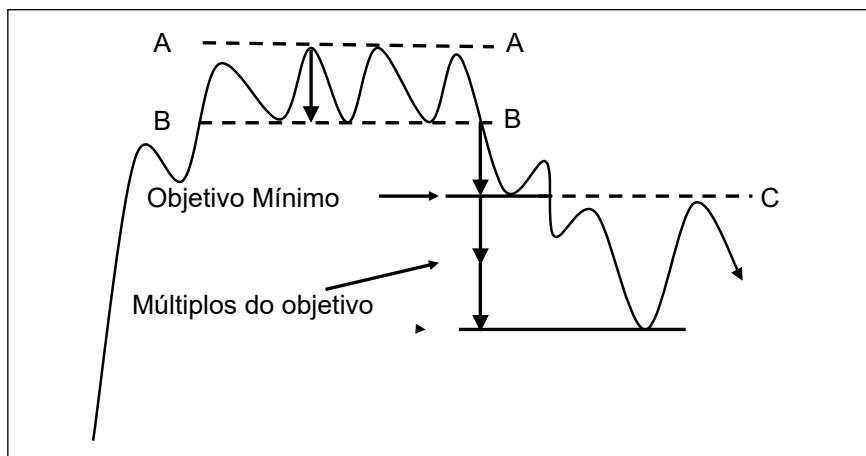
Source: From pring.com

pois nesse caso, as batalhas terão sido muito mais intensas e a vitória, muito maior. O mesmo é verdade nos mercados financeiros. O alcance de uma larga faixa de negociação tem um significado psicológico muito maior do que o estreito.

## Implicações de Medição

A maioria dos resultados obtidos com procedimentos de análise técnica não indica a eventual magnitude de uma tendência. Os padrões de preços são a exceção, uma vez que sua construção oferece algumas possibilidades limitadas de previsão. Muito bem todos os padrões de preços obtêm objetivos de medição de sua profundidade. O retângulo não é exceção. A Figura 8.9 mostra um retângulo que formou e completou um topo (distribuição).

A implicação de medição desta formação é a distância vertical entre os seus limites externos, isto é, a distância entre as linhas AA e BB projetadas para baixo a partir da linha BB.

**FIGURE 8.9** Objeto de Medição do Retângulo

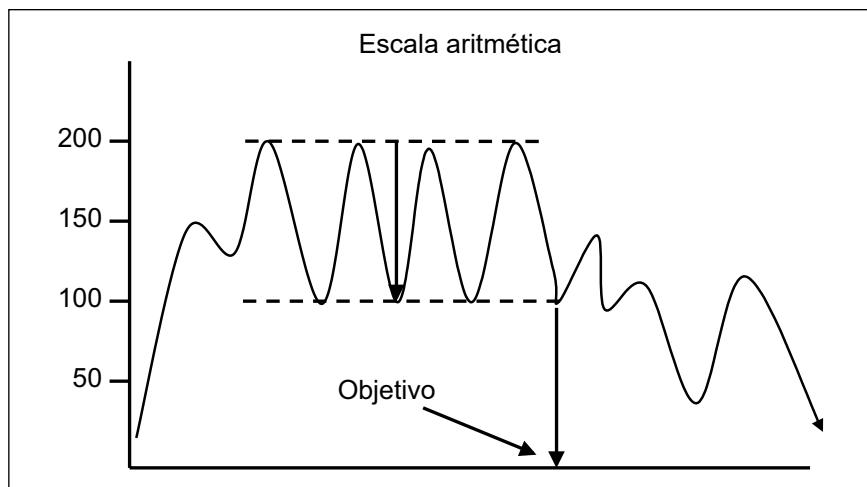
Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

Em muitos casos, a tendência de preço vai além do objetivo. Em movimentos realmente fortes, ele viajará em múltiplos dele. Podemos levar o processo um passo adiante, afirmando que os vários múltiplos do próprio objetivo podem se tornar importantes áreas potenciais de suporte e resistência por si mesmos. De tempos em tempos, essas áreas objetivas de preços acabam sendo pontos de suporte ou resistência importantes. Infelizmente, não há como determinar onde o ponto de junção real será para qualquer jogada ou reação. Isso enfatiza o princípio de que, na análise técnica, não há maneira conhecida de determinar consistentemente a magnitude de um movimento de preços. Só é possível especular sobre a probabilidade de uma área específica provar ser uma zona de suporte ou resistência. Consequentemente, embora essa fórmula de medição ofereça um guia aproximado, geralmente é uma expectativa mínima.

Tendo estabelecido o fato de que os padrões de preços oferecem objetivos de preço quando concluídos, também é importante revisitar as opções de dimensionamento aritmético e logarítmico cobertas anteriormente.

Se você se lembrar, a escala aritmética envolve o uso da mesma distância vertical para quantidades de pontos iguais, de modo que a diferença de espaço entre 2 e 4 seja a mesma entre 20 e 22. Isso se compara à proporção ou escala logarítmica, onde mesma distância vertical traça o mesmo movimento proporcional. Assim, por exemplo, uma polegada pode representar uma mudança de preço de 20% em qualquer nível que ocorra.

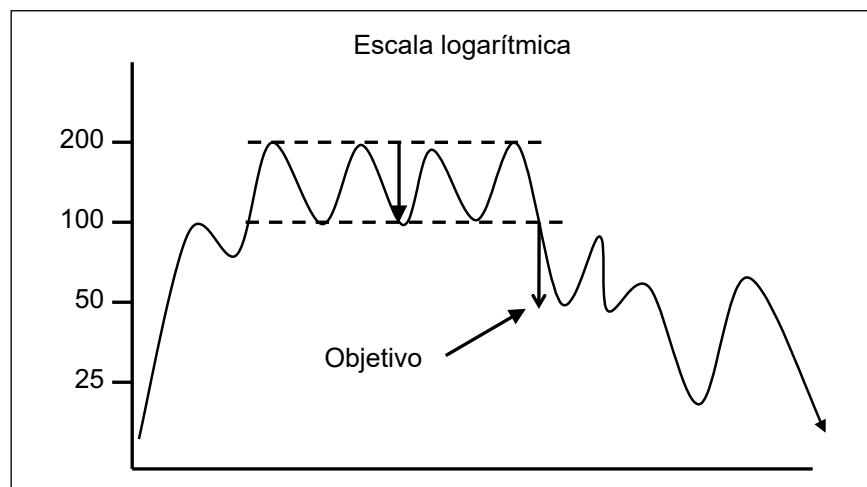
A importância de usar escalas logarítmicas sempre que possível é mostrada nas Figuras 8.10 e 8.11. Na Figura 8.10, o preço traçado

**FIGURE 8.10** Implicações de Medição Usando uma Escala Aritmética

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

rompeu um retângulo. Projetar a distância vertical entre 200 e 100 para baixo dá um objetivo de 0, claramente uma possibilidade muito improvável.

Por outro lado, a Figura 8.11 usa a mesma projeção baseada em uma escala logarítmica. Neste caso, um objetivo mais realista de 50 é obtido..

**FIGURE 8.11** Implicações de Medição Usando uma Escala Logarítmica

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

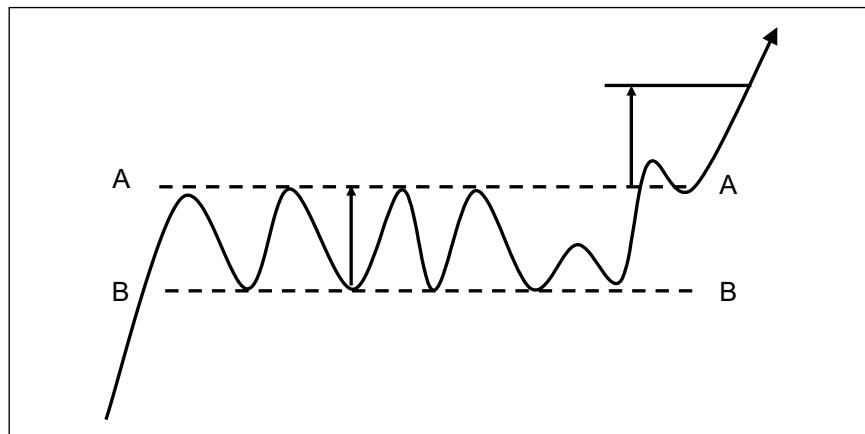
É importante lembrar que os preços de mercado são uma função das atitudes psicológicas em relação aos eventos fundamentais. Como essas atitudes tendem a se mover proporcionalmente, faz sentido traçá-las em uma escala que reflete movimentos proporcionais igualmente. Claramente, essa distinção tem pouco efeito em gráficos de curto prazo (2 a 6 semanas) ou intraday, mas como você não sabe exatamente quando isso acontecerá, é definitivamente uma boa ideia definir seu software de gráficos como um padrão.

Se um retângulo aparecer como um padrão de reversão inferior, as regras de medição permanecem consistentes com o exemplo dado para a formação da distribuição. A única diferença é que projetamos o objetivo e os múltiplos do objetivo em sentido ascendente, e não para baixo. Os mesmos princípios exatos também se aplicam aos retângulos de continuação. A Figura 8.12 mostra uma quebra de valor a partir de um retângulo que se forma durante uma tendência de alta.

Note-se, neste caso, que o preço não atinge imediatamente o seu objetivo ascendente, mas o faz após um pequeno rally e reação. É por isso que o objetivo é descrito pelo termo “supremo”. A maioria das pessoas adota o argumento de que fará lucros mais ou menos instantâneos à medida que o preço se move diretamente para o objetivo, mas isso não é necessariamente o caso.

**Princípio Técnico Fundamental** Um objetivo de medição é um objetivo final mínimo.

**FIGURE 8.12** Objetivo de medição do retângulo da continuação da parte superior



Em muitos casos, o preço vai além do objetivo. Em movimentos realmente fortes, ele se moverá em múltiplos do objetivo, onde os vários múltiplos ou o próprio objetivo se tornam áreas importantes de suporte e resistência..

## Confirmação de um Rompimento Válido

### Preço

Até agora, assumiu-se que qualquer saída do padrão de preços, por menor que seja, constitui um sinal válido de uma reversão de tendência (ou retomada, se o padrão for de consolidação). Com muita frequência, movimentos enganosos conhecidos como *sinais falsos* ocorrem, por isso é útil estabelecer certos critérios para minimizar a possibilidade de erros de interpretação. Sabedoria convencional sustenta que você deve esperar por uma penetração de 3% dos limites antes de concluir que a fuga é válida. Isso consome um número substancial de movimentos enganosos, embora os sinais resultantes sejam menos oportunos.

Essa abordagem foi desenvolvida na primeira parte do século XX, quando os períodos para os participantes do mercado eram muito mais longos. Hoje, com a popularidade dos gráficos intradiários, 3% poderiam representar o movimento completo e, em seguida, alguns! Não tenho nenhuma objeção básica à regra de 3% para movimentos de preços de longo prazo nos quais as flutuações são muito maiores. No entanto, a melhor abordagem é um senso comum baseado na experiência e no julgamento em cada caso particular. Seria muito conveniente poder dizer que qualquer coisa acima de um valor percentual específico representa uma fuga válida, mas, infelizmente, depende muito do tempo considerado e da volatilidade da segurança específica.

Por exemplo, as concessionárias de energia elétrica são muito estáveis em suas ações de preço em comparação com as ações de mineração, onde a volatilidade é muito maior. Aplicar a mesma regra de quebra de porcentagem a ambas obviamente não faz sentido. O que constitui uma fuga decisiva, onde as probabilidades de um sinal falso são consideravelmente reduzidas, é então uma questão de julgamento pessoal baseado na experiência, tentativa e erro. Esse julgamento deve levar em consideração fatores como o tipo de tendência que está sendo monitorada, a volatilidade das características de segurança, volume e momentum.

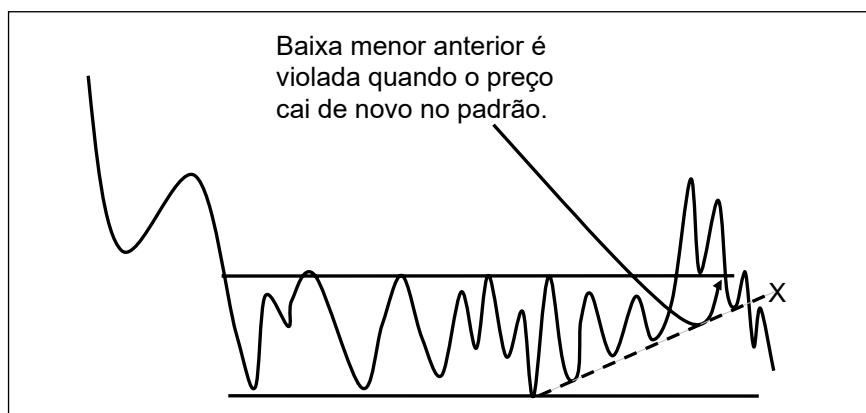
Outro fator que pode ajudar desde cedo a decidir se uma fuga é válida é o fato de que uma boa fuga deve durar vários períodos. Por exemplo, você pode observar uma fuga de cabeça decisiva de um

retângulo em um gráfico diário, mas se não puder ser mantido por mais de um dia acima do nível de quebra, o sinal é altamente suspeito. Muitas vezes, a posição técnica é pior depois de tais rompimentos, porque os rompimentos que não podem conter movimentos de exaustão e exaustão são geralmente seguidos por fortes tendências de preço na direção oposta àquela indicada pela fuga (falsa).

Ao entrar em qualquer negociação ou investimento com base em um rompimento de padrão de preço, é importante decidir antecipadamente que tipo de ação de preço faria com que você concluísse que a fuga era um sinal falso. Na verdade, isso estará abaixo de um nível de suporte para uma quebra de alta e abaixo de uma zona de resistência para uma linha descendente. Para isso, você pode aproveitar as informações contidas no Capítulo 5 sobre suporte e resistência. Um exemplo de uma fuga de cabeça falsa pode ser uma penetração de uma baixa menor anterior, um declínio abaixo de um nível predeterminado do ponto de fuga, ou a ruptura de uma linha de tendência menor. Algumas possibilidades são apresentadas na Figura 8.13.

Um stop deve ser colocada abaixo do nível de suporte. Desta forma, você terá calculado a perda que está disposto a assumir e o ponto em que a premissa original para o trade, ou seja, a fuga, não está mais em operação. Deixar de tomar tal decisão antes do tempo significará que sua decisão de vender tem mais probabilidade de se basear em reações emocionais e emocionais do que em um planejamento lógico predefinido.

**FIGURE 8.13** Identificando Sinais falsos de Rompimento



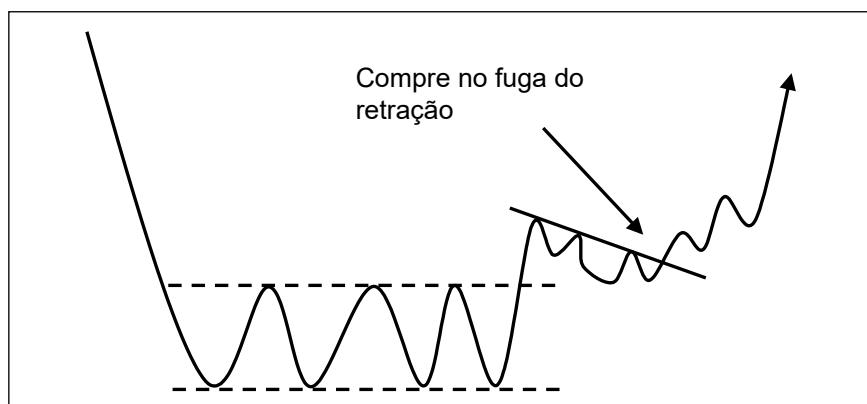
Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

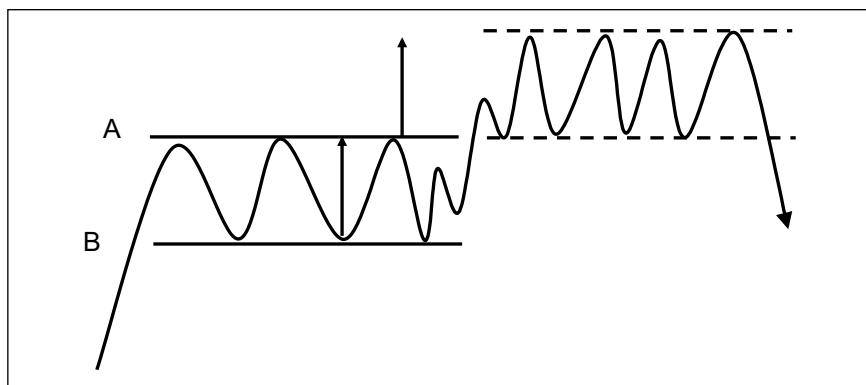
**Movimentos de Retração** Durante a maior parte do tempo, quando o preço se rompe em um padrão, o impulso inicial é seguido por um movimento corretivo de volta ao limite superior ou inferior da formação, dependendo da direção da fuga. Isso é conhecido como um movimento de retração e oferece um ponto de entrada adicional, geralmente sob condições substancialmente menos emocionais. O retrocesso serve duas funções. Primeiro, ajuda a corrigir a emoção excessiva associada à fuga e traz as pessoas de volta à Terra. A partir daqui, é possível que a nova tendência se estenda em uma base mais sólida. Em segundo lugar, ele age como um teste da fuga. Um retrocesso descendente encontrará suporte no ponto de fuga e um retrocesso ascendente encontrará resistência no limite inferior do padrão, já que essas duas zonas invertem suas funções anteriores.

Retrações, então, representam o comportamento normal dos preços e, embora possam ser frustrantes, não são nada para se preocupar. De fato, o rompimento em si é muitas vezes um assunto volátil sem liquidez, pois um lado ou outro se dirige para a entrada ou saída, dependendo de sua direção. Como resultado, as ordens são frequentemente executadas com arquivos horrendos. A atividade de preço durante o processo de retrocesso, por outro lado, é relativamente mais silenciosa. Isso significa que a compra ou venda pode ser realizada em um ambiente muito mais controlado. A Figura 8.14 mostra que muitas vezes é uma boa ideia esperar por um retrocesso em uma tendência ascendente e comprar como sinal de preço que o retrocesso acabou..

**Cancelamentos** Se o objetivo mínimo revelar-se a extensão final da nova tendência, uma quantidade substancial de acumulação ou distribuição,

**FIGURE 8.14** Compre no Rompimento da Retração



**FIGURE 8.15** Cancelamento

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

o que for apropriado, normalmente terá que ocorrer antes que os preços possam se mover na direção anterior. Assim, um retângulo de 2 anos pode ser concluído e o objetivo de preço descendente alcançado. Mesmo que não ocorram mais erosões de preços, ainda é tecnicamente necessário que uma base (acumulação) de aproximadamente o mesmo tamanho da distribuição anterior (neste caso, 2 anos) seja formada antes que uma tendência de alta válida possa ocorrer. Um exemplo é mostrado na Figura 8.15, onde um rompimento de alta é cancelado por uma desvantagem.

A palavra tecnicamente tem sido enfatizada porque nem sempre é o caso, e há muitos exemplos onde grandes formações de distribuição foram canceladas por pequenas e vice-versa. Isso significa que, se você conseguir detectar um cancelamento, preste atenção ao sinal e observe os outros indicadores para ver se eles estão de acordo. Se assim for, vá com o cancelamento, pois provavelmente está dizendo a verdade.

### Considerações Sobre Volume

Até agora, acabamos de considerar o preço em nossa análise, mas o volume é uma variável independente importante que pode nos ajudar a obter um reflexo mais preciso da psicologia das multidões. Para recapitular rapidamente, o volume geralmente acompanha a tendência, ou seja, ele se expande com uma tendência crescente de preços e cai com um declínio. Esta é uma relação normal, e qualquer coisa que divergir dela deve ser considerada um sinal de alerta de que a tendência prevalente dos preços pode estar em processo de reversão. O volume é sempre medido em relação

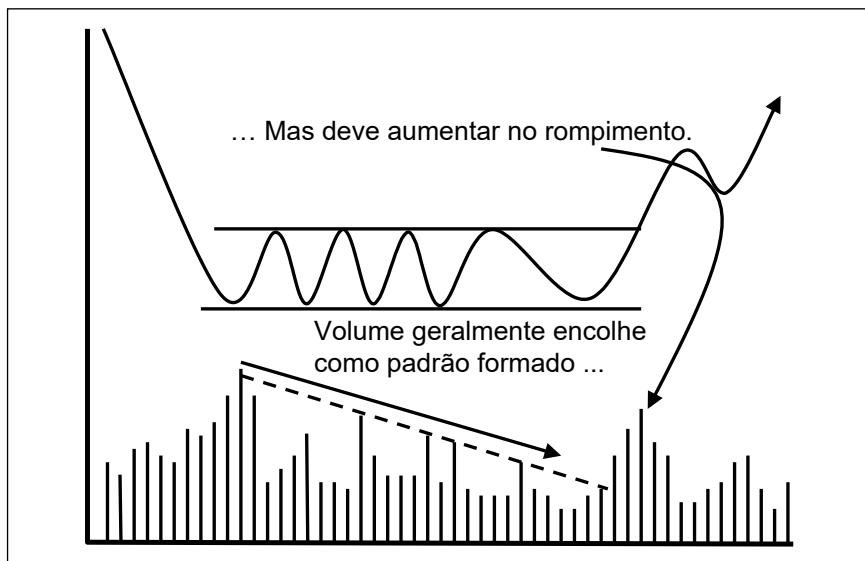
ao passado recente. Assim, o volume pesado está relacionado ao volume de 20 a 30 bares atrás, não ao volume, digamos, 10 anos atrás, onde mudanças institucionais podem ter aumentado permanentemente o nível de atividade.

**Princípio Técnico Fundamental** O volume é sempre medido em relação ao seu passado recente.

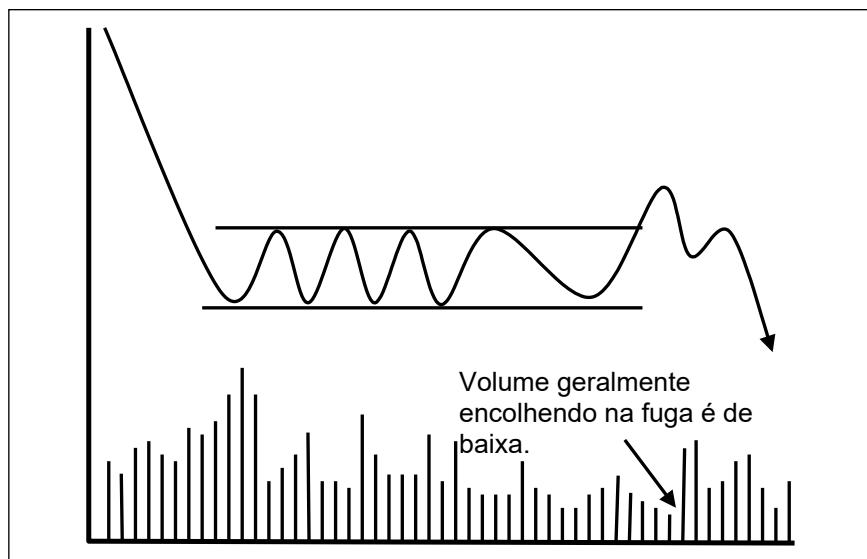
No caso do retângulo, e com a maioria dos outros padrões, é normal que a tendência do volume se contraia à medida que a formação se desenvolve. A atividade pode continuar a flutuar junto com o preço, mas com o benefício da retrospectiva, esperamos ver os vários topos e fundos do volume encolherem conforme o padrão se desenvolve, ao longo das linhas da Figura 8.16. Quando se aproxima da conclusão, o desinteresse prevalece e o volume geralmente seca.

A qualidade de uma formação de acumulação é certamente melhorada se o volume se expandir no rompimento ascendente. Às vezes, é possível traçar uma linha de tendência unindo os picos de volume mais baixos, como mostra a Figura 8.16.

**FIGURE 8.16** Tendência de Volume Encolhe como o Retângulo Está Sendo Formado



Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

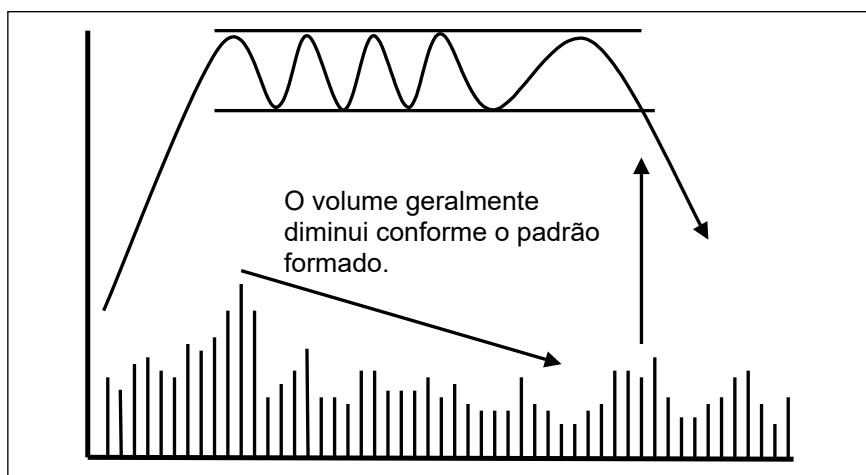
**FIGURE 8.17** Encolhendo um Rompimento para cima com Volume baixo

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

É esse surto ascendente na atividade comercial que confirma a validade do rompimento porque sinaliza o entusiasmo dos compradores. Um movimento similar em volume baixo e em declínio seria suspeito e resultaria em sua incapacidade de se mover com a tendência. Um exemplo é mostrado na Figura 8.17.

Nesse caso, o volume declina definitivamente quando o preço está se esgotando. Tal ação tipicamente indica que os preços estão avançando mais na falta de vendedores do que em fortes compradores entusiastas. Quando o preço começa a cair, o volume aumenta visivelmente, sugerindo que isso está acontecendo por causa da pressão de venda. É um sinal definido que aumenta a possibilidade de que a fuga seja um truque. Em muitos casos, você verá gráficos em que os breakouts de sucesso se desenvolvem sem nenhuma mudança óbvia na atividade, seja para cima ou para baixo. Infelizmente, isso é um fato da vida. Assim, uma boa expansão de volume é uma condição desejável, mas não necessariamente obrigatória, para uma fuga válida. Isso certamente aumenta as chances, mas outros indicadores, como os osciladores, também podem fazer a balança disparar. Se o volume diminui no rompimento, como na Figura 8.17, isso é mais do que uma evidência faltante e é, na verdade, um fator negativo. A Figura 8.18 mostra um rompimento para baixo de um retângulo.

As mesmas características de volume encolhendo durante o desenvolvimento do padrão estão presentes quanto à variedade de alta. No entanto, características de volume

**FIGURE 8.18** Expandindo o volume em um Fuga do lado de baixo é baixista

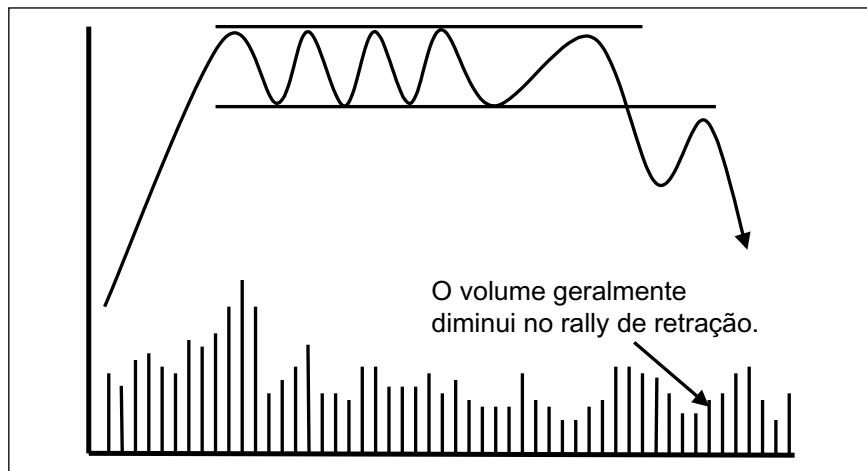
Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

na fuga são menos críticos. Isso ocorre porque é normal que ele contrate conforme os preços caem. Assim, o volume de contração em um colapso é perfeitamente normal. O que não é típico, porém, é que ele se expanda em um movimento descendente. Isso por si só sugere que os vendedores estão mais motivados e, portanto, acrescenta um sabor negativo ao padrão. Mais frequentemente do que não, os preços irão reverter e colocar em uma pequena recuperação ou rally após a fuga (Figura 8.19).

Esse avanço é invariavelmente acompanhado pelo declínio do volume, o que reforça as indicações pessimistas. Ele é interrompido na extremidade inferior do retângulo, que agora se torna uma área de resistência. A mesma ideia de volume decrescente deve acompanhar um movimento de retração que segue uma fuga de alta. A Figura 8.20 mostra um exemplo em que tanto a volatilidade quanto o volume de preços encolhem drasticamente.

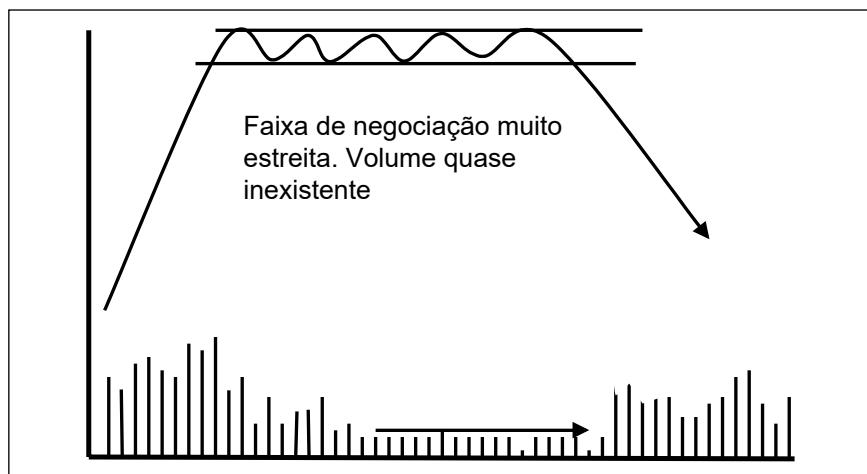
Essa combinação indica um equilíbrio extremamente fino entre compradores e vendedores que ocorre durante um período prolongado. Normalmente, um objetivo de preço é determinado pela profundidade da formação. Neste caso, porém, a situação de oferta/demanda finamente equilibrada é geralmente seguida por um movimento muito maior e mais acentuado do que o indicado pelas técnicas de medição normais. A Figura 8.20 dramatiza uma fuga acentuada e descendente, mas o princípio do rápido declínio do volume, seguido por uma enorme expansão, se aplica igualmente a uma quebra de alta. Nesse caso, o volume tipicamente explode à medida que nos movemos de uma situação em que praticamente não há interesse

**FIGURE 8.19** Volume deve encolher no rally de retração

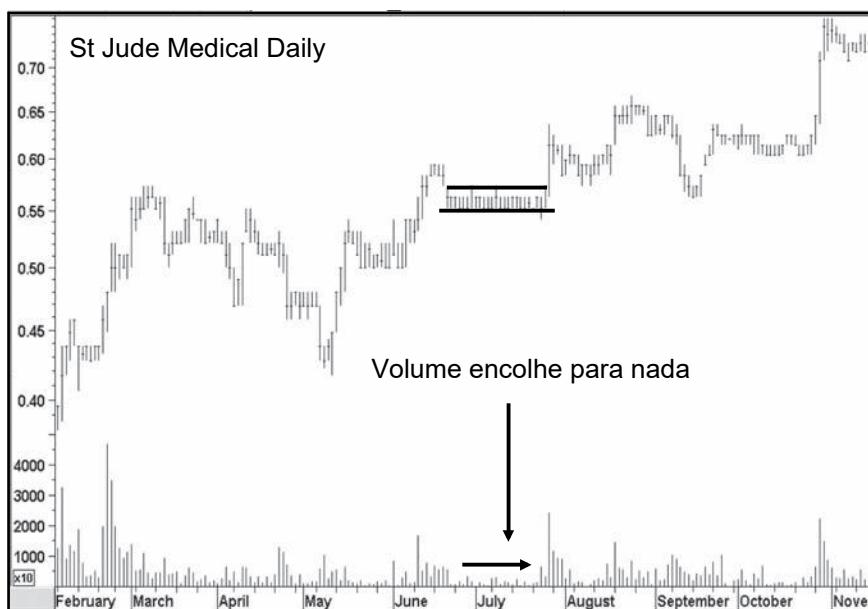


Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

**FIGURE 8.20** Retângulo estreito e volume inexistente geralmente são seguidos por um movimento nítido



Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

**CHART 8.4** St. Jude Medical Apresentando um retângulo de consolidação

Source: Pring.com

por qualquer uma das partes em que os compradores não podem obter o suficiente da segurança a qualquer preço. Tais são os ingredientes para o início de um swing dramático. Um exemplo é mostrado no Gráfico 8.4 do St. Jude Medical negociado nos EUA, onde um retângulo muito estreito se desenvolveu com uma queda dramática no volume. Quando a atividade se expandiu, seguiu-se um rally breve, porém aguçado.

Finalmente, o Chart 8.5 apresenta Moser Baer, uma ação indiana, que mostra a formação de um topo retangular. Ele atende ao requisito mínimo de toques na linha de tendência, de modo que as linhas como áreas de suporte ou resistência não são tão significativas em si mesmas.

Durante a formação do retângulo, o dia estranho experimentou uma expansão no volume, mas a tendência geral é decrescente. O fato de que os preços caíram tão acentuadamente após o rompimento é um testemunho do fato de que o volume não precisa necessariamente se expandir nas quedas. Os preços podem cair com a mesma facilidade devido à falta de lances. Note também que, enquanto o preço quase alcançou três vezes o seu objetivo, o nível do objetivo real (A) tornou-se uma área de resistência no caminho de volta. Consequentemente, é sempre uma boa ideia avaliar esses objetivos desde o início, porque você nunca pode ter certeza de onde os preços podem encontrar pontos de reversão em tempo hábil.

**CHART 8.5** Moser Baer 2006–2008 Conclusão de Retângulo com Múltiplos Objetivos

Source: From *Martin Pring's Intermarket Review*

Na maior parte do tempo, descobrimos que os movimentos de preços após as fugas dos padrões de consolidação são bastante substanciais, geralmente mais do que de padrões de reversão. Isso porque os padrões de reversão precisam criar algum momento, enquanto o momento já estava em vigor antes da formação do padrão de consolidação.

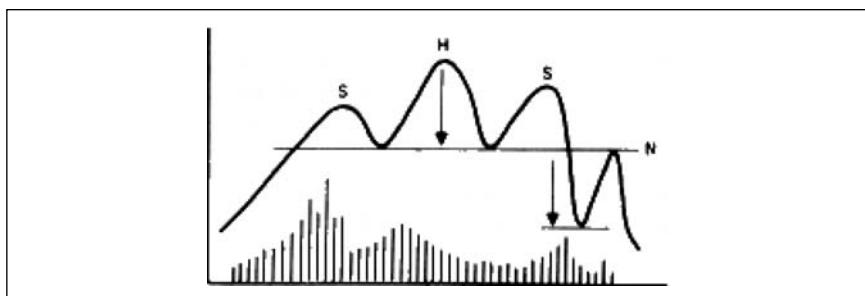
**Princípio Técnico Fundamental** Volume geralmente leva preço.

## Cabeça e Ombros

### Cabeça e Ombros como Padrões de Reversão

#### Em Topos

Cabeça e ombros (H&S) são provavelmente os mais confiáveis de todos os padrões gráficos. Eles ocorrem tanto nos mercados como nos mercados. A Figura 8.21 mostra um padrão de distribuição típico de cabeça e ombros. (Veja também o Gráfico 8.6.)

**FIGURE 8.21** Classic H&S Top

Consiste em um rally final (a cabeça) separando dois rallies menores (embora não necessariamente idênticos) (os ombros). Se os dois ombros fossem tendências de duração intermediária, o primeiro lance seria o penúltimo avanço no mercado altista, e o segundo, o primeiro rally do mercado de baixa. A cabeça, é claro, representaria o rally intermediário final no mercado altista.

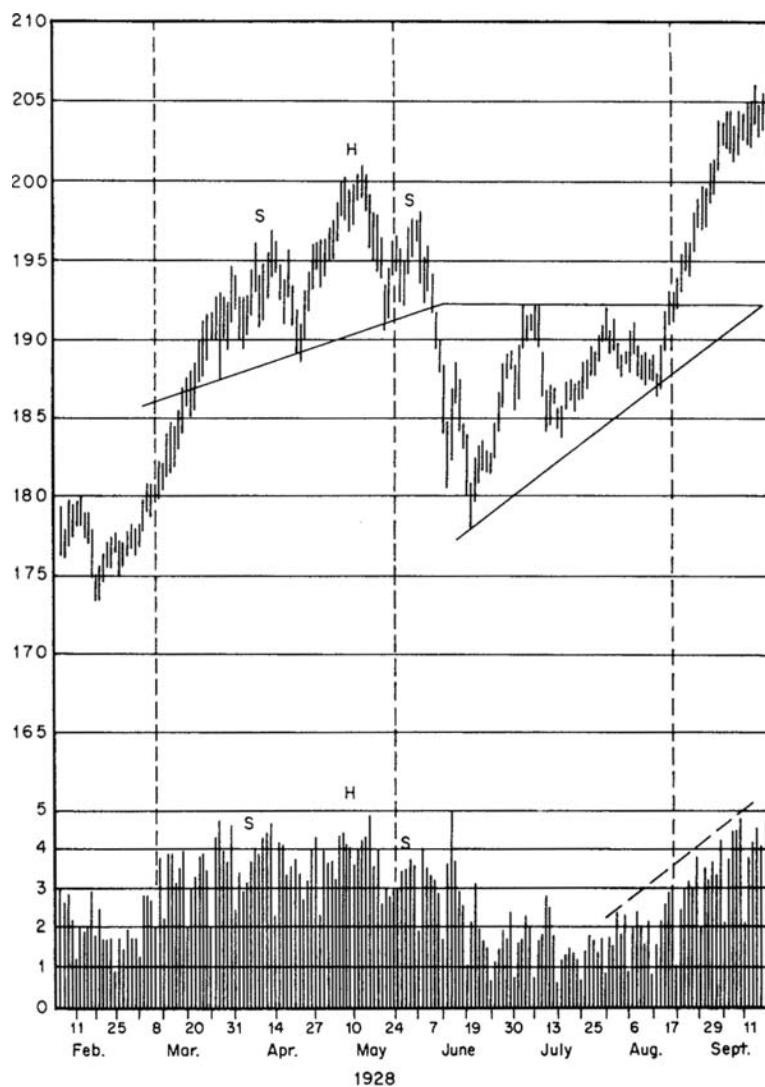
As características do volume são de importância crítica na avaliação da validade desses padrões. A atividade é normalmente mais pesada durante a formação do ombro esquerdo e também tende a ser bastante pesada à medida que os preços se aproximam do pico. A verdadeira dica de que um padrão de S & S está se desenvolvendo vem com a formação do ombro direito, que é invariavelmente acompanhado por volume distintamente menor. Muitas vezes, o nível de contratos de volume quando o pico do ombro direito é atingido. A linha que une os fundos dos dois ombros é chamada de linha de pescoço.

Se você observar cuidadosamente a Figura 8.21, perceberá que a violação da linha de pescoço também representa um sinal de que a série anterior de topos e fundos ascendentes agora deu lugar a pelo menos um pico e uma depressão decrescentes. O ombro direito representa o primeiro pico mais baixo e o fundo do movimento após o colapso, um fundo mais baixo.

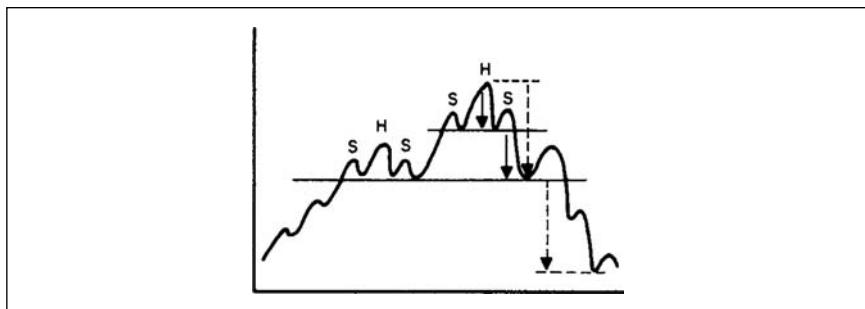
A fórmula de medição para essa formação de preço é a distância entre a cabeça e a linha de pescoço projetada para baixo a partir da linha do pescoço, como mostrado na Figura 8.21. Segue-se que quanto mais profundo o padrão, maior o seu significado de baixa uma vez que tenha sido completado. Às vezes, uma conclusão de cabeça e ombros será seguida por uma tendência de baixa bastante extensa; outras vezes, o efeito negativo do padrão será rapidamente cancelado pela conclusão de uma base.

Muitas vezes, os traders observam a formação de um topo de cabeça e ombros e antecipam um colapso. Esta é uma tática incorreta baseada apenas nesta evidência porque não se sabe até mais tarde se a tendência prevalecente continuará ou se um sinal de reversão será dado com uma quebra decisiva abaixo da linha de pescoço. Ao longo dos anos, tenho visto muitos analistas que devem conhecer melhor

**CHART 8.6 *The New York Times* Average, 1928.** Este gráfico da média do New York Times de 50 ações ferroviárias e industriais mostra a formação de uma S & S de alta em março, abril e maio de 1928. O objetivo mínimo de queda de 182 foi alcançado rapidamente, mas um período de três meses. A construção de base compatível com o padrão de S & S ainda era necessária antes que o efeito da distribuição fosse cancelado e os preços pudesse retomar seu avanço primário. Observe o volume pesado no ombro e na cabeça esquerdos e o volume relativamente baixo no ombro direito. Além disso, a atividade declinou substancialmente durante a formação do triângulo, mas começou a se expandir durante a fuga em setembro; uma expansão de alta de uma maneira tão volátil foi um forte aviso da fraqueza subjacente. Uma pequena formação de alargamento em ângulo reto pareceu se desenvolver em julho e agosto, mas isso acabaria se revelando o ombro esquerdo de um padrão de H&S de dois meses e meio, cuja conclusão encerrou o longo mercado altista. Triângulos e formações ampliadas são discutidos mais adiante.



Source: pring.com

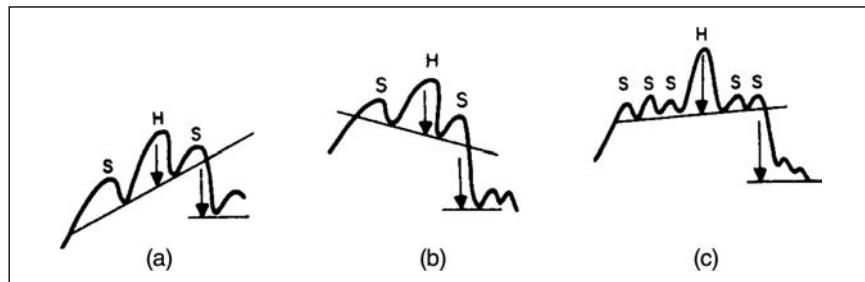
**FIGURE 8.22** Complexo H&S

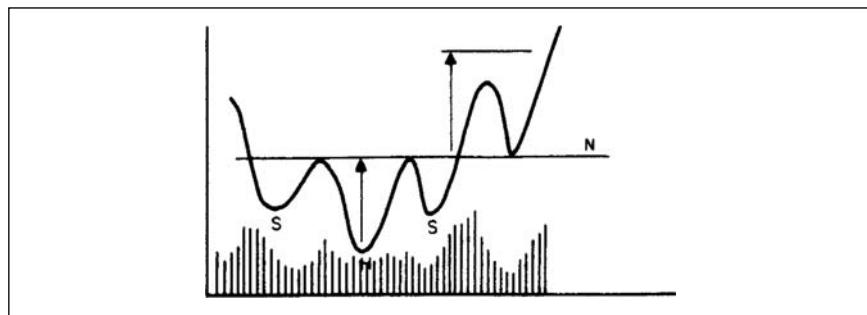
previsão de uma tendência de baixa com base em um topo incompleto de cabeça e ombros. Lembre-se, na análise técnica, presume-se que a tendência prevalecente esteja em vigor até que o peso da evidência prove o contrário. Uma cabeça incompleta e ombros não é evidência, apenas um cenário possível. Além disso, uma vez que o rally do ombro direito deve ser acompanhado por uma tendência de redução do volume, aquele que se desenvolve sob o contexto de grande volume fornece uma pista de que o “topo” falhará.

Padrões de H&S podem ser formados em 10 a 15 minutos ou podem levar décadas para se desenvolver. De um modo geral, quanto maior o período, maior a quantidade de distribuição que ocorreu e, portanto, maior a tendência de suportar. As maiores H&S para as informações são geralmente muito complexas e compreendem várias menores, como mostrado na Figura 8.22.

Os padrões de S & S ilustrados nas Figuras 8.21 e 8.22 têm uma linha de pescoço horizontal, mas existem muitas outras variedades (como mostra a Figura 8.23), todas com as mesmas implicações pessimistas que a variação horizontal, uma vez que tenham sido concluídas.

O gráfico 8.6 mostra um padrão clássico de H&S que se formou em meados de 1928.

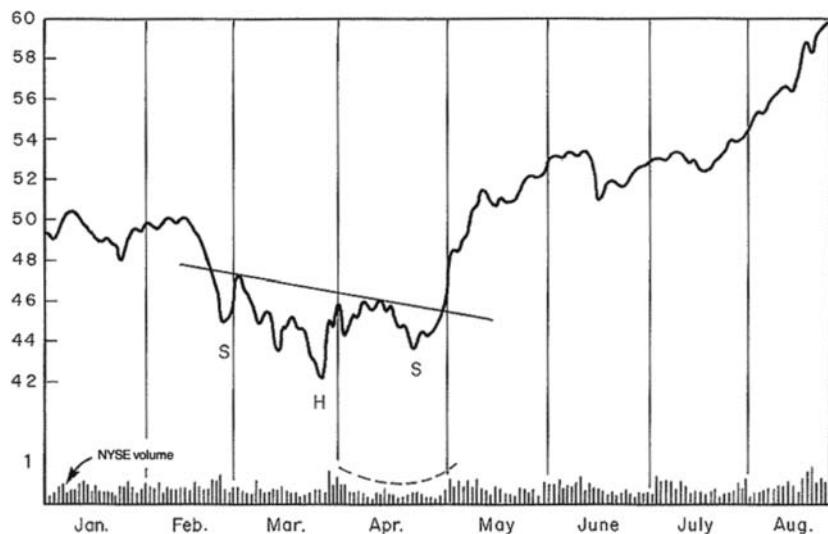
**FIGURE 8.23** Variações H&S

**FIGURE 8.24** Reverso clássico H&S

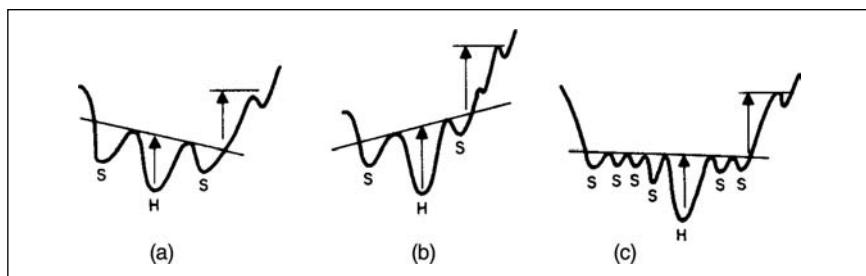
**Em Fundos** A Figura 8.24 mostra um padrão de S & S em uma parte inferior do mercado; isso geralmente é chamado de H&S invertido, H&S reverso ou fundo H&S.

Normalmente, o volume é relativamente alto na parte inferior do ombro esquerdo e durante a formação da cabeça. O principal fator a ser observado é a atividade no ombro direito, que deve se contrair durante o declínio no fundo e expandir-se substancialmente na fuga (ver Gráfico 8.7)..

**CHART 8.7 DJIA 1898.** Este padrão de H&S invertido, de inclinação descendente, desenvolveu-se na primavera de 1898. Note-se que o rally de abril se desenvolveu em volume muito baixo. A reação subsequente testou com sucesso a baixa de março, e a subida de rompimento resultante foi acompanhada por uma expansão de volume de alta.



Source: Pring.com

**FIGURE 8.25** Variações de H&S invertido

Essa é uma situação ideal, mas é surpreendente quantas rupturas de sucesso se desenvolvem em circunstâncias em que o volume não se expande visivelmente. Se se contrai na manifestação de fuga, isso é um indefinido definitivo e é um forte sinal de que a fuga provavelmente falhará. Como os padrões de distribuição de H&S, o H&S invertido (acumulado) pode ter várias variações na inclinação da linha de tendência, número de ombros, etc. Geralmente, quanto mais complexa a formação, maior é o seu significado. Isso remete à idéia de que as formações de preços representam batalhas entre compradores e vendedores; quanto mais batalhas ocorrerem, ou seja, quanto maior a complexidade, mais significante será a nova tendência, uma vez que a batalha tenha sido resolvida. Algumas dessas variações de cabeça e ombros reversos são mostradas na Figura 8.25.

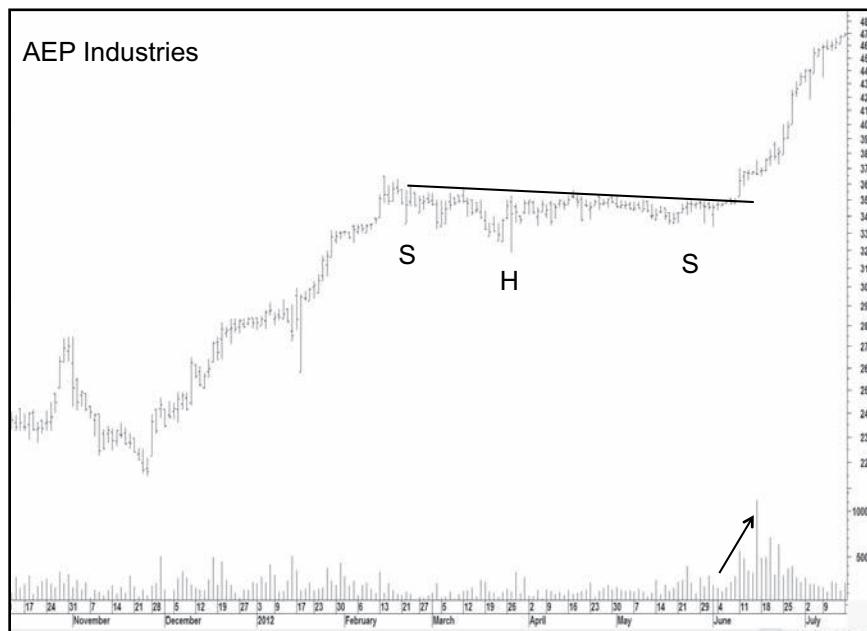
Os padrões de H&S são formações extremamente confiáveis, e sua conclusão bem-sucedida geralmente fornece uma excelente indicação de uma reversão de tendência.

### Formações H&S como Padrões de Continuação

As formações de H&S e H&S invertido ocasionalmente aparecem nos gráficos como padrões de continuação. Implicações de medição e características de volume são as mesmas que para o tipo de reversão. A única diferença é que esses padrões se desenvolvem durante uma tendência e não no final. O Gráfico 8.8, apresentando a AEP Industries, mostra um ótimo exemplo de uma continuação de cabeça e ombros invertidos, completa com uma enorme expansão de volume um pouco antes e logo após a fuga. Fases substanciais de marcação como essa não são incomuns após essas formações de continuação.

### Falhas de Cabeça e Ombros

Já estabelecemos que os preços são determinados pela psicologia das multidões. Indivíduos podem e mudam de ideia; assim pode multidões e, portanto,

**CHART 8.8** AEP Industries 2011–2012 Apresentando uma cabeça reversa e ombros

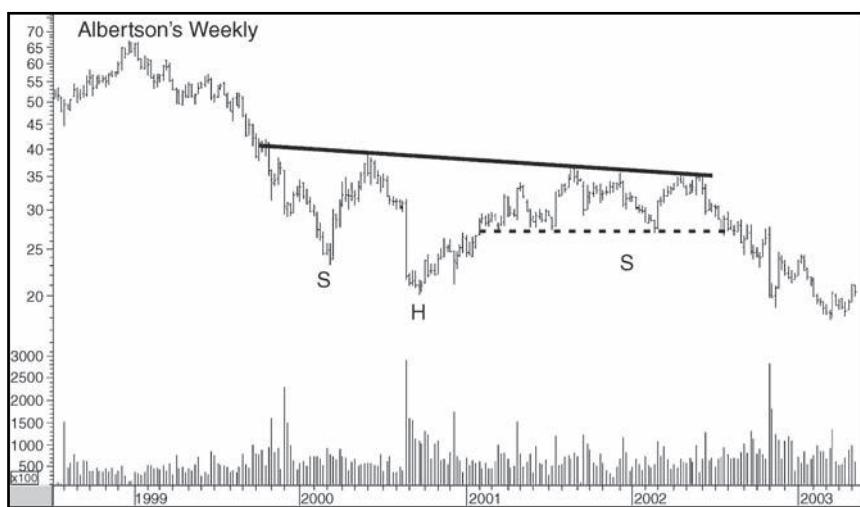
Source: From pring.com

mercados. Como resultado, o que pode parecer uma fuga de cabeça e ombros perfeitamente válida um dia pode vir a ser um sinal falso no dia seguinte. Em geral, esse não é o caso, mas qualquer trader ou investidor que não reconheça a capacidade dos mercados de reverter sinais perfeitamente legítimos, está em um estado de ilusão.

O primeiro passo é ter certeza de que o padrão que você está seguindo é de fato uma formação legítima. Por exemplo, a ação de preço pode exibir todas as características de um padrão de distribuição de H&S, mas o preço se recusa a penetrar na linha de pescoço. Nós já estabelecemos que até que a formação seja concluída com uma quebra decisiva abaixo da linha de pescoço, não é um padrão verdadeiro. Isso ocorre porque a linha de pescoço representa uma área de suporte e o suporte não foi violado. No caso de uma formação horizontal, a falha em penetrar na linha de pescoço também significa que a série de topo e fundo ainda está intacta.

O Gráfico 8.9 apresenta uma cabeça e ombros invertidos para os de Albertson que não funcionaram. O preço subiu para a linha de pescoço (sólido) por um tempo final em meados de 2002, mas não conseguiu avançar.

**CHART 8.9** Albertsons 1998–2003 Apresentando um padrão de cabeça e ombros invertido falhado



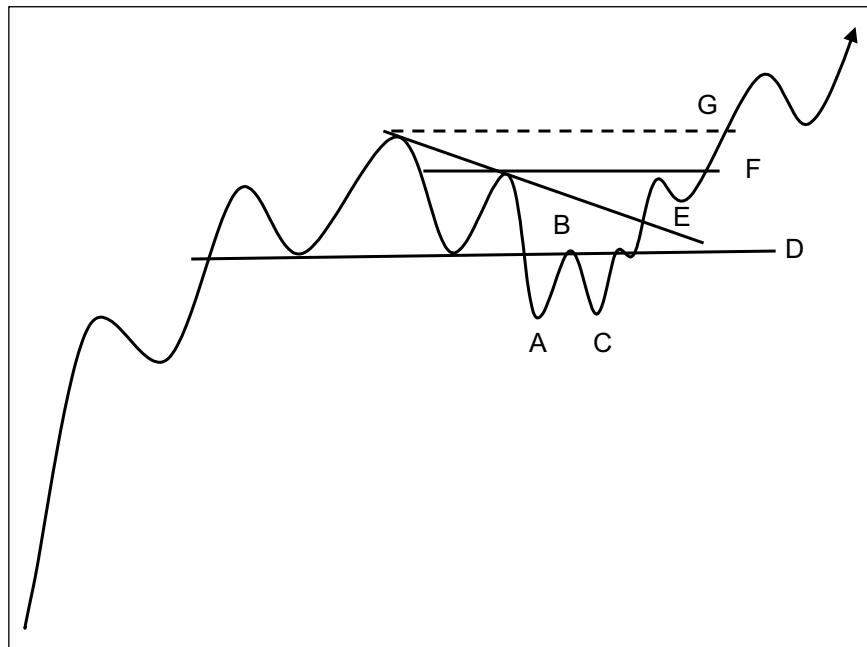
Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

A linha de tendência pontilhada está lá para indicar que a parte final da cabeça e o potencial ombro direito inverso formaram uma parte superior da cabeça e dos ombros. Muitas vezes, é possível identificar essas situações técnicas em que o copo está meio cheio ou meio vazio. Neste caso, estava meio vazio e o preço caiu.

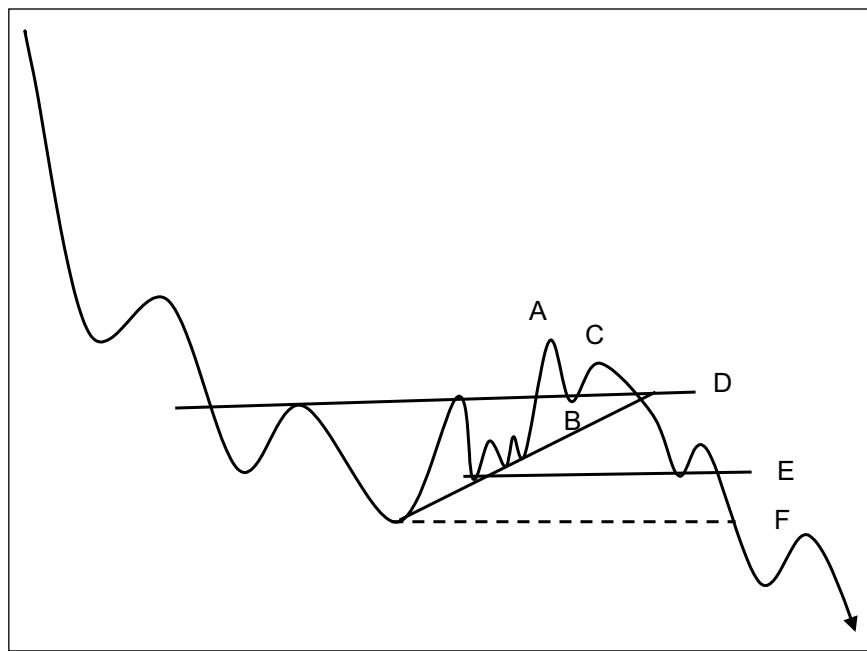
Os fracassos costumavam ser bastante raros, mas agora parecem ser mais comuns, o que indica a necessidade de esperar por uma rompimento decisivo para baixo (ou o lado cima no caso de uma cabeça e ombros invertidos). Eles geralmente se desenvolvem quando o padrão sugere uma ruptura na direção oposta à tendência então prevalecente. Obviamente, se esta for a parte superior ou inferior, a formação será válida. No entanto, quando um topo de cabeça e ombros se forma em um mercado em alta e não experimenta um declínio significativo, isso tenderá a ser um sinal contracíclico. De fato, o próprio fracasso do padrão pode ser interpretado como um sinal de que a tendência predominante (dominante) provavelmente ainda está em vigor.

Há vários pontos no gráfico onde as probabilidades de um sinal válido caem abaixo de 50% e as de uma falha direta começam a aumentar. As figuras 8.26 e 8.27 tentam abordar esses pontos. O ponto A na Figura 8.26 representa a parte inferior após a quebra abaixo da linha de pescoço.

**FIGURE 8.26** Identificando uma falha de cabeça& ombros



**FIGURE 8.27** Identificando uma falha de cabeça e ombros invertido



O próximo rally, que termina em B, é um desenvolvimento perfeitamente típico, porque as retrações são um fenômeno normal e, na verdade, saudável. O preço então cai para C e algo inesperado acontece: em vez de prosseguir com a queda, como seria de esperar de um topo de cabeça e ombros, o preço sobe novamente até a linha de pescoço. Este é o primeiro sinal de que as coisas podem não funcionar como esperado. Quando o preço mais uma vez se recupera acima da linha de pescoço (D), as chances de uma falha aumentam. A balança aponta mais para o lado otimista quando o preço se move acima da linha de tendência para baixo unindo a cabeça com o ombro direito (E). Este é provavelmente o tempo para cobrir todos os curtos, já que a razão para ser curto em primeiro lugar - ou seja, o colapso - não existe mais. A natureza da linha de tendência terá muito a ver com a mudança nas probabilidades. Por exemplo, se a linha for íngreme e tiver sido tocada apenas duas vezes, ela não terá nem de longe tanta importância quanto seria se fosse superficial e tivesse sido tocada várias vezes. Uma atualização na interpretação da linha de tendência no Capítulo 6 seria uma boa ideia neste momento.

A próxima linha de defesa é o ombro direito. Se o preço puder subir acima deste ponto (F), então, em alguns casos, ele estará experimentando agora uma série de topos e fundos ascendentes. Finalmente, quando o preço se move acima da cabeça, o padrão é cancelado além de uma dúvida razoável.

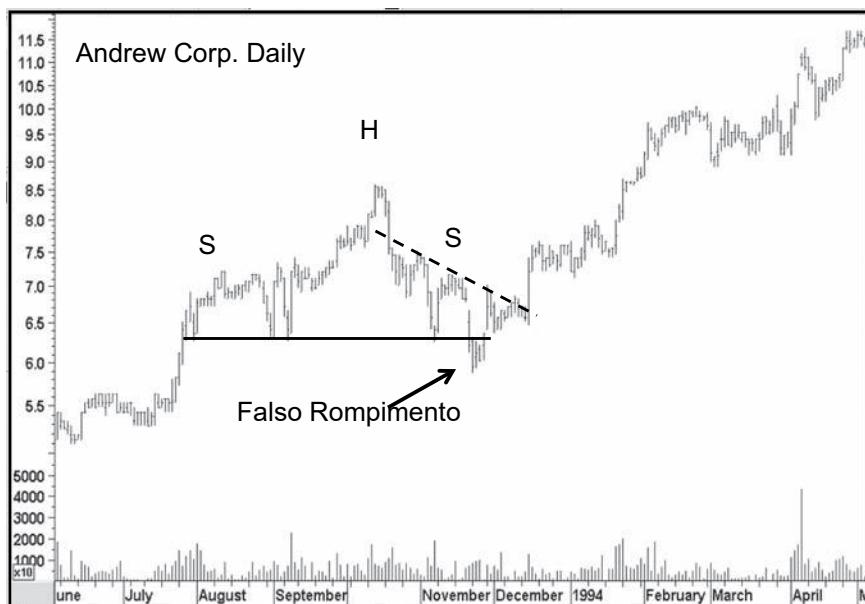
Se a ação no lado longo for contemplada, ela deve ser tomada quando o preço rompe acima da linha de tendência unindo a cabeça e o ombro direito (linha E) ou quando ela quebra acima do ombro direito (F) em volume pesado. Geralmente, esses sinais oferecem lucros substanciais em um período muito curto de tempo e valem a pena ser aplicados. Novamente, algum senso comum entra em jogo, pois se a linha de tendência que une a cabeça e o ombro direito for excepcionalmente íngreme e tiver sido tocada apenas duas vezes, não terá a autoridade de uma linha de tendência mais rasa que tenha sido tocada ou abordada em várias ocasiões.

Padrões de H&S invertidos também podem falhar, como vemos na Figura 8.27.

Novamente, o fracasso é geralmente seguido por um declínio bastante longo, à medida que os participantes que compraram na expectativa de uma fuga ascendente são eliminados quando os novos fundamentos pessimistas se tornam mais amplamente conhecidos. Note que a linha que une a cabeça com o ombro direito é mais significativa neste exemplo do que na Figura 8.26. Isso é porque a linha é mais rasa e foi tocada em mais ocasiões. A ruptura comum com a linha de pescoço também é impressionante e aumentaria muito as chances de um padrão falhado. O movimento abaixo F obviamente coloca a questão além de qualquer dúvida razoável.

O gráfico 8.10 mostra uma falha na cabeça e ombros da Andrew Corp. Esta foi desenvolvida durante um mercado de touro linear muito forte.

**CHART 8.10** Andrew Corp. 1993–1994 Apresentando um topo de cabeça e ombros com falha



Source: From pring.com

A primeira indicação de falha teria sido dada quando o preço rompeu acima da linha de pescoço depois de formar uma pequena base. O clincher se desenvolveu quando a linha de tendência tracejada se juntou a vários picos de rally e foi melhorada para cima. Padrões falhados são freqüentemente seguidos por movimentos dinâmicos na direção oposta àquela indicada pelo padrão. A justificativa para isso está no fato de que os participantes do mercado que compraram ou venderam em curto prazo, dependendo da direção do sinal falso, são pegos do lado errado do mercado e são forçados a liquidar. Como resultado, os movimentos falsos devem ser vistos não com medo, mas como uma oportunidade para lucros. O grau de oportunidade dependerá da força do sinal e da proximidade em que um stop realista pode ser colocado (risco percebido). Neste caso, a linha de tendência era muito forte, e um stop poderia ter sido colocado logo abaixo da mínima do dia de fuga. Desde que tenha sido comprada muito perto do ponto de fuga, isso teria representado um trade de baixo risco e potencialmente de alta recompensa.

**Princípio Técnico Fundamental** Se um sinal técnico vai falhar, muitas vezes é porque está ocorrendo na direção oposta à tendência principal.

## Tops e Fundos Duplos

Um topo duplo consiste em dois picos separados por uma reação ou vale nos preços. Sua principal característica é que o segundo topo é formado com um volume distintamente menor do que o primeiro (ver Figura 8.28 e Gráfico 8.11).

É normal que os dois picos se formem no mesmo nível de preços, mas também é possível que o segundo pico ultrapasse ligeiramente o primeiro ou ultrapasse um pouco abaixo dele. Lembre-se, isso não é uma ciência exata, mas uma interpretação do senso comum de uma batalha entre compradores e vendedores.

A mínima desvantagem na medição das implicações para os tops duplos, conforme mostrado na Figura 8.28, é semelhante aos padrões de S & S.

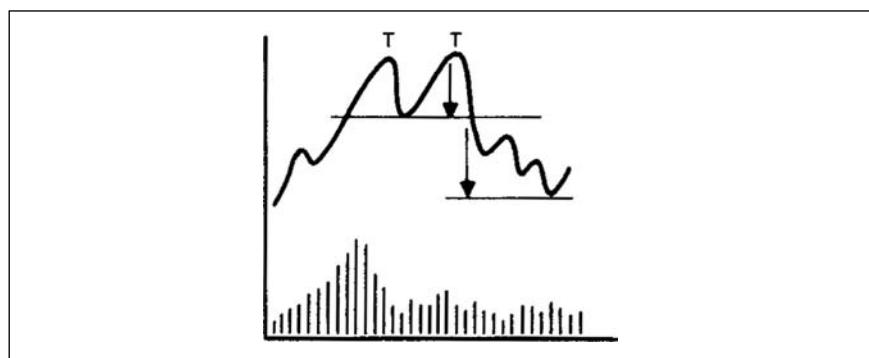
Um fundo duplo é mostrado na Figura 8.29. Este tipo de padrão é tipicamente acompanhado por alto volume no primeiro tom, volume muito leve no segundo volume e volume muito alto no rompimento.

Geralmente, o segundo fundo é formado acima do primeiro, mas estas são igualmente válidas, quer a segunda reação atinja (ou até exceda um pouco) o nível de seu predecessor.

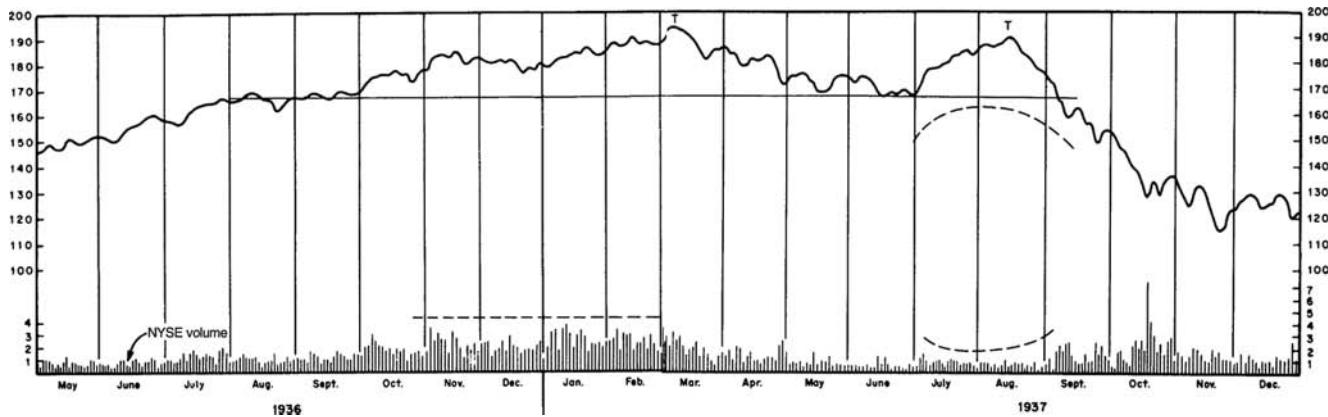
Padrões “duplos” podem se estender para formar tops triplos ou fundos, ou às vezes até quádruplos ou outras formações complexas. Algumas variações são mostradas na Figura 8.30.

Em alguns casos, pode ser difícil diferenciar entre uma cabeça e ombros, retângulo ou triplo superior e inferior. Isso não é importante. O importante é o fato de que tais formações representam uma batalha entre compradores e vendedores. Quando um lado ou outro vence com uma reversão na progressão de topo/fundo ou a violação de uma linha de tendência,,

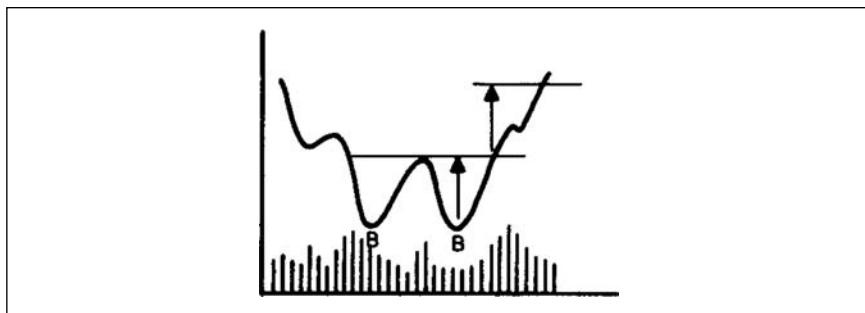
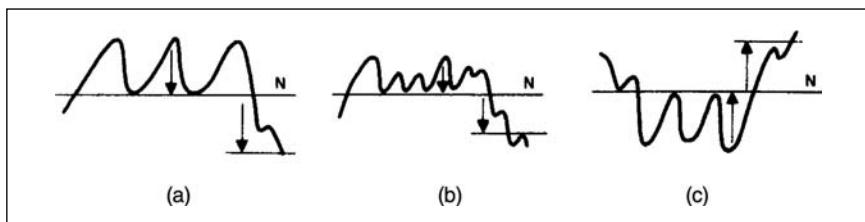
**FIGURE 8.28** Double Top



**CHART 8.11 DJIA 1936–1937 Double Top.** Após um avanço substancial de 1932, o primeiro mercado pós-Depressão terminou em 1937. O gráfico mostra um topo duplo clássico. Note-se que o volume durante a manifestação de julho a agosto foi substancialmente abaixo do pico de janeiro a março.



Source: From *Martin Pring's Intermarket Review*

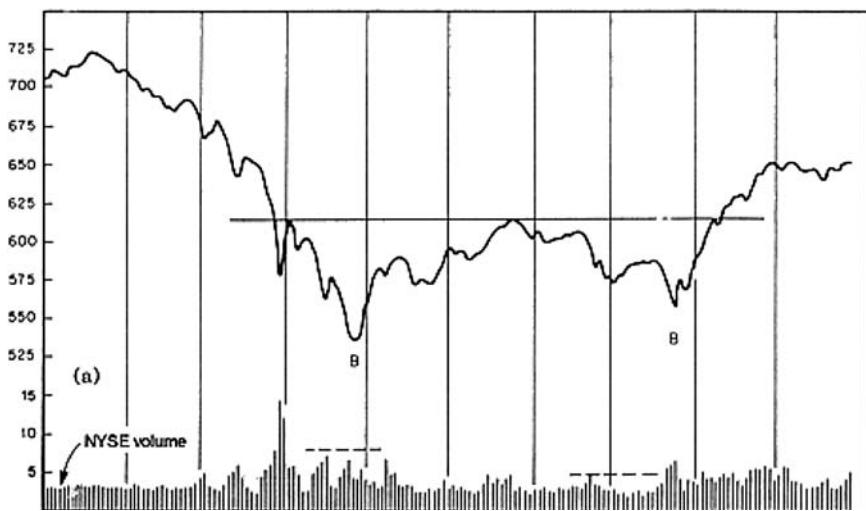
**FIGURE 8.29** Fundo Duplo**FIGURE 8.30** Topos e Fundos Triplos

isso é o que é significativo. Lembre-se de que damos a esses padrões nomes específicos para fins de identificação. Se uma formação, digamos, se quebra de uma forma de baixa, não importa o que você chame - é baixa e provavelmente levará a preços mais baixos. Essa é realmente a lição para levar para casa.

**Princípio Técnico Fundamental** Em última análise, não importa o que você chame de padrão - o importante é se ele tem características de alta ou de baixa.

As implicações de medição de todos esses padrões são calculadas calculando a distância entre o pico (vale) e a extremidade inferior (superior) do padrão e projetando essa distância a partir do linha de pescoço. Gráfico 8.12 Mostra um fundo duplo clássico no DJIA em 1974 e 1962.

**CHART 8.12 DJIA 1962.** Este gráfico mostra um fundo duplo clássico no DJIA, formado em 1962. Observe que o segundo foi acompanhado por um volume menor que o primeiro. Enquanto o volume se expandiu durante o rompimento, o aumento na atividade não foi particularmente espetacular.



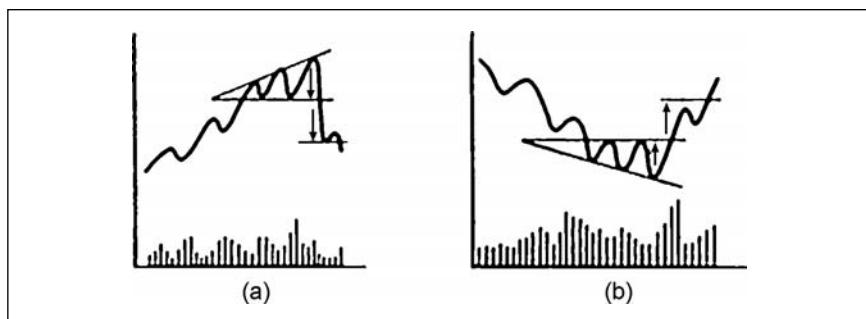
Source: pming.com

## Formações Ampliadas

As formações de ampliação ocorrem quando uma série de três ou mais flutuações de preços aumentam de tamanho, de modo que topos e fundos podem ser conectados a duas linhas de tendência divergentes. Os tipos mais fáceis de formações de ampliação a serem detectados são aqueles com fundo ou topo “fluído”, como mostrado nos exemplos a seguir da Figura 8.31.

Os padrões na Figura 8.31 são às vezes referidos como uma formação de alargamento em ângulo reto. Como todo o conceito de aumento de preços sugere uma atividade altamente emocional, os padrões de volume são difíceis de caracterizar, embora no topo do mercado o volume seja geralmente pesado durante as fases de rally. Os padrões em ambos os fundos e topos são semelhantes à variedade H&S, exceto que a “cabeça” na formação de alargamento é sempre a última a ser formada. Um sinal de urso vem com uma quebra decisiva de descida. O volume pode ser pesado ou leve, mas uma ênfase negativa adicional surge se a atividade se expandir nesse ponto.

Uma vez que uma formação de alargamento com um topo flangeado é um padrão de acumulação, a expansão de volume na fuga é uma exigência importante, como

**FIGURE 8.31** Formações de alargamento em ângulo reto

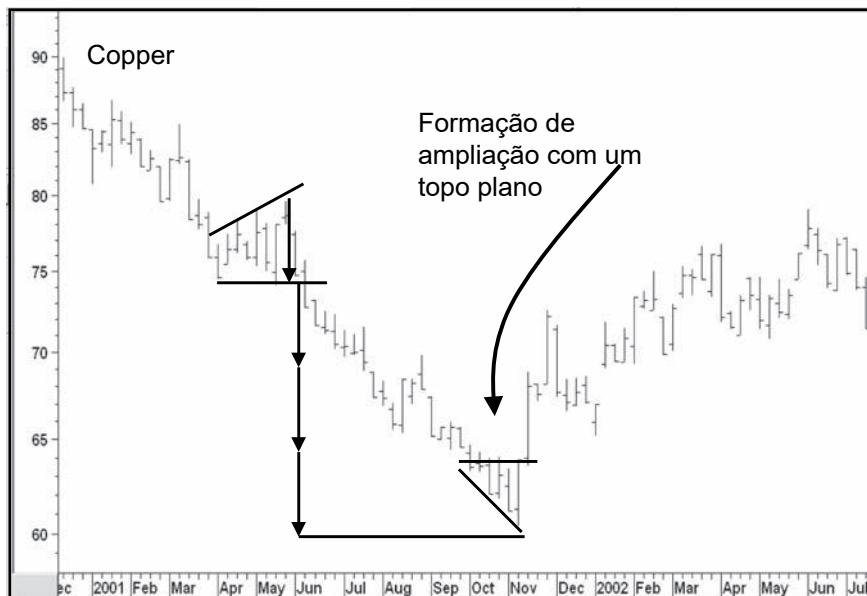
mostrado no exemplo b na Figura 8.31. Exemplos de ampliação para as opções são mostrados no Gráfico 8.13 para WW Grainger e no Gráfico 8.14 para o preço do cobre.

Observe como o baixista superou seu objetivo de preço em três vezes. Esse terceiro múltiplo provou ser o fim do declínio, após o qual uma formação de ampliação otimista foi formada. O poder desses padrões

**CHART 8-13 WW Grainger: Formação de alargamento em ângulo reto.** Este gráfico mostra que nem sempre é possível traçar os limites externos do padrão para que eles conectem todos os topo e fundos exatamente. O mais importante é certificar-se de que os fundos divergem e que os topo se formam aproximadamente no mesmo nível. O conceito é de crescente instabilidade para baixo que é “inesperadamente” revertido para cima.



Source: From *Martin Pring's Intermarket Review*

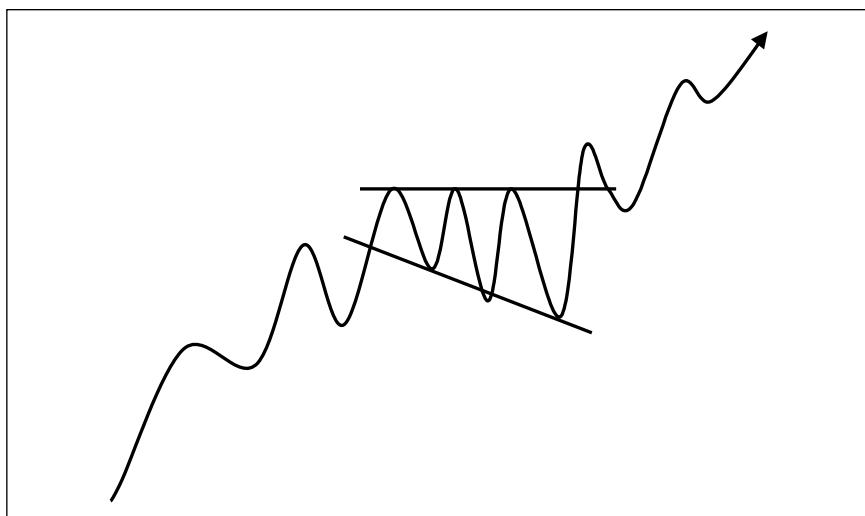
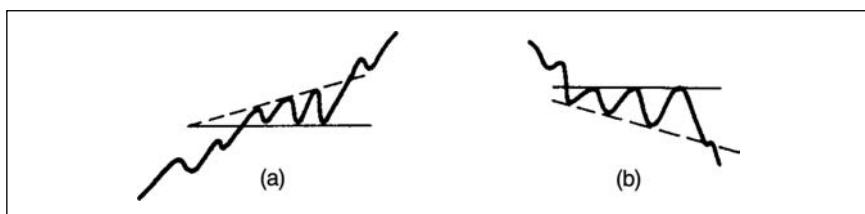
**CHART 8.14** Copper 2000–2002. Possui duas formações ampliadas

Source: From [princ.com](http://princ.com)

também pode ser apreciado no Gráfico 8.14, que mostra a formação de outro padrão em ângulo reto saindo do fundo de 2009. Esses dois tipos de formações ampliadas também podem se desenvolver como padrões de consolação. Uma alta é mostrada na Figura 8.32.

Formações de alargamento ocasionalmente não funcionam. As possibilidades são mostradas na Figura 8.33. Infelizmente, parece não haver um ponto confiável além do qual é seguro dizer que o padrão não funcionou. A melhor defesa nesses casos é estender as linhas de tendência divergentes, ou seja, as linhas tracejadas na Figura 8.33, e aguardar uma penetração decisiva pelo preço como confirmação.

Quando completadas, as formações de alargamento em ângulos retos, tanto do tipo reverso quanto do tipo continuação, resultam em um movimento particularmente dinâmico. É quase como se eles fossem abortados formações H&S em que o movimento é tão poderoso que não há tempo para completar o ombro direito. Um exemplo de uma formação de alargamento em ângulo reto de alta, onde o objetivo de preço foi alcançado várias vezes, é mostrado no Gráfico 8.15 para Patni Computers.

**FIGURE 8.32** Consolidação Formação Ampla Angular Direita**FIGURE 8.33** Falhas na Formação Ampliada

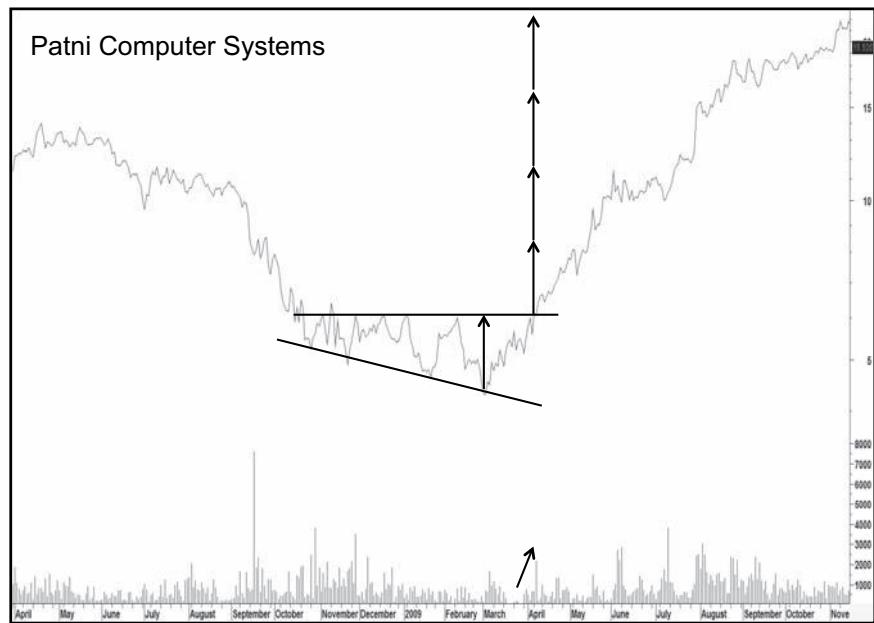
Uma variação na formação de alargamento angular direito é a cunha de alargamento. Eses padrões são semelhantes por consistirem em duas linhas de tendência divergentes, mas em vez de um deles ser construído em um ângulo de 90 graus, ele se inclina para cima (ou para baixo no caso de um padrão de alta), mas em um ângulo menor de subida (descida), como mostrado nas Figuras 8.34 e 8.35.

As implicações de medição e outras características são idênticas àquelas da variedade com ângulos retos.

O tipo final de formação de alargamento, conhecido como topping ortodoxo, é mostrado na Figura 8.36.

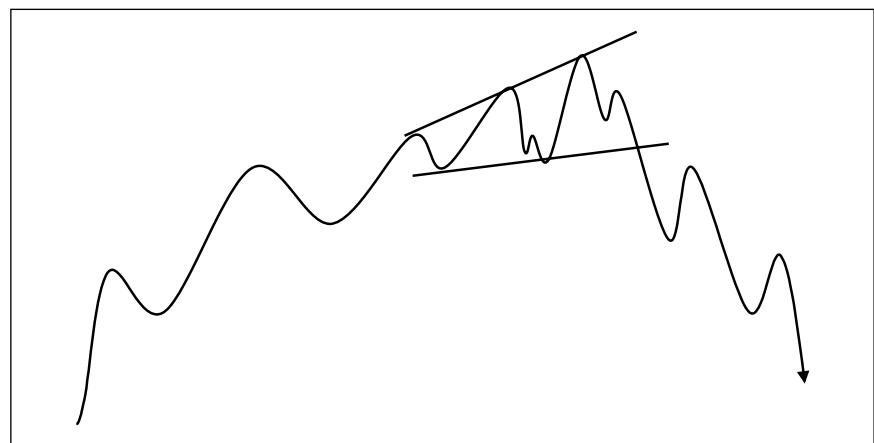
Este padrão comprehende três rallies, com cada pico sucessivo superior ao seu antecessor, e cada pico separado por dois fundos, com

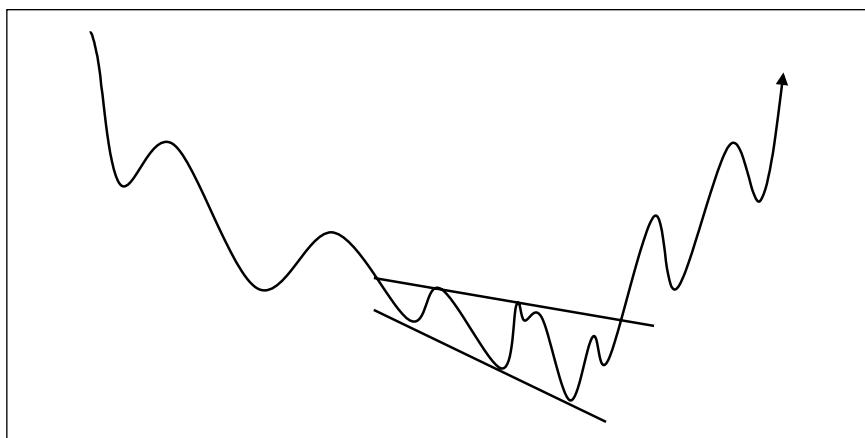
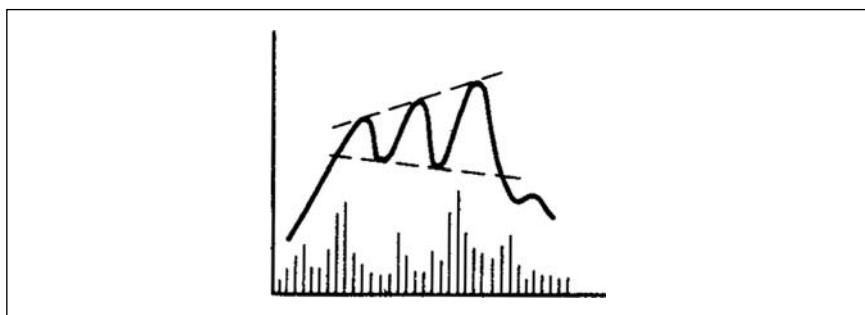
**CHART 8.15** Patni Computers 2007–2008. Formação Ampliada com Múltiplos Objetivos de Preço



Source: From pring.com

**FIGURE 8.34** Cunha de Alargamento de Baixa



**FIGURE 8.35** Cunha de alargamento em alta**FIGURE 8.36** Formação Ortodoxa de Alargamento

o segundo fundo mais baixo que o primeiro. As formações ortodoxas de alargamento estão associadas a topes de mercado e não a fundos de mercado.

Esses padrões são extremamente difíceis de serem detectados até algum tempo após a formação do topo final, já que não há um nível claramente de finido de suporte em que a violação possa servir como referência. A natureza violenta e emocional das oscilações de preço e volume aumenta ainda mais a confusão e aumenta a complexidade da definição dessas situações. Obviamente, um rompimento é difícil de determinar sob tais condições, mas se a formação é razoavelmente simétrica, um movimento decisivo

abaixo da linha de tendência descendente que une os dois fundos, ou até mesmo um movimento de cisivo abaixo do segundo fundo, geralmente serve como um alerta oportuno de que um declínio ainda maior está reservado.

Implicações de medição são igualmente difíceis de determinar, mas, normalmente, o caráter volátil de uma ampla formação de topo implica a conclusão de uma quantidade substancial de distribuição. Consequentemente, os declínios de preços de proporções consideráveis geralmente seguem o sucesso do cumprimento de tais padrões. O problema é que eles são muito raros e não aparecem nas paradas com muita frequência.

## Triângulos

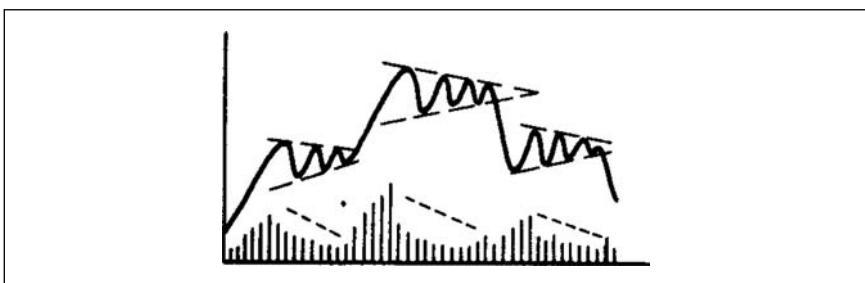
Os triângulos, o mais comum de todos os padrões de preços discutidos neste capítulo, são, infelizmente, os menos confiáveis. Podem ser formações de consolidação ou reversão e se dividem em duas categorias: simétricas e retangulares..

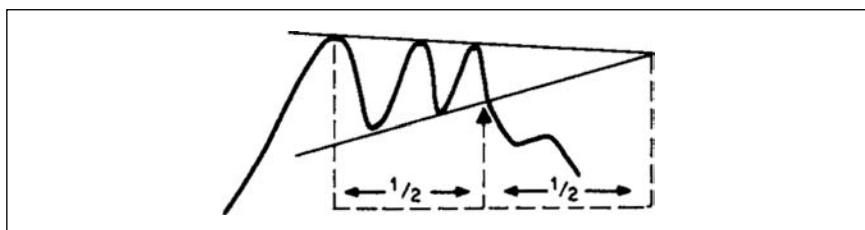
### Triângulos Simétricos

Um triângulo simétrico é composto de uma série de dois ou mais rallies e reações nos quais cada pico sucessivo é menor que seus predecessores, e o fundo de cada reação sucessiva é maior que seu antecessor (veja a Figura 8.37).

Um triângulo é, portanto, o oposto de uma formação ampliada, uma vez que as linhas de tendência que unem topes e fundos convergem, ao contrário da formação (ortodoxa) de alargamento, na qual divergem.

**FIGURE 8.37** Triângulos Simétricos



**FIGURE 8.38** Fuga simétrica clássica

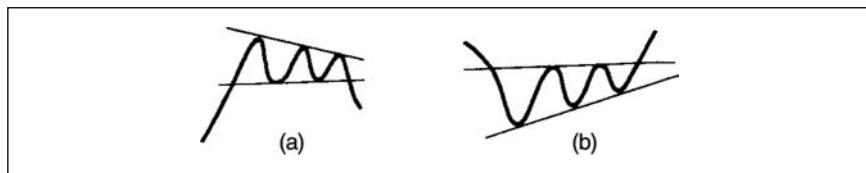
Esses padrões também são conhecidos como bobinas, porque a flutuação no preço e no volume diminui à medida que o padrão é completado. Finalmente, tanto o preço quanto o volume (geralmente) reagem de forma acentuada, como se uma mola helicoidal tivesse sido enrolada com mais força e mais forte e, em seguida, se soltasse à medida que os preços surgissem do triângulo. De um modo geral, os triângulos parecem funcionar melhor quando o rompimento ocorre em algum lugar entre metade e três quartos da distância entre o topo mais alto e o rally e ápice (como na Figura 8.38).

As regras de volume usadas para outros padrões também são apropriadas para triângulos. Outro fator que afeta a confiabilidade emana de um dos princípios de determinar a significância da linha de tendência. Enquanto um triângulo pode ser construído de forma teórica, juntando quatro pontos de virada, dois para cada linha, segue-se que essas linhas ganharão maior significado se tocadas ou abordadas em mais numerosas ocasiões. Consequentemente, quando eles são eventualmente violados, seu papel mais formidável como uma zona dinâmica de suporte/resistência provavelmente resultará em um sinal mais confiável.

**Princípio Técnico Fundamental** Quanto mais vezes as linhas que formam um triângulo forem tocadas ou aproximadas, maior a probabilidade de que sua violação eventual seja válida.

### Triângulos em Ângulo Reto

Triângulos retângulos são realmente uma forma especial do tipo simétrico, em que um dos dois limites é formado em um ângulo de 90 graus, ou seja, horizontal para o eixo vertical. Um exemplo é ilustrado na Figura 8.39.

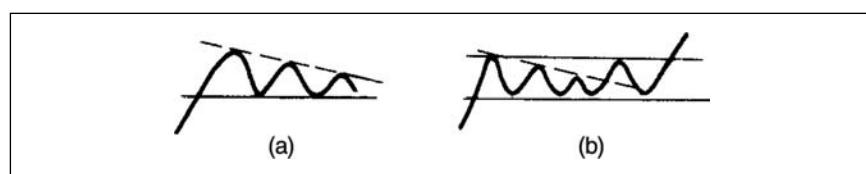
**FIGURE 8.39** Triângulos em ângulo reto

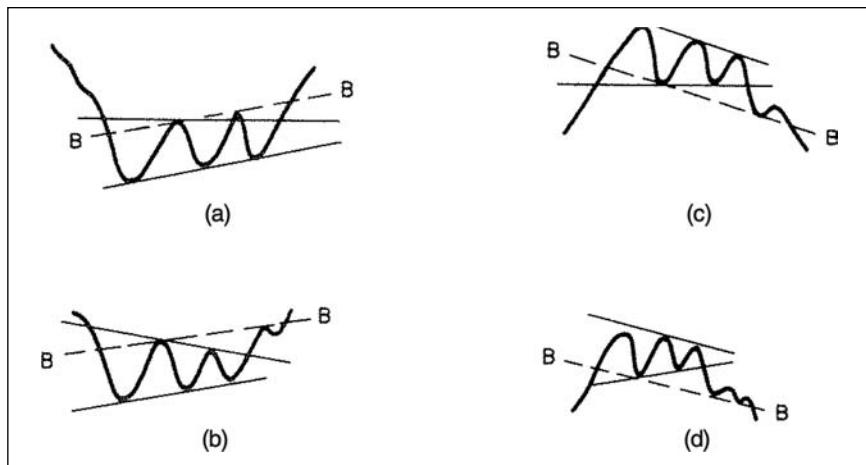
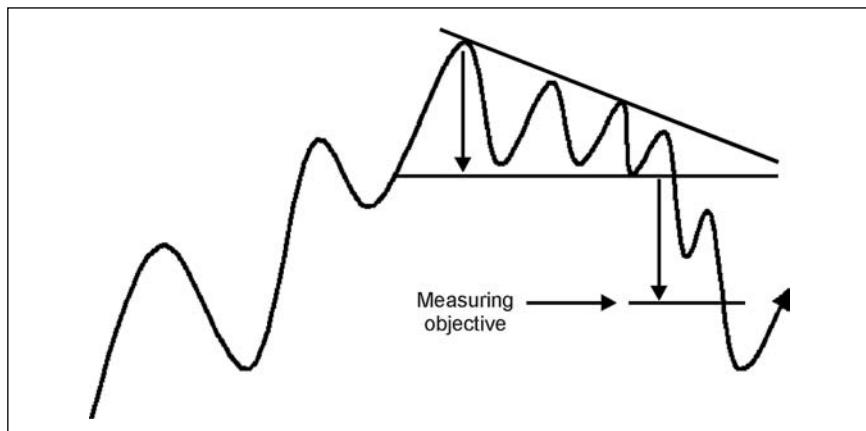
O triângulo simétrico não dá uma indicação da direção em que é mais provável que quebre, mas o triângulo retângulo o faz, com seu nível implícito de suporte ou resistência e de contração de flutuações de preços. Uma dificuldade na interpretação dessas formações é que muitos retângulos começam como triângulos retângulos. Consequentemente, um grande cuidado deve ser usado ao avaliar esses padrões indescritíveis. Um exemplo é mostrado na Figura 8.40, onde um potencial triângulo inclinado para baixo inclinado no exemplo a, se desenvolve em um retângulo no exemplo b.

Tradicionalmente, os objetivos de medição para os triângulos são obtidos desenhando-se uma linha que se alinha à base do triângulo até o pico do primeiro rally. Essa linha (BB na Figura 8.41) representa o objetivo que os preços podem alcançar ou exceder.

O procedimento inverso nos topo de mercado é mostrado na Figura 8.41, exemplos C e D. A mesma técnica é usada para projetar preços quando os triângulos são da variedade de consolidação. No entanto, na minha própria experiência, não achei este método particularmente útil. Prefiro, em vez disso, tratar o triângulo como qualquer outro padrão, calculando sua profundidade máxima e, em seguida, projetando essa distância na fuga. Um exemplo desse método alternativo é mostrado na Figura 8.42.

Um exemplo de um triângulo retângulo seguido por uma formação de ampliação altista é mostrado no Gráfico 8.16 que apresenta o DJIA.

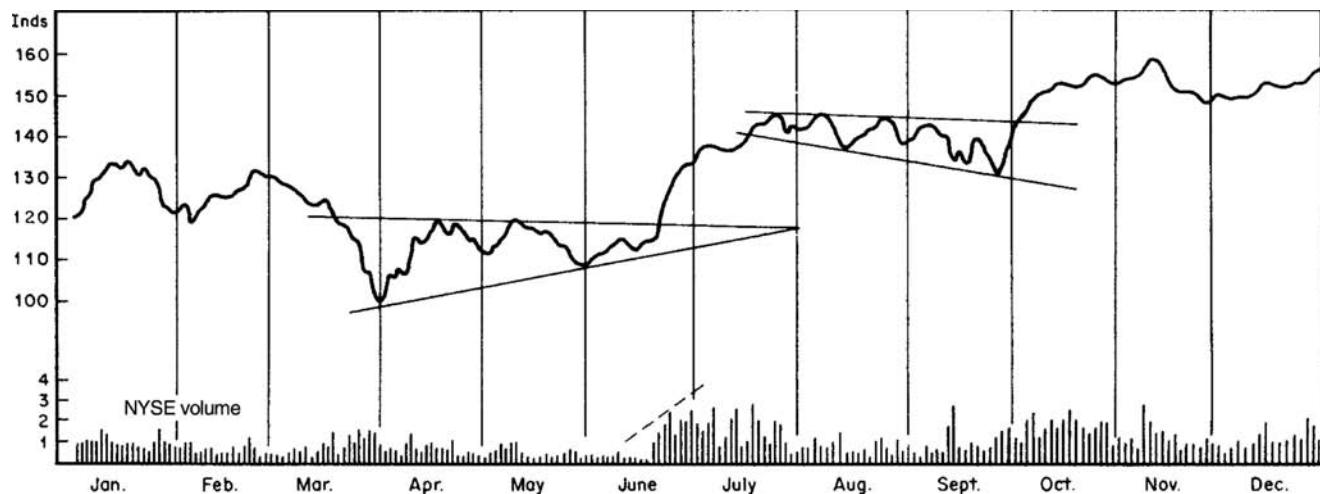
**FIGURE 8.40** Falhas no Triângulo

**FIGURE 8.41** Implicações de medição do triângulo**FIGURE 8.42** Implicações de medição de triângulo alternativo

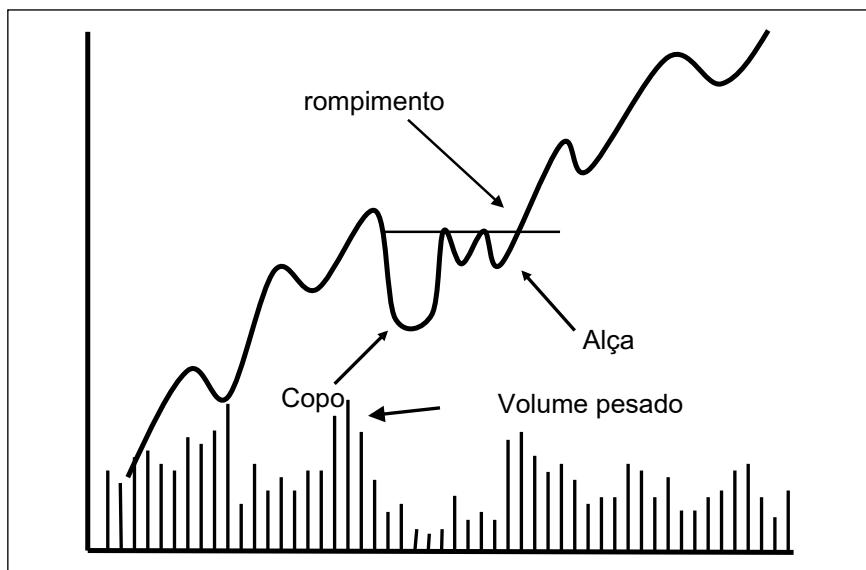
### Cup with a Handle

Esse padrão ficou famoso por William O'Neil e é descrito em *Como Ganhar Dinheiro em Ações* (McGraw-Hill, 1995). O padrão se desenvolve como um otimista, geralmente em um formato de continuação. A Figura 8.43 mostra que ele assume a forma de um grande U (o copo), seguido por um rally e um

**CHART 8.16 DJIA 1938.** Este excelente exemplo de um triângulo retângulo ocorreu no final do mercado de urso de 1937 a 1938. Observe o volume substancial que acompanhou a quebra de cabeça. Após o rompimento, a média traçou uma formação de alargamento em ângulo reto com um topo plano. Geralmente, os rompimentos desses padrões de consolidação são seguidos por um aumento dramático. Nesse caso, no entanto, o nível 158 em novembro estava destinado a se tornar o mais alto no mercado altista de 1938 a 1939. Este excelente exemplo de um triângulo retângulo ocorreu no final do mercado de urso de 1937-1938. Observe o volume substancial que acompanhou a fuga de alta. Após a fuga, a média traçou uma formação de alargamento em ângulo reto com um topo plano. Normalmente, os rompimentos desses padrões de consolidação são seguidos por um aumento dramático. Neste caso, no entanto, o nível 158 em novembro estava destinado a se tornar o máximo para o mercado em alta de 1938-1939.



Source: From pring.com

**FIGURE 8.43** Formação de Cup-and-Handle

Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

pequena plataforma de arredondamento (a alça). A taça é tipicamente precedida por um rally muito forte, de modo que o lado esquerdo reflete a obtenção agressiva de lucro.

A parte esquerda da taça normalmente marca o ponto culminante de uma forte alta e é frequentemente associada a um grande volume. O fundo do copo pode tomar a forma de um fundo arredondado, como na Figura 8.43, ou alguma ação de variação, como na Figura 8.44.

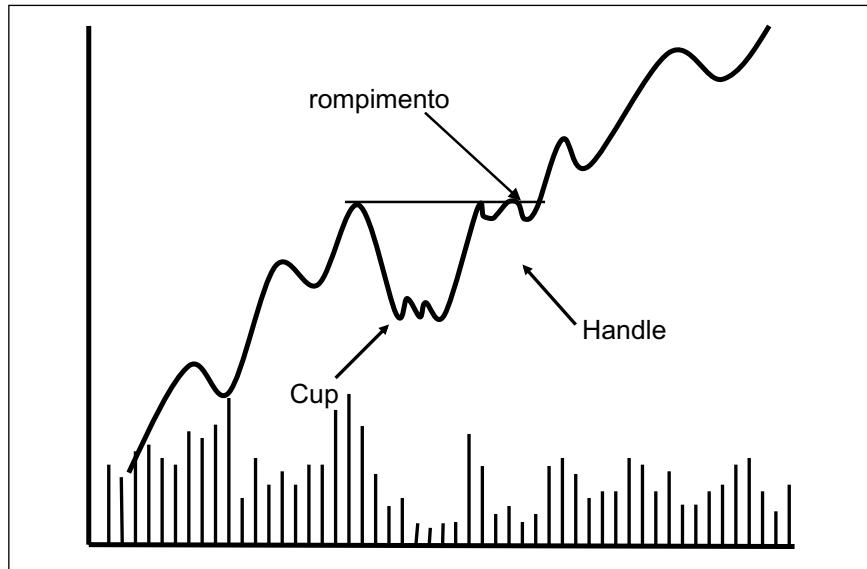
O próximo passo no desenvolvimento deste padrão é um aumento na expansão do volume, seguido por um período de lucro, em que tanto o volume quanto o preço ficam em silêncio. Finalmente, o identificador é concluído e os preços explodem para cima.

Se vai falhar, o sinal a procurar é uma quebra abaixo da parte inferior da alça. Se o preço eventualmente ultrapassar o nível superior da alça, a situação voltará a se tornar otimista. No entanto, qualquer fuga que se desenvolva com volume encolhido deve ser vista com desconfiança.

O gráfico 8.17 mostra uma xícara com uma formação de alça para a ADC Telecom. A fuga acima da alça não é acompanhada por uma grande expansão em volume, mas o preço certamente não sofre.

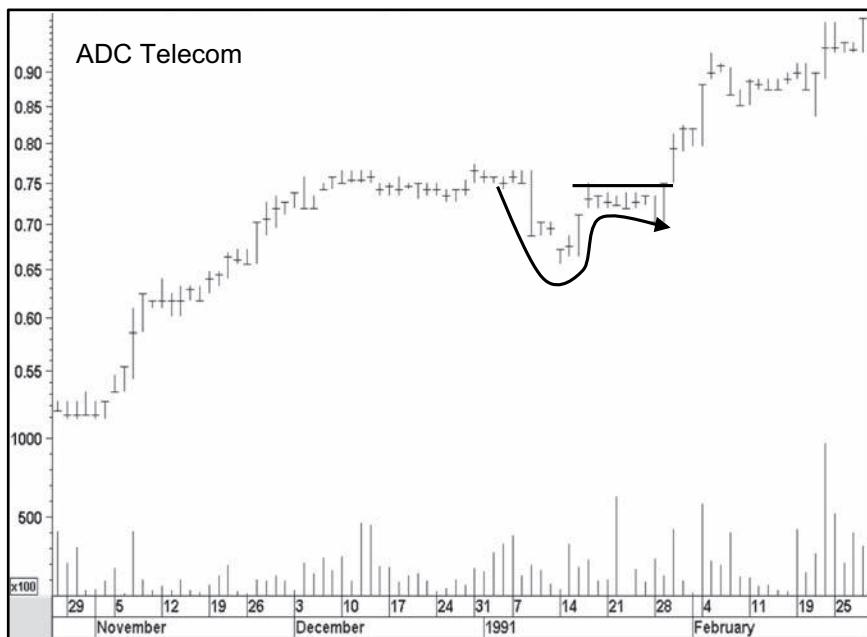
Por sua própria natureza, o copo com alça é uma formação de consolidação. Como a fuga segue um movimento de sacudida (a parte esquerda da taça), ela é freqüentemente seguida por uma alta muito forte.

**FIGURE 8.44** A Formação Alternativa de Cup-and-Handle



Source: From *Martin Pring on Price Patterns*

**CHART 8.17** ADC Telecom 1990–1991 Formação de Cup-and-Handle.



Source: From [pring.com](http://pring.com)

## Resumo

1. Preços nos mercados financeiros movem-se em tendências. Uma reversão é caracterizada por um período temporário em que o entusiasmo de compradores e vendedores está mais ou menos em equilíbrio. Esse processo de transição geralmente pode ser identificado por padrões de preços claramente definíveis, que, quando concluídos, oferecem boas e confiáveis indicações de que houve uma reversão na tendência.
2. Até que um padrão tenha sido formado e completado, a suposição deve ser de que a tendência predominante ainda é operativa, isto é, que o padrão é de consolidação ou continuação. Este princípio é mais importante quando a tendência existe apenas por um período relativamente curto, porque quanto mais madura ela é, maior a probabilidade de uma reversão importante.
3. Os padrões de preços podem ser formados em qualquer período de tempo. Quanto maior o tempo necessário para formar um padrão e quanto maiores as flutuações de preço dentro dele, mais substancial será o movimento de preços resultante.
4. Fórmulas de medição podem ser derivadas para a maioria dos tipos de padrões, mas geralmente são objetivos mínimos. Os preços geralmente se estendem muito mais.
5. Os objetivos de preço representam o mínimo de alcance final e normalmente não são alcançados em um movimento. Normalmente, é necessária uma série de rallies e reacções numa fuga ascendente, ou reacções ou retracções numa fuga descendente, antes de o objectivo ser atingido.

# 9

## PADRÕES DE PREÇOS MENORES E GAPS

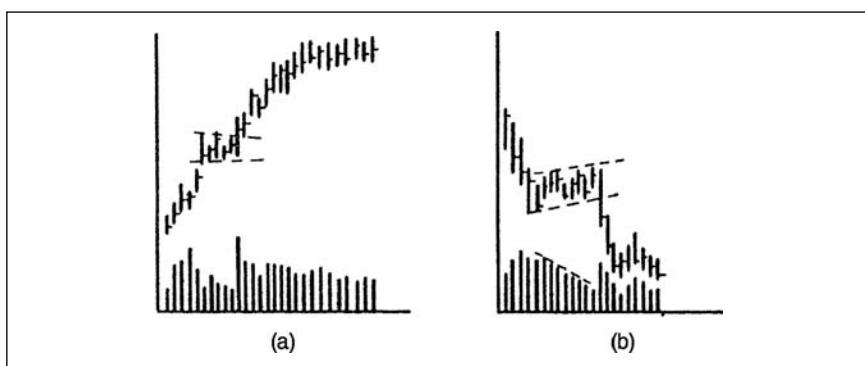
A maioria dos padrões de preços descritos no Capítulo 8 pode ser observada nas formações de reversão e continuação. A maioria das formações discutidas neste capítulo se materializa durante o curso de uma tendência de preço e são, portanto, da variedade de continuação. Uma vez que muitos deles são reflexos da tomada de lucros controlada durante um avanço e digestão controlada de perdas durante um declínio, esses padrões, na sua maior parte, tomam um tempo muito menor para se formar do que aqueles descritos no capítulo anterior. Eles aparecem mais comumente nos gráficos diários.

### Bandeiras

Um sinal, como o nome indica, parece um sinal no gráfico. Representa uma pausa silenciosa acompanhada por uma tendência de queda no volume, que interrompe um aumento ou declínio acentuado quase vertical. Quando a bandeira está completa, os preços começam na mesma direção em que estavam se movendo antes de sua formação. Flags para ambos os mercados up e down são mostrados na Figura 9.1.

Essencialmente, eles assumem a forma de um paralelogramo, no qual os picos de reação e os baixos de reação podem ser conectados por duas linhas paralelas. As linhas se movem em uma direção contracíclica. No caso de um mercado em alta, a bandeira é geralmente formada com uma ligeira tendência de baixa, mas num mercado em queda, tem um ligeiro viés ascendente. Bandeiras também podem ser horizontais.

Em um mercado em ascensão, esse tipo de padrão geralmente separa duas metades de um aumento quase vertical. O volume é normalmente extremamente pesado logo antes do ponto em que a formação da bandeira começa. À medida que se desenvolve, volume gradualmente

**FIGURE 9.1** Bandeiras

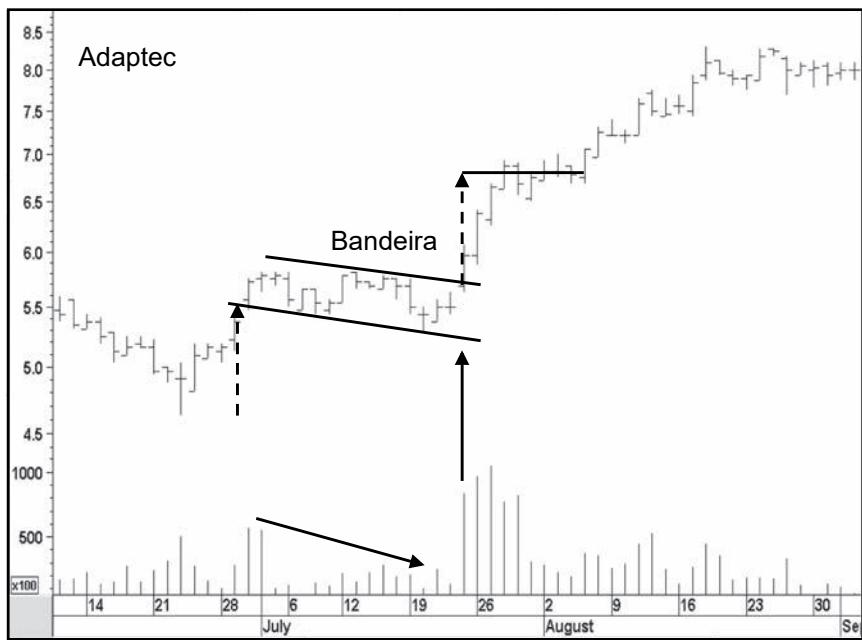
seca quase nada, apenas para explodir quando o preço sai da formação completa. As bandeiras podem se formar em um período tão curto quanto 5 dias ou até 3 a 5 semanas. Essencialmente, eles representam um período de tomada de lucro controlado em um mercado crescente.

O desenvolvimento da bandeira em tendência de baixa também é acompanhado pelo volume decrescente. Este tipo de bandeira representa uma formação com um viés de preço superior, de modo que a implicação do volume é de natureza pessimista, ou seja, aumento do preço com queda do volume. Quando o preço desce da bandeira, o escorregão agudo continua. O volume tende a aumentar à medida que o preço cai abaixo do limite inferior do limite, mas não precisa ser explosivo. Apenas rompimentos para cima em mercados de alta demanda exigem essa característica.

É importante certificar-se de que as características de preço e volume estão de acordo. Por exemplo, o preço pode se consolidar após um aumento acentuado, no que parece ser uma formação de bandeira, mas o volume pode não conseguir contrabalançar de forma apreciável. Em tais casos, grande cuidado deve ser tomado antes de chegar a uma conclusão otimista, já que o preço pode reagir do lado de baixo. Um sinal que leva mais de 4 semanas para se desenvolver também deve ser tratado com cautela porque essas formações são, por definição, interrupções temporárias de uma tendência de alta acentuada. Um período superior a 4 semanas representa um tempo indevidamente longo para a tomada de lucros e, portanto, mantém uma probabilidade menor de ser uma verdadeira bandeira.

As formações de bandeira são geralmente padrões confiáveis do ponto de vista da previsão, pois não apenas a direção da ruptura máxima é indicada, mas a movimentação subsequente também costuma valer a pena do ponto de vista comercial. As bandeiras parecem se formar no meio do caminho de um movimento. Uma vez que a fuga tenha ocorrido, um método útil para definir um objetivo de preço é estimar

### CHART 9.1 Bandeira Adaptec



Source: From pring.com

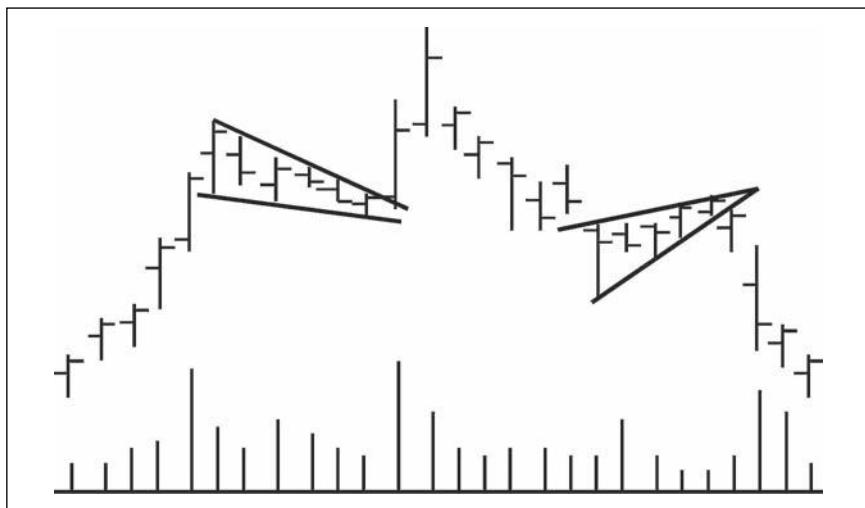
O tamanho do preço se move no período imediatamente anterior ao início da formação da bandeira e, em seguida, projeta esse movimento na direção da fuga. No jargão técnico, diz-se que as bandeiras, neste sentido, voam a meio mastro, ou seja, a meio caminho do movimento. Como os marcos levam um período relativamente curto para se desenvolver, eles não aparecem em gráficos semanais ou mensais.

O Gráfico 9.1, com Adaptec, mostra um sinal junto com as implicações de medição, como mostrado com as duas setas tracejadas.

## Flâmulas

Uma flâmula se desenvolve exatamente sob as mesmas circunstâncias que uma bandeira e tem características semelhantes. A diferença é que esse tipo de formação de consolidação é construído a partir de duas linhas de tendência convergentes, como mostra a Figura 9.2.

De certo modo, a bandeira corresponde a um retângulo, e a flâmula a um triângulo, porque uma flâmula é, na verdade, um trio muito pequeno. A diferença

**FIGURE 9.2** Flâmulas

entre eles, um triângulo consiste em um faixa de negociação vinculado por duas linhas de tendência convergentes que apontam em direções diferentes. No caso de uma flâmula, os dois se movem na mesma direção. No máximo, o volume tende a se contrair ainda mais durante a formação de uma flâmula do que durante a formação de uma bandeira. Em todos os outros aspectos, no entanto, os galhardetes são idênticos aos símbolos em termos de medição da implicação, do tempo necessário para o desenvolvimento, das características do volume, etc.

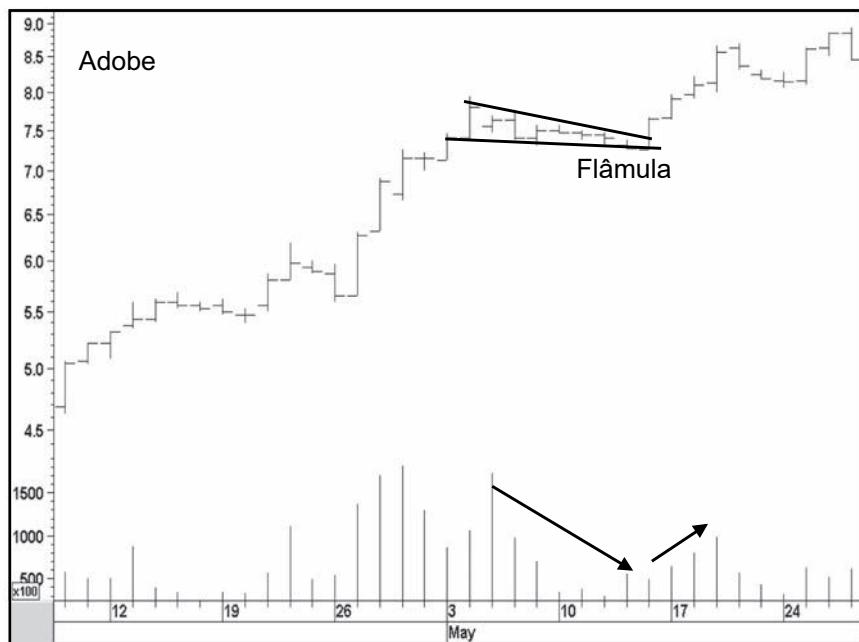
O Gráfico 9.2 apresenta uma flâmula para a Adobe em um mercado em alta. Observe como o volume encolhe durante a formação do padrão. Em seguida, expande-se na fuga.

## Cunhas

Uma cunha é muito semelhante a um triângulo, em que duas linhas convergentes podem ser construídas a partir de uma série de topos e fundos, como mostrado na Figura 9.3, mas enquanto um triângulo consiste em uma linha ascendente e uma linha descendente, ou uma linha horizontal, linhas convergentes em uma cunha se movem na mesma direção.

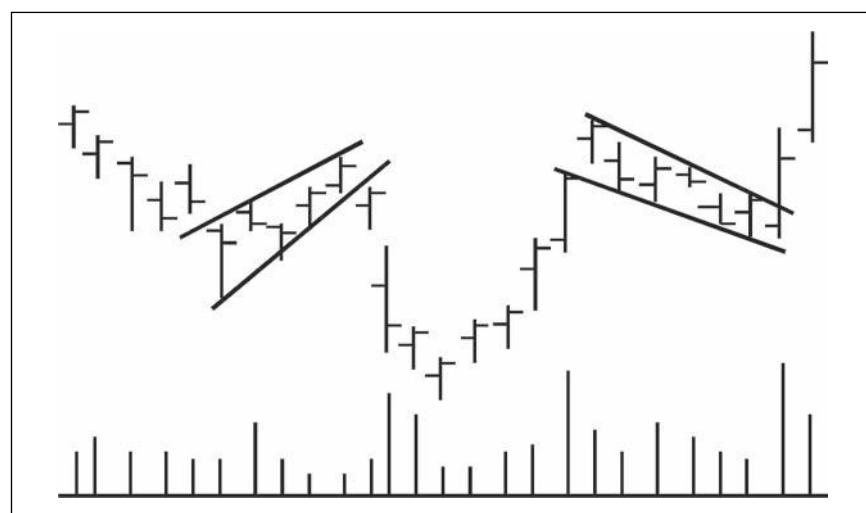
Uma queda representa uma interrupção temporária de uma tendência de subida e uma subida é uma interrupção temporária de uma tendência de queda.

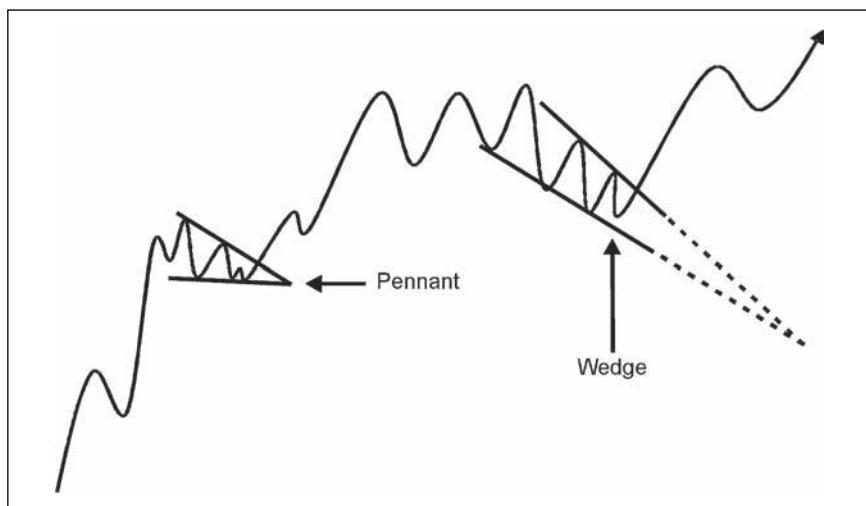
**CHART 9.2** Adobe Flâmula



Source: From pring.com

**FIGURE 9.3** Cunhas



**FIGURE 9.4** Uma flâmula contra uma cunha

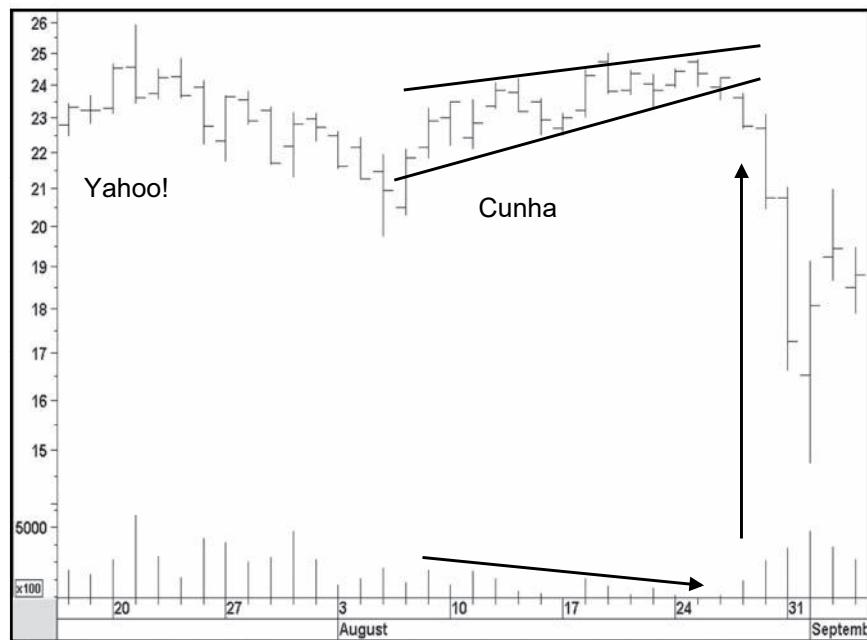
É normal que o volume se contraia durante a formação de ambos os tipos de cunhas. Como as cunhas podem levar de 2 a 8 semanas para serem concluídas, elas às vezes ocorrem em gráficos semanais, mas são breves demais para aparecer nos gráficos mensais.

Cunha ascendente são bastante comuns como rallies de mercado de urso. Após a sua conclusão, os preços geralmente quebram muito rapidamente, especialmente se o volume aumentar visivelmente no lado de baixo.

A cunha e a flâmula são muito semelhantes, uma vez que ambos consistem em linhas de tendência convergentes que se movem em uma direção de contração. A diferença é que o ponto de fuga de uma flâmula se forma muito próximo ou até mesmo certo no ápice. As duas linhas projetadas para a cunha, por outro lado, encontram-se no futuro - em muitos casos, literalmente fora dos gráficos. A Figura 9.4 nos coloca diretamente neste, como você pode ver que as linhas tracejadas projetadas para a cunha se encontram bem após o ponto de fuga.

Compare isso com a flâmula, que é muito mais parecida com um triângulo. Às vezes, a diferença entre essas duas formações é difícil de julgar. Se alguma coisa, cunhas geralmente parecem levar mais tempo para formar do que galhardetes. Como declarado no capítulo anterior, não importa realmente o que chamamos de essas formações - a questão importante é se suas características e configurações de volume são otimistas ou pessimistas.

O Gráfico 9.3 mostra uma tendência de baixa para o Yahoo!. Geralmente, tais formações se desenvolvem após um declínio mais demorado do que o mostrado no gráfico.

**CHART 9.3** Cunha no Yahoo!

Source: From pring.com

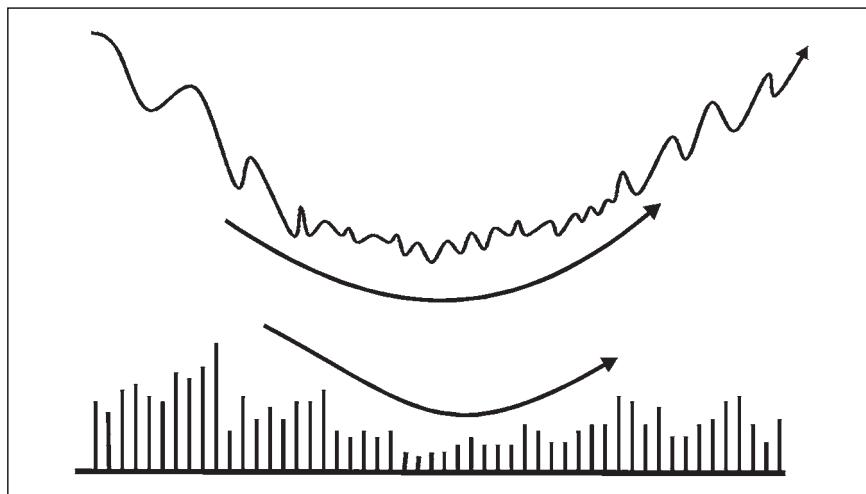
No entanto, não pode haver dúvidas quanto à redução da faixa de negociação conforme ele foi formado. A atividade de encolhimento durante a formação do padrão e o subseqüente aumento de volume no rompimento confirmaram sua natureza pessimista..

## Topos e Fundos Arredondados

A Figura 9.5 mostra a formação de um fundo e um topo arredondado. Um padrão de disco ocorre em um fundo de mercado, enquanto um topo de arredondamento se desenvolve em um pico de mercado.

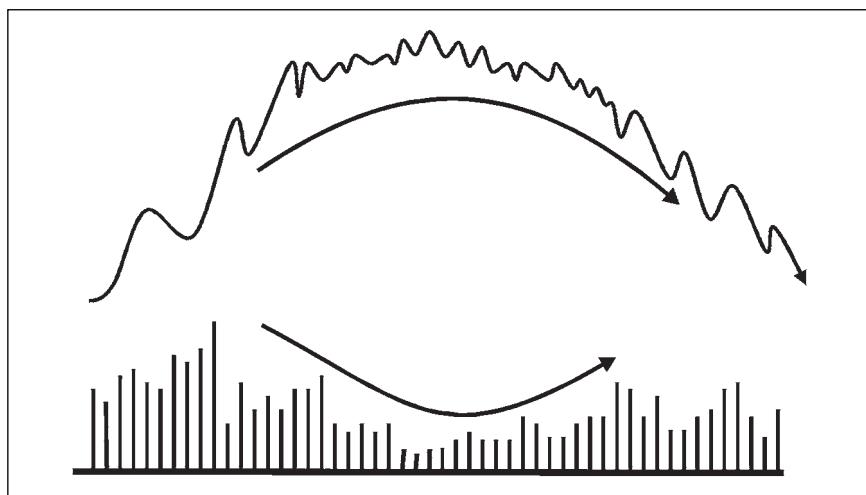
Um disco é construído desenhando uma linha circular sob os baixos, o que aproxima aproximadamente uma letra alongada ou em forma de pires U. Conforme o preço se aproxima do ponto baixo do disco e os investidores perdem interesse, o impulso descendente se dissipia. Essa falta de interesse também é caracterizada pelo nível de volume, que quase seca no momento em que o preço atinge seu ponto mais baixo. Gradualmente, tanto o preço quanto o volume aumentam até que, finalmente, cada um se expõe a um padrão quase exponencial.

**FIGURE 9.5** Fundo Arredondado (Pires)



A ação do preço do topo arredondado é exatamente oposta àquela do padrão do disco, mas as características do volume são as mesmas. Como resultado, se o volume for plotado abaixo do preço, é quase possível desenhar um círculo completo, como mostrado na Figura 9.6.

**FIGURE 9.6** Topo Arredondado



A dica para a implicação de baixa do topo arredondado é o fato de que o volume diminui à medida que os preços atingem seus níveis mais altos e depois se expande à medida que caem. Ambas as características são pessimistas e foram discutidas em maiores detalhes no Capítulo 7.

Os topos e fundos de arredondamento são bons exemplos de uma mudança gradual na balança oferta/demandas, que lentamente ganha impulso na direção oposta à da tendência anterior. Muito claramente, é difícil obter pontos de partida para esses padrões, uma vez que eles se desenvolvem lentamente e não oferecem nenhum suporte claro ou níveis de resistência para estabelecer um benchmark em potencial. Mesmo assim, vale a pena tentar identificá-los, pois eles geralmente são seguidos por movimentos substanciais. As formações de arredondamento e pires também podem ser observadas como consolidação, bem como fenômenos de reversão e podem levar de três semanas a vários anos para serem concluídas.

## Gaps

Uma diferença positiva ocorre quando o preço mais baixo de um período de negociação específico está acima do nível mais alto do período de negociação anterior.

Um gap descendente se desenvolve quando o preço mais alto para um período de negociação específico está abaixo do preço mais baixo do período de negociação anterior.

Em um gráfico de barras diário, o período de negociação é considerado como um dia, enquanto em um gráfico semanal, é uma semana, etc. Por definição, os intervalos podem ocorrer apenas em gráficos de barras nos quais os preços intraday, semanal ou mensal são plotados. Um gap é representada por um espaço vertical vazio entre um período de negociação e outro. Os gaps diárias são muito mais comuns do que as semanais porque uma gap em um gráfico semanal pode cair apenas entre a faixa de preço de sexta-feira e a faixa de preço de segunda-feira. isto é, tem uma chance em cinco em relação a um gráfico diário. Os gaps mensais são ainda mais raras, já que esses "furos" no gráfico podem se desenvolver apenas entre faixas de preço mensais. O local mais comum para encontrar gaps é em gráficos intradiários no aberto. Eu terei mais a dizer sobre isso depois.

Um gap é fechada, ou "preenchida", quando o preço retorna e refaz toda a amplitude da diferença. Nos gráficos diários, esse processo às vezes leva alguns dias e, em outros, leva algumas semanas ou meses. Em casos raros, o processo nunca é concluído.

**Princípio Técnico Fundamental** Há um velho ditado que diz que o mercado abomina o vácuo, o que significa que a maioria das gaps é eventualmente preenchida.

É certamente verdade que quase todas os gaps são eventualmente preenchidas, mas nem sempre é esse o caso. Como pode levar meses ou até anos para preencher um gap, as estratégias de trading não devem ser implementadas apenas com base no pressuposto de que o gap será preenchida no futuro imediato. Em quase todos os casos, algum tipo de tentativa é feita para preenchê-lo, mas, muitas vezes, um preenchimento parcial de um teste subsequente é suficiente antes que o preço volte a ser direcionado para a tendência predominante. A razão pela qual a maioria dos gaps é fechado é que elas são questões emocionais e refletem os traders que têm forte motivação psicológica - podemos até dizer excesso de medo ou ganância, dependendo da direção da tendência. As decisões de comprar ou vender a qualquer custo não são objetivas, o que significa que as chances de as pessoas terem dúvidas quando as coisas esfriou são muito altas. Os segundos pensamentos, neste caso, são representados pelo fechamento do gap, ou pelo menos uma boa tentativa de fechá-la.

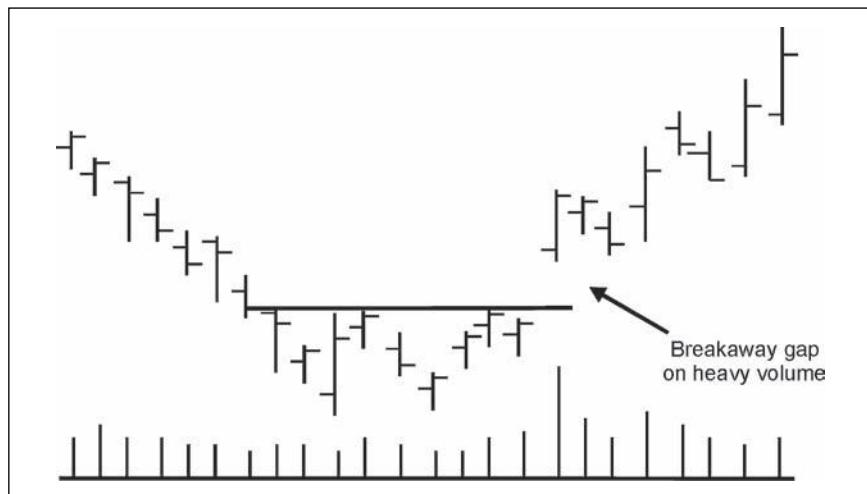
Os gaps devem ser tratadas com respeito, mas sua importância não deve ser super enfatizada. Aquelas que ocorrem durante a formação de um padrão de preços, conhecidas como gaps comuns, ou gaps de área, são geralmente fechadas rapidamente e não têm muito significado técnico. Outro tipo de gap, que tem pouco significado, é o que resulta de uma ação indo ex-dividendo.

Existem outros três tipos de gaps que são dignas de consideração: Gap de Fuga, Medida e Exaustão..

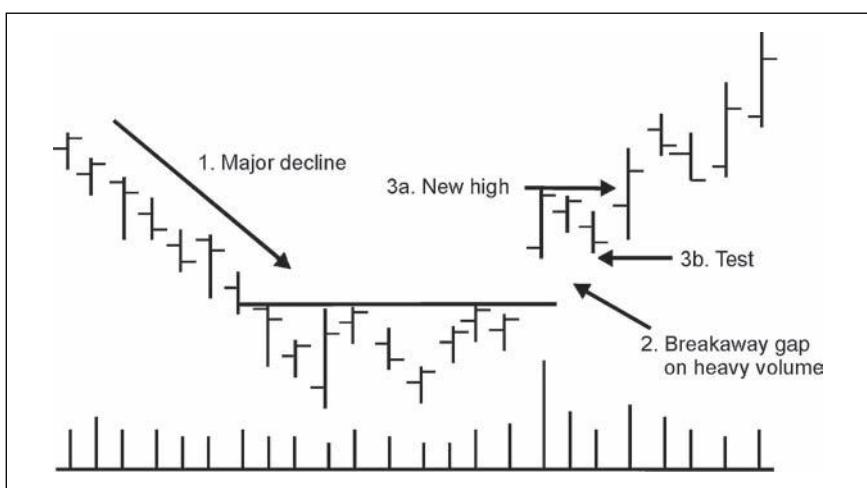
### **Gaps de Rompimento**

Um gap de fuga é criado quando um preço rompe um padrão de preço (como nas Figuras 9.7 e 9.8). De um modo geral, a presença do gap enfatiza a tendência de alta ou baixa do rompimento, dependendo de qual direção é necessária. Mesmo assim, ainda é importante que um rompimento de alta seja acompanhado por um nível relativamente alto de volume. Não deve ser concluído que todo gap de intervalo será válida porque a “certeza” não existe na análise técnica. No entanto, um gap associada a uma fuga é mais provável que seja válida do que uma que não seja válida. Gaps de fuga, que ocorrem para baixo, não precisam ser acompanhadas por volume pesado.

Se um gap se tornar um sinal falso, então isso geralmente será sinalizado mais cedo ou mais tarde. Como a maioria dos gaps é preenchida, e raramente há uma razão pela qual você tenha que comprar, pode-se argumentar que é melhor esperar que o preço, pelo menos, tente preencher o gap antes de confiar o dinheiro. Afinal, se você perder porque preço não sofre um retrocesso, tudo que você perdeu é uma oportunidade. Certamente você experimentará alguma frustração, mas pelo menos você não terá perdido capital. Com os mercados, sempre há outra oportunidade. Se você tem paciência e disciplina

**FIGURE 9.7** Gap de Fuga

para esperar por essa oportunidade, você será muito melhor a longo prazo. O problema, especialmente neste dia e época de encolhimento do tempo, é que a maioria de nós não é abençoada com a paciência e a disciplina que tanto exigimos para o trade e o investimento bem-sucedidos..

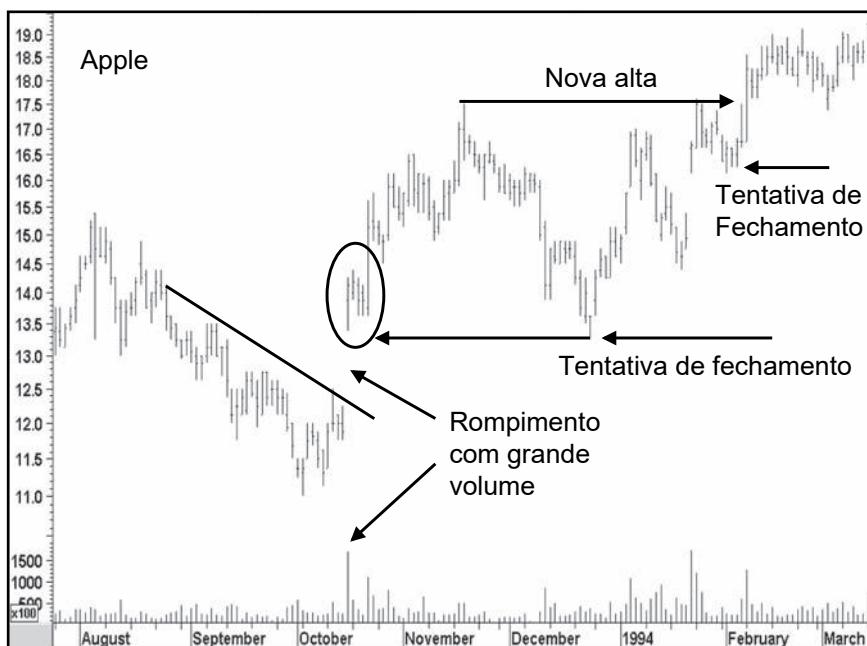
**FIGURE 9.8** Regra em Três Etapas para Comprar gaps de Rompimento

O perigo de comprar em um gap de fuga é que você vai se envolver com as emoções da multidão. Essa mentalidade de compra a qualquer custo provavelmente resultará em desânimo quando o preço inevitavelmente remonta ao cair, à medida que as emoções se acalmam. O conselho não é que você nunca deva comprar um gap de fuga, mas que você deve pensar com cuidado e mentalidade prepare para a alta probabilidade de que o preço irá corrigir, colocando sua posição temporariamente debaixo d'água.

Gaps de fuga que se desenvolvem durante os estágios iniciais de uma tendência primária de alta são mais propensos a ser válido do que aqueles que se desenvolvem após um longo avanço de preços. Isso ocorre porque os mercados de alta jovens têm uma quantidade enorme de impulso para cima. Tais circunstâncias, há menos probabilidade de indecisão sendo refletida nos gráficos na forma de movimentos de retração e faixas de negociação. Por outro lado, os gaps de fuga que se desenvolvem no final de um movimento de alta são mais propensos a indicar exaustão emocional, como os touros esgotados literalmente desistir de qualquer possibilidade de ser capaz de comprar novamente a preços mais baixos. O mesmo princípio em sentido inverso aplica-se às tendências de baixa.

Em *Technical Analysis of Stock Trends* (CRC Press, 2012) Edwards e Magee têm uma visão ligeiramente diferente. Seu conselho sobre a compra de um gap de fuga depende da configuração do volume. Eles afirmam que, se o volume for alto antes do intervalo e encolher, à medida que o preço se afasta da parte superior do gap, há 50% de chance de um retrocesso. Por outro lado, se o volume se expande na parte superior do gap, à medida que os preços se afastam, as probabilidades de um retrocesso ou esforço de fechamento do gap são substancialmente menores. Tais características, eles implicam, devem ser compradas.

Eu acho que isso pode ser levado um pouco mais, definindo uma regra de três etapas para a compra de intervalos de fuga. Um exemplo teórico é mostrado na Figura 9.8. Primeiro, é importante que o gap se desenvolva no início de uma mudança, o que implica que ela deve ser precedida por pelo menos um declínio intermediário. Em outras palavras, se um gap é representar uma mudança sustentável na psicologia, ela deve ter alguma psicologia bastante baixista (como testemunha o declínio precedente) para reverter. Em segundo lugar, o dia do gap deve ser acompanhado por volume excepcionalmente pesado. Isso novamente reflete uma mudança na psicologia porque os touros estão muito no controle. Terceiro, uma tentativa de fechar o gap deve ser feita dentro de 2 a 4 dias, e o preço deve tirar o máximo do dia da gap. Se uma tentativa de fechar o gap falhar, tanto melhor. A ideia do teste é que os participantes do mercado tiveram a chance de mudar suas mentes (otimistas) e não o fizeram. A parte da regra sobre a nova alta é realmente uma maneira de determinar se o mercado confirma o gap após o teste bem-sucedido.

**CHART 9.4** Gap de Fuga na Apple

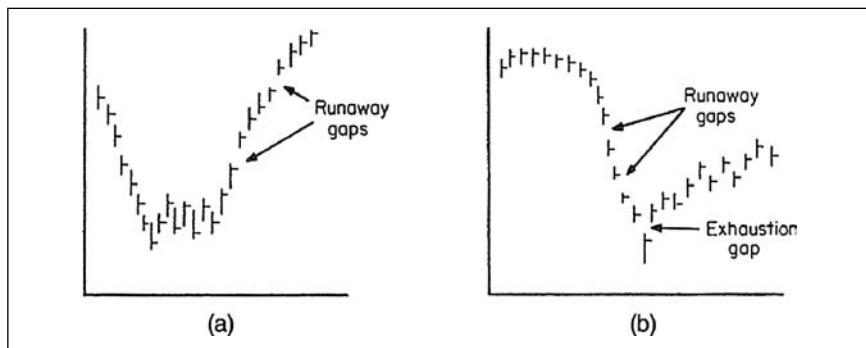
Source: From pring.com

O gráfico 9.4 oferece dois exemplos disso em outubro de 1993 e, em menor grau, em fevereiro de 1994.

### Gaps de Medida ou Continuação

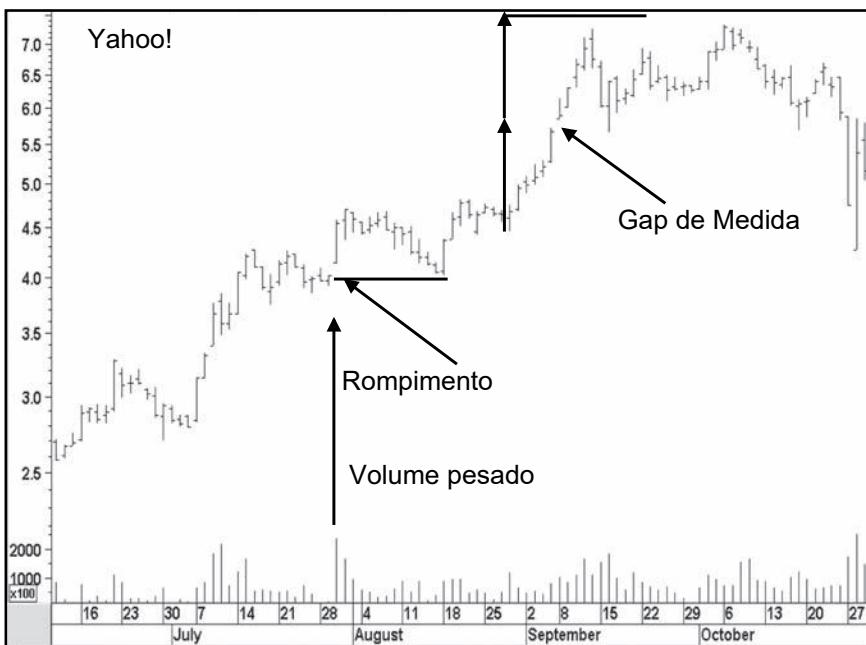
Os gaps de medida ocorrem durante um avanço em linha reta ou declínio quando as cotações de preços estão se movendo rapidamente e as emoções estão em alta. E assim eles são fechados muito rapidamente, por exemplo, dentro de um dia ou mais, ou tendem a permanecer abertos por períodos muito mais longos e geralmente não são fechados até que o mercado faça uma oscilação maior ou intermediária na direção oposta ao preço. movimento que foi responsável pelo gap. Esse tipo de gap geralmente ocorre a meio caminho entre uma fuga anterior e a duração final do movimento. Por esta razão, os gaps de continuação são algumas vezes chamados de gaps de medição (ver Figura 9.9, exemplos a e b).

O Gráfico 9.5 mostra este conceito em ação à medida que o Gap de Medida se desenvolve na metade do avanço do final de agosto / setembro..

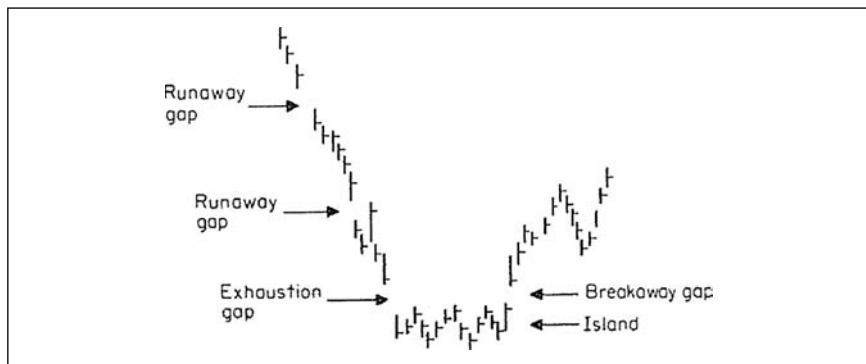
**FIGURE 9.9** Gap de Medida e Exaustão

### Gaps de Exaustão

Um movimento de preço, por vezes, contém mais de um gap de medida. Isso indica que uma tendência muito poderosa está em vigor, mas a presença de um segundo ou terceiro gap também deve alertar o técnico para o fato de que o movimento

**CHART 9.5** Yahoo! Gap de Medida

Source: From pring.com

**FIGURE 9.10** Ilha de Reversão

é provável que fique sem energia em breve. Portanto, existe a possibilidade de que um segundo ou terceiro gap de medida seja o final. Um gap de exaustão é, portanto, associado à fase terminal de um rápido avanço ou declínio e é o último de uma série de intervalos de fuga (ver Figura 9.9 exemplo be Figura 9.10).

Um indício de que um gap de exaustão pode estar se formando é um nível de volume que é incomumente pesado em relação à mudança de preço daquele dia. Nesse caso, o volume geralmente funciona até um crescendo bem acima dos níveis anteriores. Às vezes, o preço fechará perto do vácuo (ou gap) e bem longe de sua leitura extrema. Se a negociação do dia seguinte criar uma “terra” na qual o dia do gap é completamente isolado pelo vácuo da negociação do dia anterior, isso geralmente é um excelente sinal de que o dia do gap era, na verdade, o ponto de virada. Isso indica apenas exaustão temporária, mas deve ser um sinal vermelho que sinalize aos operadores altamente alavancados que eles devem liquidar ou cobrir suas posições.

Se o gap for o primeiro durante um movimento, é provável que seja um tipo Continuação, em vez de um tipo Fuga, especialmente se o objetivo de preço exigido por um padrão de preço ainda não foi alcançado. Um gap de exaustão não deve ser considerada como um sinal de uma grande reversão, mas apenas como um sinal de que, no mínimo, alguma forma de consolidação deve ser esperada.

### A importância do Gaps como Pontos Emocionais

Os lugares onde os gaps começam ou terminam são potenciais pontos centrais em um gráfico, porque representam uma emoção elevada. Se você tiver uma discussão com um amigo e um de vocês gritar alto em um ponto, ambos tenderão

lembra esse momento particular porque representa um extremo emocional. O mesmo princípio pode ser aplicado à análise técnica, pois os gráficos são realmente um reflexo das atitudes psicológicas.

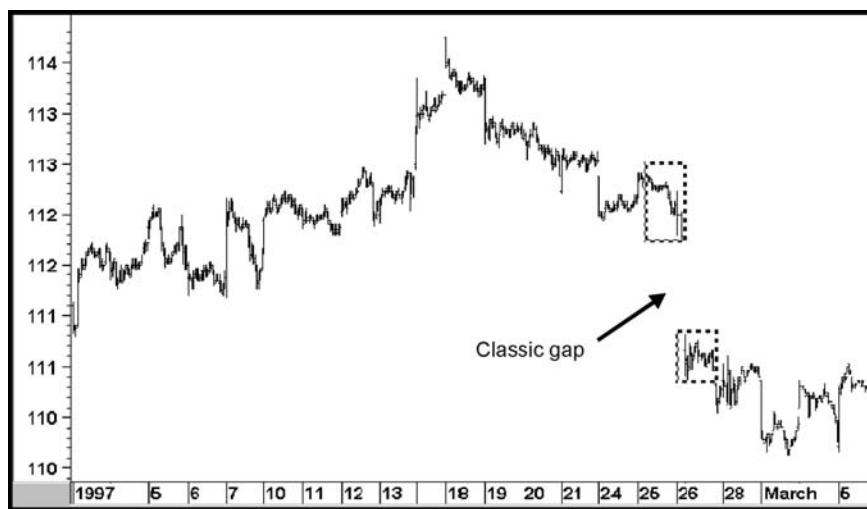
**Princípio Técnico Fundamental** Os gaps têm o potencial de se tornarem importantes níveis de resistência de suporte que têm o poder de reverter as tendências de curto prazo.

Assim como as pessoas têm uma tendência a revisitar suas emoções depois de um debate acalorado, os preços também aumentam após um movimento emocional..

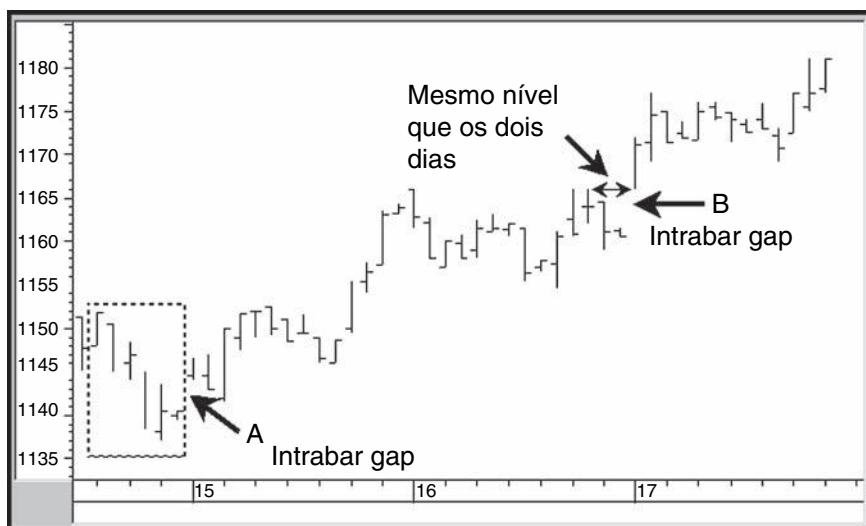
### Gaps em Gráficos Intraday

Existem realmente dois tipos de abertura nos gráficos intradiários. O primeiro se desenvolve à medida que os preços abrem além dos parâmetros de negociação da sessão anterior, como no Gráfico 9.6. Chamarei essas "Gaps clássicos", já que essas são as que também aparecem nos gráficos diários.

**CHART 9.6** Títulos de março de 1997 , Barras de 15 minutos



Source: From pring.com

**CHART 9.7** Títulos de março de 1997 Bar de 15 minutos

Source: From pring.com

O segundo gap mais comum se desenvolve apenas em gráficos intradiários, pois o preço de abertura de um novo dia fica bem distante da barra de fechamento da sessão anterior. Chamarei esses gaps de "gaps intrabártios" porque elas só ficam entre duas barras calculadas em um período de tempo intradiário. Por exemplo, no Gráfico 9.7, o preço abriu mais alto e criou um gap em A. No entanto, se você olhar para trás, verá que a faixa de negociação do dia anterior (contido na caixa à esquerda) não foi excedido na data. Preço de abertura, portanto, em um gráfico diário, não haveria nenhum gap.

Se você é um negociador com um horizonte de tempo de 2 a 3 semanas usando gráficos intraday, você deve abordar os gaps de uma maneira diferente do que se você tivesse um horizonte temporal de 1 ou 2 dias.

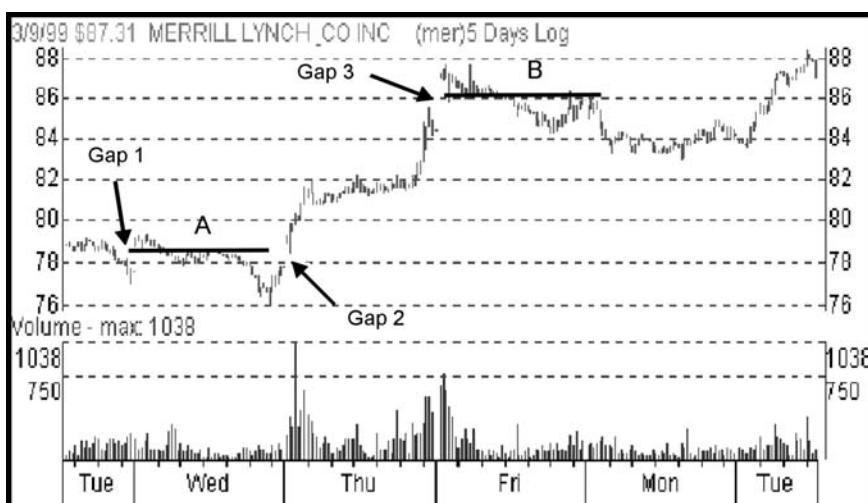
A primeira categoria deve tentar evitar iniciar negociações no momento em que o gap é criado. Isso ocorre porque quase todas os gaps são eventualmente fechados. Às vezes isso acontece em algumas horas e, em outros momentos, pode levar de 2 a 3 semanas. Consequentemente, se você comprar um gap de abertura superior, como neste gráfico, você corre o risco de que ele seja fechado em breve. O problema é que você não sabe se será de 2 dias ou 4 semanas.

## Gaps de Abertura Intradiária

Os Traders Intraday também são aconselhados a se afastar quando o mercado abre nitidamente para cima ou para baixo. No caso dos ativos, isso é causado por um desequilíbrio de ordem. Isso significa que os criadores de mercado são forçados a ficarem baixos para poder satisfazer a demanda não preenchida. Eles naturalmente tentam elevar o preço um pouco mais alto na abertura, de modo que ele desce um pouco, permitindo que eles cubram toda ou parte da posição vendida. O processo será invertido no caso de uma abertura inferior. A chave, então, é ver o que acontece com o preço após a faixa de abertura. Normalmente, se os preços trabalharem sua maneira mais elevada após um gap para cima e uma faixa de negociação na abertura, esta ajusta o tom do mercado pelo menos nas próximas horas, frequentemente mais por muito tempo.

Por outro lado, se o preço começar a fechar o gap depois de algumas barras, o tom se tornará negativo. No Gráfico 9.8, que apresenta agora não listado Merrill Lynch, há um gap de abertura na quarta-feira. Depois de um pouco de apoio e enchimento, o preço gradualmente diminui ao longo do dia. O sinal de que a abertura poderia ser uma aberração desenvolvida depois que o preço caiu abaixo da linha de tendência A. Note como a linha de tendência provou ser uma resistência para o resto da sessão. Quinta-feira novamente vê um gap de abertura, mas desta vez, há muito pouco em termos de

**CHART 9.8** Merrill Lynch 7- to 5-Minute Bar



Source: From Telescan

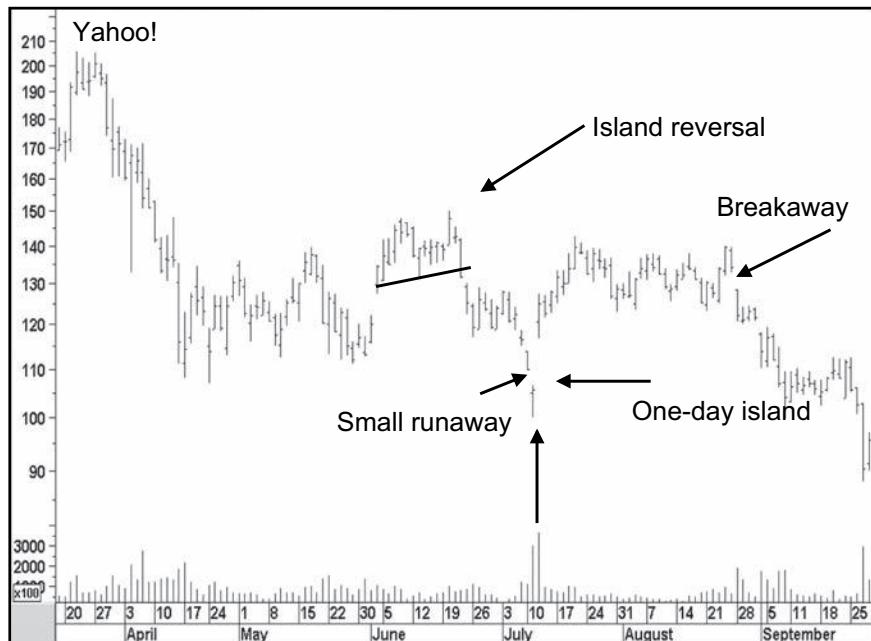
uma faixa de negociação desde que o preço continua a subir. Mais uma vez, a reunião longe da barra de abertura deu o tom para o resto do dia. Mais tarde, na sexta-feira, outro gap aparece, mas desta vez, a faixa de negociação da abertura é resolvida de forma descendente, com o preço abaixo do nível de US\$ 83 marcado pela linha. Mais uma vez, isso prova ser resistência pelo resto do dia.

## Ilha Reversões

Uma reversão insular é uma faixa de negociação compacta criada no final de um movimento sustentado e isolada do comportamento anterior de preço por um gap de exaustão e um gap de ruptura. Uma típica ilha de reversão é mostrada na Fig. 9.10 e na Tabela 9.9.

A ilha em si não é geralmente um padrão que denota uma grande reversão. No entanto, as ilhas geralmente aparecem no final de um movimento intermediário ou até mesmo importante e fazem parte de um padrão geral de preço, como o padrão de topo e de fundo (H&S) (ou um padrão inverso de S & S). ). Ocasionalmente, as ilhas ocorrem como fenômenos de um dia, como também é mostrado na Tabela 9.9.

### CHART 9.9 Yahoo! Conceitos Diversos



Source: From [princ.com](http://princ.com)

## Resumo

1. Bandeiras, Galhardetes e cunhas são padrões de preços de curto prazo que geralmente se desenvolvem na metade do movimento de preços. Seu desenvolvimento é normalmente concluído em 3 semanas, em um gráfico diário e representa períodos de movimento silencioso de preços e volume de contratação. Eles são quase sempre padrões de continuação.
2. As formações e os topos arredondados são geralmente padrões de reversão e são tipicamente seguidos por movimentos substanciais de preços. Em ambas as formações, o volume se contrai em direção ao centro e é mais alto em cada extremidade.
3. Um espaço é essencialmente um vazio ou buraco em um gráfico de barras. Ex-dividendo e gaps de área têm pouco significado. Gaps de separação se desenvolvem no início de um movimento, falhas no meio de um movimento e intervalos de exaustão no final.
4. As áreas superior e inferior dos gaps representam áreas de suporte e resistência potencialmente significativas.
5. As reversões de ilhas são padrões de preços pequenos ou áreas de congestionamento isoladas da tendência principal de preços por dois gaps. Eles freqüentemente sinalizam o término de um movimento intermediário.

# 10

## PADRÕES DE PREÇO DE UMA E DUAS BARRAS

Os padrões de preços que consideramos até agora levam algum tempo para serem concluídos, geralmente com pelo menos 20 barras. Todos eles refletem mudanças na relação entre compradores e vendedores, o que nos diz que houve uma reversão na psicologia.

**Princípio Técnico Fundamental** Padrões de uma e duas barras refletem mudanças na psicologia que têm uma influência de muito curto prazo sobre os preços.

Historicamente, os padrões descritos neste capítulo foram denominados padrões de 1 e 2 dias ou padrões de 1 e 2 semanas. Com o advento dos gráficos intradiários, o título “dentro de dias”, “dias de fora”, etc., não é mais um termo genérico. Portanto, optei por usar o termo “barra” para me referir a esses padrões, uma vez que esse termo se aplica a todos os gráficos de barras de 1 minuto até mensais. (Para uma discussão mais aprofundada sobre esses padrões fascinantes, consulte *Martin Pring on Price Patterns* [McGraw-Hill, 2005].)

Já estabelecemos que um fator chave que influencia a significância de um padrão é seu tamanho. Como esses padrões de um e dois compassos não demoram muito para se formar, eles são, por definição, apenas de significância de curto prazo. Por exemplo, um padrão de um dia só seria esperado em circunstâncias normais para afetar o preço ao longo de um período de 5 a 15 dias. Um padrão de duas barras criado a partir de barras de 10 minutos influenciaria a tendência ao longo dos próximos 50 minutos a uma hora ou mais. Mesmo assim, quanto mais eu estudo esses padrões, mais impressionado fico com sua capacidade de sinalizar, de maneira confiável, reversões de tendência de curto prazo.

**Princípio Técnico Fundamental** Padrões de uma e duas barras devem ser interpretados como tons de cinza, e não como preto ou branco, porque alguns padrões oferecem sinais mais fortes de exaustão do que outros.

Portanto, nem todos são criados iguais. O que estamos fazendo é procurar pistas sobre o grau de exaustão que está sendo sinalizado por um fenômeno de reversão particular. Eu poderia dizer a palavra “ajuda”, por exemplo, mas se eu gritar do telhado, você receberá a mensagem muito mais claramente que eu preciso de ajuda. O mesmo princípio opera no mercado. Por exemplo, se a barra externa engloba ao faixa de negociação de três ou quatro barras, é provável que outras coisas sejam iguais, sejam mais significativas do que se ela apenas englobar uma, e assim por diante.

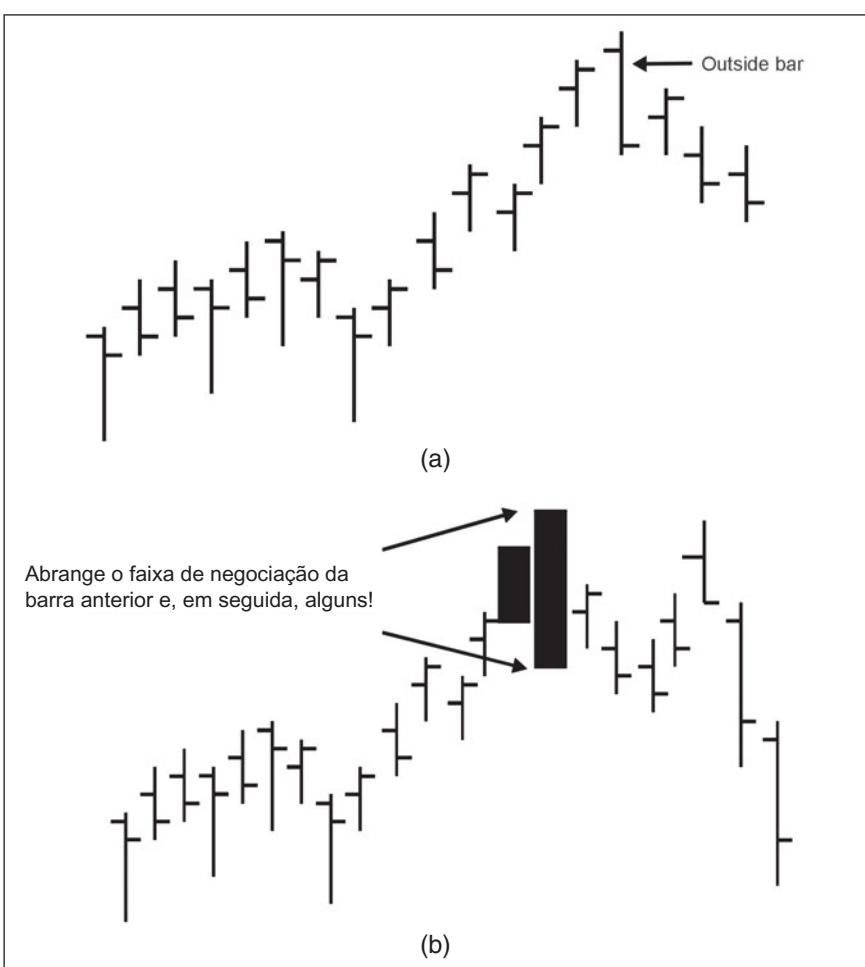
Existem algumas regras básicas a serem levadas em conta ao interpretar essas formações:

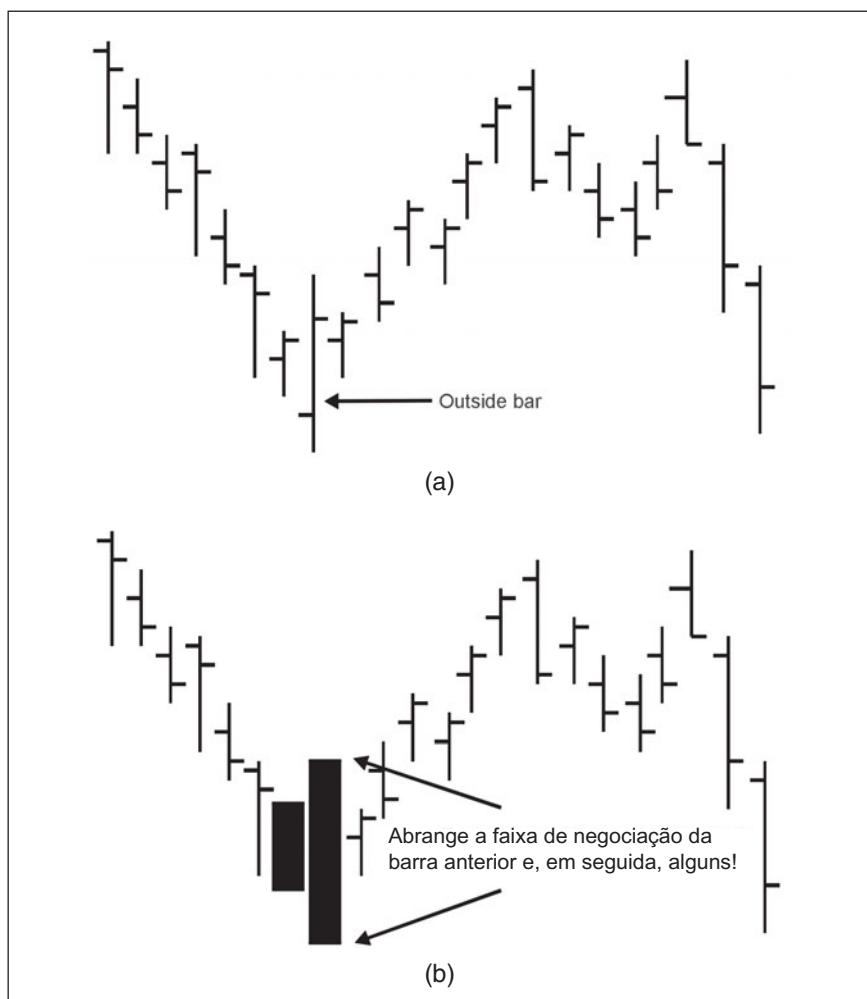
1. Eles geralmente refletem um ponto de exaustão. No caso de uma tendência de alta, esses padrões se desenvolvem quando os compradores elevam os preços temporariamente e precisam de descanso. No caso de tendências negativas, há pouca oferta, se é que existe, porque os vendedores concluíram sua liquidação. Tais formações estão quase sempre associadas a uma reversão na tendência predominante.
2. Para que esses fenômenos sejam efetivos, eles precisam ter algo para reverter. Isso significa que os tops devem ser precedidos por um rally significativo e fundos por uma venda acentuada.
3. É importante interpretar esses padrões não tanto a partir de uma perspectiva em preto e branco, mas como tons de cinza, porque nem todos eles são criados iguais. Alguns mostram todas as características que descreverei mais adiante de uma maneira muito forte. Outros irão refletir apenas algumas características de maneira suave. O que poderíamos chamar de padrão de cinco estrelas, com todas as características, é mais provável de resultar em uma forte reversão do que, digamos, um padrão de duas estrelas com características moderadas. É, portanto, necessário aplicar um certo grau de senso comum à sua interpretação, em vez de se chegar à conclusão imediata de que a presença de um desses padrões garante uma rápida e lucrativa reversão de preços.
4. Formações de uma e duas barras podem às vezes sofrer movimentos de retração de maneira semelhante aos padrões clássicos de preços. Como as extremidades da maioria dessas formações representam áreas emocionais (suporte/resistência) no gráfico, as retrações oferecem pontos de entrada de menor risco.

## Outside Bar

Outside Bar são aquelas em que a faixa de negociação engloba totalmente a da barra anterior. Eles se desenvolvem após as tendências para baixo e para cima e representam um forte sinal de exaustão. Um exemplo de uma reversão superior é mostrado na Figura 10.1 e uma parte inferior na Figura 10.2. Observe que o exemplo b mostra como seriam as barras se fossem exibidas como retângulos, uma menor seguida por uma mais longa. Várias figuras subsequentes refletem a mesma ideia.

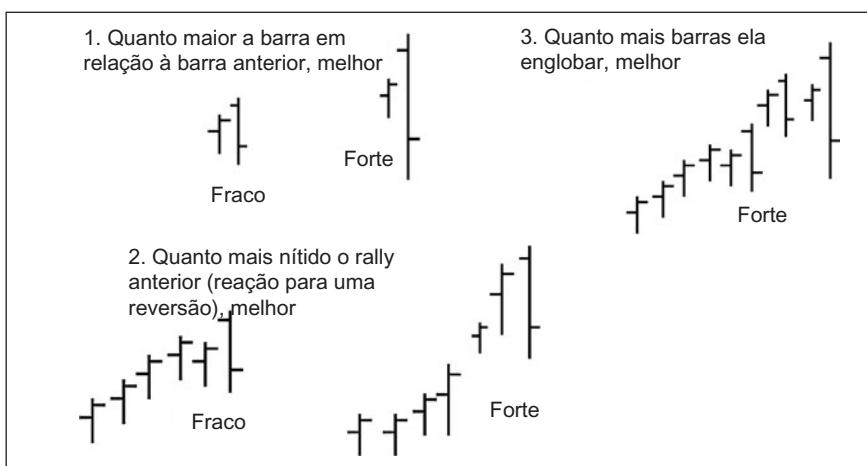
**FIGURE 10.1** Outside Bar de Baixa



**FIGURE 10.2** Outside Bar de Alta

Existem várias diretrizes para decidir sobre o potencial significado de uma barra externa. Eles são os seguintes:

1. Quanto maior o Outside Bar em relação às barras anteriores, mais forte será o sinal.
2. Quanto mais nítida a reação (reação) precede a Outside Bar, mais significativa é a barra.
3. Quanto mais barras estiverem englobadas, melhor será o sinal.

**FIGURE 10.3** Outside Bar Mostrando Características Diferentes

4. Quanto maior o volume que acompanha o Outside Bar em relação às barras anteriores, mais forte será o sinal.
5. Quanto mais próximo o preço se aproxima do ponto extremo da barra, longe da direção da tendência anterior, melhor. Por exemplo, se a tendência anterior estava em baixa e o preço fecha muito perto da máxima da barra Outside, isso é mais favorável do que se fechar perto da baixa e vice-versa..

Alguns exemplos comparativos de barras externas fortes e fracas são apresentados na Figura 10.3.

Ao considerar os Outsides Bars, ou qualquer um dos outros padrões de preço de um e dois bar, é importante perguntar a si mesmo a pergunta “Qual é a ação do preço desta barra me falando sobre a psicologia subjacente?” Barras largas ou reações e alto volume sugerem uma mudança na tendência anterior do sentimento.

O Gráfico 10.1 apresenta a ação do preço do verão 2012 para o Dow Jones Utility ETF. Neste caso, o sinal foi forte porque a barra era extremamente ampla, abrangia a faixa de negociação de três sessões anteriores e fechava perto de sua baixa.

Finalmente, o preço subiu acima da linha de tendência de resistência durante o curso do dia e fechou bem abaixo dele, oferecendo assim um sinal clássico de exaustão. Observe também que os investidores tiveram a chance de revisitar suas emoções durante o movimento de retração de 2 dias que ocorreu no início de agosto.

**CHART 10.1** Dow Jones Utility ETF Outside Bar

Source: From pring.com

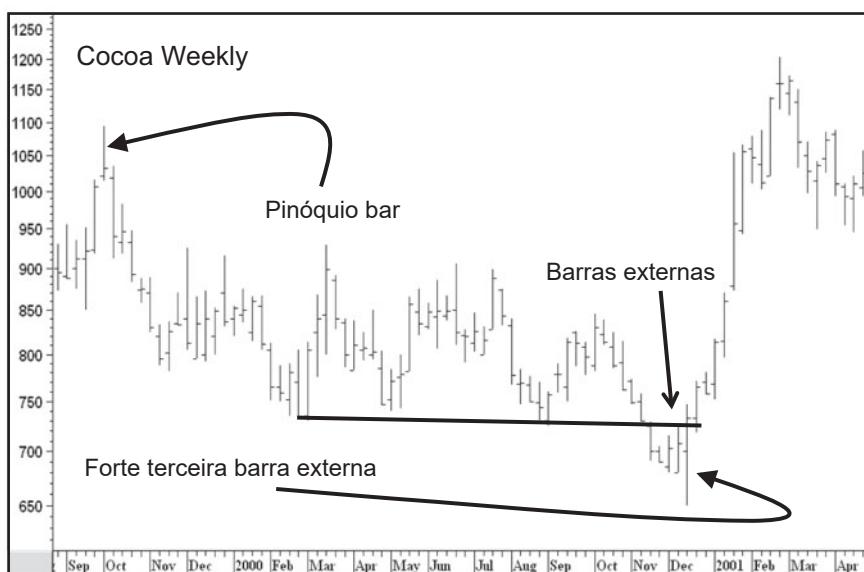
O Gráfico 10.2 mostra uma barra externa semanal para o preço do cacau. Desta vez, é o terceiro de uma série de três bares externos. O efeito é que eles reforçam um ao outro e produzem um sinal muito forte.

Além disso, observe que a barra externa também se fecha acima da linha de tendência de suporte/resistência, unindo vários pontos baixos. Isto indicou que a quebra do lado de baixo foi um sinal falso, que acrescentou ainda mais gelo para o bolo de alta.

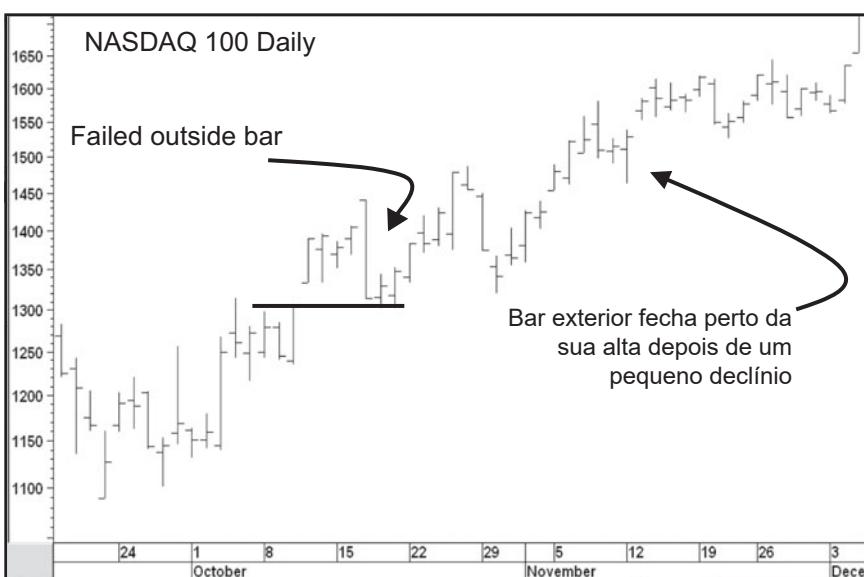
Finalmente, o Gráfico 10.3 apresenta um gráfico diário do NASDAQ 100. A barra externa à esquerda tem muitos dos ingredientes de um padrão válido. Ele é precedido por um bom rally, e o bar em si é largo e engloba várias outras barras. Também se abriu na direção da tendência então prevalecente e fechou em baixa.

Surge naturalmente a questão de por que falhou. Uma explicação é que, em tendências de alta ou tendência de baixa muito fortes, as reversões de padrões de uma e de duas barras representam sinais de contratempo, e os sinais de contratransferência geralmente resultam em marcas inesperadas. Observe que, nesse caso, a barra externa era a tentativa do mercado de fechar um gap que havia se aberto vários dias antes. A parte inferior da barra, portanto, atingiu uma área de suporte.

Além disso, é importante lembrar que estamos lidando com probabilidades, não certezas, na análise técnica. Falhas podem e existem.

**CHART 10.2** Cocoa 1999–2000 Outside Bars

Source: From pring.com

**CHART 10.3** NASDAQ 100 Outside Bars

Source: From pring.com

É por isso que é sempre necessário olhar por cima do ombro e ensaiar mentalmente onde você vai sair se o cenário de baixa probabilidade de perda se desenvolver. Nesse caso, o stop seria colocado acima do ponto superior do dia externo.

O segundo bar externo cancelou um bar de baixa que havia se formado dois dias antes. Geralmente, os cancelamentos são seguidos por um movimento muito forte, e este exemplo não foi exceção, pois o preço subiu acentuadamente em meados de novembro.

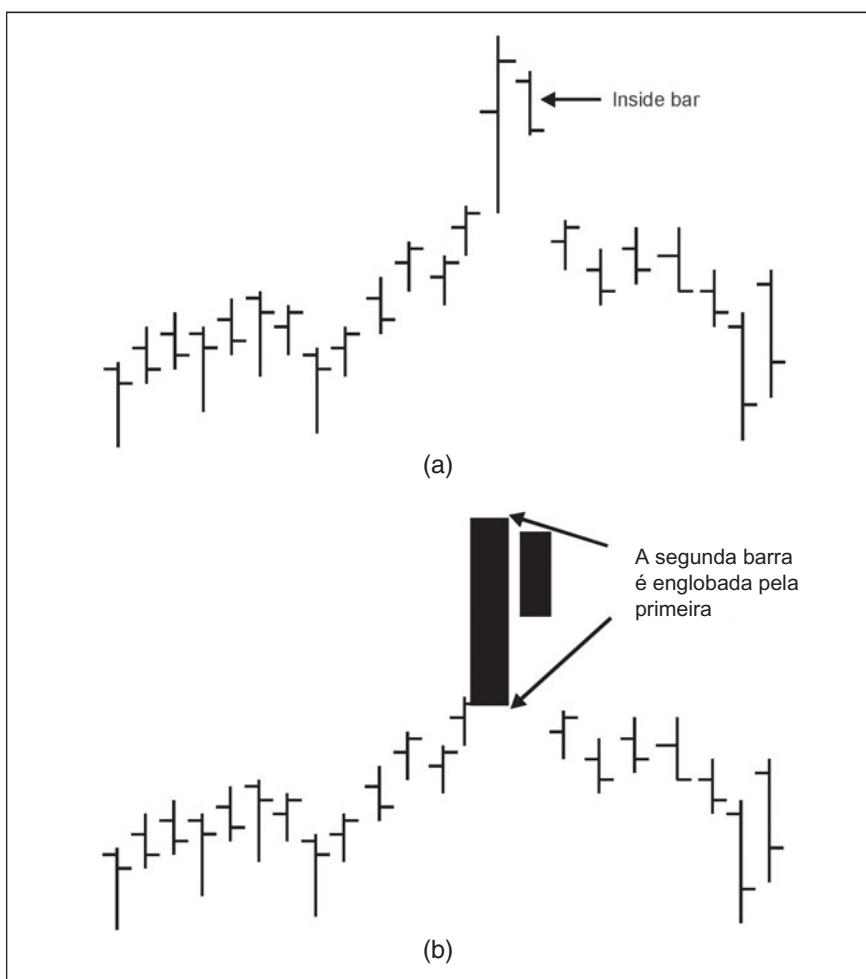
**Princípio Técnico Fundamental** Nem todos os padrões de uma e duas barras são seguidos por uma reversão na tendência. Alguns, por exemplo, podem ser seguidos por uma mudança na tendência.

## Inside Bars

As barras internas são o oposto das barras externas, pois formam-se totalmente dentro da faixa de negociação da barra anterior. Uma barra externa indica uma forte reversão de sentimento, mas uma de dentro reflete um equilíbrio entre compradores e vendedores, seguindo um movimento ascendente ou descendente, o que geralmente é resolvido mais tarde por uma mudança de tendência. Durante o período que antecede a segunda barra desta formação, os compradores ou vendedores têm tudo a seu favor, dependendo da direção da tendência. Então, um equilíbrio mais uniforme se instala durante a formação da barra interna, que então dá lugar a uma tendência na direção oposta. Exemplos de barras internas são mostrados nas Figuras 10.4 e 10.5.

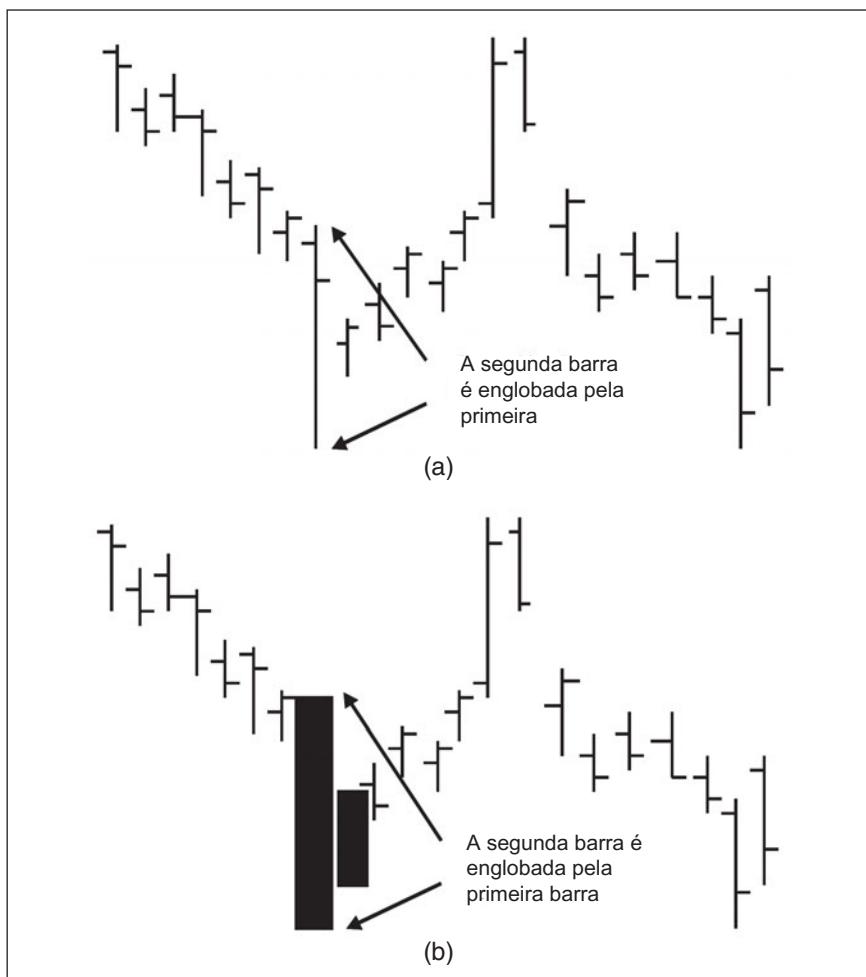
Diretrizes para determinar o significado de uma barra interna são as seguintes:

1. Quanto mais nítida for a tendência que precede o padrão, melhor.
2. Quanto maior o primeiro bar e seus antecessores imediatos em relação aos anteriores, melhor. Isso traz o forte impulso subjacente da tendência predominante a uma espécie de clímax.
3. Quanto menor a barra interna em relação à barra externa, mais dramática é a mudança no equilíbrio comprador / vendedor e, portanto, quanto mais forte o sinal.
4. O volume na barra interna deve ser visivelmente menor do que a barra anterior, pois indica uma situação mais equilibrada.

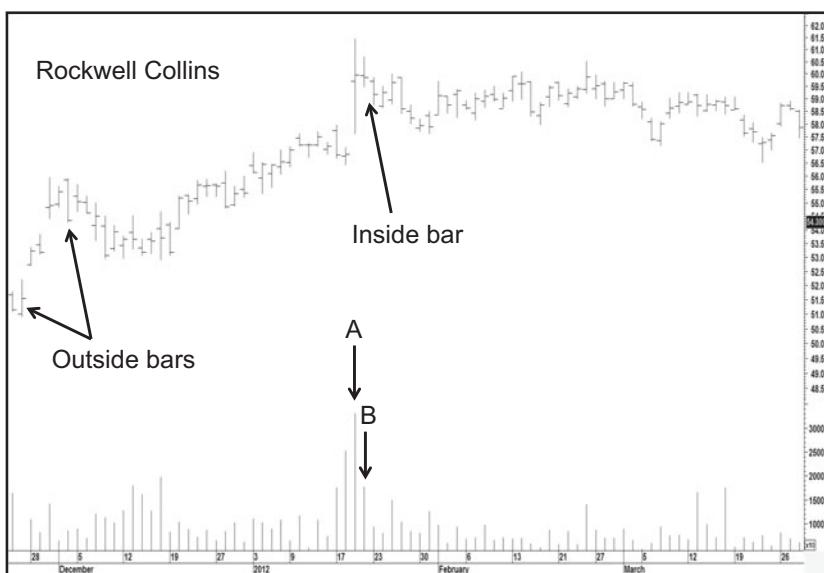
**FIGURE 10.4** Inside Bars de Baixa

O Gráfico 10.4 mostra um exemplo de um inside bar para a Rockwell Collins. Ele é precedido por um bar muito amplo, que culmina com o rally de dezembro de 2011 a janeiro de 2012.

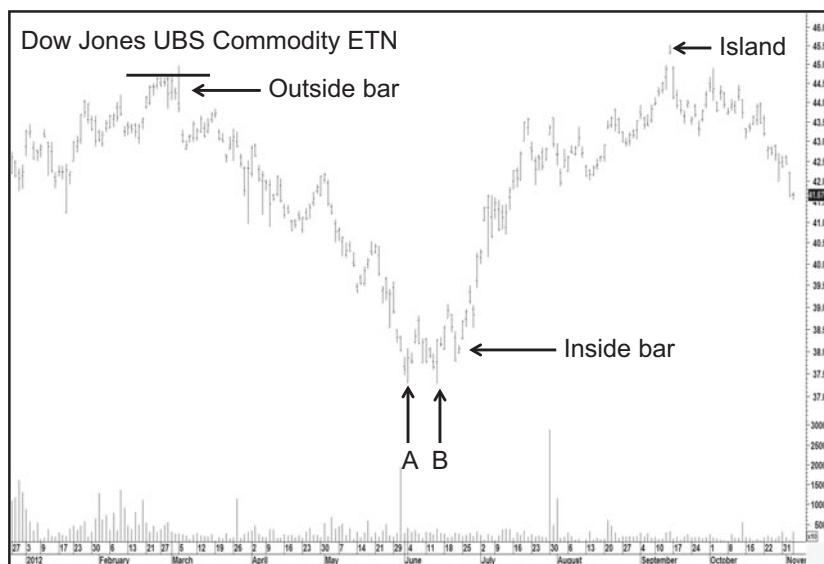
Normalmente, esperaríamos ver essa barra larga experimentando uma diferença maior entre uma abertura relativamente baixa e um fechamento muito mais alto, então a pequena diferença entre eles sugeriria uma mudança no equilíbrio entre compradores e vendedores. Isso foi confirmado pela barra interna para a qual o volume e a capacidade de vola eram muito reduzidos. Observe também os dois pequenos bares externos que sinalizaram o início e o fim de um pequeno rally em dezembro. O Gráfico 10.5 mostra muitos eventos técnicos, incluindo uma barra interna logo antes do início de uma grande jogada.

**FIGURE 10.5** Bullish Inside Bar

Às vezes, essas características se desenvolvem em um momento em que forças de longo prazo estão preparadas para um grande impulso, e esse obviamente era o caso aqui, porque não havia como distinguir do próprio bar interior que um avanço tão robusto se seguiria. Note também que a ação de alcance que precedeu o inside bar foi influenciado por duas barras externas em A e B. Lembre-se que esses padrões devem ter um efeito de apenas 5 a 10 bars, então estes, que desencadearam rallies de 3 dias, surgiram um pouco curto. Finalmente, a barra externa de baixa que se desenvolveu no início de março de 2012 possuía características muito fortes. Primeiro, ele ficou acima da linha de tendência unindo as duas máximas anteriores. Em segundo lugar, abrangeu muitos dias anteriores de negociação e, em terceiro lugar, fechou perto de sua baixa.

**CHART 10.4** Rockwell Collins Inside Bars

Source: From pring.com

**CHART 10.5** Dow Jones UBS Commodity ETN Inside Bars

Source: pring.com

## Reversão de Duas Barras

Uma reversão de dois compassos é uma maneira clássica em que os gráficos sinalizam exaustão. Esses padrões se desenvolvem após um avanço ou declínio prolongado. Exemplos são mostrados nas Figuras 10.6 a 10.8. A primeira barra da formação se desenvolve fortemente na direção da tendência então prevalecente.

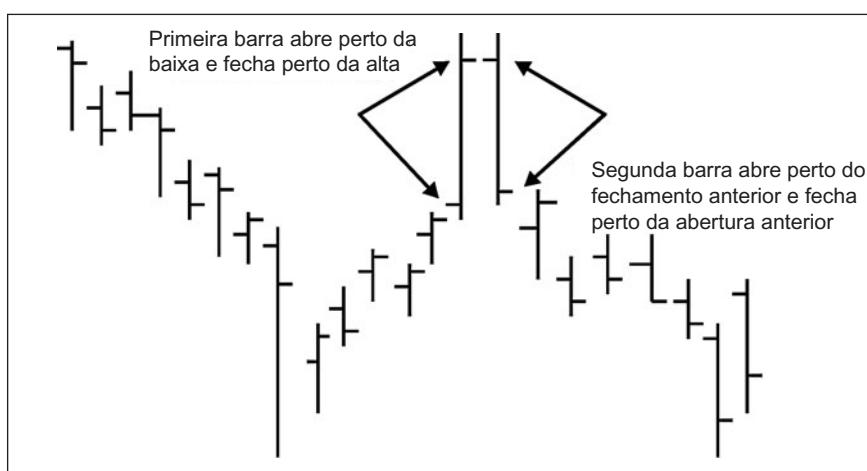
Para um sinal de “cinco estrelas” em uma tendência de alta, precisamos ver o fechamento da barra em, ou muito perto, sua alta. Na abertura do próximo período, os compradores esperam mais do mesmo.

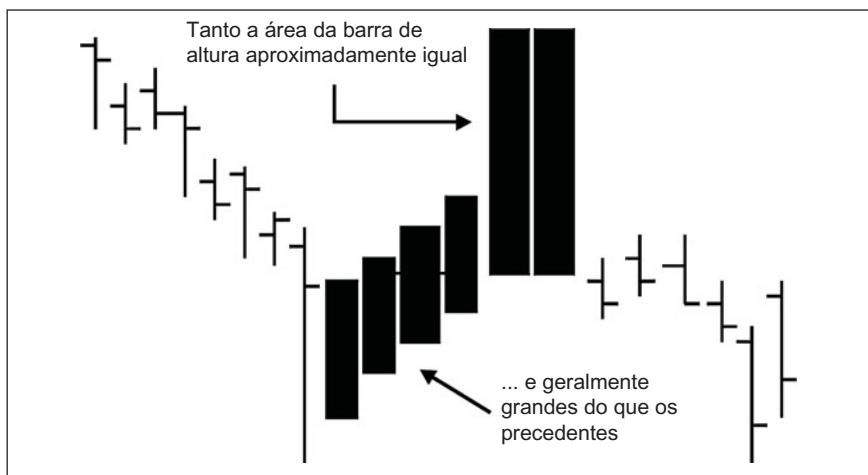
Isso significa que o preço deve abrir muito perto da máxima da barra anterior. No entanto, o ponto principal da reversão de dois compassos é que uma mudança na psicologia ocorre quando a barra fecha ligeiramente acima ou ligeiramente abaixo da mínima da barra anterior.

Assim, as altas expectativas dos participantes na abertura da barra são totalmente frustradas no final do período, indicando uma mudança na tendência. Para ser eficaz, isso tem que ser uma experiência climática. Isso significa que a reversão de duas barras deve conter o máximo possível dos seguintes elementos:

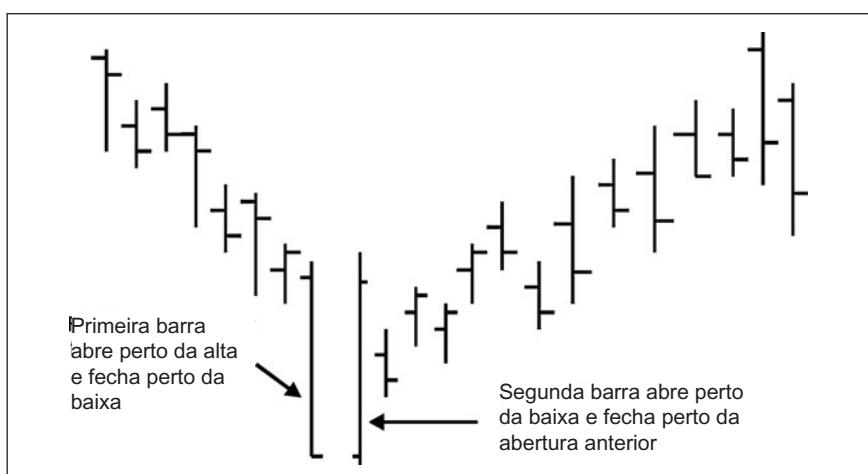
1. Ele precisa ser precedido por uma tendência persistente.
2. Ambas as barras devem se destacar como tendo intervalos de negociação excepcionalmente amplos em relação às barras anteriores.
3. A abertura e o fechamento de ambas as barras devem estar próximos de suas extremidades.

**FIGURE 10.6** Reversão de Duas Barras de Baixa



**FIGURE 10.7** Reversão de Duas Barras de Baixa, Comparando as Faixas de Negociação

4. Uma expansão de volume em ambas as barras aumenta o conceito de uma mudança no sentimento.
5. Volume mais alto na segunda barra em relação ao primeiro enfatiza a preponderância de traders agindo na direção da nova tendência.
6. Uma vez que uma reversão de duas barras idealmente deve indicar uma mudança abrupta no sentimento, idealmente elas não devem ser seguidas de muito no caminho de um movimento de retração.

**FIGURE 10.8** Reversão de Duas Barras de Alta

O Gráfico 10.6 apresenta uma barra de 5 minutos para o S&P Composite, onde vemos um padrão clássico, com os topos e fundos caindo exatamente nos pontos corretos após um bom rally.

Note também que a segunda barra excede ligeiramente a faixa de negociação da primeira. Este elemento de barra externa adiciona um fator de descida ao padrão.

O Gráfico 10.7 mostra uma reversão de duas barras no clímax de uma alta no U.S. Bancorp no outono de 2000. Observe como o volume se expande dramaticamente.

Além disso, o volume no segundo dia foi ligeiramente superior ao do primeiro, fornecendo assim um indício adicional de que a maré havia mudado em favor dos vendedores.

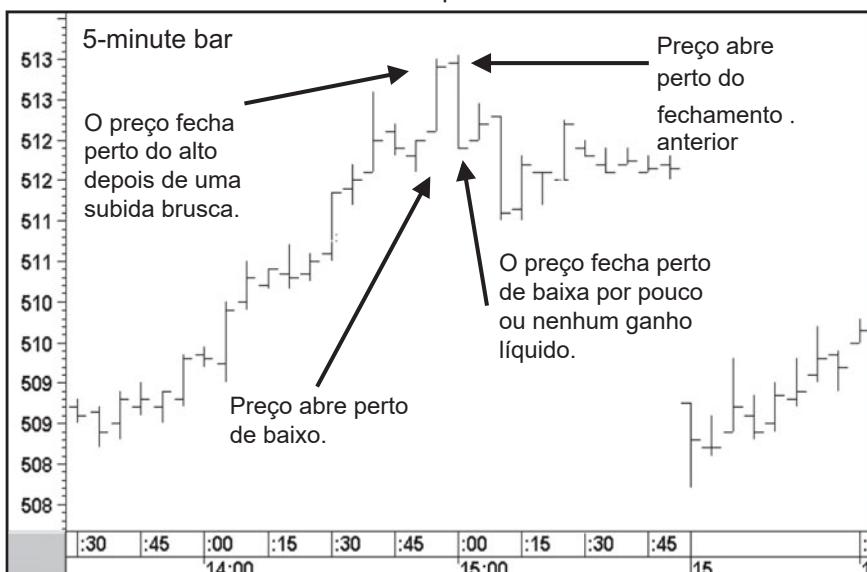
Por fim, o Gráfico 10.8, com a tecnologia FX Energy, mostra como as reversões de duas barras às vezes se formam como serras oculares, onde o fechamento da barra inicial e a abertura da segunda se deslocam temporariamente através de um nível de suporte ou resistência.

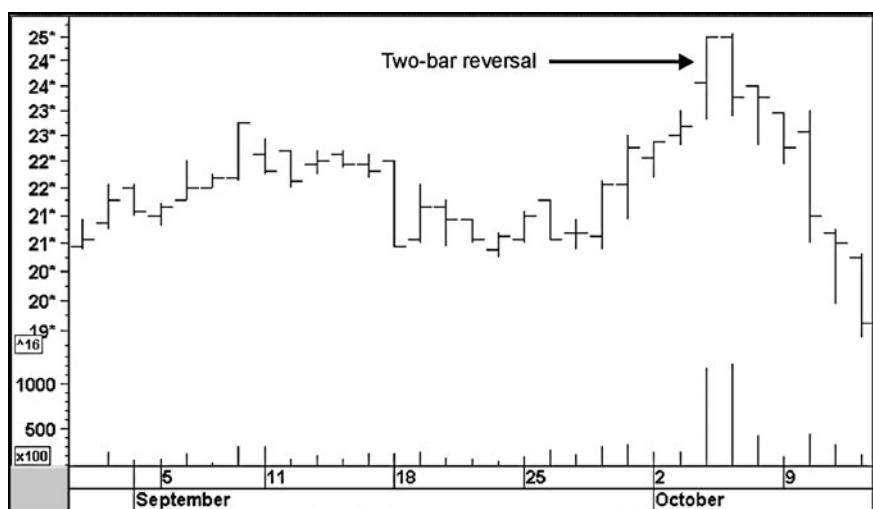
No Gráfico 10.8, isso acontece com a resistência, já que todos aqueles que passaram muito tempo durante a formação da reversão de duas barras estão presos abaixo da linha de tendência de resistência. Este tipo de situação é tipicamente seguido por um declínio acima da média e vice-versa com um sinal falso para baixo.

Esses padrões de preço de um e dois bar geralmente têm efeito por um período muito curto de tempo. Eles não são, portanto, adequados a longo prazo

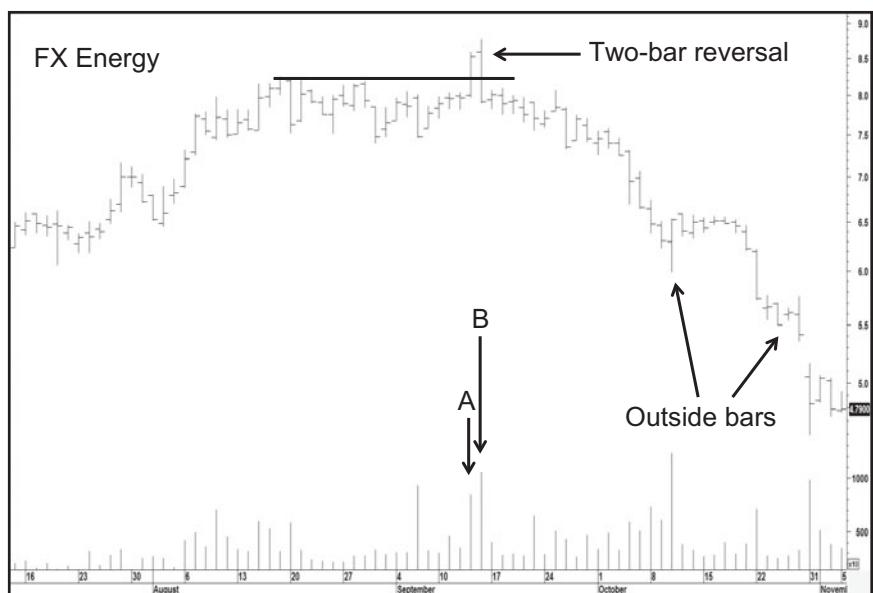
#### CHART 10.6 S&P Composite Two-Bar Reversal

S&P Composite



**CHART 10.7** Reversão de duas barras no U.S. Bancorp 2000

Source: From pring.com

**CHART 10.8** Reversão de duas barras no FX Energy

Source: From pring.com

investidores. No entanto, para os traders que estão à procura de pontos de entrada e saída bem definidos, eles podem ter um valor imenso.

## Barras de Reversão de Chaves

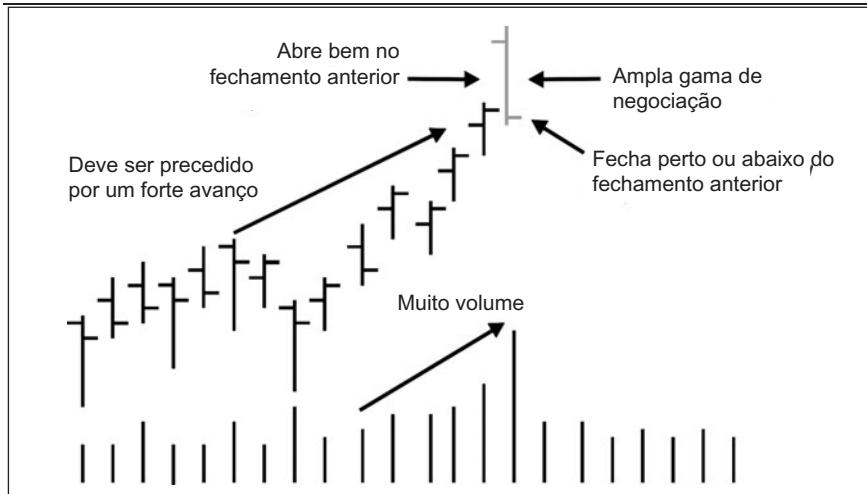
Uma barra de reversão chave é aquela que se desenvolve após um rally prolongado ou reação. Muitas vezes, a tendência será acelerada quando o preço experimenta a barra de reversão da chave. O padrão clássico tem as seguintes características:

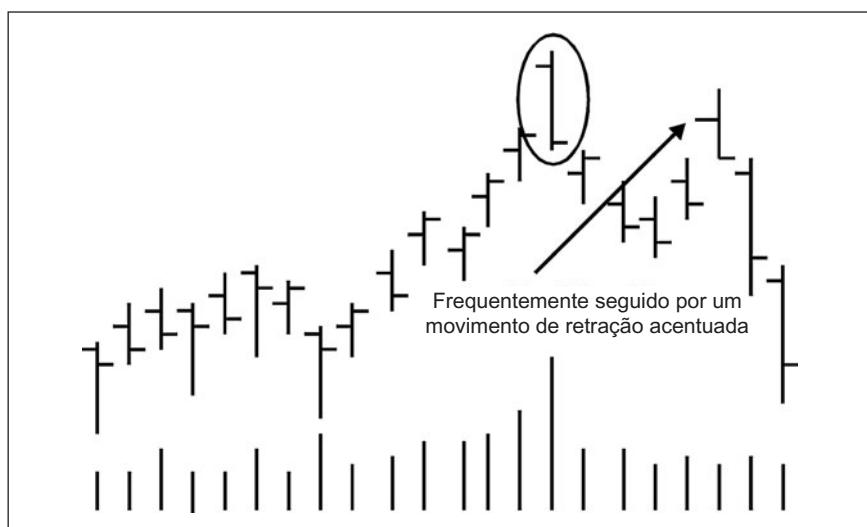
1. O preço abre fortemente na direção da tendência prevalecente.
2. A faixa de negociação é muito grande em relação às barras anteriores.
3. O preço fecha perto ou abaixo do fechamento anterior (ou próximo ou acima do fechamento anterior em uma reversão de tendência de baixa).
4. O volume, se disponível, deve ser climático na barra de reversão da chave.

Exemplos de barras de reversão chave são apresentados nas Figuras 10.9, 10.10 e 10.11. Em muitos casos, um movimento de retração segue uma barra de reversão de chave, especialmente se a reversão inicial da tendência for indevidamente acentuada. Normalmente, o ponto extremo da barra de reversão não é excedido.

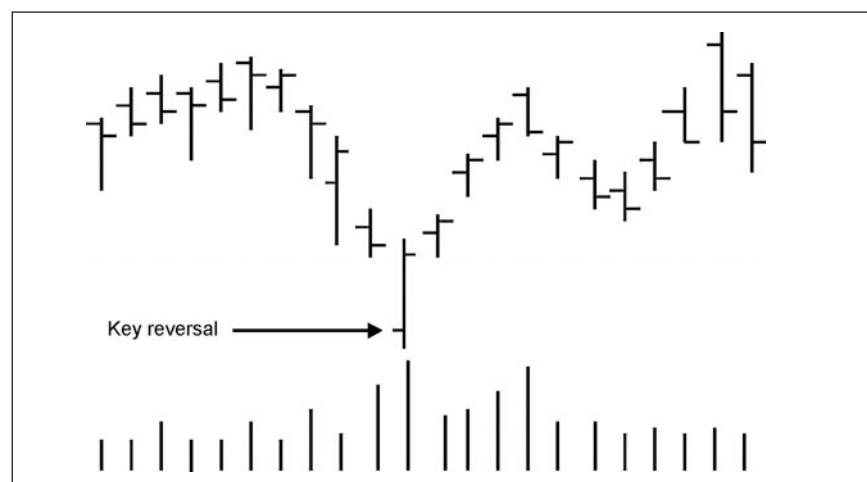
O Gráfico 10.9 mostra um exemplo clássico na parte esquerda do gráfico, já que o rally de curto prazo é culminado por uma explosão de volume e uma ampla barra de reversão de chave.

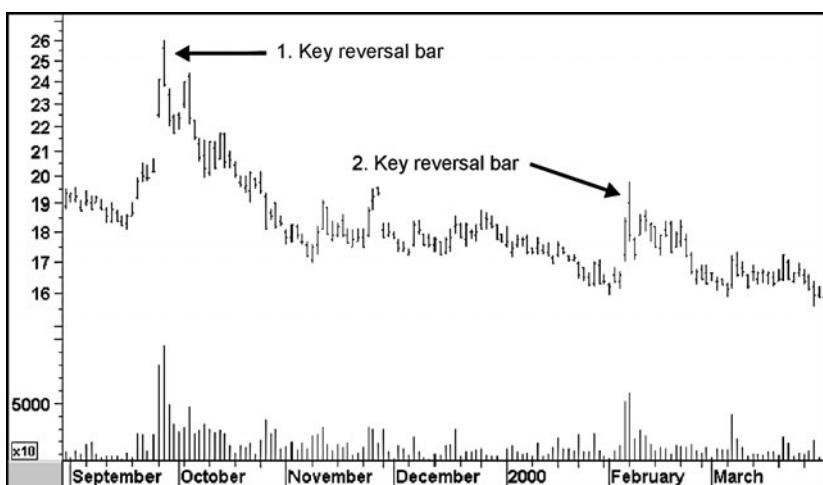
**FIGURE 10.9** Barra de Reversão da Chave de Baixa



**FIGURE 10.10** Barra de Reversão de Chave de Baixa Mostrando Retração

Muitas vezes, uma reversão de chave é seguida por uma mudança brusca na tendência e um retrocesso subsequente. Foi exatamente o que aconteceu neste caso, pois o preço subiu na quarta e quinta sessão após a reversão da chave. Note que o término deste breve avanço foi sinalizado por um outside bar.

**FIGURE 10.11** Barra de Reversão da Chave de Alta

**CHART 10.9** Barrick Gold 1999–2000 Key Reversal Bar

Source: From pring.com.

O segundo exemplo de uma reversão da chave para a direita também é bom, em que o volume se expande junto com a faixa de negociação. No entanto, não é precedida por muita recuperação e, portanto, não ganharia tantas estrelas quanto a primeira.

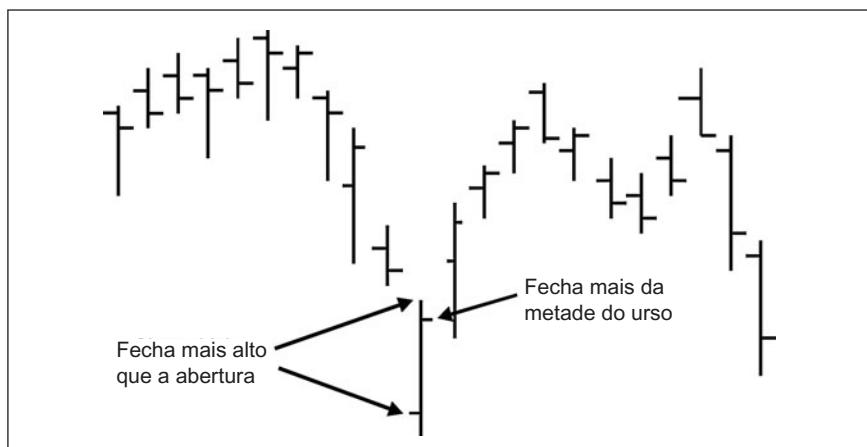
## Barras de Exaustão

Barras de exaustão se desenvolvem depois de um movimento muito forte para cima ou para baixo. Eles são uma forma de reversão chave, mas diferem suficientemente para garantir sua própria categoria.

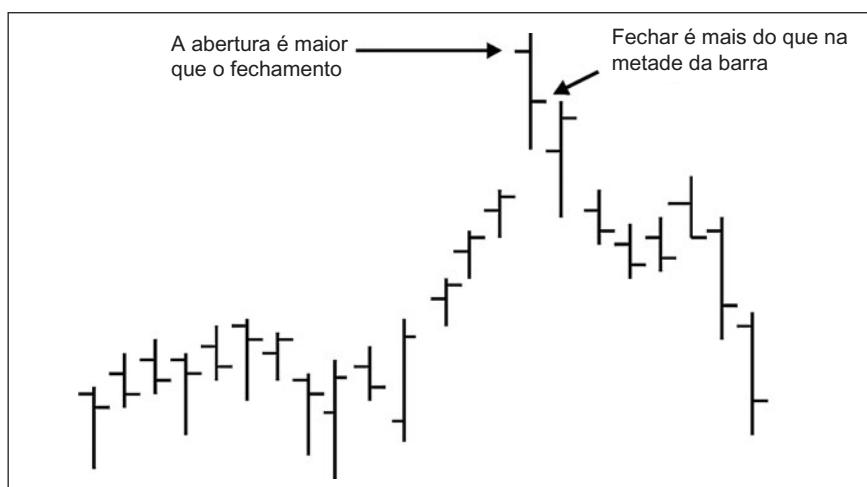
Os requisitos para uma barra de exaustão são os seguintes:

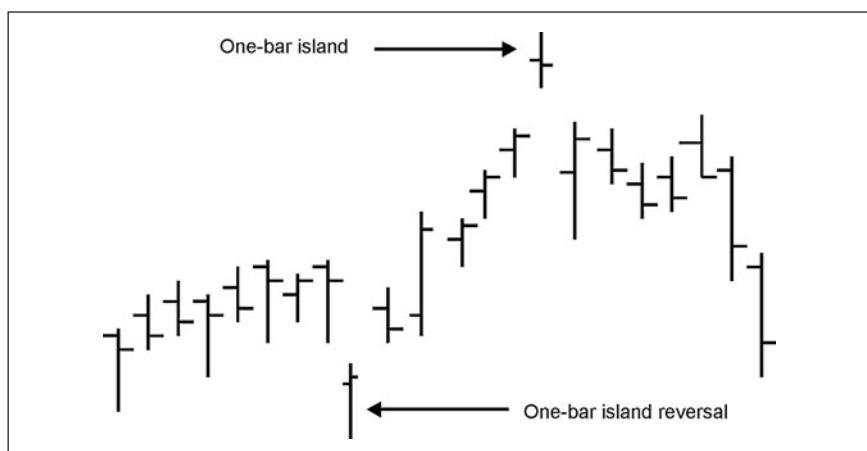
1. O preço abre com uma grande gap na direção da tendência então prevalecente.
2. A barra é extremamente larga em relação às barras anteriores.
3. O preço de abertura se desenvolve na metade inferior da barra em uma tendência descendente e na metade superior em uma tendência de alta.
4. O preço de fechamento deve ser tanto acima da abertura quanto na metade superior da barra em uma tendência de baixa, e na metade inferior e abaixo da abertura em uma tendência de alta.
5. A barra é completada com um espaço à esquerda ainda no lugar.

Exemplos de barras de exaustão para uma parte superior e inferior são apresentados nas Figuras 10.12 e 10.13.

**FIGURE 10.12** Barra de Exaustão Alta

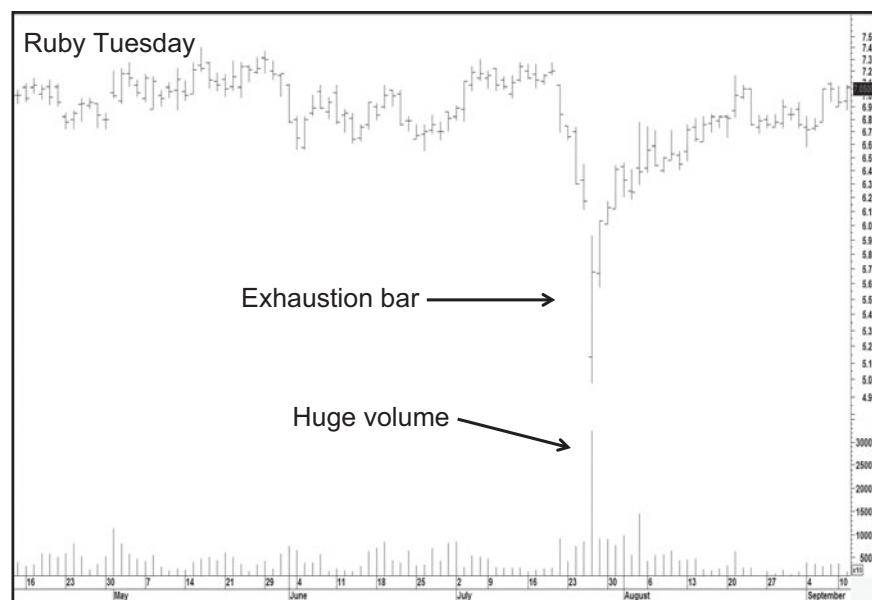
Eles diferem da reversão da ilha de uma barra, na medida em que um gap à esquerda, não há gap entre a barra de exaustão e seu sucessor. Exemplos de reversões insulares de uma barra são mostrados na Figura 10.14. O que estamos procurando aqui é um movimento extremo no preço que é precedido por um movimento já forte. A ideia é que uma barra de alta após uma queda acentuada se abra com uma enorme gap, mas feche acima da abertura e, idealmente, mais do que a metade da faixa de negociação. Isso reflete o conceito de uma reversão na psicologia. O grande gap e ampla negociação

**FIGURE 10.13** Barra de Exaustão Baixa

**FIGURE 10.14**

O alcance também aponta para o tipo de atividade frenética associada a um turno. O conjunto oposto de condições estaria presente para uma barra de exaustão de baixa.

Gráfico 10.10, apresentando a ação de preço de 2012 do Ruby Tuesday, mostra uma barra de exaustão clássica com o preço caindo abruptamente após um

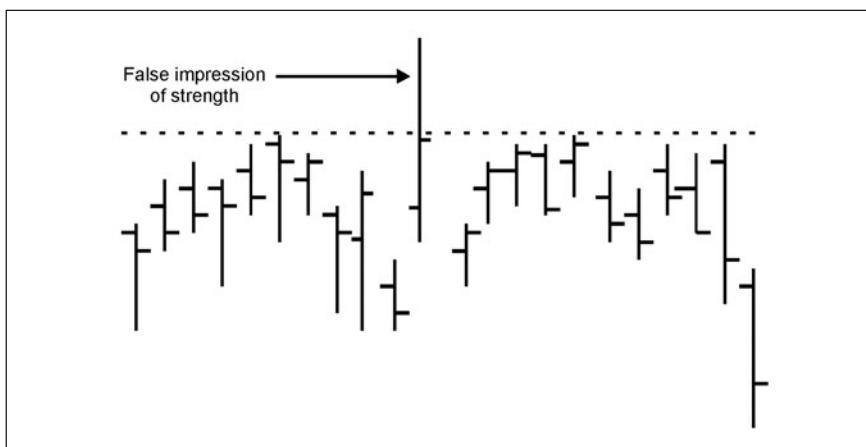
**CHART 10.10** Barra de Exaustão no Ruby Tuesday

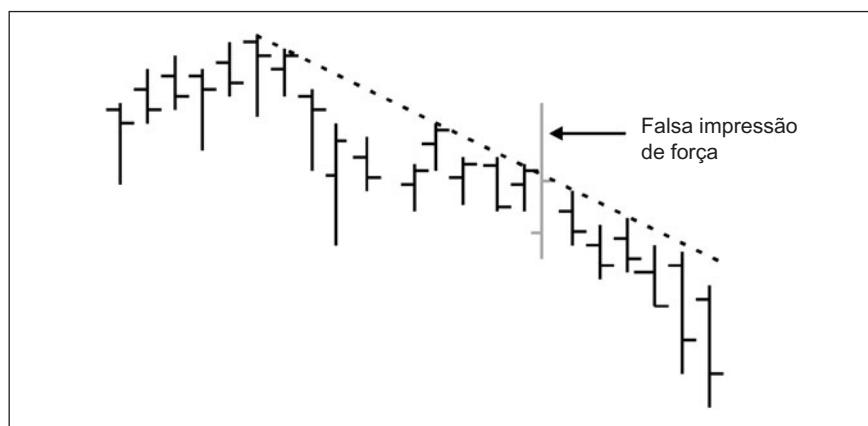
declínio da cachoeira. Então fecha bem na metade superior da barra, indicando que os vendedores não estavam mais no controle. O enorme volume também contribuiu para a ideia de que uma mudança importante no sentimento havia ocorrido. Você vai descobrir que os gaps quase sempre se desenvolvem nos gráficos intradiários no aberto devido a alguma mudança durante a noite em psicologia. Isto significa que as barras de exaustão tendem a ser mais prevalentes nestes gráficos de muito curto prazo.

## Barras Pinóquio

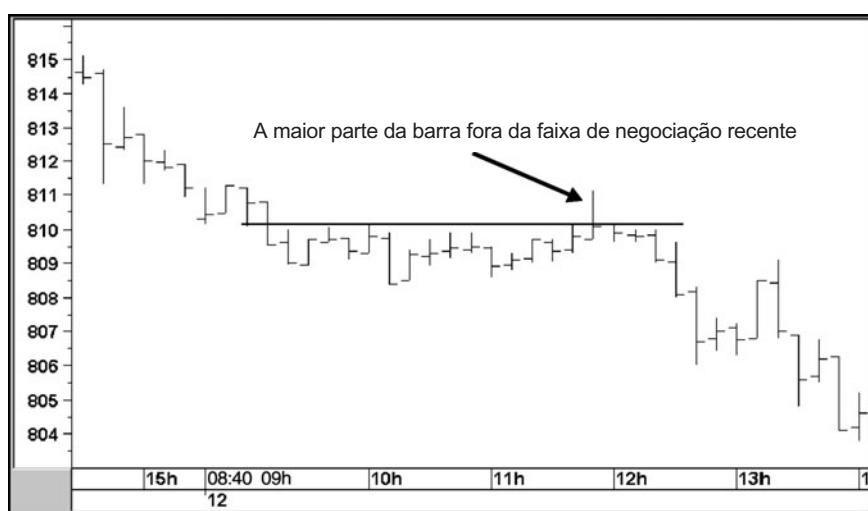
O esgotamento também se mostra em formas diferentes daquelas que consideramos até agora. Eu chamo essas “barras de Pinóquio” porque elas temporariamente nos dão uma falsa sensação do que realmente está acontecendo. Eles são barras nas quais a maior parte da negociação ocorre além de uma zona de suporte ou resistência, mas a abertura e fechamento não. Muitas vezes, isso significa que o movimento em falso leva o preço além de uma faixa de negociação anterior, dando assim uma impressão falsa de uma fuga. O personagem Pinóquio nos diz quando está mentindo porque seu nariz fica maior. No caso da nossa barra de Pinóquio, é a parte isolada da barra acima da abertura e fechamento (ou abaixo deles para uma barra de alta) que é o grande nariz que ao final da barra sinaliza um provável movimento falso. As Figuras 10.15 e 10.16 oferecem dois exemplos de quebras falsas de Pinóquio. A Figura 10.16 indica que quando uma falsa quebra se desenvolve acima de uma linha de tendência para baixo, isso é indicativo de exaustão, uma vez que o preço não pode se manter acima da forte resistência refletida pela linha de tendência..

**FIGURE 10.15** Barras Pinóquio

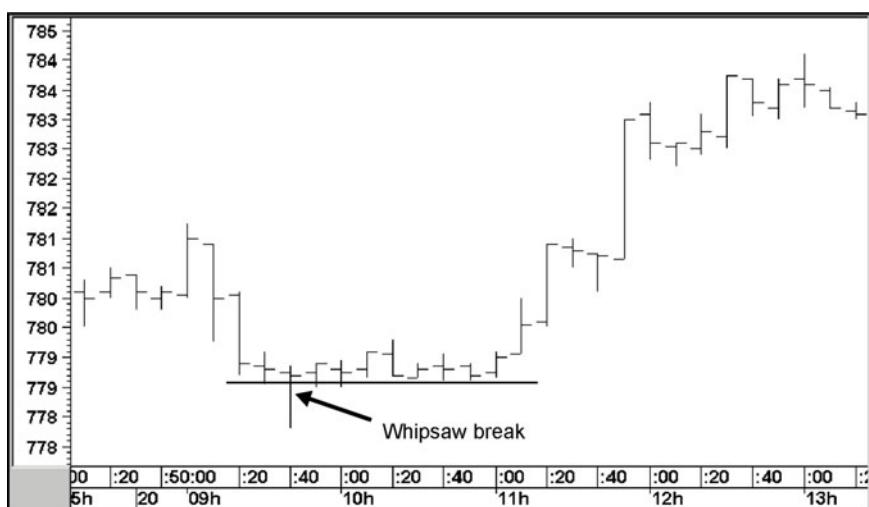


**FIGURE 10.16** Bardos de Pinóquio e Linhas de Tendência

Exemplos de mercado de barras de Pinóquio são apresentados nos Gráficos 10.11 e 10.12. O primeiro mostra uma quebra acima da faixa de negociação, que foi cancelada no momento em que a barra fechou. O segundo mostra um falso rompimento para baixo. Como tantas vezes acontece depois dos sinais falsos, o preço mudou na direção oposta do que

**CHART 10.11** S&P Composite Bearish Pinocchio Bar

ource: From prin .com

**CHART 10.12 S&P Composite Bullish Pinocchio Bar**

Source: From pring.com

indicado pelo intervalo. A barra externa na parte esquerda do Gráfico 10.12 oferece outra forma de barra de Pinóquio.

Um fato importante sobre um movimento de exaustão é que a extremidade do movimento muitas vezes se mostra um importante ponto de suporte ou resistência. A esse respeito, é sempre uma boa ideia colocar um stop loss um pouco além da extremidade da barra Pinocchio, desde que, é claro, isso resulte em uma recompensa de risco razoável.

## Resumo

1. As reversões de uma e duas barras refletem a exaustão e geralmente sinalizam uma reversão na tendência.
2. Para serem eficazes, essas reversões devem ser precedidas por um movimento que valha a pena.
3. O seu significado de reversão de tendência é apenas de duração de curto prazo. O que constitui como "curto prazo" dependerá do período de tempo da barra ou barras em questão.
4. Padrões de reversão diárias ou semanais serão muito mais significativos do que aqueles exibidos no gráfico intradiário.
5. Barras de reversão que contêm mais das características exigidas normalmente fornecem sinais mais fortes do que aquelas que possuem apenas alguns.

# 11

## MOVING AVERAGES

É evidente que as tendências nos preços de qualquer entidade livremente negociada podem ser muito voláteis, quase que às vezes perigosas. Uma técnica para lidar com esse fenômeno é a média móvel (MA). Uma MA tenta atenuar as flutuações dos preços das ações para uma tendência suavizada, de modo que as distorções sejam reduzidas a um mínimo. Os três principais tipos de MA utilizados na análise técnica são simples, ponderados e exponenciais. Quando os termos “média móvel ou MAs” são usados neste livro, estamos nos referindo ao tipo simples. MAs exponenciais (EMAs) e MAs ponderados (WMAs) sempre serão referenciados especificamente. A construção e uso dessas médias são diferentes; portanto, cada tipo será tratado por sua vez. Enquanto isso, é importante lembrar que os MAs, como as linhas de tendência, devem ser considerados como níveis dinâmicos de suporte e resistência. Eles são dinâmicos porque, ao contrário de níveis específicos, que por definição permanecem constantes, os MAs continuam mudando seus valores. Se um AM específico não funcionou bem no passado em um determinado título, há poucos motivos para suspeitar que ele ocorrerá no futuro e vice-versa.

**Princípio Técnico Fundamentos** As médias móveis devem ser consideradas como um nível dinâmico de suporte e resistência.

### MA Simples

Uma MA simples (SMA) é, de longe, o mais amplamente utilizado. É construído somando um conjunto de dados e dividindo a soma pelo número de observações. O número resultante é conhecido como média ou média. Em ordem

**TABLE 11.1** Cálculo MA Simples

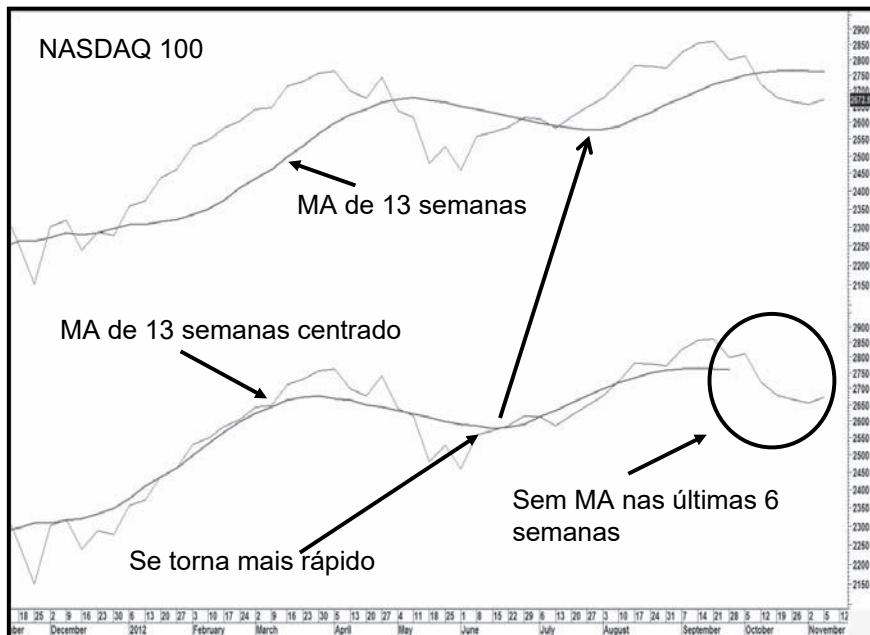
Date	Index	10-Week Total	MA
Jan.	8	101	
	15	100	
	22	103	
	29	99	
Feb.	5	96	
	12	99	
	19	95	
	26	91	
Mar.	5	93	
	12	89	96.6
	19	90	95.5
	26	95	95.0
Apr.	2	103	95.0

para obter a média para “mover”, um novo item de dados é adicionado e o primeiro subtraído. O novo total é então dividido pelo número de observações e o processo é repetido.

Por exemplo, o cálculo de uma MA de 10 semanas seguiria o método mostrado na Tabela 11.1.

Em 12 de março, o total das 10 semanas que terminavam naquela data era 966, e 966 dividido por 10 resultou em uma média de 96,6. Em 19 de março, o número 90 é adicionado e a observação de 101 em 8 de janeiro é excluída. O novo total de 955 é então dividido por 10. O cálculo de uma MA de 13 semanas exigiria um total de 13 semanas de dados e dividir por 13. Este processo é então repetido para fazer com que a média “se mova”. Um aumento da AM indica uma tendência crescente (força do mercado) e um declínio denota fraqueza.

Uma comparação do índice de preços com a MA de 13 semanas (Gráfico 11.1) mostra que a média muda de direção bem após o pico ou o preço mínimo e, portanto, está “atrasada” na mudança de direção. Isso ocorre porque a AM é plotada na décima terceira semana, enquanto o preço médio de 13 semanas de observações ocorre na metade do período de tempo da semana, ou seja, na sétima semana.

**CHART 11.1** NASDAQ 100 2011–2012 Centrando uma MA

Source: From pring.com

**Princípio Técnico Fundamental** Mudanças na tendência de preço são identificadas pelo preço que cruza a MA, não por uma reversão na direção da MA.

Se é para refletir corretamente a tendência subjacente, a MA mais recente deve ser centralizada, ou seja, plotada na sétima semana, conforme mostrado no Gráfico 11.1 para o NASDAQ 100.

O gráfico no painel inferior mostra uma MA que foi centrada. A boa notícia é que ela se aproxima bastante do ponto de virada no preço. A má notícia é que é necessário esperar 6 semanas antes que seja possível verificar se a média mudou de direção. Veja como o gráfico a MA centrada termina 6 semanas antes do final do gráfico.

Um atraso de tempo, embora seja um irritante, não é particularmente crítico ao analisar outras séries temporais, como dados econômicos. No entanto, dada a

movimento relativamente rápido de preços nos mercados financeiros e, consequentemente, perda de potencial de lucro, um atraso dessa natureza é totalmente inaceitável. Os técnicos descobriram que, para o propósito de identificar as reversões de tendência, os melhores resultados são obtidos plotando a MA na semana final.

Mudanças na tendência de preço são identificadas, não por uma reversão na direção da MA, mas pelo próprio preço cruzando sua MA. Uma mudança de um mercado emergente para um mercado em declínio é sinalizada quando o preço se move abaixo de sua MA. Um sinal de alta é acionado quando o preço sobe acima da média. Como o uso de MAs fornece sinais claros de compra e venda, ajuda a eliminar parte da subjetividade associada à construção e interpretação de linhas de tendência.

Na maioria das vezes, vale a pena agir com base nos cruzamentos de MA, mas somente se você puder olhar para trás e ver uma relação bastante consistente entre o preço e a MA. O grau de precisão depende substancialmente da escolha da MA, conforme discutido mais adiante. Primeiro, precisamos examinar algumas das características dos MAs em maior detalhe.

### Características Médicas Móveis (Moving Average)

1. Uma MA é uma versão suavizada de uma tendência, e a própria média é uma área de suporte e resistência dinâmica. Em um mercado em alta, as reações de preço são freqüentemente revertidas à medida que obtêm suporte na área da MA. Se o restante da evidência concordar, não é uma má ideia esperar que o preço atinja o sua MA antes de fazer uma compra. Afinal, se a MA representa suporte, você pode colocar um stop abaixo do suporte, isto é, a MA. Da mesma forma, um rally em um mercado em declínio muitas vezes encontra resistência em uma MA e vira para baixo. Quanto mais vezes uma MA tiver sido tocada, isto é, atuar como uma área de suporte ou resistência, maior será o significado quando ela for violada.
2. uma MA cuidadosamente escolhida deve refletir a tendência subjacente; sua violação, portanto, adverte que uma mudança na tendência já pode ter ocorrido. Se a MA estiver em aberto ou já tiver mudado de direção, sua violação é prova bastante conclusiva de que a tendência anterior se inverteu.
3. Se a violação ocorrer enquanto a AG ainda estiver seguindo a tendência predominante, esse desenvolvimento deve ser tratado como uma advertência preliminar de que ocorreu uma reversão de tendência. A confirmação deve aguardar um acerto ou uma mudança de direção no próprio AM, ou deve ser buscada de fontes técnicas alternativas.
4. De um modo geral, quanto maior o período de tempo coberto por uma MA, maior é a significância de um sinal de cruzamento. Por exemplo, o

A visão de uma MA de 18 meses é substancialmente mais importante do que um cruzamento de uma MA de 30 dias.

5. *As reversões na direção de uma MA são geralmente mais confiáveis do que cruzamento.* Nos casos em que uma mudança de direção ocorre perto de um ponto de virada do mercado, um sinal muito poderoso e confiável é dado. No entanto, na maioria dos casos, uma média reverte bem após uma nova tendência ter começado e, portanto, só é útil como confirmação.

Em suma, pense em uma média como um tipo de “linha de tendência em movimento” que, assim como a linha de tendência real, obtém seu significado a partir de seu comprimento (intervalo de tempo), o número de vezes que foi tocado ou abordado e seu ângulo de subida ou descida.

### O Que é Um Cruzamento Válido?

Um cruzamento é qualquer penetração de uma MA. No entanto, a observação atenta de qualquer gráfico que contenha uma MA geralmente revelará uma série de sinais falsos ou falsos. Como podemos saber quais serão válidos? Infelizmente, não há como saber com certeza. De fato, muitas besteiras não podem ser evitadas e devem ser consideradas como um fato da vida. No entanto, é possível evitar algumas dessas chamadas de proximidade usando técnicas de filtragem. O tipo de filtro a ser usado depende do período de tempo em questão e é muito mais uma questão de experimentação individual. Por exemplo, podemos decidir tomar medidas em cruzamentos de MA para os quais uma penetração de 3% ocorre e ignorar todos os outros. Violações de uma MA de 40 semanas podem resultar em um movimento de preço médio de 15 a 20%. Nesse caso, uma penetração de 3% seria um filtro razoável. Por outro lado, uma vez que 3% provavelmente abrangeiam todo o movimento sinalizado por um cruzamento de MA de 10 horas, esse tipo de filtro não teria qualquer utilidade.

Alguns analistas, reconhecendo que as barulhos de um período são bastante comuns, exigem que um cruzamento de MA seja mantido por pelo menos dois períodos. No caso de dados diários, essa abordagem significaria esperar pelo segundo ou terceiro dia antes de concluir que a média havia sido violada. Um método mais sensato é usar uma combinação do período e da porcentagem de penetração para decidir se um cruzamento é válido.

Uma dica útil é esperar que um cruzamento de MA ocorra ao mesmo tempo em que uma linha de tendência é violada ou um padrão de preço é completado. Tais sinais reforçam fortemente a linha de tendência ou o sinal do padrão de preços e, portanto, precisam de menos na forma de um requisito de filtro. Dois exemplos são mostrados no Gráfico 11.2 para o ETF iShares MSCI Brazil.

**CHART 11.2** iShares Brazil 2011–2012 Violações de linha de tendência / MA Simples

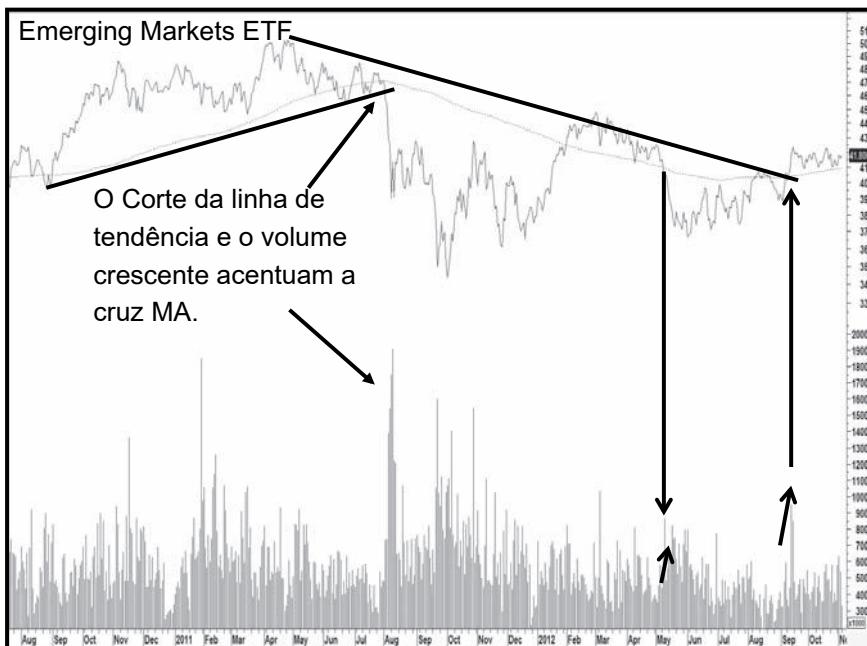
Source: From pring.com

**Princípio Técnico Fundamental** Se um cruzamento de MA ocorre ao mesmo tempo em que uma linha de tendência é violada ou um padrão de preço é completado, esses sinais reforçam fortemente um ao outro e, portanto, precisam de menos na forma de um requisito de filtro.

Às vezes, é possível ver um cruzamento de MA acompanhado de volume excepcionalmente pesado. Em tais circunstâncias, você poderia diminuir seus padrões do que representava uma fuga decisiva, já que o volume em expansão enfatizaria o entusiasmo dos compradores ou o medo dos vendedores, dependendo da direção do intervalo. Vemos isso no Gráfico 11.3 para uma queda de início de agosto de 2012 no ETF iShares MSCI Emerging Markets.

A cruz foi acompanhada por um corte da linha de tendência com volume crescente. Dois outros rompimentos também se desenvolveram na expansão da atividade, uma das quais

**CHART 11.3** MSCI Emerging Markets ETF 2010–2012 Cruzamento de MA e características de volume



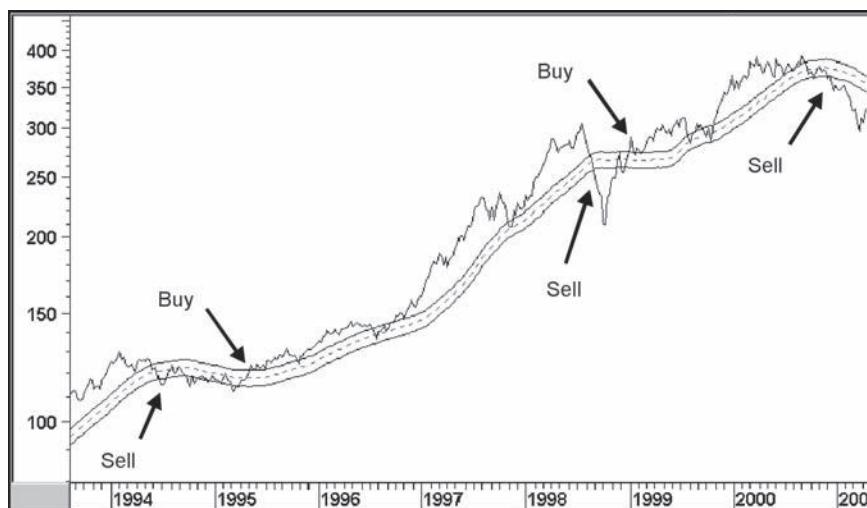
Source: From pring.com

foi uma violação de cabeça, que também foi associada a um corte da linha de tendência.

O Gráfico 11.4 apresenta o Índice Eurotop juntamente com um MA de 40 semanas e duas bandas que foram plotadas 3% acima e abaixo da média em si.

Os sinais de compra são gerados quando o preço cruza acima da linha superior e vende sinais quando cruza abaixo do inferior. Isso tem o efeito de filtrar algumas das marcas, mas não desiste muito em termos de tempo.

MA são geralmente construídos a partir do fechamento de dados. Estes são mais confiáveis do que os preços intrassessionais porque refletem as posições que os investidores estão dispostos a transportar durante a noite ou, no caso dos gráficos semanais, no fim de semana. Além disso, os gráficos de barras estão sujeitos a rumores intradiários e outros ruídos aleatórios. É certamente verdade que os gráficos de barras são penetrados durante o dia e, portanto, oferecem sinais mais oportunos. No entanto, há também um número muito maior de sinais sonoros ou sinais enganosos. Isso ocorre porque a negociação intradiária pode estar sujeita a manipulação ou distorcida por reações emocionais do joelho às ocorrências de notícias. Por esse motivo, geralmente é melhor

**CHART 11.4** Eurotop 1993–2001 MA de 40 semanas e 3 por cento de bandas

Source: From pring.com

espere que o preço de fechamento penetre na média antes de concluir que um cruzamento ocorreu.

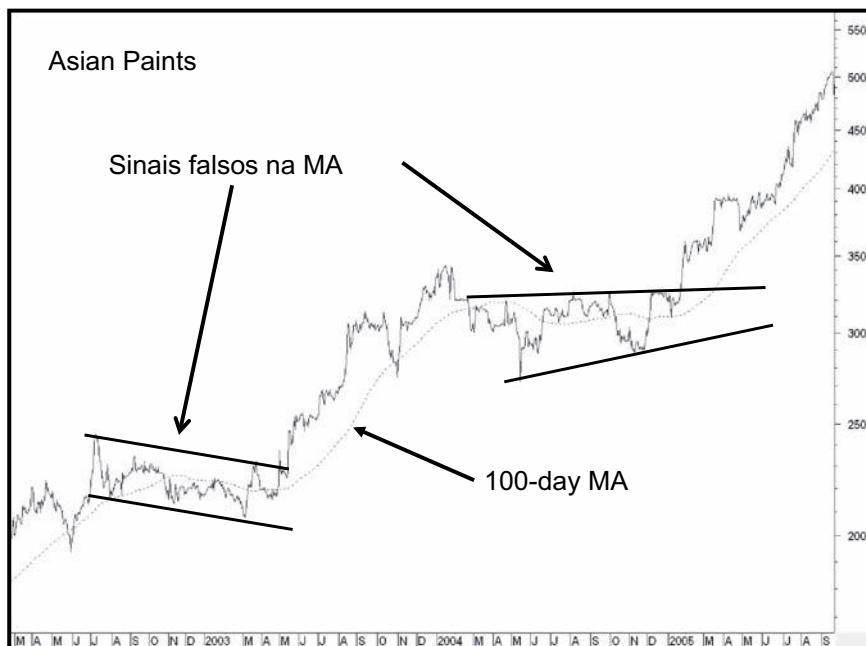
Uma exceção ao uso de gráficos somente próximos seria se a MA fosse tocado ou abordado pelos altos ou baixos das barras em várias ocasiões. Neste caso, isso significaria que a MA representava uma resistência ou nível de suporte extraordinariamente forte. Consequentemente, sua penetração teria maior significância.

Durante uma faixa de negociação, os cruzamentos de MA têm uma forte tendência a serem contraproducentes. Dois exemplos são mostrados no Gráfico 11.5 para Asian Paints, uma ação indiana. Nessas situações, geralmente é melhor usar as extremidades externas da faixa de negociação para o sinal em vez da MA.

Obviamente, ninguém liga para dizer que o preço entrou em uma faixa de negociação, mas depois de alguns sinais falsos fica evidente. Esse é o momento em que uma linha de tendência bem construída deve ser substituída por um cruzamento MA.

### Escolha do Período de Tempo

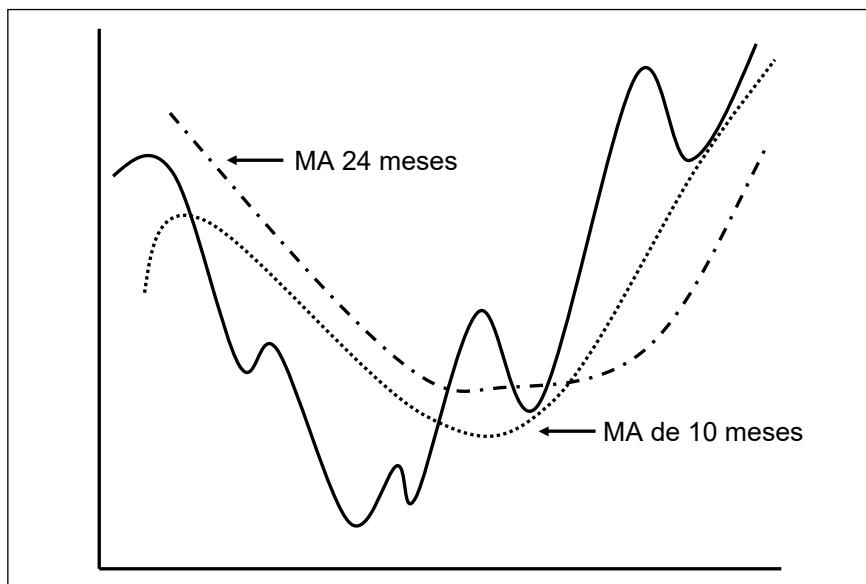
Os MAs podem ser construídos para qualquer período de tempo, seja alguns dias, várias semanas, muitos meses ou mesmo anos. Ótima seleção de comprimento é muito

**CHART 11.5** Asian Paints MA 2002–2005 cruzamentos e Trading Ranges

Source: From pring.com

importante. Por exemplo, se for assumido que um ciclo completo de touros e ursos dura por 4 anos, uma MA construído ao longo de um período de tempo maior que 48 meses não refletirá o ciclo de maneira alguma. Isso ocorre porque suaviza todas as flutuações que ocorrem durante o período e aparecerá mais ou menos como uma linha reta atravessando o meio dos dados, a menos que haja uma tendência linear particularmente nítida. Por outro lado, uma MA de 5 dias irá capturar todos os movimentos menores no ciclo do mercado de ações e será inútil com o propósito de identificar a parte superior e inferior real do ciclo geral. Mesmo se a média de 48 meses fosse reduzida para 24 meses, o uso dos sinais de cruzamento ainda faria com que a média de 24 meses desse uma confirmação agonizantemente lenta de uma mudança na tendência. A média de 4 semanas seria tão sensível que continuaria a fornecer sinais enganosos ou indiretos. Somente uma MA que possa capturar o movimento do ciclo real fornecerá a compensação ideal entre o atraso e a superestimatividade, como a MA de 10 meses na Figura 11.1.

A escolha da MA depende do tipo de tendência de mercado a ser identificada, ou seja, curta, intermediária ou primária. Porque diferentes mercados

**FIGURE 11.1** Uma MA curto contra uma MA de longo prazo

têm características diferentes e os mesmos mercados passam por fenómenos cíclicos diferentes, não existe uma MA “perfeito”. Nos últimos anos, uma extensa pesquisa em informática foi feita sobre o intervalo de tempo ótimo de MA. A conclusão de todas as fontes é que não há um período de tempo perfeito.

O que pode funcionar muito bem em um mercado em um período específico de tempo provavelmente não será duplicado no futuro. Quando falamos sobre a escolha do intervalo de tempo, estamos realmente tentando identificar uma MA que funcionará na maior parte do tempo com um período de tempo específico, ou seja, curto, intermediário ou longo.

**Princípio Técnico Fundamental** Tente por consistência, nunca pela perfeição.

A perfeição simplesmente não existe em mercados orientados psicologicamente. De um modo geral, os períodos de tempo a longo prazo são menos influenciados pela manipulação e pelas reações aleatórias do joelho às notícias inesperadas do que as de curto prazo. É por isso que os intervalos de tempo longo geralmente dão os melhores resultados de teste; as médias diárias e semanais funcionam melhor em ou acima de um período de 40 períodos. A pesquisa também mostra que as médias simples geralmente superam

**TABLE 11.2** Prazos Sugeridos

<b>Curto Prazo</b>	<b>Prazo Intermediário</b>	<b>Longo prazo</b>
10-day	30-day	200-day/40-week/9-month*
15-day	10-week (50-day)	45-week†
20-day	13-week (65-day)	
25-day	20-week	12-month‡
30-day	26-week	18-month
	200-day	24-month

\* RECOMENDADA POR WILLIAM GORDON, *THE STOCK MARKET INDICATORS*, INVESTORS PRESS, PALISADES PARK, NOVA JERSEY, 1968.

† RELATADO POR ROBERT W. COLBY E THOMAS A. MEYERS NA *ENCICLOPÉDIA DE INDICADORES TÉCNICOS DO MERCADO*, DOW JONES IRWIN: HOMWOOD, IL, 1988, COMO SENDO A MELHOR MÉDIA PARA O MERCADO DE AÇÕES DOS EUA USANDO DADOS SEMANAIS.

‡ *IBID.* COLBY E MEYERS. RELATADO PARA SER A MELHOR MÉDIA PARA O MERCADO DE AÇÕES DOS EUA USANDO DADOS MENSais.

ponderadas e exponenciais.<sup>1</sup> Reconhecendo essas limitações, os períodos de tempo na Tabela 11.2 são sugeridos.

O importante é lembrar que uma MA é uma ferramenta no arsenal técnico, que é usada com outras técnicas como parte da arte de identificar reversões de tendência. Novamente, é importante lembrar que estamos procurando por um período de tempo que funcione razoavelmente bem na maioria dos títulos, ou seja, a ideia de consistência acima da perfeição. Afinal de contas, é sempre possível encontrar o período de tempo perfeito com o backtesting e o ajuste dos dados de acordo. No entanto, estamos interessados no passado apenas até o ponto em que ele possa nos apontar na direção certa no futuro, e fixar deliberadamente os resultados passados não nos ajuda nessa tarefa - muito pelo contrário.

### Advancing a Simple Moving Average

Uma técnica que tem muito potencial, mas não é amplamente usada, é promover uma MA. No caso de uma Ma de 25 dias, por exemplo, a parcela real não seria feita no vigésimo quinto dia, mas avançaria para o vigésimo oitavo ou trigésimo, e assim por diante. A vantagem dessa abordagem é que ela retarda o cruzamento e afasta sinais ocasionais ou sinais falsos. Em *Profits in the Stock Market* (Publicação de Lambert Gann, 1935), H. M. Gartley calculou que durante o período de 1919-1933, que cobriu quase todos os tipos de situação de mercado,

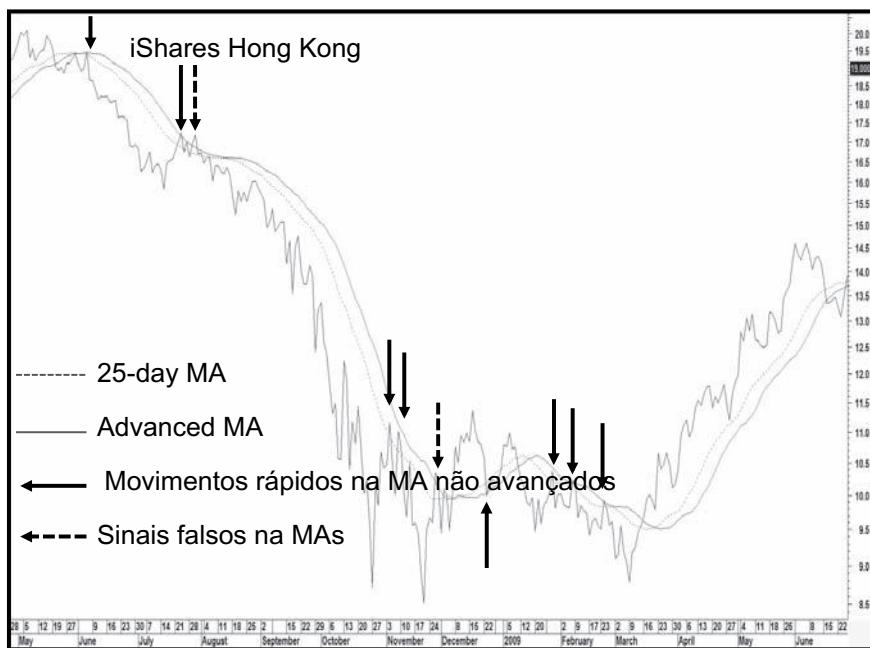
<sup>1</sup>Arthur Skarlew, *Techniques of a Professional Commodity Chart Analyst*, Commodity

Research Bureau: New York, 1980.

o uso de um cruzamento de MA simples de 25 dias resultou em 446 pontos Dow (um pouco melhor do que 433 pontos para a MA de 30 dias e muito melhor do que 316 e 216 para MA de 40 e 15 dias, respectivamente). No entanto, quando a média de 25 dias foi plotada no vigésimo oitavo dia, os cruzamentos resultaram em um aumento de 231 pontos para 677. A MA de 30 dias, quando avançada em 3 dias, também produziu resultados superiores, com um ganho adicional de 204 pontos para um total de 637. Embora o MA de 25 dias tenha avançado 3 dias, pode não se revelar

Seja a melhor combinação, a técnica de avançar uma MA é claramente uma que poderia ser utilmente incorporada na abordagem técnica. É sempre difícil saber quanto avançar uma MA. Experimentação é a resposta. Uma possibilidade é avançar a média pela raiz quadrada do intervalo de tempo; por exemplo, uma MA de 36 semanas seria adiantada em 6 dias (a raiz quadrada de 36 = 6). Nesse espírito, o Gráfico 11.6 apresenta o ETF iShares MSCI Hong Kong com MA de 25 dias e MA de 25 dias, que foi avançado por 5 dias. Observe como a MA regular (tracejado) passa a ser visto como marcado pelas setas sólidas, enquanto a MA avançado (sólido) não. As setas tracejadas indicam onde ambos os MAs são penetrados em uma base de sinais falsos. este

**CHART 11.6** iShares Hong Kong 2008–2009 Advancing MAs



A abordagem parece vir para o seu próprio depois de uma forte tendência, como quando a média regular foi temporariamente penetrada por dois pequenos rallies de volta que se desenvolveram em novembro de 2008. É em situações como esta que o efeito retardador de avançar a MA evita o sinal falso. É claro que há um trade-off e isso vem na forma de sinais atrasados, mas na maioria das situações, a perda de tempo é compensada por menos sinais enganosos.

### Convergência de Médias

Um movimento brusco dos preços é frequentemente precedido por uma faixa de negociação gradualmente estreito. Com efeito, as flutuações de preços decrescentes refletem um equilíbrio muito bom entre compradores e vendedores. Quando a balança é inclinada de um jeito ou de outro, o preço é então livre para embarcar em uma grande jogada. Esse tipo de situação pode ser identificada frequentemente ao traçar vários MAs e observar quando eles estão todos aproximadamente no mesmo ponto. O Gráfico 11.7, por exemplo, mostra o preço diário do euroyen em dinheiro. Observe como os três MAs convergem quase completamente pouco antes de o preço entrar em declínio acentuado.

**CHART 11.7** Cash Euroyen 1999–2000 Múltiplas MAs



Source: From pring.com

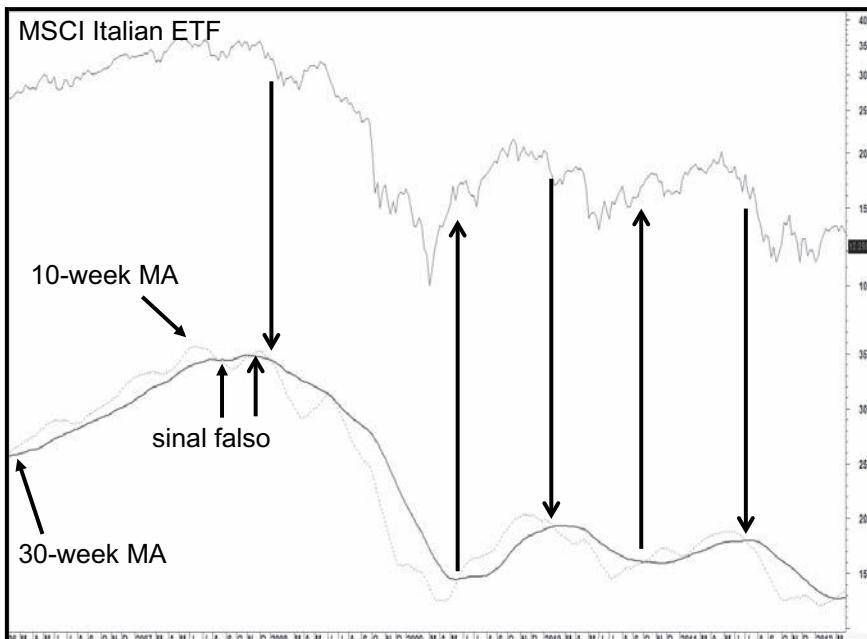
A convergência das médias adverte que um grande movimento é provável, mas o sinal real vem da violação da linha de tendência.

## Múltiplas MAs Simples

Algumas técnicas de determinação de tendências envolvem mais de uma MA. Os sinais são dados por uma MA de curto prazo cruzando acima ou abaixo de um mais longo. Este procedimento tem a vantagem de suavizar os dados duas vezes, o que reduz a possibilidade de um sinal falso, mas avisa sobre as mudanças de tendência rapidamente após elas terem ocorrido. A este respeito, o Gráfico 11.8 apresenta o ETF iShares MSCI Italian. Duas médias que tradicionalmente têm sido usadas para identificar movimentos primários de tendência são os períodos de 10 e 30 semanas.

Os sinais são dados quando a média de 10 semanas (tracejada) se move abaixo da média de 30 semanas. Alguns técnicos preferem esperar até que a série de 30 semanas esteja se movendo na direção da cruz, portanto, uma cruz negativa exigiria uma MA decrescente de 30 semanas. Sinais negativos de qualquer variedade alertam que a tendência principal está em baixa. Não se supõe que tenha sido revisado até que a MA de 10 semanas se move mais do que a MA de 30 semanas ou o faça quando

**CHART 11.8** MSCI Italian ETF 2006–2012 Two MAs

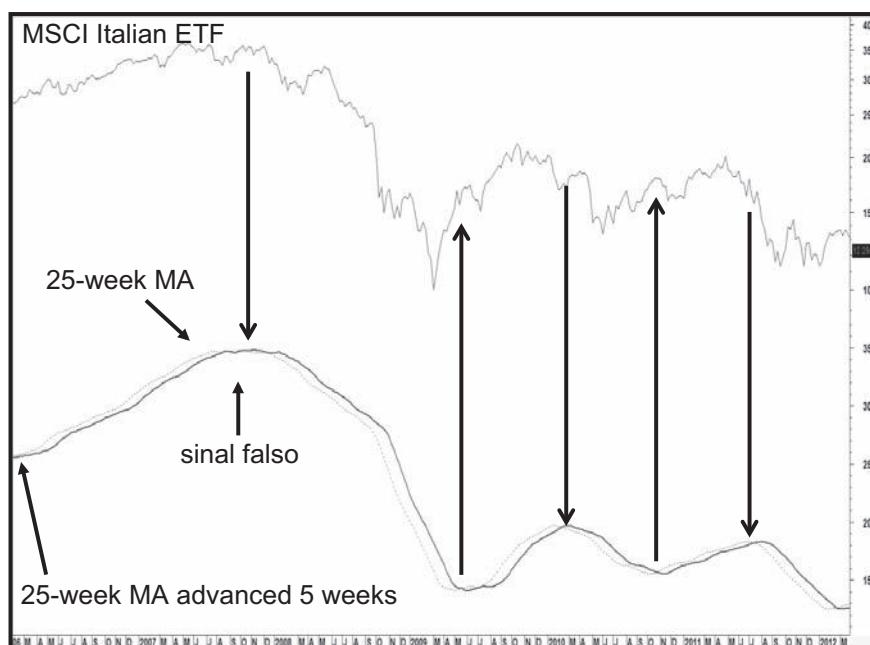


ambos estão subindo simultaneamente. Por definição, qualquer uma das metodologias faz com que os sinais sejam acionados após o pico ou valor máximo do preço final. Portanto, eles servem como confirmação de uma mudança na tendência, e não como pontos de junção reais em si mesmos. Se o sinal se aproximar do ponto de virada final, ele pode ser acionado de maneira oportuna e prática. Por outro lado, se for acionado a alguma distância do topo ou fundo anterior, ele pode ser usado meramente como confirmação. Até mesmo essa informação pode ser útil, porque se você tiver problemas, geralmente será quando você age com um sinal de contratrend. Uma compreensão mais clara da direção da tendência principal por meio dessa abordagem de média móvel dupla oferecerá menos chances de que as negociações de contratemplos sejam executadas.

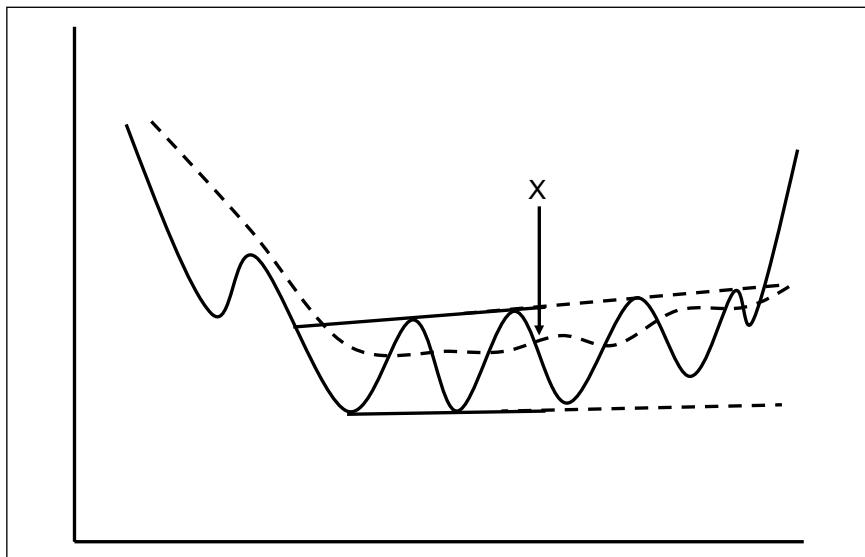
Uma abordagem alternativa é usar duas médias de intervalos de tempo semelhantes ou idênticos e avançar o enredo de um deles ao longo das linhas discutidas anteriormente. O gráfico 11.9, que novamente apresenta o ETF italiano, mostra essa configuração para uma MA de 25 semanas e uma MA de 25 semanas adiantado em 5 semanas.

A vantagem desse método é que ele parece gerar menos serras-chicote; a desvantagem é que os sinais tendem a ser menos oportunos. Estas duas múltiplas médias móveis não são oferecidas como o Santo Graal, mas mais como

**CHART 11.9** MSCI Italian ETF 2006–2012 Dois MAs, com um avançado



Source: From pring.com

**FIGURE 11.2** Uma média móvel em uma faixa de negociação

um ponto de partida porque tenho certeza de que o leitor habilidoso poderia encontrar uma combinação melhor. Apenas lembre-se em tal experimentação que a coerência é muito preferida à perfeição, o que não existe, é claro.

As MAs devem sempre ser usados em conjunto com outros indicadores. Isso ocorre porque os preços ocasionalmente flutuam em um amplo padrão lateral por um longo período de tempo, resultando em uma série de sinais enganosos. A boa notícia é que essa ação frustrante de negociação é freqüentemente seguida por uma tendência extremamente forte, na qual as perdas incorridas pelo período sem tendências de sinais irrecuperáveis são mais do que compensadas. Isso ocorre porque as falhas indicam confusão entre compradores e vendedores, e isso implica uma grande batalha. Quando um ou outro ganha, o lado vitorioso é capaz de empurrar os preços de maneira muito mais forte.

A Figura 11.2 mostra um exemplo de uma MA oferecendo inúmeros sinais falsos à medida que ele se move através da faixa de negociação.

A princípio, não é óbvio que a ação do preço esteja em uma faixa de negociação. No entanto, no ponto X, quando o preço cruzar abaixo da MA novamente, é possível construir duas linhas de tendência que refletem essa ação abrangente. Nessa altura, faz muito mais sentido esperar o veredicto, agindo numa quebra de linha de tendência, em vez de um cruzamento de MA, uma vez que não há razão para suspeitar que o próximo cruzamento após X não se tornará um sinal falso.

## MA<sub>s</sub> ponderados

Uma média móvel simples (SMA) só pode representar corretamente uma tendência de um ponto de vista estatístico se estiver centralizada, mas a centralização de uma média atrasa o sinal, como discutido anteriormente. Uma técnica que tenta superar esse problema é ponderar os dados em favor das observações mais recentes.

Uma MA construída dessa maneira (WMA) é capaz de “virar” ou inverter a direção muito mais rapidamente do que uma simples MA, que é calculada tratando todos os dados igualmente.

Existem inúmeras maneiras pelas quais os dados podem ser ponderados, mas o método mais amplamente usado é uma técnica pela qual o primeiro período de dados é multiplicado por 1, o segundo por 2, o terceiro por 3 e assim por diante até o mais recente. 1. Os cálculos para cada período são então somados. O divisor para uma MA simples é o número de períodos, mas para essa forma de média ponderada, o divisor é a soma dos pesos; ou seja,  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ . Para uma MA ponderada de 10 semanas, a soma dos pesos seria  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$ . A Tabela 11.3 ilustra como os cálculos são feitos.

Outro método é calcular uma MA simples, mas, ao fazer isso, use a observação mais recente duas vezes, o que dobra seu peso.

A interpretação de uma média ponderada é diferente daquela de uma média simples porque a média ponderada é mais sensível. Uma advertência de uma reversão de tendência é dada por uma mudança na direção da média, e não por um cruzamento.

## Médias Móveis Exponenciais

As MA<sub>s</sub> ponderadas são úteis para identificar os saldos de tendência reversa. No passado, os cálculos demorados necessários para construir e manter tais médias prejudicavam enormemente sua utilidade. O uso generalizado de computadores nas últimas décadas superou amplamente essa desvantagem. Uma média móvel exponencial (EMA) é um atalho para obter uma forma de MA ponderada. Um cálculo para uma MME de 20 semanas é mostrado na Tabela 11.4.

Para construir uma MME de 20 semanas, é necessário calcular uma MA de 20 semanas simples, ou seja, o total de 20 semanas de observações divididas por 20. Na Tabela 11.4, isso foi feito para as 20 semanas que terminam em janeiro. 1, e o resultado aparece como 99,00 na coluna 6.

A média de 20 semanas torna-se o ponto de partida para o EMA. É transferido para a coluna 2 para a semana seguinte. Em seguida, a entrada para a vigésima primeira semana (8 de janeiro no exemplo anterior) é comparada com a

**TABLE 11.3** Cálculo da média móvel ponderada

		5 × Col. 1		4 × Col. 1		3 × Col. 1		2 × Col. 1		1 × Col. 1		Total Cols.	Col. 8 ÷
Date	Index	6 x Col. 1	1 Week Ago	2 Weeks Ago	3 Weeks Ago	4 Weeks Ago	5 Weeks Ago	2-7	21				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
Jan.	8	101											
	15	100											
	22	103											
	29	99											
Feb.	5	96											
	12	99	594	480	396	309	200	101	2080	99.1			
	19	95	570	495	384	297	206	100	2052	97.7			
	26	91	546	475	396	288	198	103	2006	95.5			
Mar.	5	93	558	455	380	297	192	99	1981	94.3			
	12	89	534	465	364	285	198	96	1924	92.5			

**TABLE 11.4** EMA Calculation

Date	Price (1)	EMA for Previous Week (2)	Difference (col. 1 – col. 2) (3)	Exponent (4)	Col. 3 × Col. 4 ±/– (5)	Col. 2 + Col. 5 EMA (6)
Jan. 1	...	...	...	...	...	99.00
8	100.00	99.00	1.00	0.1	+0.10	99.10
15	103.00	99.10	3.90	0.1	+0.39	99.49
22	102.00	99.49	2.51	0.1	+0.25	99.74
29	99.00	99.64	(0.64)	0.1	-0.06	99.68

EMA, e a diferença é adicionada ou subtraída e postada na coluna 3; isto é,  $100 - 99 = 1.00$ . Essa diferença é então multiplicada pelo expoente, que para um EMA de 20 semanas é 0,1. Essa diferença tratada exponencialmente,  $1.00 \times 0.1$ , é adicionada à MME da semana anterior e o cálculo é repetido a cada semana seguinte. No exemplo, a diferença tratada exponencialmente para 8 de janeiro é 0,1, que é adicionada à média da semana anterior, 99,00, para obter uma MME para 8 de janeiro de 99,10. Esta figura na coluna 6 é então plotada.

Se a diferença entre a nova observação semanal e a MME da semana anterior for negativa, como na leitura 99,00 versus 99,64 para 29 de janeiro, a diferença exponencialmente tratada é subtraída da MME da semana anterior.

O expoente usado varia com o intervalo de tempo da MA. Os expoentes corretos para vários períodos de tempo são mostrados na Tabela 11.5, onde os períodos de tempo foram descritos como semanais.

Com efeito, no entanto, o componente 0,1 pode ser usado para qualquer medida de 20 dias, semanas, meses, anos ou um período ainda mais longo.

**TABLE 11.5** Exponential Factors for Various Time Frames

Number of Weeks	Exponent
5	0.4
10	0.2
15	0.13
20	0.1
40	0.05
80	0.025

Os expoentes para períodos de tempo diferentes dos mostrados na tabela podem ser facilmente calculados dividindo 2 pelo intervalo de tempo. Por exemplo, uma média de 5 semanas precisará ser duas vezes mais sensível que a média de 10 semanas; assim, 2 dividido por 5 dá um expoente de 0,4. Por outro lado, como uma média de 20 semanas deve ser metade da sensibilidade de um período de 10 semanas (0,2), seu expoente é reduzido para 0,1.

Se uma EMA for muito sensível à tendência que está sendo monitorada, uma solução é estender seu período de tempo. Outra é suavizar a EMA por outro EMA. Esse método usa um EMA, conforme calculado anteriormente, e repete o processo usando outro expoente. Não há razão para que uma terceira ou quarta suavização não possa ser tentada, mas a EMA resultante, embora mais suave, seria muito menos sensível.

**Princípio Técnico Fundamental** Todas as formas de MAss representam um compromisso entre oportunidade e sensibilidade.

Por definição, os cruzamentos e reversões de EMA ocorrem simultaneamente. Comprar e vender os sinais são, portanto, acionados por cruzamento, como uma média móvel simples..

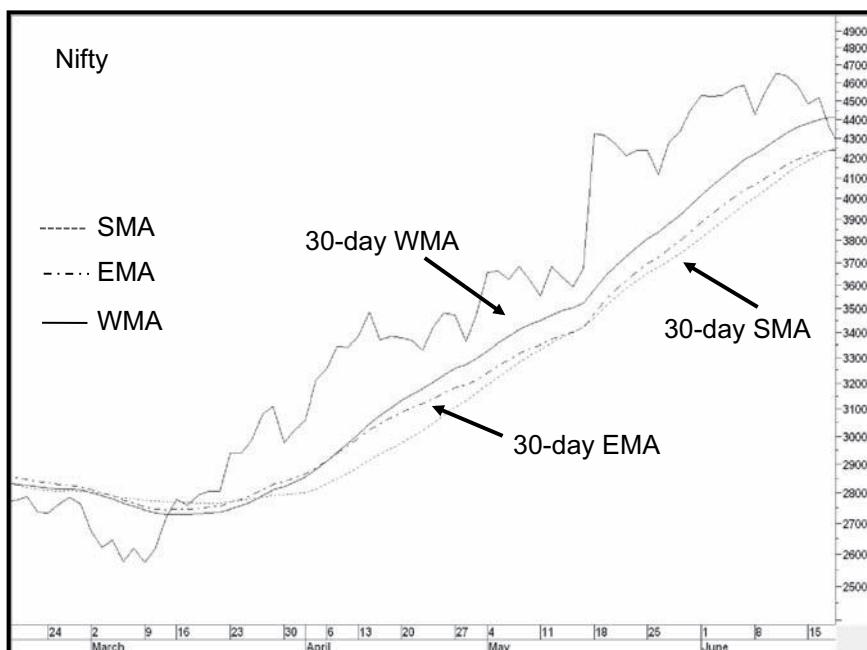
## Tipos de MA Comparados

O Gráfico 11.10 mostra os três tipos de cálculos traçados no mesmo gráfico do índice popular do mercado indiano, o Nifty.

Você pode ver que, essencialmente, todas as vezes a média ponderada (WMA) é a mais sensível, pois abraça os pontos de virada mais de perto. A alternativa simples (SMA) e exponencial (EMA), dependendo de como os dados caem. Minha experiência é que na maioria das situações a SMA funciona melhor, embora eu tenha que admitir que, a menos que eu esteja contando com um período de tempo mais longo, como uma média de 200 dias / 9 meses, raramente coloco muita ênfase nos cruzamentos. a menos que outras evidências, como um corte da linha de tendência, sugiram que a tendência se reverteu

## Tempo útil de MA

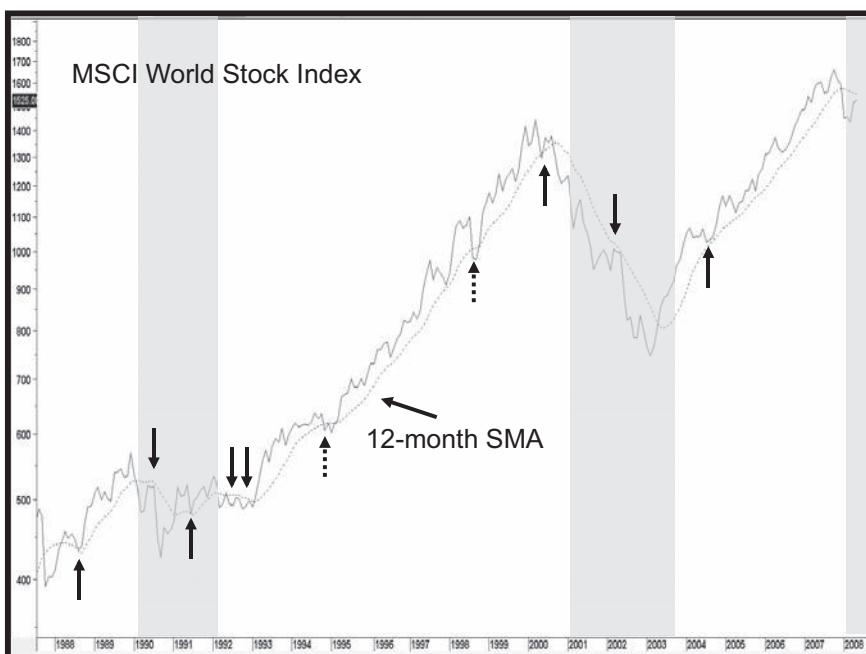
A Tabela 11.2 já listou alguns prazos sugeridos para médias móveis simples. Esta seção expandirá um pouco a discussão aplicando algumas dessas ideias aos mercados.

**CHART 11.10** The Indian Nifty's Three Types of MA

Source: From pring.com

Discutimos a importância da tendência primária e a necessidade de identificar sua direção anteriormente. Isso nos leva ao assunto da SMA de 12 meses. Este intervalo de tempo tem sido muito útil para identificar reversões em tais tendências, assim como o período de 9 meses (200 dias / 39 semanas). Realmente não importa muito o que você escolhe, embora o período de 12 meses seja preferido, uma vez que contém todos os meses do ano civil e, portanto, é ajustado por via marítima. O Gráfico 11.11 mostra o Índice de Ações Mundiais do Morgan Stanley Capital International (MSCI).

Se você estiver indo para monitorar tendências primárias, uma MA de 12 meses para esta série de ações globais não é um mau lugar para começar. As setas sólidas indicam onde a MA de 12 meses agiu como uma boa zona de suporte/resistência. As tracejadas mostram alguns sinais falsos, que enfatizam o ponto de que estamos buscando consistência acima da perfeição. A maior parte do período analisado experimentou os principais mercados em alta, mas as áreas sombreadas indicam os ursos primários, conforme definido pela relação entre o índice e sua MA.

**CHART 11.11** MSCI World Stock Index 1987–2008 MA de 12 meses

Source: From pring.com

O Gráfico 11.12 apresenta um SMA de 200 dias para o preço do ouro (baseado em dólares). Mais uma vez, ele recebe sua parcela de sinais iracionais, mas, em geral, funciona razoavelmente bem.

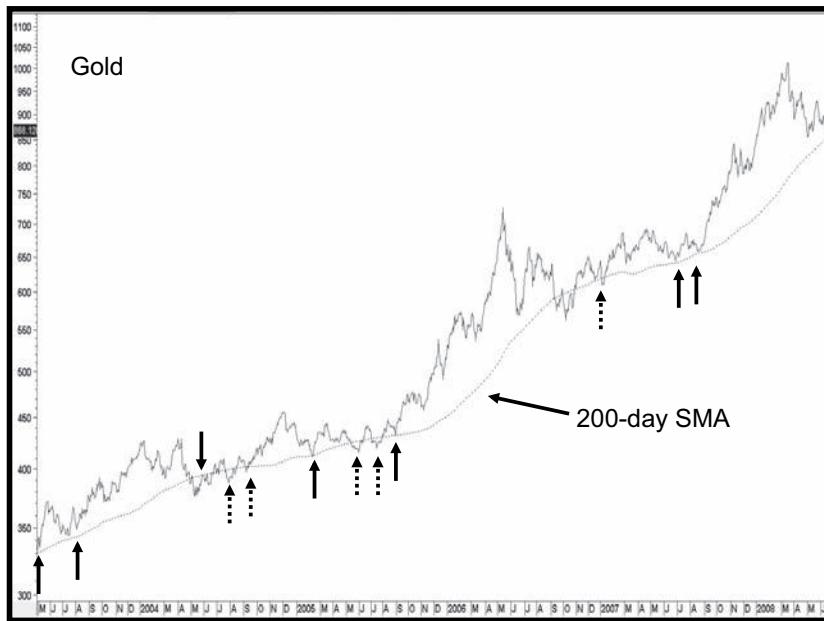
Além disso, subjaz ao ponto de que os cruzamentos de MA não devem ser usados isoladamente, mas em conjunto com outros indicadores para formar uma abordagem de peso-da-evidência.

Por fim, o Gráfico 11.13 mostra uma MME de 65 semanas para o dólar canadense / EUA. Cruz do dólar. Este intervalo de tempo parece ser muito útil para a incorporação com gráficos de longo prazo. As flechas sólidas observam os locais onde a média serve como uma zona de suporte/resistência efetiva, enquanto as tracejadas apontam para cima algumas hastes.

Você não deve esperar que todos os mercados se comportem bem, mas se for possível analisar vários anos de dados e ver um relacionamento tão bom, é razoável esperar que ele funcione razoavelmente bem no futuro. Se não, diminua a importância da média em sua análise.

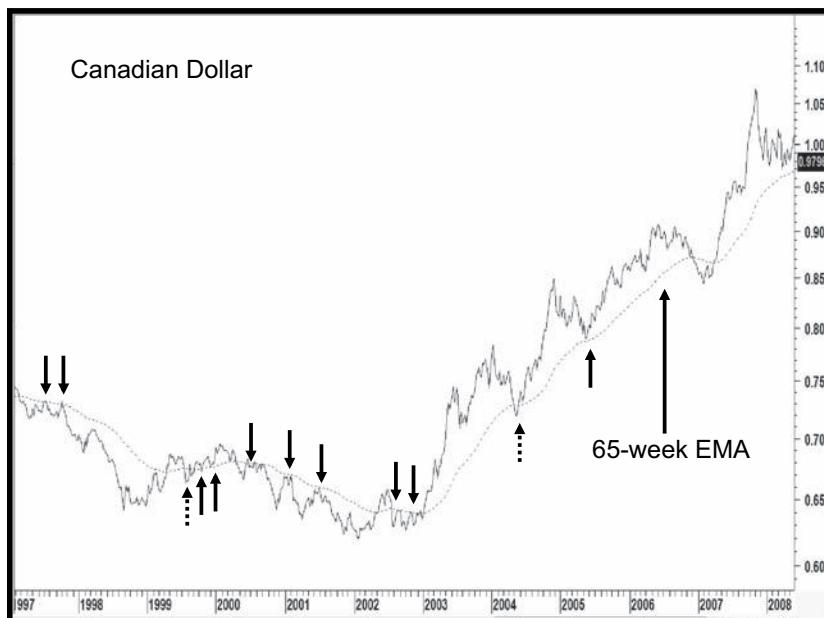
Você pode estar se perguntando por que não incluímos muitos MAs de curto prazo em nossa explicação. A razão é que quanto mais breve o período de tempo

**CHART 11.12** Spot Gold 2003–2008 MA de 2 días



Source: From pring.com

**CHART 11.13** Canadian Dollar 1997–2008 EMA de 65 semanas



Source: From pring.com

Em consideração, quanto maior o efeito do ruído aleatório e menos confiável se torna a técnica de cruzamento de MA.

## Resumo

1. Um dos pressupostos básicos da análise técnica é que as ações se movem em tendências. Uma vez que as principais tendências incluem muitas flutuações menores nos preços, uma MA é construída para ajudar a suavizar os dados, de modo que a tendência subjacente seja mais claramente visível.
2. Idealmente, uma MA simples (SMA) deve ser plotada na metade do período de tempo monitorado (um processo conhecido como centralização), mas isso envolveria um intervalo de tempo durante o qual os preços das ações poderiam mudar rapidamente e perder muito do o lucro potencial de um movimento, é plotado no final do período em questão.
3. Este inconveniente foi amplamente superado pelo uso de cruzamentos de MA, que fornecem avisos de uma reversão na tendência, e pelo uso de WMAs ou EMAs, que são mais sensíveis a mudanças na tendência predominante, uma vez que eles ponderam dados em favor dos períodos mais recentes.
3. Não existe uma média perfeita. A escolha do intervalo de tempo sempre representa um trade-off entre a pontualidade - capturando a tendência em um estágio inicial - e a sensibilidade - pegando a tendência muito cedo e causando uma quantidade indevida de serradura. Para tendências de curto prazo, 30 e Vãos de 50 dias são sugeridos, mas para períodos de tempo mais longos, as médias de 40 e 45 semanas são recomendadas. Um período de tempo útil para o uso de dados mensais é de 12 meses.

# 12

## ENVELOPES E BOLLINGER BANDS

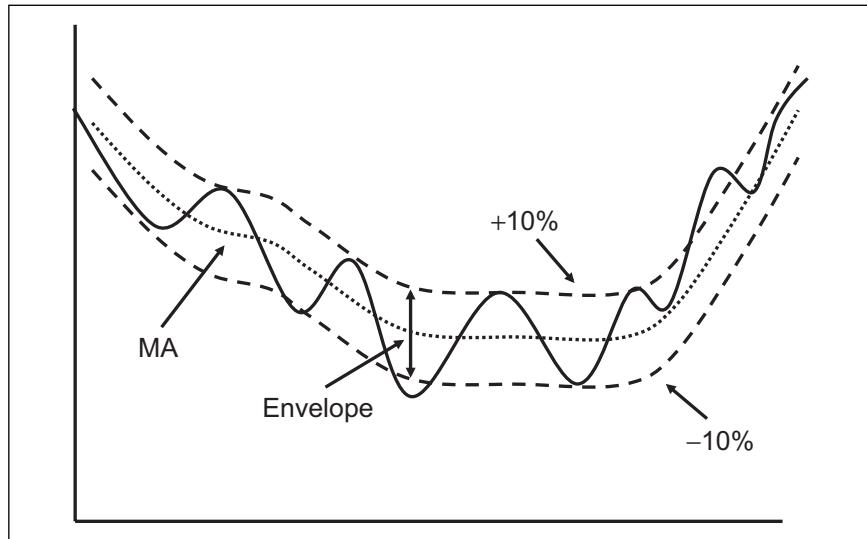
### Envelopes

Já foi estabelecido que as médias móveis (MAs) podem atuar como pontos de convergência importantes em seu papel como áreas de suporte e resistência. Nesse sentido, quanto maior o intervalo de tempo, maior o significado dos MAs. Este princípio de suporte e resistência pode ser levado um passo adiante, construindo linhas simétricas paralelas a uma MA de qualquer variedade, chamadas *envelopes* (veja a Figura 12.1).

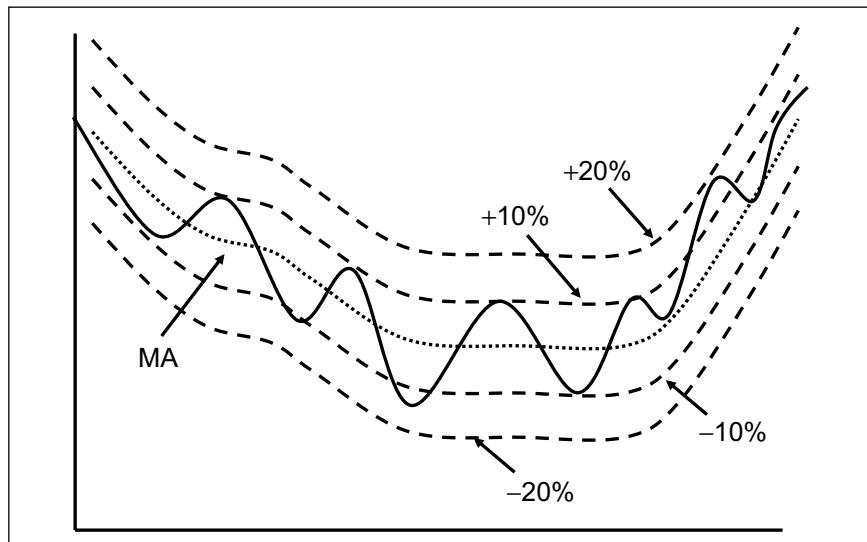
Essa técnica baseia-se no princípio de que os preços das ações flutuam em torno de uma determinada tendência nos movimentos cílicos de proporção proporcionalmente semelhante. Em outras palavras, assim como a MA serve como um importante ponto de junção, também algumas linhas são desenhadas paralelamente a esse MA. Visto desta maneira, a MA é realmente o centro da tendência, e o envelope consiste nos pontos de divergência máxima e mínima dele. Assim como uma trela puxa um cão indisciplinado de volta para seu dono e, em seguida, permite que ele corra na direção oposta até que a trela o detenha, os preços agem de maneira semelhante. A coleira neste caso são os dois envelopes, ou mais, se escolhermos desenhá-los.

Não há regra rígida sobre a posição exata na qual o envelope deve ser construído. Isso pode ser descoberto apenas numa base de tentativa e erro, no que diz respeito à volatilidade do preço a ser monitorado e ao período de tempo da AM. Este processo pode ser expandido, como na Figura 12.2, para incluir quatro ou mais envelopes (ou seja, dois acima e dois abaixo da MA).

**FIGURE 12.1** Uma MA com um Envelope + e - 10%



**FIGURE 12.2** Uma MA e quatro Envelopes



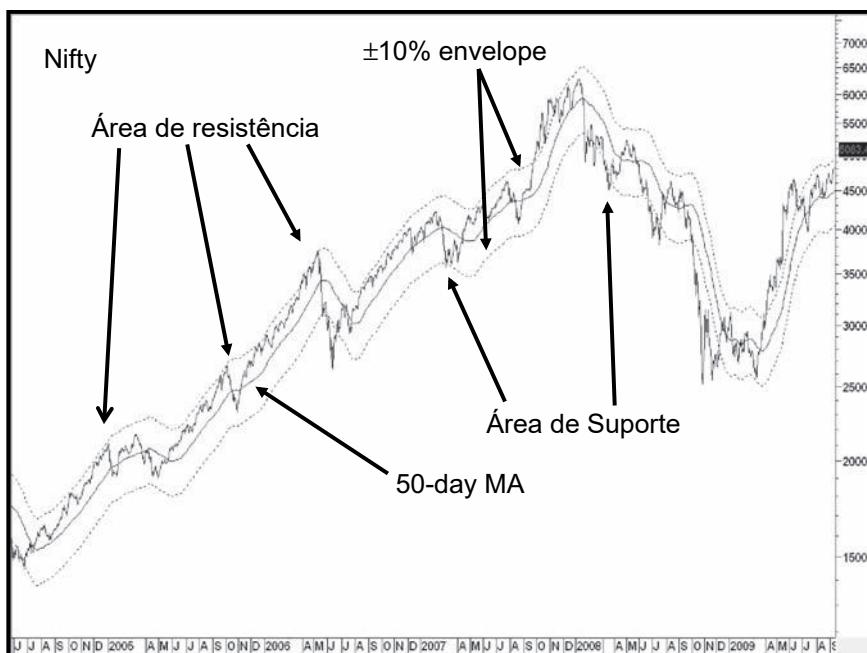
Cada um é desenhado a uma distância proporcional idêntica ao seu antecessor. Neste exemplo, os envelopes foram plotados em intervalos de 10 por cento. Se a MA está em 100, por exemplo, os envelopes devem ser plotados em 90, 110, etc. Como os preços são determinados pela psicologia, e a psicologia tende a se mover em proporção,

**Princípio Técnico Fundamental** Os envelopes são melhor calculados usando quantidades proporcionais em oposição a valores em pontos ou em dólares.

Por exemplo, 10 por cento acima e abaixo da MA em oposição a 10 pontos etc.

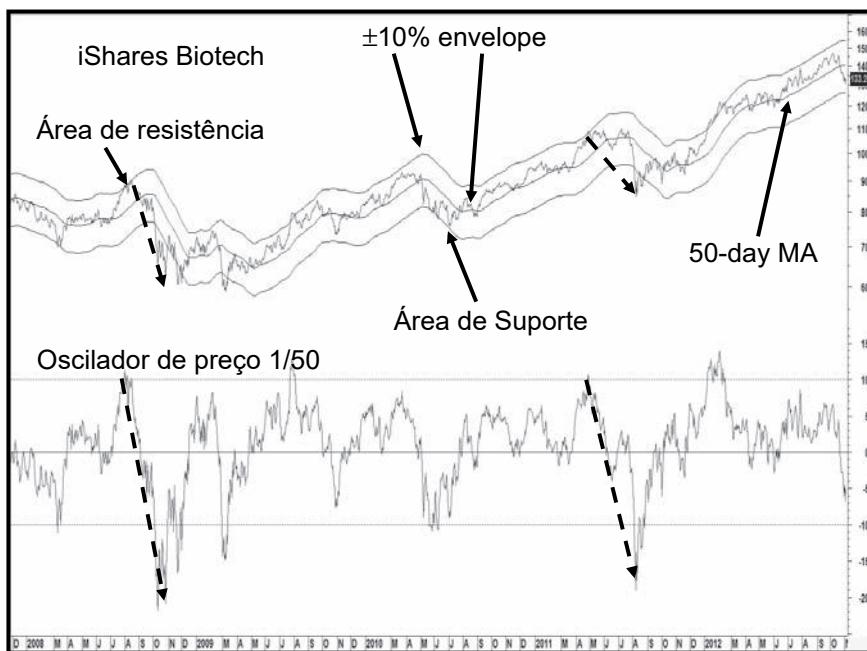
O Gráfico 12.1, que apresenta a média do mercado indiano, mostra que a técnica do envelope pode ser útil em dois aspectos: (1) desenvolver uma “sensação” para a tendência geral e (2) discernir quando um rally ou reação está superestendido. .

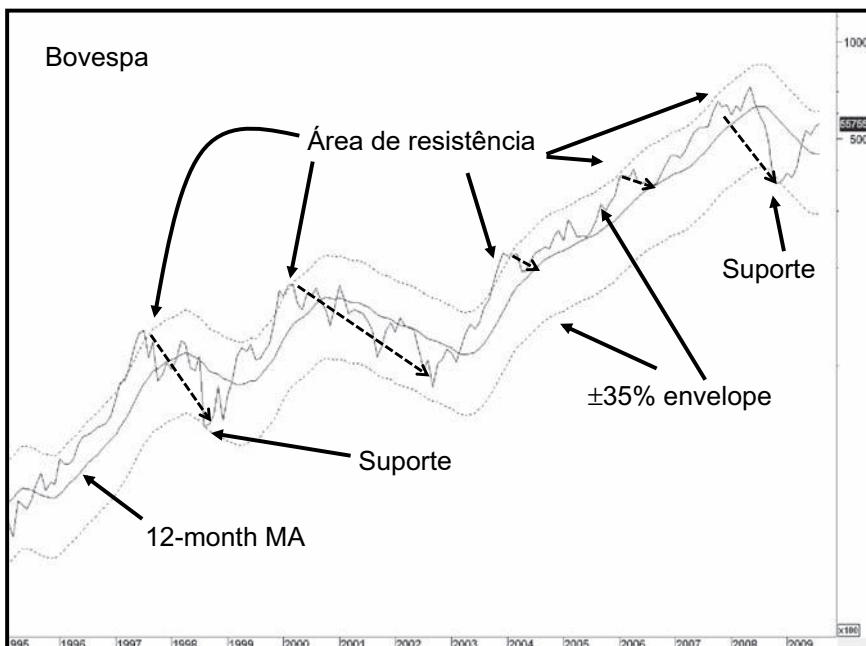
**CHART 12.1** The Nifty 2004–2009 e dois envelopes de 10 por cento



A desvantagem é que não há certeza de que o envelope provará ser o ponto de virada final. Este método, como todas as técnicas que tentam prever a duração de um movimento, deve ser usado com base no fato de que, se o índice atingir um determinado envelope, há uma boa probabilidade de que ele retorne ao curso nesse ponto, desde que, é claro, que o envelope teve um registro razoável de atuar como um ponto de suporte/resistência no passado. A decisão real de negociação ou investimento deve ser determinada após a avaliação de várias características, das quais a análise de envelope é um ingrediente. No Gráfico 12.1, você pode ver que a banda superior consistentemente atuou como uma boa zona de resistência durante o mercado em alta de 2004–2008. No entanto, o avanço em 2009 foi tão forte que atingir o envelope superior realmente não tinha qualquer significado técnico. Claramente, se a técnica deve ser empregada com qualquer grau de certeza, é muito importante fazer um estudo cuidadoso da relação entre o preço e um envelope específico com antecedência para estabelecer sua confiabilidade. A este respeito, o Gráfico 12.2 mostra o ETF iShares Biotech

**CHART 12.2** iShares Biotech 2007–2012 e Dois Envelopes de 10%



**CHART 12.3** Bovespa 1995–2009 e dois envelopes de 35%

com um envelope de 10 por cento. O painel inferior mostra os dados exibidos de uma maneira diferente, com a MA em zero e os envelopes superior e inferior sendo representados pelas linhas horizontais tracejadas em +10 por cento e -10 por cento. Observe como os envelopes geralmente servem como áreas de suporte e resistência e que o preço ocasionalmente oscila de um envelope para o outro, assim como o oscilador oscila como um pêndulo de uma condição de sobrecompra para sobrevendido.

O Gráfico 12.3 passa por um exercício similar para o Índice Bovespa, mas desta vez o envelope foi ampliado para 35% para se adequar às características do mercado. Mais uma vez, o toque do enlight-lope sugere a direção da tendência primária, sendo os toques de envelope superiores uma característica de mercado altista e vice-versa. Isso não significa que tocar a faixa externa seja um pré-requisito para um mercado em alta. Assim como é possível ter inverno sem neve, também é possível experimentar uma tendência primária em que o envelope externo não é tocado ou penetrado. As setas tracejadas mostram que o recruzamento do envelope é geralmente seguido por um importante declínio de algum tipo. O sinal do início de 2004 foi uma exceção óbvia a essa regra. Minha sugestão é experimentar

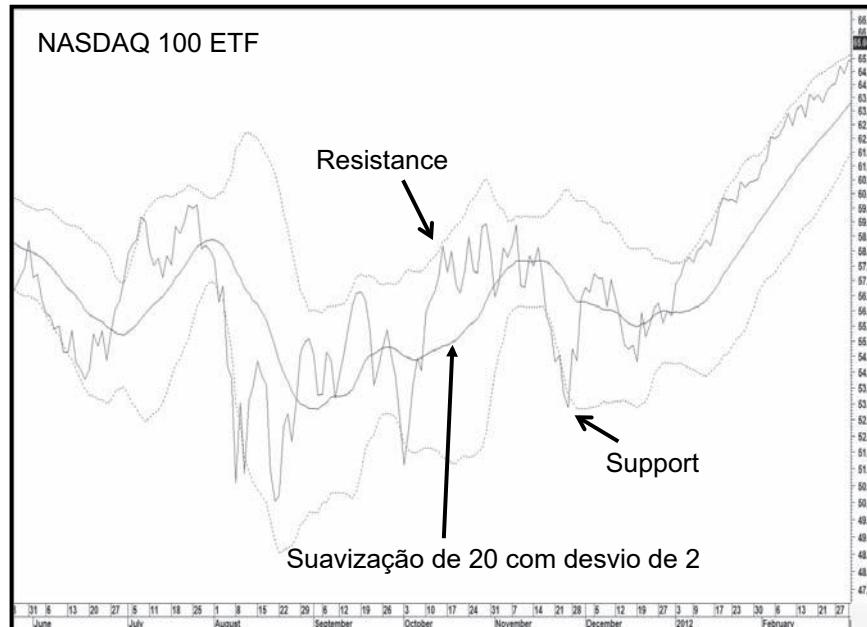
com muitas combinações diferentes de MAs e envelopes, porque cada segurança tem suas próprias características pessoais. Alguns vão funcionar muito bem para você, mas nunca esperam a perfeição - ela não existe.

## Bollinger Bands

### O Conceito

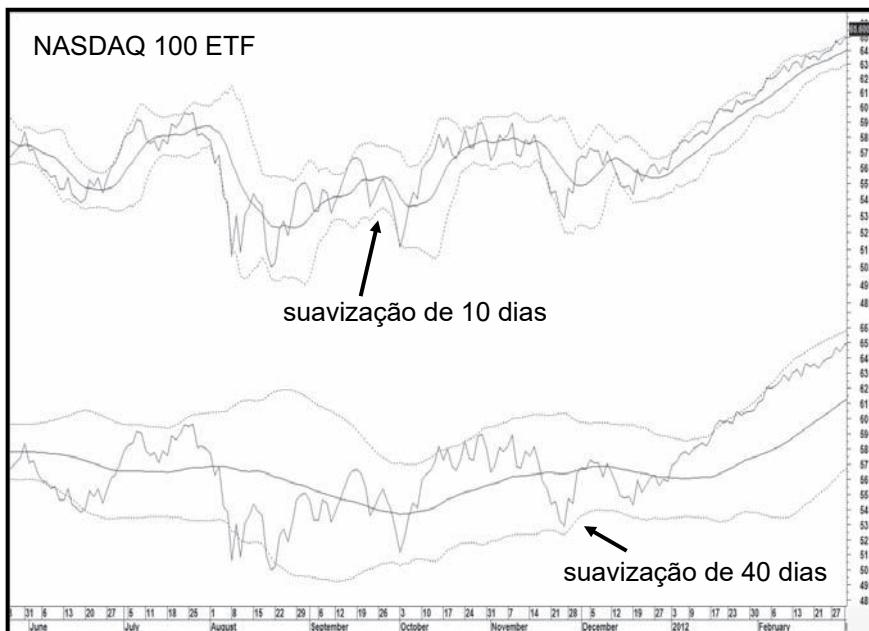
*Bandas de Bollinger* (Tabela 12.4) operam de forma semelhante, exceto que os envelopes, ou bandas, são calculados usando desvios padrão.<sup>1</sup> Para aqueles de vocês que, como eu, não são orientados matematicamente, uma simples explicação é que as bandas contratam ou expandir, dependendo do nível de volatilidade. Quanto maior a volatilidade, mais amplas as bandas e vice-versa.

**CHART 12.4** NASDAQ 100 2011–2012 and a Bollinger Band



<sup>1</sup>John Bollinger, Bollinger Capital Management, P.O. Box 3358, Manhattan Beach, CA ([www.bollingerbands.com](http://www.bollingerbands.com))

**CHART 12.5** NASDAQ 100 2011–2012 Comparando os Parâmetros de Suavização do Bollinger

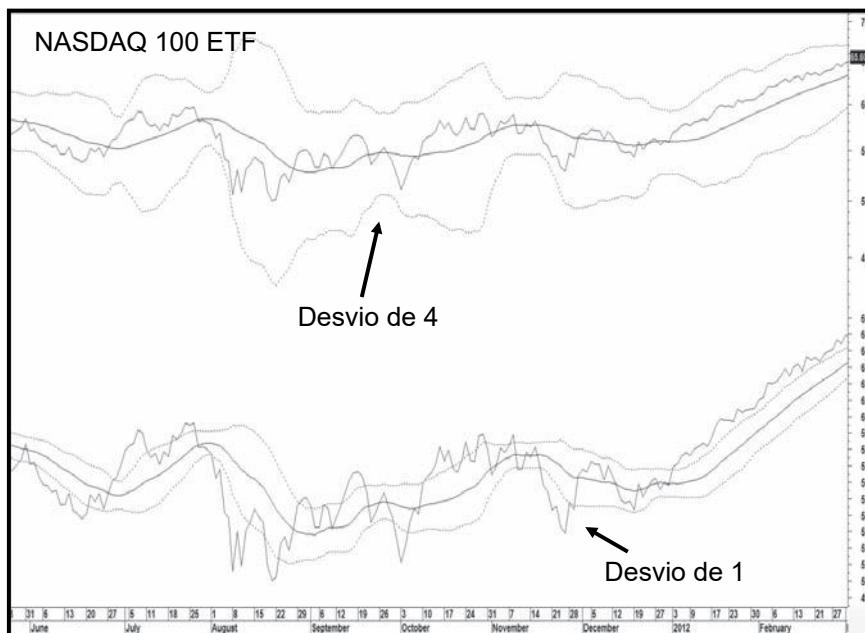


A primeira exigência ao traçar uma banda de Bollinger é um período de tempo, como em uma média móvel. Quanto maior o período, mais suave, mas menos sensível, são as flutuações. O Gráfico 12.4, que apresenta o NASDAQ 100 ETF, mostra ambas as bandas com o intervalo de tempo padrão ou padrão de 20 períodos e um desvio de 2.

O gráfico 12.5 compara a diferença com diferentes suavizações. O enredo na janela superior mostra um de 10 dias e o inferior uma suavização de 40 dias. É bastante óbvio que o intervalo de 40 barras é muito mais suave e é plotado mais longe da ação do preço.

O segundo parâmetro para traçar uma banda de Bollinger é a quantidade de desvio. A este respeito, as bandas na janela superior do Gráfico 12.6, novamente com o NASDAQ 100 ETF, são calculadas com um valor de 4. O painel inferior leva-o ao outro extremo com um desvio de 1 por cento. É bastante evidente a partir dessa comparação que quanto menor o desvio, mais estreita a banda e vice-versa. A faixa apertada no painel inferior é tocada tantas vezes, não é de todo útil. Alternativamente, um fator de desvio maior retorna uma banda que raramente é tocada. Imagine

**CHART 12.6** NASDAQ 100 2011–2012 Comparando os Parâmetros do Desvio Padrão de Bollinger



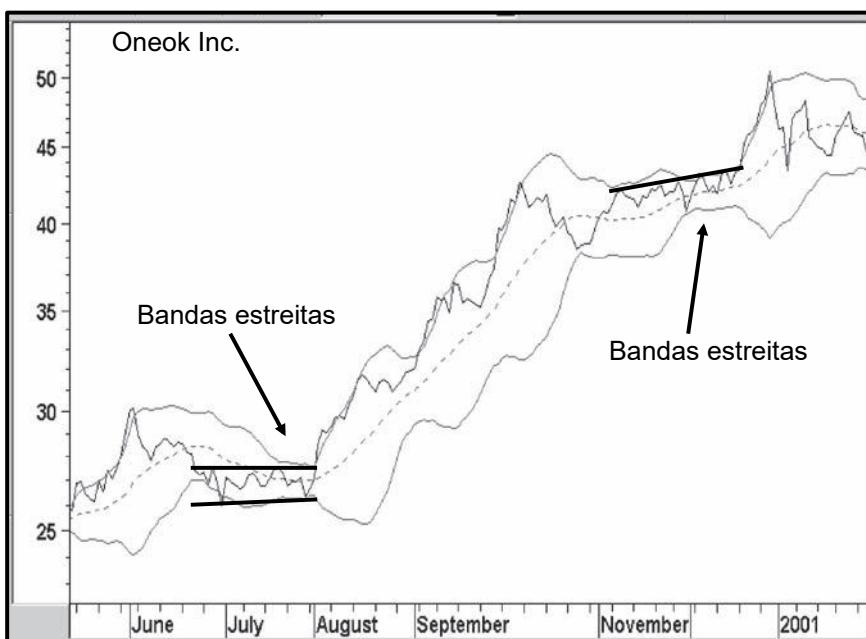
o desvio como um parâmetro que corresponde a um nível de sobrecompra / sobrevenida.

John Bollinger, o criador desta tecnologia, recomenda um fator de 20 para o período de tempo e 2 para o desvio. Esses são os parâmetros usados para o restante dos gráficos neste capítulo.

### Regras para Interpretação

Regra 1. Quando as bandas se estreitam, há uma tendência de mudanças bruscas de preços a seguir.

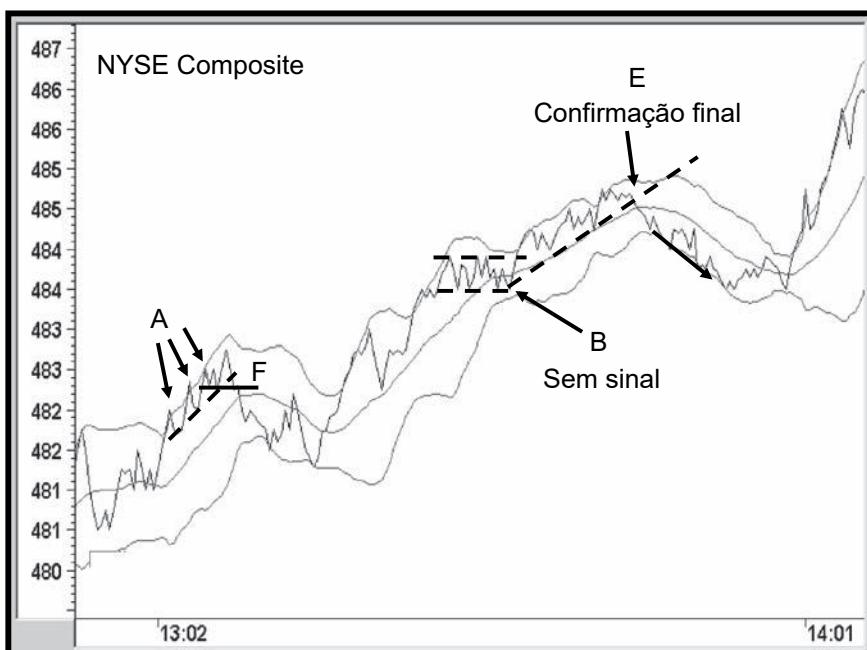
Isso, é claro, é outra maneira de dizer que quando os preços são negociados em um intervalo estreito e perdem a volatilidade, a demanda e a oferta estão em um estado de equilíbrio e sua resolução desencadeará uma forte mudança nos preços. Neste contexto, um estreitamento das bandas é sempre relativo ao passado recente. É aí que as bandas de Bollinger podem ajudar visualmente mostrando o processo de estreitamento. Eles também nos dão alguma indicação de quando uma fuga pode se materializar, porque as bandas começam a divergir assim que o preço começa a decolar. Dois exemplos são mostrados

**CHART 12.7** Oneok 2000–2001 e bandas de Bollinger

no Gráfico 12.7, onde também é possível construir algumas linhas de tendência marcando os pontos de rompimentos.

Regra 2. Se o preço exceder uma banda, a tendência deverá continuar.

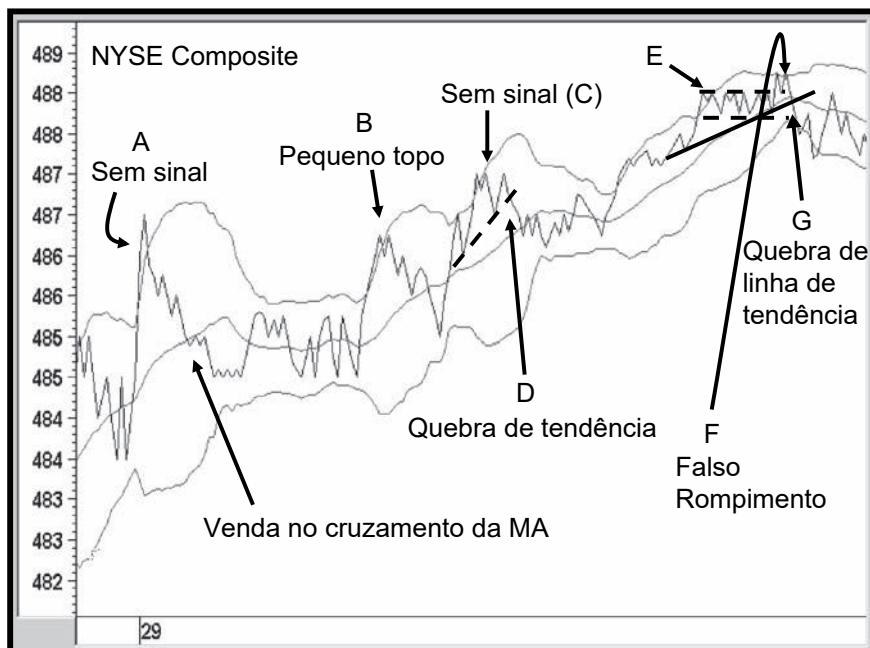
Esta é realmente uma outra maneira de dizer que, se o preço se move acima da banda, o momentum superior é forte o suficiente para suportar preços finais mais altos, e vice-versa. Esta é uma experiência comum no início de um mercado altista e vice-versa para uma penetração descendente. Após os dois rompimentos no Gráfico 12.7, vemos o preço imediatamente se mover para fora da banda. O regresso da banda Bollinger geralmente indica esgotamento a curto prazo, e ele rapidamente puxa de volta novamente. No entanto, este é apenas um processo de pausa para respirar até que a tendência possa se estender novamente. Até agora, você deve ter notado que o preço muitas vezes cruza a banda várias vezes antes que a tendência se inverta. A questão óbvia neste ponto é: como você sabe quando foi cruzado pela última vez? Em outras palavras, como você sabe como identificar o fundo e o topo de um movimento? A resposta está na próxima regra.

**CHART 12.8** NYSE Composite Gráfico Intraday e Bollinger Bands

Regra 3. Quando o preço traçar uma formação de reversão depois de cruzar fora de uma faixa, espere uma reversão de tendência.

No Gráfico 12.8, com o Composto da Bolsa de Nova York (NYSE), vemos uma série de três mentiras que tocam ou excedem a faixa superior (faixa A). Os dois primeiros não mostram sinais de exaustão. No entanto, após a tentativa final, a linha de tendência ascendente é violada. Então o preço cai abaixo da mínima menor anterior para completar um pequeno topo no ponto F.

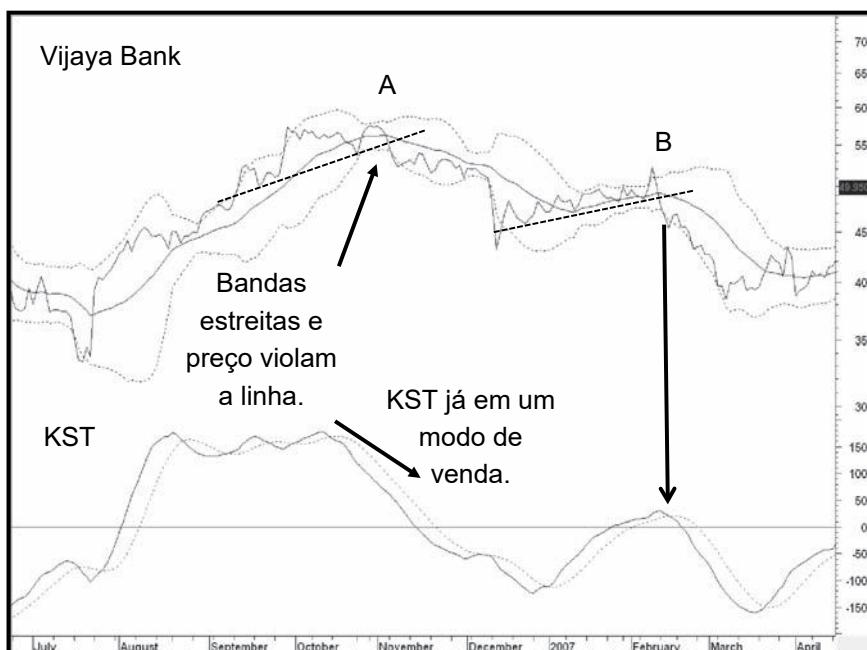
Mais tarde, o preço toca a banda externa novamente antes da faixa de negociação em B, mas não há sinal, pois ela consegue manter-se acima da parte inferior da faixa de negociação. Finalmente, uma bela linha de tendência é violada e um sinal de venda é acionado no ponto E, após uma penetração temporária da banda externa. O que estamos vendo é uma série de leituras sobrerecarregadas, que é o preço que a banda realmente toca. Por fim, confirma a leitura de sobrecompra. Se não houver sinal, a implicação é que, após uma breve correção,

**CHART 12.9** NYSE Composite Gráfico Intraday e Bollinger Bands

o preço então irá registrar uma nova alta ou baixa para o movimento, dependendo de sua direção. Isso nem sempre é o caso porque não existe essa palavra, como sempre, quando se trabalha com indicadores técnicos. Por exemplo, o Gráfico 12.9, também apresentando o NYSE Composite, mostra onde o preço cruza abaixo da faixa superior (ponto A), ainda assim não sobe para um novo máximo até que um declínio válido tenha ocorrido. Em tais casos, o melhor lugar para liquidar uma posição longa é quando o preço cruza abaixo da média móvel.

Mais tarde, no ponto B, você pode ver um pequeno topo duplo quando o preço tenta, pela segunda vez, ultrapassar a faixa. Na tentativa seguinte (ponto C), não há sinal, mas após a penetração subsequente, uma linha de tendência é violada (ponto D). Então vemos uma série de baixos (alcance E). Mas esse suporte não foi quebrado, então não havia razão para vender. Finalmente, o preço tenta sair da faixa de negociação, mas é retido pela banda superior (ponto F). Um corte da linha de tendência subsequente (ponto G) é o sinal para liquidar. Em retrospectiva, o que vemos é uma fuga falhada, o que apenas aumenta o pessimismo, uma vez que a série de fundos é penetrada para baixo.

Às vezes é possível combinar a análise de bandas de Bollinger com Saber Coisa Certeza (KST). Este indicador é discutido em profundidade em

**CHART 12.10** Vijaya Bank 2006–2007 and Bollinger Bands

Capítulo 15; por enquanto, apenas pense nisso como um indicador de momentum suavizado que aciona as indicações de compra e venda de momentum quando ele cruza acima ou abaixo de sua média móvel. No Gráfico 12.10 com o Vijaya Bank, uma ação indiana, as bandas estreitam no final do período de outubro, com o preço experimentando uma correção lateral.

A questão é: qual o caminho que o preço vai romper? Uma pista vital pode às vezes ser obtida olhando para um oscilador. Neste gráfico, estou usando o KST, mas poderia ser facilmente a divergência de convergência de média móvel (MACD), stochastic, indicador de força relativa (RSI), e assim por diante. A ideia é que o KST já esteja declinando e, portanto, nos dizendo que o momentum de curto prazo está tendendo para baixo. Uma vez que o preço logo confirma a violação da linha de tendência tracejada, não é de surpreender que as bandas de estreitamento, ou seja, situações de oferta/demandas extremamente equilibradas, sejam resolvidas de maneira negativa. Mais tarde, no ponto B, vemos uma configuração semelhante com as bandas de estreitamento. Desta vez, o KST cai abaixo da sua MA em torno do mesmo tempo que a linha de tendência é violada.

## Resumo

1. Envelopes são médias móveis que são plotadas em níveis eqüidistantes acima e abaixo de uma média móvel específica.
2. Eles fornecem pontos úteis de suporte/resistência que freqüentemente interrompem rallies e reações.
3. Ocasionalmente, é uma boa idéia plotar várias séries de envelopes ao redor da média móvel.
4. Bandas de Bollinger são uma forma de envelope que é construída a partir de desvios padrão. Estes se expandem e se estreitam, dependendo da volatilidade dos preços.
5. Quando as bandas de Bollinger se estreitam, o subsequente alargamento das bandas é frequentemente seguido por uma forte mudança de preços.
6. Quando o preço rompe uma das bandas, este é um sinal de forte impulso e devemos esperar que a tendência continue.
7. Quando o preço retornar pela banda, espere uma pausa na tendência, a menos que esse cruzamento esteja associado a um corte da linha de tendência, caso em que o cruzamento provavelmente representa exaustão.

# 13

## MOMENTUM I: PRINCÍPIOS BÁSICOS

Os métodos de determinação de tendência considerados até agora têm sido considerados com a análise do movimento do preço em si por meio de linhas de tendência, padrões de preço e análise de médias móveis (MA). Essas técnicas são extremamente úteis, mas identificam uma mudança de tendência apenas depois de ter ocorrido. O uso de indicadores de momentum pode alertar para as forças ou fraquezas do indicador ou preço que está sendo monitorado, dez à frente do último ponto de inflexão.

Este capítulo examinará os princípios gerais de interpretação do momentum que se aplicam em algum grau ou outro a todos os indicadores do tipo oscilador. A taxa de mudança será usada como um estudo de caso. Os dois capítulos subseqüentes discutirão outros indicadores de momentum específicos.

### Introdução

O conceito de momentum superior é ilustrado no exemplo seguinte. Quando uma bola é lançada no ar, ela começa sua trajetória em um ritmo muito rápido; isto é, possui um forte impulso. A velocidade com que a bola sobe diminui gradualmente, até finalmente parar temporariamente. A força da gravidade faz com que ela inverta o curso. Esse processo de desaceleração, conhecido como perda de impulso ascendente, é um fenômeno que também é vivenciado nos mercados financeiros. O vôo de uma bola pode ser igualado a um preço de mercado. A taxa de adiantamento do preço começa a desacelerar visivelmente antes que o pico máximo de preços seja atingido.

Por outro lado, se uma bola é jogada dentro de uma sala e atinge o teto enquanto seu momentum ainda está subindo, a bola e o momento

inverter ao mesmo tempo. Infelizmente, os indicadores de momentum no mercado local não são diferentes. Isso ocorre porque há ocasiões em que o momento e o pico de preços ocorrem simultaneamente, seja porque um teto de resistência à venda é alcançado ou porque o poder de compra está temporariamente esgotado. Sob tais condições, o nível de impulso é muitas vezes tão útil quanto sua direção na avaliação da qualidade de uma tendência de preço.

**Princípio Técnico Fundamental** O uso de indicadores de momentum pode alertar para as forças ou fraquezas latentes no indicador ou preço que está sendo monitorado, geralmente bem antes do ponto final de mudança.

A idéia de momentum descendente pode ser melhor compreendida quando comparada a um carro que é empurrado para o topo de uma colina. O carro começa a rolar para baixo e, à medida que o gradiente da colina se eleva, acelera; na parte inferior, atinge a velocidade máxima. Embora sua velocidade seja reduzida, o carro continua a viajar, mas finalmente ele pára. Os preços de mercado atuam de maneira similar: A taxa de declínio (ou perda de momentum) freqüentemente diminui à frente da baixa final. No entanto, este não é sempre o caso, uma vez que o momentum e o preço às vezes (como nos picos) giram à medida que os preços atendem a um nível maior de suporte (resistência). No entanto, momentum leva o preço com frequência suficiente para alertar sobre uma reversão de tendência potencial no indicador ou na média de mercado que está sendo monitorada.

Momentum é um termo genérico. Assim como "frutas" descreve maçãs, laranjas, uvas, etc., o "*impulso*" abrange muitos indicadores diferentes. Os exemplos de exames incluem taxa de variação (ROC), o indicador de força relativa (RSI), divergência de convergência de média móvel (MACD), latitudes de oscilação de amplitude e índices de difusão.

Existem essencialmente duas formas amplas de olhar para o momentum. O primeiro usa dados de preço para uma série individual, como uma moeda, commodity, ação ou índice de mercado, e o manipula em uma forma estatística que é plotada como um oscilador. Chamaremos esse momentum de preço (embora o volume possa ser manipulado da mesma maneira). O segundo também é plotado como um oscilador, mas é baseado na manipulação estatística de vários componentes do mercado, como a porcentagem de ações da Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) acima de uma MA de 30 semanas. Essa medida é referida como momentum de *amplitude* e é discutida no Capítulo 27. O preço pode ser calculado para qualquer série de preços, mas o termo amplitude pode ser calculado apenas para uma série que pode ser dividida em vários componentes.

**Princípio Técnico Fundamental** Os princípios ou características da interpretação de momentum são os mesmos para todos os indicadores, mas alguns são especialmente construídos para revelar uma característica particular.

Este capítulo descreve os oito princípios básicos. (Para um estudo mais aprofundado, consulte o *The Definitive Guide to Market Momentum*, Martin J. Pring, 2009 Traders Press ou o módulo momentum no curso técnico de análise on-line no Pring.com.) Usaremos o ROC como exemplo, mas você deve se lembrar que é apenas um tipo de indicador de momentum de preço. Os Capítulos 14, 15, 26 e 27 discutirão outros indicadores individuais de preço e momentum de amplitude, respectivamente.

Deve-se notar que o tipo de reversão de tendência sinalizada por um indicador momentum depende do intervalo de tempo sobre o qual foi calculado. É prática aceita usar dados diários para identificar tendências de curto prazo, dados semanais para tendências intermediárias e dados mensais para tendências primárias.

É muito importante notar que o uso de indicadores de momentum pressupõe que os mercados ou ativos estejam experimentando um ritmo cíclico normal, que é expresso na ação do preço por rallies e reações. No entanto, em alguns casos, as reações anticíclicas são quase inexistentes. O movimento de preços é então refletido como uma tendência de alta linear ou tendência de baixa. Esse é um fenômeno incomum e, quando se desenvolve, os indicadores de momentum não funcionam.

**Princípio Técnico Fundamental** É de suma importância usar a análise de momentum em conjunto com algum tipo de sinal de reversão de tendência na própria série de preços.

## Interpretação do Momentum

### Taxa de Variação

A maneira mais simples de medir o momento é calcular a taxa na qual um preço de segurança muda durante um determinado período de tempo. Isso é conhecido como um indicador de taxa de variação (ROC). Se for desejado, por exemplo, construir um ROC usando um intervalo de tempo de 10 semanas, o preço atual é dividido pelo preço

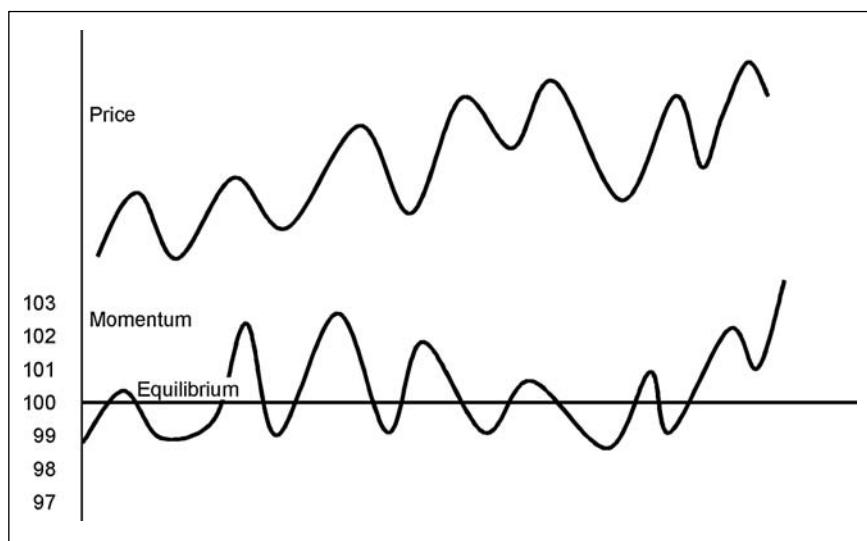
10 semanas atrás. Se o último preço for 100 e o de 10 semanas atrás for 105, o indicador ROC ou momentum lerá 95,2, ou seja, 100 dividido por 105. A leitura subsequente no indicador será calculada dividindo-se o preço da próxima semana pelo preço 9 semanas atrás (ver Tabela 13.1); o resultado é uma série que oscila em torno de um ponto de referência central.

Essa linha de equilíbrio horizontal representa o nível no qual o preço está inalterado desde a sua leitura há 10 semanas (Figura 13.1). Se um cálculo de ROC fosse feito para um preço que permanecesse inalterado, seu índice de movimento seria representado por uma linha reta.

Quando um indicador ROC está acima da linha de referência, o preço de mercado que ele está medindo é superior ao seu nível há 10 semanas. Se o indicador ROC também está aumentando, a diferença entre a leitura atual do preço e seu nível há 10 semanas está crescendo. Se um indicador ROC estiver acima do

**TABLE 13.1** 10-Week ROC Calculation

Date	DJIA (1)	DJIA 10 Weeks Ago (2)	Taxa de Mudança de 10 Semanas (col. 1 dividido por col. 2) (3)
Jan. 1	985		
8	980		
15	972		
22	975		
29	965		
Feb. 5	967		
12	972		
19	965		
26	974		
Mar. 5	980		
12	965	985	98.0
19	960	980	98.0
26	950	972	97.7
Apr. 2	960	975	98.5
9	965	965	100.0
16	970	967	100.3
23	974	972	100.2
30	980	965	101.6
May 7	985	974	101.1

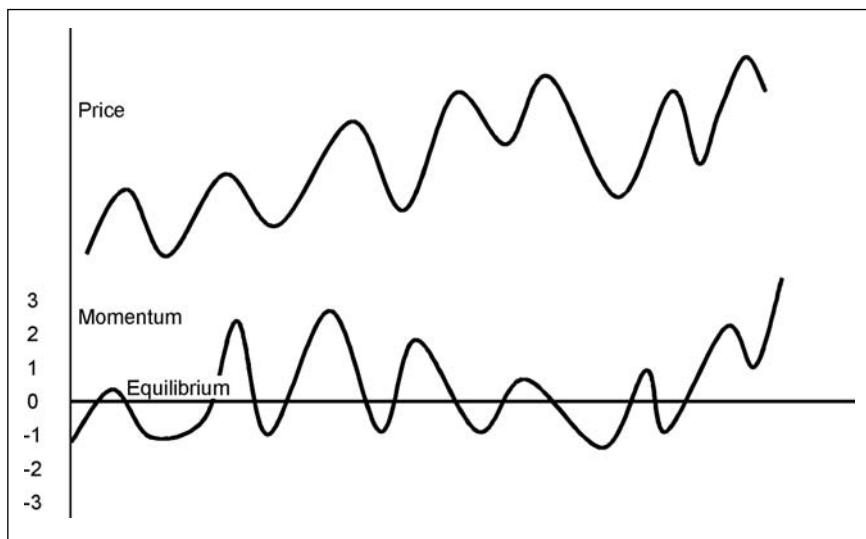
**FIGURE 13.1** ROC Usando Porcentagem de Escala

linha central, mas está em declínio, o preço ainda está acima do seu nível de 10 semanas atrás, mas a diferença entre as duas leituras está encolhendo. Quando o indicador ROC está abaixo de sua linha central e caindo, o preço está abaixo de seu nível há 10 semanas, e a diferença entre os dois está crescendo. Se o indicador estiver abaixo de sua linha central, mas aumentando, o preço ainda é menor do que o nível de 10 semanas atrás, mas sua taxa de declínio está diminuindo.

Em suma, um indicador ROC crescente implica velocidade de expansão e um indicador decrescente implica perda de momento. O momento crescente deve ser interpretado como um fator de alta e o momentum declinante como um fator de baixa.

Existem dois métodos para escalar um gráfico ROC. Como a escolha não afeta a tendência ou o nível do índice, o método usado não é importante, mas uma breve explicação é necessária, porque as duas alternativas podem ser confusas. O primeiro método é o descrito anteriormente e mostrado na Figura 13.1, onde 100 se torna o ponto de referência central. No exemplo, 100 (observação desta semana) dividido por 99 (a observação 10 semanas atrás) é plotado como 101, 100 dividido por 98 como 102, 100 dividido por 102 como 98 e assim por diante.

A alternativa é pegar a diferença entre o indicador e o nível 100 e plotar o resultado como um número positivo ou negativo, usando uma linha de referência de 0. Neste caso, 101 é plotado como +1, 102 como +2, 98 como -2 e assim por diante (veja a Figura 13.2).

**FIGURE 13.2** ROC Usando o Plus e o Minus Scaling

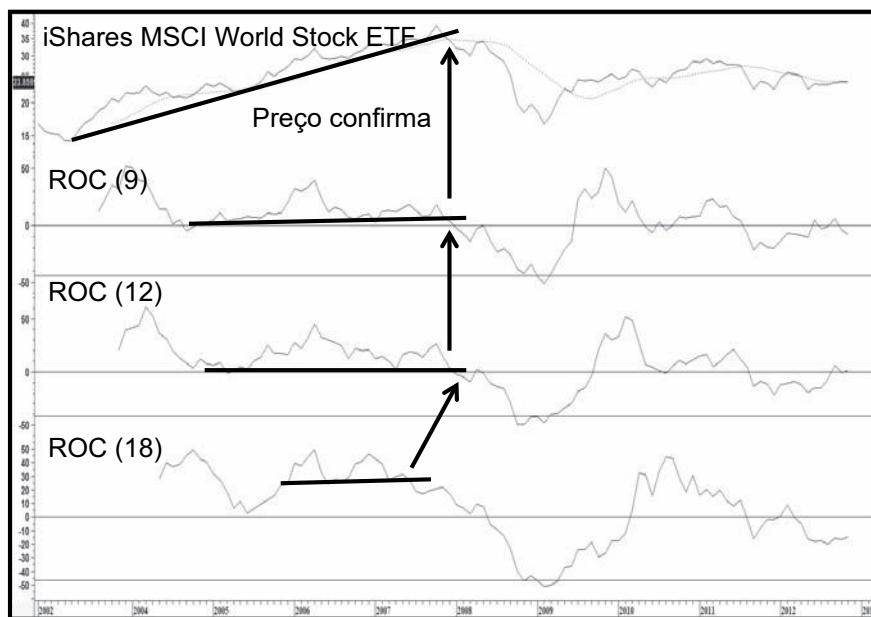
## Seleção de Período de Tempo

Escolher o intervalo de tempo correto é importante. Para tendências de longo prazo, um momentum de 12 meses ou 52 semanas é geralmente o mais confiável, embora um período de 24 ou 18 meses também possa ser útil. Para as tendências intermediárias, um período de 9 meses, 26 semanas (6 meses) ou 13 semanas (3 meses) funciona bem. Os movimentos de preços de duração ainda mais curta são frequentemente refletidos por um período de 10, 20, 25 ou 30 dias. Movimentos curtos e intermediários confiáveis são frequentemente refletidos com um período de 45 dias (9 semanas)..

**Princípio Técnico Fundamental** A análise de qualquer situação técnica será reforçada pelo cálculo de vários indicadores de momentum, cada um baseado em um intervalo de tempo diferente.

Dessa forma, linhas de tendência, padrões de preços ou divergências, que podem não ser aparentes em um período, são mais aparentes em outro. A descoberta de sinais de uma reversão de tendência em vários indicadores construídos a partir de diferentes períodos de tempo acrescenta mais combustível ao peso da evidência. Um exemplo

**CHART 13.1** iShares MSCI World Stock ETF 2002–2012 Várias quebras de tendência de impulso



Source: From pring.com

Isso é apresentado no Gráfico 13.1 para o ETF iShares MSCI World Stock (símbolo ACWI) imediatamente antes do mercado de urso de 2007–2009. Observe que a linha de tendência para o preço foi violada mais ou menos simultaneamente com a MA de 12 meses para um sinal mais forte do que apenas a linha de tendência por conta própria.

## Princípios e Aplicações dos Indicadores de Momentum

The following description of the principles and use of momentum indicators applies to all forms of oscillators, whether constructed from an individual price series or from an index that measures internal market momentum, such as those described in Chapter 27.

Esses princípios podem ser divididos em duas grandes categorias.

1. Aqueles que lidam com condições de sobrecompra, condições de sobrevenda, divergências e coisas do gênero. Eu chamarei estas características de momentum. Se você estudar indicadores de momentum ou osciladores, verá que eles têm certas características que estão associadas aos pontos fortes ou fracos da tendência de preço subjacente. É como

olhando sob o capô de um motor. Na maior parte do tempo, você pode identificar problemas mecânicos antes que se tornem auto-evidentes. Momentum e sentimento estão intimamente aliados, e a relação entre eles é discutida no Capítulo 29.

2. A identificação de reversões de tendência no indicador de momentum em si. Vou chamar essas técnicas de reversão de tendência de momentum. Neste caso, estamos supondo que, quando uma tendência no momentum for revertida, os preços seguirão mais cedo ou mais tarde.

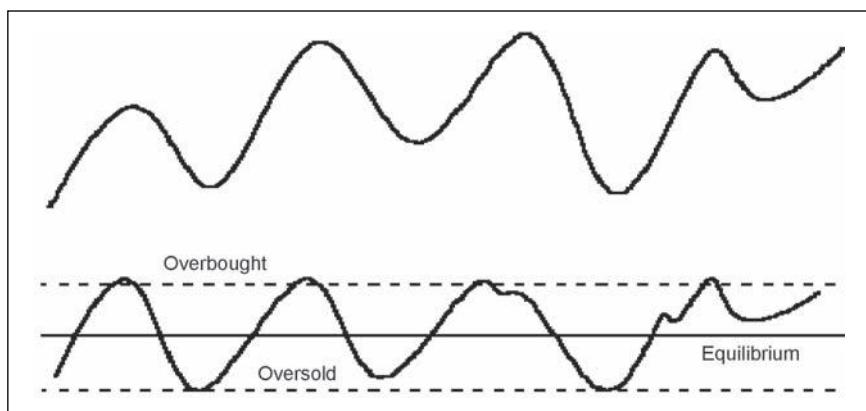
Técnicas de determinação de tendência, como violações da linha de tendência, cruzamento de média móvel, etc., quando aplicadas ao momentum, são tão válidas quanto quando utilizadas com preço. A diferença, e é importante, é que uma reversão de tendência no momentum é apenas isso - uma reversão no momentum. Normalmente, o impulso se inverte com o preço, geralmente com uma pequena vantagem, mas apenas porque os osciladores mudam de direção, nem sempre significa que os preços também mudarão. Normalmente, uma reversão na tendência de momentum atua como evidência confirmadora de um sinal de reversão da tendência de preços. Com efeito, esse sinal de momentum realiza o ato de "testemunha" suplementar em nossa abordagem de peso da evidência. Eu terei mais a dizer sobre isso um pouco mais tarde, mas, por enquanto, tome nota do fato de que os sinais reais de compra e venda só podem vir de uma reversão na tendência do preço real, não da série momentum.

## Momentum Característicos

### 1. Níveis Sobre Comprado e Sobre Vendido

Talvez o método de interpretação de momento mais amplamente utilizado seja a avaliação dos níveis de sobrecompra e sobrevenda. Este conceito pode ser comparado a uma pessoa levando um cão indisciplinado para uma caminhada na coleira. A coleira é continuamente puxada de um lado da pessoa para o outro enquanto o cachorro se esforça para se libertar. Apesar de toda a sua atividade, no entanto, o cão não pode se mover mais longe do que o comprimento da trela.

O mesmo princípio vale para os indicadores de momentum no mercado local, exceto que a "coleira" do mercado deve ser pensada como feita de borracha, de modo que é possível que tendências de preços particularmente fortes ou fracas se estendam além dos limites normais, conhecidos como níveis de sobrecompra e sobrevenda. Essas áreas são desenhadas em um gráfico a alguma distância acima e abaixo do nível de equilíbrio, como na Figura 13.3. Os limites reais dependerão da volatilidade do preço que está sendo monitorado e do período de tempo durante o qual o indicador de momentum foi construído. Por exemplo, um indicador ROC tem a tendência de se mover para extremos mais longos durante um período mais longo do que sobre um mais curto. É altamente improvável que um preço se mova

**FIGURE 13.3** Zonas de Sobre-compra e Sobre-Venda

10 por cento ao longo de um período de 10 dias; no entanto, no decorrer de um mercado altista primário que se estende por um período de 12 meses, um aumento de 25% não seria incomum. Alguns indicadores, como o RSI e o estocástico, foram especialmente construídos para se mover dentro de limites definidos determinados.

Quando um preço atinge um extremo de sobrecompra ou sobrevenda, as probabilidades favorecem, mas de modo algum garantem, uma reversão. Uma leitura de sobrecompra é um momento para se pensar em vender, e uma sobre-venda avisa que a posição técnica atual pode justificar uma compra. Em muitos casos, quando um preço atinge um extremo de sobrecompra, as notícias são boas, os participantes são otimistas e a natureza humana nos diz para comprar. Infelizmente, o oposto é mais provável que seja o caso. Por outro lado, uma leitura de sobrevenda é geralmente associada a um histórico de notícias negativo. A última coisa que queremos fazer é levantar a mão trêmula, pegar o telefone, ligar para o nosso corretor amigo ou nervosamente clicar online, mas geralmente é um tempo razoável para fazê-lo, desde que a posição técnica geral seja favorável.

Em vista da variabilidade de indicadores como o ROC, não existe uma regra rígida sobre onde as linhas de sobrecompra e sobrevenda devem ser sorteadas. Isso pode ser determinado apenas pelo estudo da história e das características da segurança que está sendo monitorada. Eles devem ser desenhados de forma que atuem como pontos cruciais, os quais, quando tocados ou levemente excedidos, são seguidos por uma reversão no oscilador. Quando ocorre um movimento de preços particularmente acentuado, essas fronteiras serão totalmente ineficazes. Infelizmente, isso é um fato da vida, mas geralmente é possível construir benchmarks de sobrecompra e sobrevenda que sejam sensíveis a preço. Mais uma vez, o mercado "trela"

é feito de borracha e pode permanecer em território de sobrecompra ou sobre venda por longos períodos. Consequentemente, é essencial obter a confirmação de uma reversão na tendência do preço em si antes de tomar qualquer medida drástica..

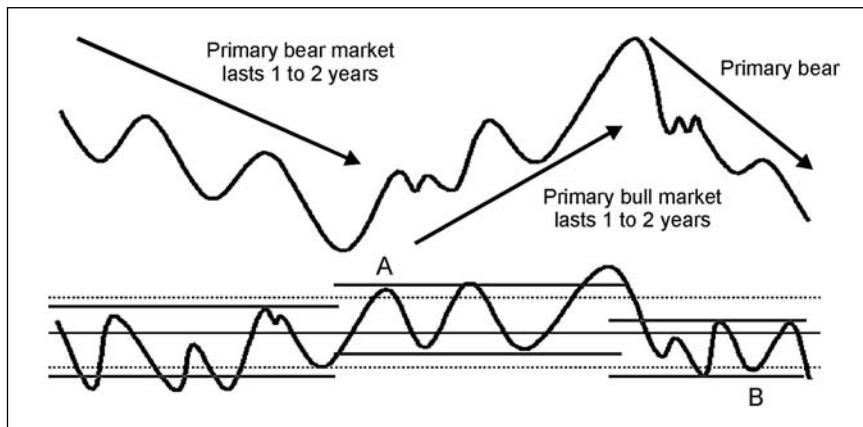
## 2. Características do Oscilador em Mercados de Touros e Ursos

**Primários** Mencionei anteriormente que o caráter de um oscilador se altera de acordo com o ambiente de preços. Em um mercado em alta, os osciladores tendem a se mover em uma condição de sobrecompra muito rapidamente e permanecer lá por um longo tempo. Em um mercado de urso, eles podem e permanecem em uma condição de sobre venda por um longo tempo. Com efeito, um oscilador não é diferente de uma ave migratória no hemisfério norte. Eu dividi o preço da ação na Figura 13.4 em um mercado de baixa, seguido por um touro e, finalmente, outro mercado de baixa. À medida que entramos na fase de urso, o verdadeiro alcance do oscilador se desloca para o sul, de forma semelhante a um pássaro no hemisfério norte que migra para o sul para escapar do frio inverno setentrional. Então, quando o mercado em alta começa, o padrão de negociação do oscilador migra para o norte novamente. Quando um novo mercado de urso começa, assim como o pássaro, o oscilador finalmente muda para o sul novamente.

Essa é uma informação útil por si só, pois se for possível traçar linhas horizontais paralelas como essas contra um oscilador, ela fornece uma pista valiosa sobre se a tendência principal prevalecente é de alta ou de baixa.

**Princípio Técnico Fundamental** Os osciladores se comportam de maneiras diferentes, dependendo da direção da tendência primária.

**FIGURE 13.4** Mudanças nas Características do Momento nos Mercados Alta e Baixa



O segundo ponto é que, se você tem uma idéia da direção da tendência primária, pode antecipar que ação de preço pode seguir de uma leitura específi ca de sobrecompra ou sobre venda. Em um mercado em alta, o preço é extremamente sensível a uma condição de sobre venda. Isso significa que, quando tiver a sorte de ver um, procure alguns sinais confirmatórios de que o preço está prestes a subir. Um exemplo pode ser a violação de uma linha de tendência descendente, etc. A razão para essa sensibilidade reside no fato de que a leitura sobre-vendida muito provavelmente reflete um extremo no sentimento de curto prazo. Os participantes do mercado estão se concentrando nas últimas notícias ruins e usando isso como uma desculpa para vender. Como esse é um mercado em alta, eles seriam mais bem servidos se lembressem dos fundamentos positivos de longo prazo que surgirão em breve e usarão essa fraqueza como uma oportunidade para comprar.

A mesma coisa acontece ao contrário durante um mercado de urso. Os traders estão focados em más notícias, o que reduz o preço. Então, algumas boas notícias inesperadamente atingem os fios e os rallies de preços. No entanto, quando é totalmente digerida, a maioria das pessoas percebe que as coisas realmente não mudaram e o preço declina novamente. Assim, a leitura de sobrecompra mais frequentemente do que não corresponderá ao topo de uma recuperação do mercado de baixa.

Olhando de outra perspectiva, durante um mercado altista, o preço será muito menos sensível a uma condição de sobrecompra. Muitas vezes, será seguido por um pequeno declínio ou até mesmo uma faixa de negociação, como no ponto A na Figura 13.4. A regra, portanto, não é contar com uma condição de sobrecompra de curto prazo para provocar um grande declínio, porque as chances não favorecem isso.

Finalmente, as pessoas geralmente apontam para uma condição de sobre venda e usam isso como base lógica para uma recuperação. Seu colunista financeiro favorito pode dizer: “Os analistas apontam que o mercado está profundamente exagerado e espera-se uma recuperação do snapback.” Mais uma vez, depende muito do meio ambiente. Em um mercado altista, isso é verdade, mas é mais provável que o colunista diga que “apesar de uma condição de sobre venda a curto prazo, os analistas esperam preços mais baixos porque. . .” E então o colunista irá listar uma carga de fatores de baixa justificando sua posição. Lembre-se de que a mídia tende a refletir a multidão, que geralmente está errada em momentos decisivos e não faz previsões precisas, especialmente ao citar “especialistas”. Em um mercado de baixa, no entanto, um mercado ou ação é muito menos sensível a uma sobre venda. leitura, muitas vezes não sinalizando um rally, ou possivelmente sendo seguido por uma faixa de negociação, como no ponto B na Figura 13.4.

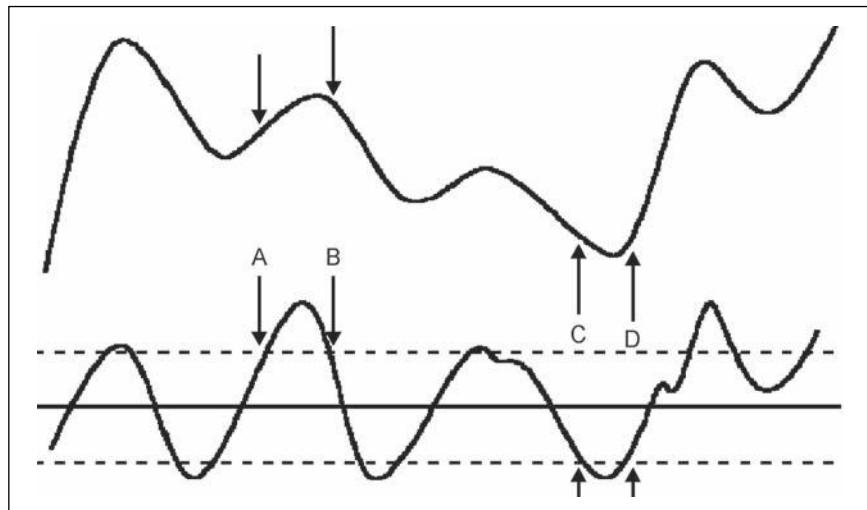
A maturidade da tendência, seja primária ou intermediária, geralmente afeta os limites que um oscilador pode alcançar. Por exemplo, quando um mercado altista acaba de começar, há uma tendência muito maior para que ele se move rapidamente para o território de sobre-compra e permaneça em leituras muito altas por um período considerável de tempo. Nesses casos, as leituras de sobrecompra tendem

para dar avisos prematuros de declínios. Durante as fases iniciais do ciclo de alta, quando o mercado possui um forte impulso, as reações ao nível de sobre-venda são muito mais responsivas às reversões de preços, e tais leituras, portanto, oferecem sinais mais confiáveis. É somente quando uma tendência de alta está amadurecendo, ou durante as fases do urso, que os níveis de sobrecompra podem ser usados para sinalizar que um rally deve ser abortado em breve. O próprio fato de que um indicador é incapaz de permanecer, ou mesmo de alcançar, uma leitura de sobrecompra por muito tempo é, por si só, um sinal de que o anúncio está perdendo força. O oposto é verdadeiro para uma tendência de baixa.

**3. Re-cruzamentos sobre-comprados/sobre-vendidos** Na maioria dos casos, excelentes alertas de compra e venda são gerados quando o indicador de momentum excede seu limite de sobrecompra ou sobrevenida estendido e, em seguida, volta através do limite em seu caminho para zero. A figura 13.5 demonstra essa possibilidade. Essa abordagem inclui muitos sinais prematuros de compra e venda gerados quando o indicador atinge seu limite estendido, mas ainda é preciso esperar por uma reversão de tendência no preço em si antes de agir.

**4. Mega Overboughts and Oversolds** Como discutido no Capítulo 29, existe uma estreita conexão entre os indicadores de sentimento do mercado e as características dos osciladores. Como o sentimento do mercado difere amplamente durante um mercado de alta e baixa, segue-se que tais variações são ocasionalmente refletidas

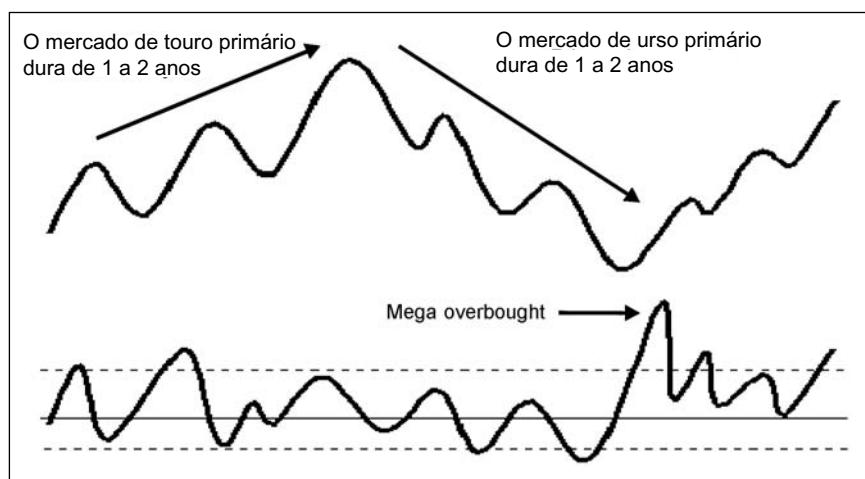
**FIGURE 13.5** Re-cruzamentos sobre-comprados e sobre-vendidos



mudanças nas características dos indicadores de momentum. Eu chamei um desses fenômenos de “mega-overboughts e oversolds”. Um mega sobrecompra é o impulso inicial em um mercado em alta após a baixa final. É uma leitura no indicador de momentum que o leva bem além da condição de sobrecompra normal presenciada em um mercado em baixa ou em alta. Deveria, por exemplo, representar uma alta multiannual para o oscilador em questão - talvez até mesmo um registro de leitura de sobrecompra. Tais condições são geralmente um sinal de um mercado altista muito jovem e vibrante. O próprio fato de que um oscilador é capaz de chegar a esse nível pode ser usado, juntamente com outras evidências de reversão de tendência, para sinalizar que um novo mercado em alta já começou. Representa um sinal de que o equilíbrio entre compradores e vendedores mudou inequivocamente em favor dos compradores. É algo como uma pessoa usando toda a sua força para atravessar uma porta trancada. É preciso uma quantidade tremenda de energia para ser alcançada, mas uma vez que a porta é finalmente aberta, não há mais nada para manter essa pessoa de volta. Da mesma forma, um mega sobre-comprado remove o preço de suas restrições de mercado de urso, deixando-o livre para experimentar um novo mercado de touro. Um exemplo é mostrado na Figura 13.6.

Esta é a única ocasião em que a abertura de uma posição longa de uma condição de sobrecompra pode ser justificada. Mesmo assim, só pode ser racionalizado por alguém com um horizonte temporal de longo prazo. Isso se deve ao fato de que sempre que um oscilador experimenta um mega sobrecompra, os preços mais altos quase sempre seguem após um revés ou consolidação de curto prazo.

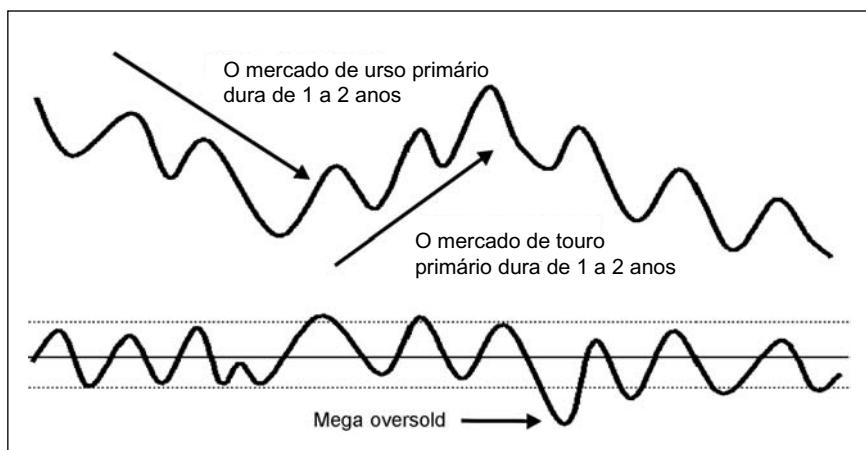
**FIGURE 13.6** Mega Sobrecomprado



ocorreu. Um operador altamente alavancado pode não ser capaz de resistir à pressão financeira do movimento de contratação, enquanto o investidor de longo prazo pode. Na maioria dos casos, você provavelmente descobrirá que a correção após o mega-sobrecomprado é uma lateral, e não uma descendente, mas há exceções suficientes para fazer com que o trader super alavancado muitas noites sem dormir. Como uma mega compra excessiva está associada à primeira alta em um mercado em alta, é uma boa ideia verificar se o volume também está se expandindo rapidamente. Se tomar a forma de volume de registro para aquela segurança em particular, o sinal é muito mais alto porque o volume recorde que vem depois de um grande declínio é tipicamente um sinal confiável de um novo mercado altista. A expansão do volume é uma condição mais ou menos necessária, uma vez que é consistente com a ideia de que os compradores agora têm a vantagem e que a psicologia se inverteu totalmente.

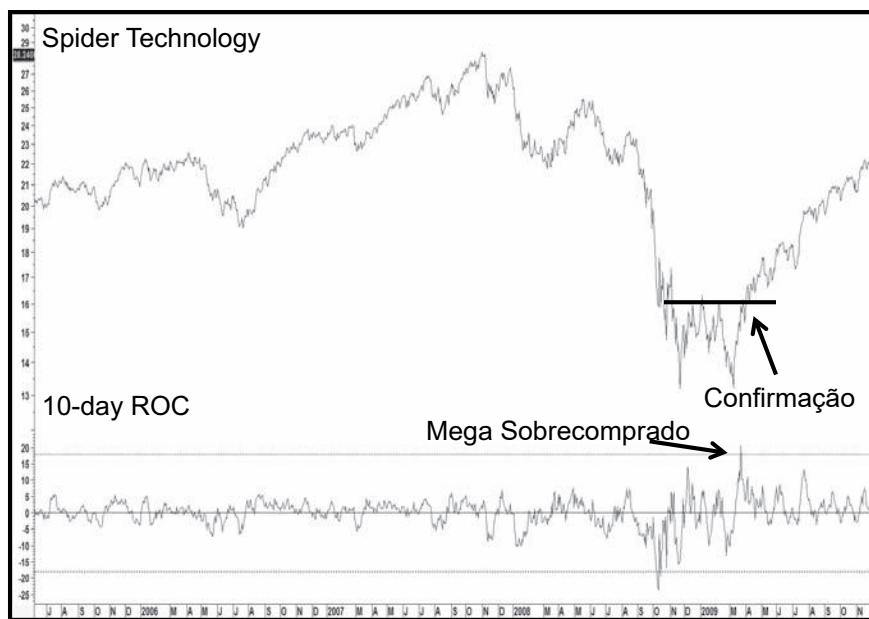
Dito isto, há ocasiões em que um mega sobrecomprado é seguido não por uma reversão, mas por uma mudança na tendência. Em outras palavras, o mercado de urso anterior emerge em uma faixa de negociação multianual, em vez de um mercado de touro full-fledged. O ponto aqui é que o baixo que precede o mega sobre-comprado normalmente não é violado de forma decisiva por muitos anos.

O mesmo conceito também aparece em sentido inverso para extremos de sobrevenda. Consequentemente, quando uma queda de preço seguindo um mercado em alta empurra um indicador de momentum para um novo extremo baixo, muito além de qualquer coisa testada durante o bull market anterior ou por muitos anos antes disso, a implicação é que os vendedores agora têm mão. O fato de que é possível que o indicador de momentum caia tão nitidamente e tão profundamente é em si um sinal de que o caráter do mercado mudou. Quando você vê este tipo de ação, você deve, no mínimo, questionar o cenário do mercado de touro. Procure por sinais indicadores de que um novo mercado de baixa pode estar em andamento. Quais são as configurações de volume na subida subsequente? O volume agora é mais baixo à medida que o preço sobe em relação aos rallies anteriores associados às tendências de aumento de volume? E assim por diante. As mesmas possibilidades de uma mudança, em oposição a uma reversão de tendência, também se aplicam no sentido de que um mega sobrevendido é tipicamente o primeiro declínio em um mercado em baixa, mas ocasionalmente também pode sinalizar uma mudança na tendência de um mercado primário. Bull market para uma faixa de negociação multi-anual. Um exemplo de uma mega sobrevenda é mostrado na Figura 13.7. Ambas as mega condições são geralmente melhor observadas em osciladores de curto prazo, com um intervalo de tempo que varia de 10 a 30 dias. Nos gráficos semanais, também é possível sair em até 13 semanas, embora, obviamente, esses sinais sejam menos oportunos do que aqueles derivados de períodos de tempo mais curtos. Eles nunca se desenvolvem a partir de indicadores cuja construção constitui suas flutuações entre 0 e 100, como o RSI e o estocástico.

**FIGURE 13.7** Mega Sobre vendido

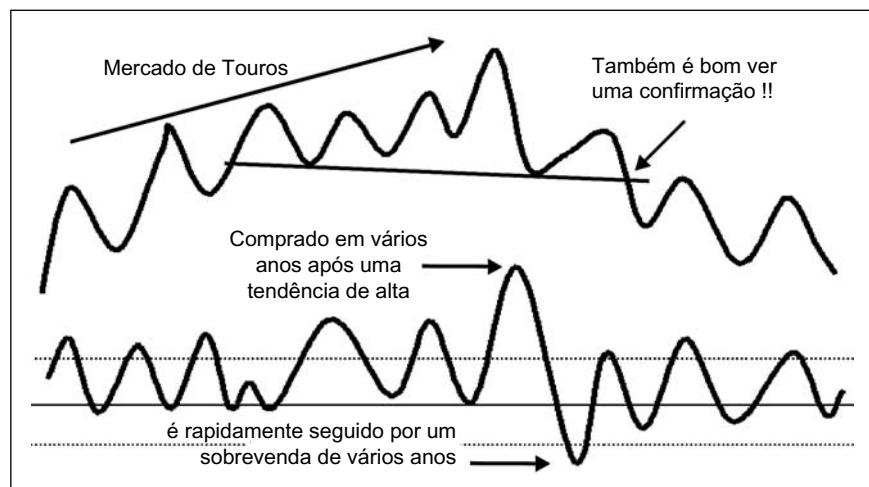
**5. Oscilações Extremas** A oscilação extrema é outro fenômeno que sinaliza uma mudança dramática na psicologia. Reflete a ideia de que algumas reversões de tendências primárias são sinalizadas por uma oscilação de uma exuberância inacreditável, à medida que o mercado em alta atinge o seu pico, para um desânimo total e depressão, à medida que o primeiro revés do mercado de urso se inicia. O oposto é verdadeiro de uma transição de um urso primário para um mercado em alta. Para que uma oscilação extrema se desenvolva, é necessário experimentar uma tendência de alta prolongada ou tendência de baixa. A oscilação extrema então aparece em um indicador de momentum por um movimento especialmente forte na direção da tendência então prevalecente, como mostrado na Figura 13.8. Isso é seguido por uma leitura extrema na direção oposta. Na Figura 13.8, vemos um desvio para o movimento do touro quando o oscilador atinge uma leitura altamente sobrecomprada. Isto é subseqüentemente seguido por um declínio de preço que o empurra para o outro extremo. Tal ação indica uma mudança dramática no sentimento à medida que os participantes do mercado mudam de um clima

**CHART 13.2** Spider Technology ETF 2005–2009 Mega Sobrecomprado



Source: From pring.com

**FIGURE 13.8** Oscilação Extrema de Baixa



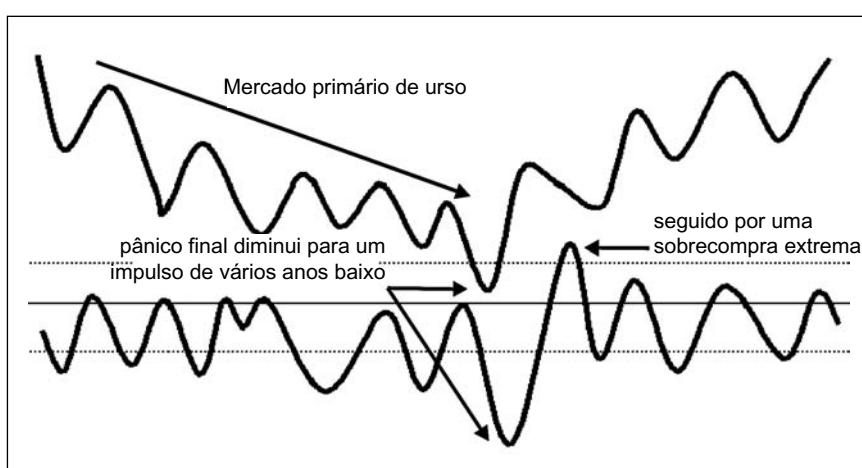
de euforia para um desânimo como o mercado, eventualmente, reage na direção oposta àquela originalmente esperada.

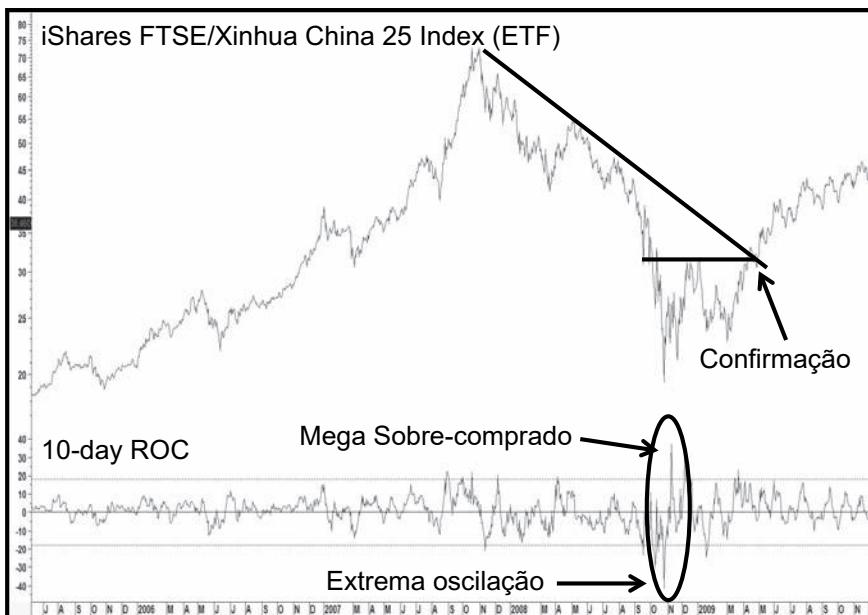
Para se qualificar para um oscilação extrema, a primeira oscilação deve representar o movimento mais forte em vários anos, certamente o mais forte desde a investida inicial do fundo do mercado de urso anterior. É realmente um movimento clímax para o mercado altista. A segunda oscilação para baixo deve ser realmente um mega sobrevida, embora em alguns casos, uma sobrevida extrema seja suficiente.

Este fenômeno, sem dúvida, ocorre porque a primeira oscilação encoraja os participantes que estiveram certos sobre a tendência predominante e desencorajam aqueles que estiveram errados. No caso de um mercado altista, o rally final também comprime todos os restantes calções, pelo que, quando a tendência se inverte, praticamente não há atividade de compra de especuladores que cobrem posições curtas. O avanço agudo anterior também encorajou os compradores que puderam ver que só havia uma maneira de os preços irem, e isso foi positivo. Como resultado, as decisões do lado da compra são tomadas de forma descuidada e sem pensar no fato de que os preços podem se mover para o outro lado. Quando o fazem, esses indivíduos são expulso do mercado sem receber nenhum pagamento. Como há poucos vendedores a descoberto capazes de recolher as peças, o preço cai ferozmente.

Balanços extremos também se desenvolvem entre uma tendência primária de urso e de touro, como mostrado na Figura 13.9. Neste caso, porém, a oscilação do humor é de total desânimo e depressão, à medida que o mercado de urso empurra o último dos touros para um de descrença, à medida que o mercado reverte para cima. Nos fundos de mercado, são os curtas que ganham confiança da tendência de baixa acentuada e persistente. Mesmo os touros mais fortes são forçados a capitular,

**FIGURE 13.9** Oscilação Extrema de Alta



**CHART 13.3** iShares FTSE China 25 ETF 2005–2009 Extrema Oscilação

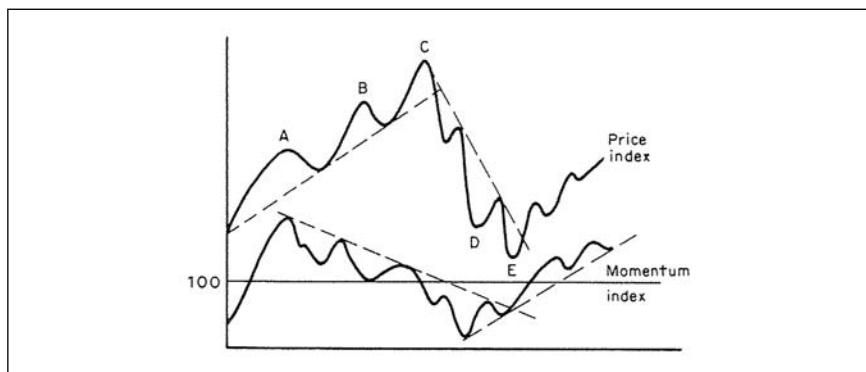
Source: From pring.com

e, eventualmente, não há mais ninguém para vender. Então, durante a fase de rally, os curtos são forçados a cobrir e novas compras são feitas por causa da melhoria percebida nos fundamentos. Como não há praticamente ninguém para vender, os preços disparam e um mega ou extremo excesso de compra é registrado.

Escusado será dizer que oscilações extremas são bastante incomuns, mas quando você pode identificá-las, realmente vale a pena seguir a sua liderança, uma vez que uma nova tendência resulta invariavelmente.

O Gráfico 13.3 mostra um exemplo de uma oscilação extrema de alta para o iShare da China (símbolo FXI), no mercado secundário de baixa de 2007-2009. Observe que, nesse caso, a parte otimista do padrão também era uma mega condição de sobrecompra. Mas quase não se qualificou porque, apesar de ter sido comprada por muitos anos depois de um mercado em baixa, esse declínio foi apenas alguns meses a mais do que nossa exigência mínima de 9 meses para um desses fenômenos..

**Princípio Técnico Fundamental** Condições mega e extrema representam sinais preliminares de uma reversão primária de tendência. A confirmação pelo preço geralmente coloca a questão além da dúvida razoável.

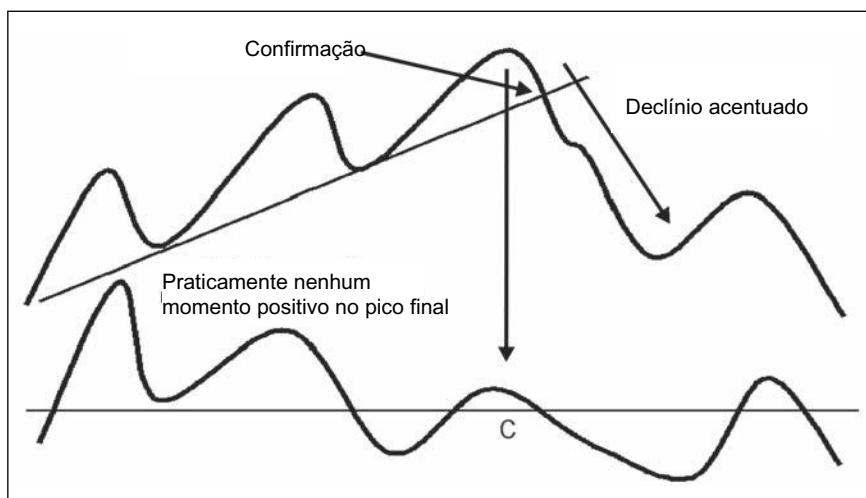
**FIGURE 13.10** Momentum e Divergencias

**6. Divergencias** O exemplo de bola usado no início do capítulo mostrou que a velocidade máxima foi obtida razoavelmente perto do ponto em que a bola deixa a mão. Da mesma forma, os preços nos mercados financeiros geralmente atingem seu nível máximo de momentum antes do pico final dos preços. Na Figura 13.10, isso é mostrado no ponto A.

Se o preço sobe de novo, o que é confirmado pelo índice de momentum, não surge qualquer indicação de fraqueza técnica. Por outro lado, se o momentum falha em confirmar (ponto B), uma divergência negativa é estabelecida entre as duas séries, e uma advertência de uma estrutura técnica enfraquecida é dada. Tais discrepâncias normalmente indicam que o preço passará por um processo corretivo. Pode assumir a forma de uma faixa de negociação horizontal ou lateral ou (mais provavelmente) de uma linha descendente. No entanto, o preço, por vezes, continuará a subir para um terceiro topo e será acompanhado por uma maior fraqueza no índice de momentum (ponto C). Ocasionalmente, o terceiro pico no índice de momentum pode ser maior que o segundo, mas menor que o primeiro. Ambas as circunstâncias requerem algum grau de cautela, uma vez que essa característica é um aviso distinto de uma forte reversão no preço ou de um longo período corretivo.

A Figura 13.10 também mostra uma divergência positiva. Neste caso, o preço baixa no ponto E, mas isso foi precedido pelo oscilador, que chegou ao ponto D.

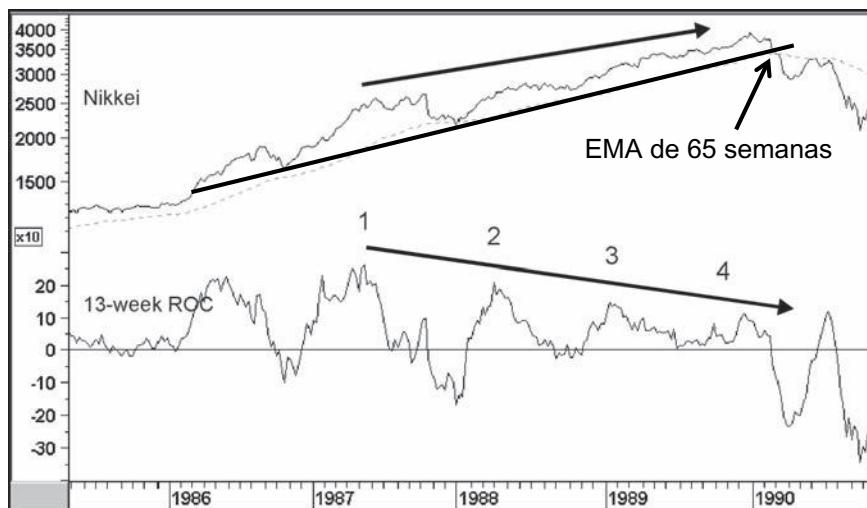
**Princípio Técnico Fundamental** É extremamente importante notar que as divergências apenas alertam para um enfraquecimento ou fortalecimento da condição de mercado e não representam sinais reais de compra e venda.

**FIGURE 13.11** Divergência Extrema de Baixa

Sempre que qualquer divergência entre momento e preço ocorre, é essencial esperar por uma confirmação do próprio preço que sua tendência também foi revertida. Esta confirmação pode ser obtida por: (1) a visão de uma linha de tendência simples, como mostrado nas Figuras 13.10 e 11; (2) o cruzamento de uma média móvel (MA); ou (3) a conclusão de um padrão de preço. Esta forma de seguro vale bem a pena, já que não é de se esperar que um índice perca continuamente e recupere o ímpeto sem sofrer uma quebra de tendência durante um longo avanço cíclico. Exemplos desse fenômeno ocorreram durante o mercado altista de 1962-1966 em ações norte-americanas e em ações japonesas entre 1982 e 1990.

**Princípio Técnico Fundamental** Como regra geral, quanto maior o número de divergências negativas, mais fraca é a estrutura subjacente.

Um bom exemplo pode ser visto no Gráfico 13.4, que mostra o Índice Nikkei violando uma importante linha de tendência secundária de 3 anos e meio depois que o indicador ROC de 13 semanas se dividiu negativamente várias vezes com o índice. Como resultado, o rally final foi acompanhado por muito pouco em termos de momentum superior. Teria sido um erro vender em qualquer uma das divergências anteriores, mas um sinal de venda muito oportuno foi gerado esperando-se

**CHART 13.4** Nikkei 1995–1990 Negative Divergences

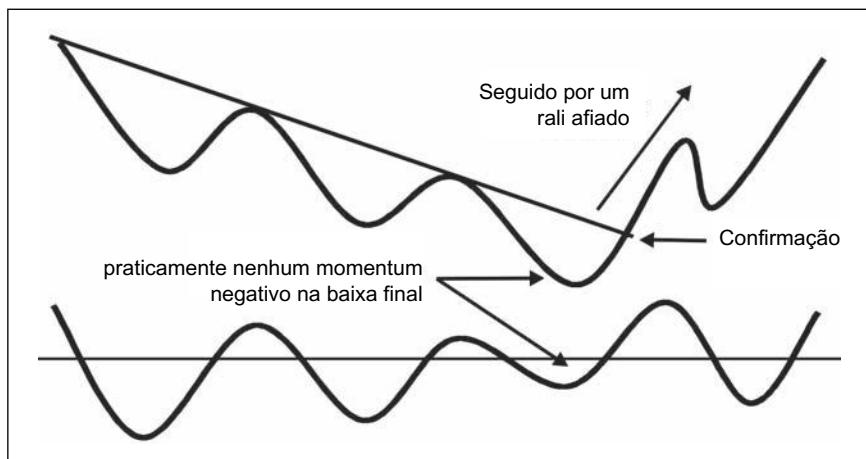
Source: From [pring.com](http://pring.com)

uma confirmação na forma de uma quebra de tendência no próprio índice através de um cruzamento negativo na EMA de 65 semanas .

**Princípio Técnico Fundamental** Uma divergência que se desenvolve perto da linha de equilíbrio é freqüentemente seguida por um movimento de preço acentuado quando confirmado pelo preço.

No ponto C da Figura 13.11, o preço se move para uma nova alta significativa, mas o indicador de momentum mal consegue permanecer acima da linha de equilíbrio. Tal situação exige o máximo de cautela quando acompanhada por uma quebra de tendência, pois geralmente é um sinal de extrema fraqueza técnica e é frequentemente, embora certamente nem sempre, seguida por um declínio muito acentuado. O tipo oposto de situação (Figura 13.12) em um mercado em baixa deve ser visto como uma característica muito positiva, especialmente se a quebra de tendência ascendente for acompanhada de alto volume. Quanto mais explosivo for o volume, mais confiável será o sinal.

De certa forma, é possível equacionar divergências de momentum e quebra de tendência de preço com nuvens escuras e chuva. Se você olhar para o céu e observar as nuvens escuras, o senso comum lhe diz que provavelmente choverá, mas você

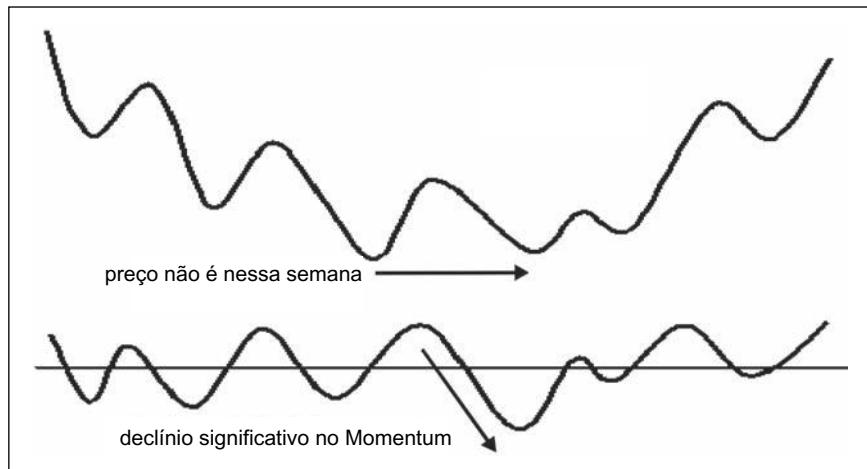
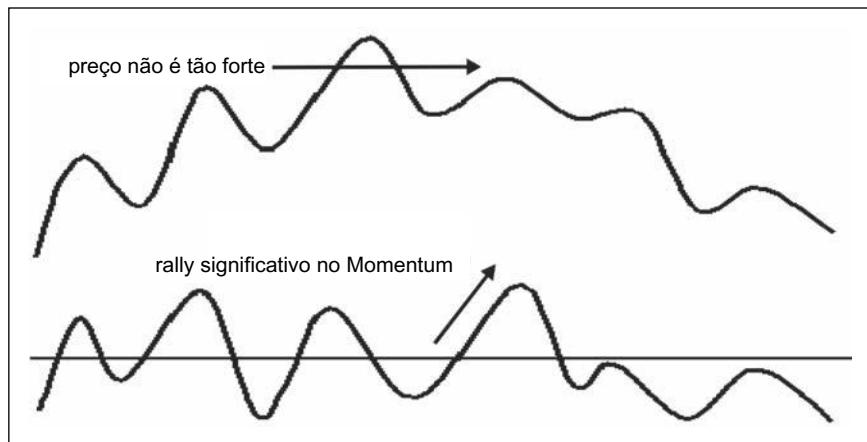
**FIGURE 13.12** Divergência extrema de alta

Não tenho certeza até que você possa estender a mão e realmente sentir a chuva caindo. Em outras palavras, as nuvens (como as divergências) alertam para o clima de deterioração (condição técnica), mas a mudança é sinalizada apenas pela primeira gota de chuva (reversão no preço). É possível levar a analogia um passo além ao concluir que quanto mais escuras as nuvens (quanto maior o número de divergências), mais pesada será a tempestade (quanto mais acentuada a queda de preço).

**7. Divergência de discrepância de preço** Uma indicação adicional de força ou fraqueza sutil é dada quando a série momentânea se move fortemente em uma direção, mas o movimento que a acompanha no índice de preços é muito menor. Tal desenvolvimento sugere que o índice de preços está cansado de se mover na direção da tendência predominante, pois apesar de um forte impulso de energia do índice de momentum, os preços não conseguem responder. Este fenómeno invulgar, mas poderoso, é ilustrado tanto nos topo como nos fundos das Figuras 13.13 e 13.14. O rally de meados de 1990 no ROC de 13 semanas para os nikkeis no Gráfico 13.4 representa um bom exemplo. Observe também como o preço foi revertido algumas vezes pela EMA de 65 semanas.

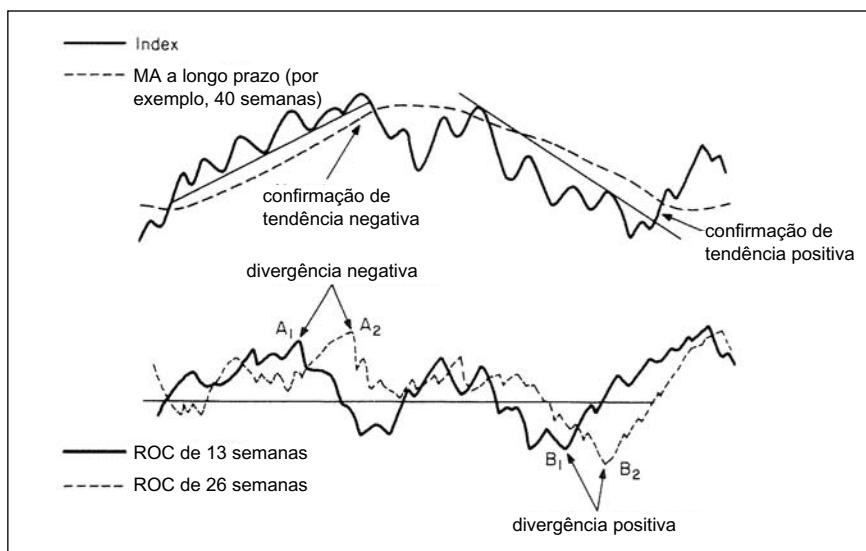
**8. Divergências Complexas** É amplamente reconhecido que os movimentos de preços são simultaneamente influenciados por vários fenómenos cíclicos. Como um único indicador de momentum pode monitorar apenas um desses ciclos, é sempre uma boa idéia comparar vários indicadores de momentum diferentes com base em diferentes períodos de tempo.

Uma abordagem é traçar dois indicadores de momentum de diferentes períodos de tempo no mesmo gráfico, como mostrado na Figura 13.15. Como esse método tenta

**FIGURE 13.13** Divergência de discrepância de preço altista**FIGURE 13.14** Divergência de Discrepância de Preço em Baixa

Para monitorar dois ciclos separados, é aconselhável escolher dois períodos de tempo amplamente diferentes. Por exemplo, não se ganharia muito com a comparação de um ROC de 12 e 13 semanas, já que eles se moveriam muito próximos. Por outro lado, uma combinação de períodos de 13 e 26 semanas refletiria claramente diferentes ciclos.

Na maioria das vezes, os dois indicadores estão se movendo em marcha, então este estudo não nos dá muita informação. Por outro lado, quando a longo prazo

**FIGURE 13.15** Divergência complexa

o indicador atinge um novo pico e o mais curto está próximo ou na linha de equilíbrio, eles estão claramente em desacordo ou fora de marcha (ponto A2, Figura 13.15). Isso normalmente, mas não necessariamente, indica que ocorrerá uma reversão na tendência e, geralmente, é importante. Mesmo assim, é muito importante certificar-se de que tal divergência seja confirmada por uma reversão na própria tendência de preços. Na Figura 13.15, ocorre uma quebra de tendência, mas na Figura 13.16, nenhuma reversão ocorreu e o preço continuou subindo.

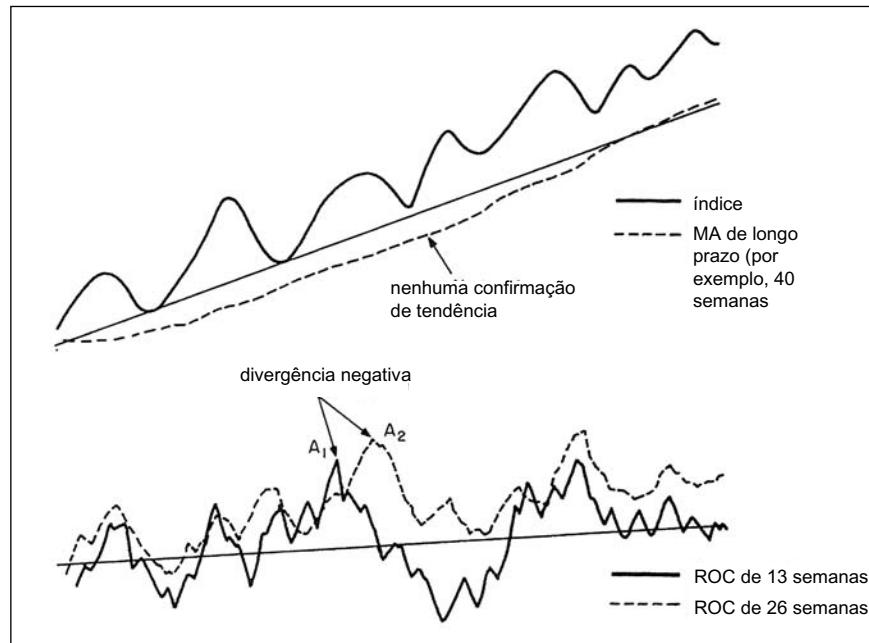
As divergências complexas também ocorrem em uma combinação positiva, como indicado mais tarde no ponto B1 da Figura 13.15, mas, novamente, é obrigatório aguardar esse sinal de reversão de tendência no próprio preço.

Um exemplo no Gráfico 13.5 apresenta o United States Oil ETF. Note que ele oferece um bom exemplo de divergência complexa positiva e negativa, juntamente com uma confirmação. De um modo geral, quanto maior o tempo divergente dentro da razão, maior a probabilidade de você identificar essas características interessantes..

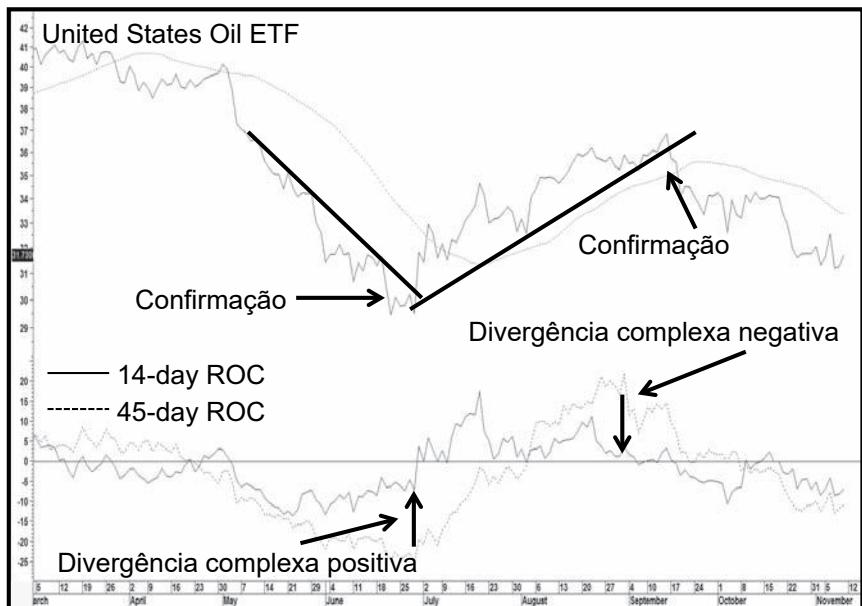
### Técnicas de reversão de tendência de Momentum

- 1. Violação da linha de tendência** Ocasionalmente, é possível construir uma linha de tendência no indicador de momento conectando uma série de picos ou fundos.

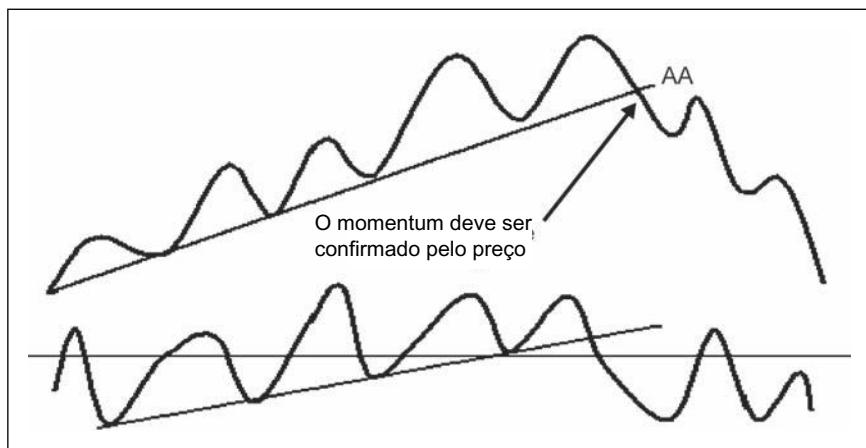
**FIGURE 13.16** Divergência Complexa com Não-Confiança



**CHART 13.5** U.S. Oil ETF Divergências Complexas



Source: From pring.com

**FIGURE 13.17** Momentum de tendência de baixa

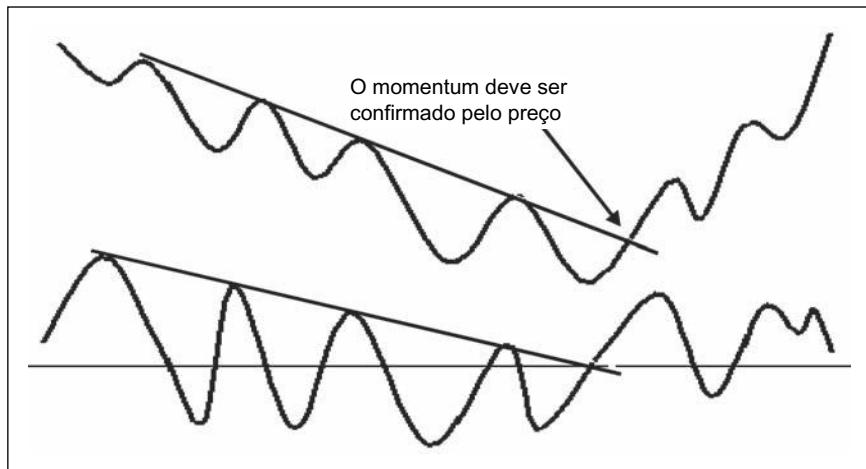
Um exemplo para uma reversão de tendência de alta é mostrado na Figura 13.17. Quando a linha é violada, um sinal de reversão de tendência para o oscilador é gerado.

A construção e a importância da ruptura devem basear-se nos princípios delineados no Capítulo 6. Esse tipo de fraqueza do momento deve ser considerado como um alerta, e a ação deve ser tomada somente quando confirmada por uma quebra na própria tendência de preço (indicado) no ponto AA na Figura 13.17. Com efeito, a quebra de tendência momentum está reforçando a quebra de tendência de preço, e oferece uma evidência adicional de que a tendência se inverteu.

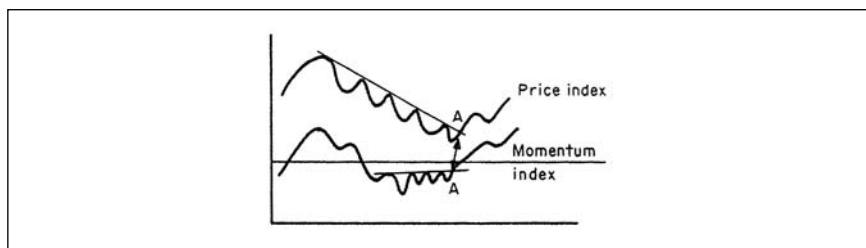
Um exemplo que sinaliza uma nova tendência de alta é apresentado na Figura 13.18. É possível que a quebra de tendência de momentum preceda a do preço por algum tempo, mas geralmente não perde sua potência por causa disso.

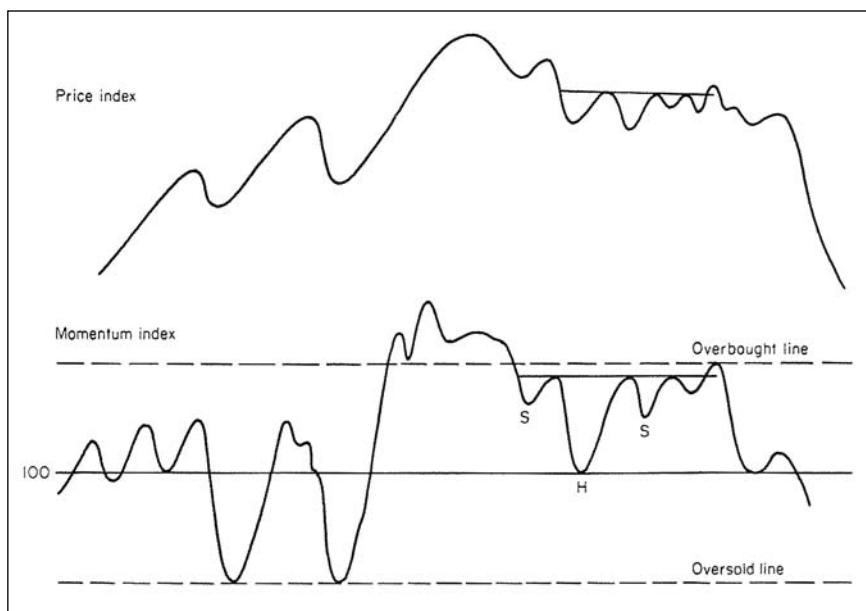
**Princípio Técnico Fundamental** Como regra geral, parece que se ambas as linhas forem violadas mais ou menos simultaneamente, se a tendência do preço for violada primeiro, a força do sinal será aprimorada.

Também deve ser notado que as quebras na linha de tendência do momentum podem ser confirmadas por qualquer técnica legítima de reversão de tendência no preço, seja um cruzamento de média móvel, padrão de preço, reversão de progressão de topos, etc.

**FIGURE 13.18** Queda de Tendência do Momentum de Alta

**2. Padrões de preço de Momentum** Os indicadores de Momentum também são capazes de traçar padrões de preços. Causar os lead times mais curtos normalmente associados a reversões de momentum de queda, uma fuga de um padrão de acumulação, quando acompanhado por uma reversão na tendência de queda do preço em si, é geralmente uma indicação altamente confiável de que um movimento vale a pena começou. Um exemplo é mostrado na Figura 13.19. É importante usar um pouco de bom senso na interpretação de padrões de preços momentâneos. A Figura 13.20, por exemplo, mostra uma quebra de um padrão cabeça ombros invertido (H&S) que ocorre de uma condição de sobre-compra. Isso não quer dizer que tais sinais nunca serão válidos, mas é lógico que um rompimento de um nível extremo seja muito improvável.

**FIGURE 13.19** Conclusão do Padrão de Preço de Momentum

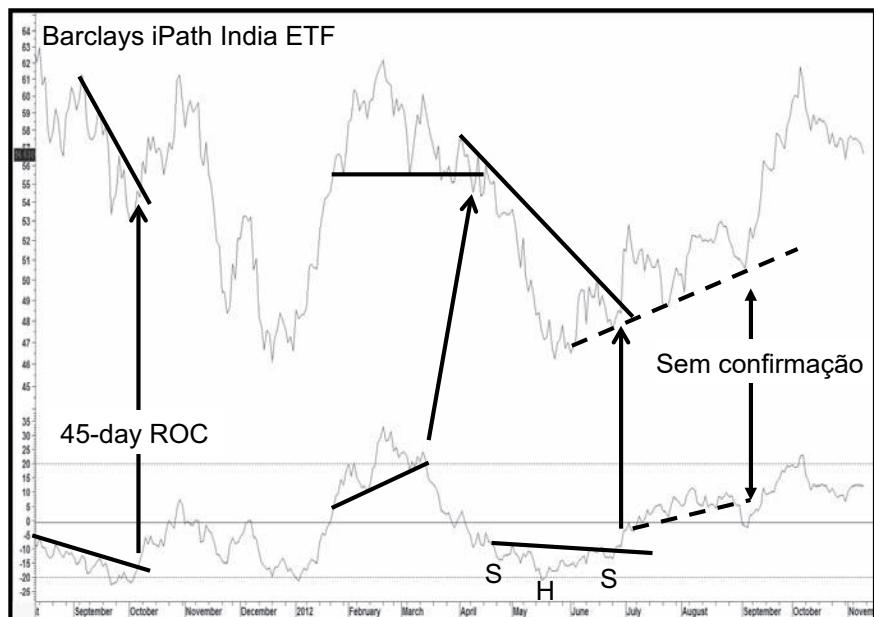
**FIGURE 13.20** Conclusão do padrão de Momentum sobrecomprado

resultar em uma mudança de preço sustentável. Lembre-se, a análise técnica lida com probabilidades, e as chances de um resultado favorável neste caso são baixas. Se você quiser uma denúncia, esse tipo de falha normalmente se desenvolve de uma maneira contrária, como uma fuga falsa ascendente em um mercado de referência primário ou um movimento descendente falso em um mercado em alta.

Gráfico 13.6 é rico em exemplos de corte da linha de tendência de momentum e conclusão do padrão de preço. A ruptura de setembro de 2012 da linha de tendência tracejada é um exemplo clássico de por que é importante esperar por alguma confirmação de preço, já que o fracasso do preço para fazer isso foi seguido por um rali muito bom..

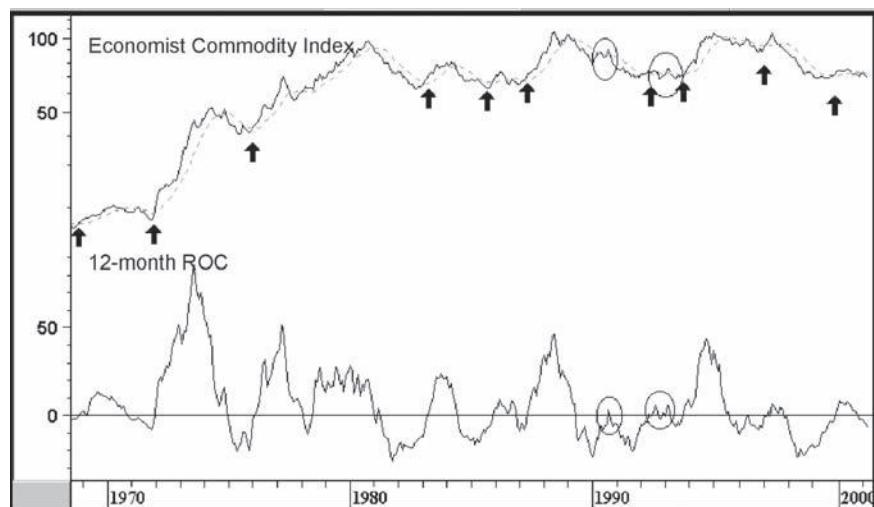
**3. Cruzamento de Equilíbrio** Alguns técnicos criaram indicadores que oferecem sinais de compra e venda quando o indicador de momentum cruza acima e abaixo de seu equilíbrio ou linha zero. Muitos mercados não se prestam a essa abordagem, portanto sua implementação depende muito de uma tentativa e erro por meio da experimentação. Em qualquer caso, é sempre uma boa ideia usar este método em conjunto com uma reversão do próprio preço. O Gráfico 13.7 mostra como os cruzamentos zero usados em conjunto com cruzamento ROC de 12 meses deram consistentemente sinais de compra confiáveis para

**CHART 13.6** Barclays iPath India ETF Momentum and Price Patterns



Source: From pring.com

**CHART 13.7** Economist Commodity Index 1969–2000 Cruzamentos de Equilíbrio



Source: From pring.com

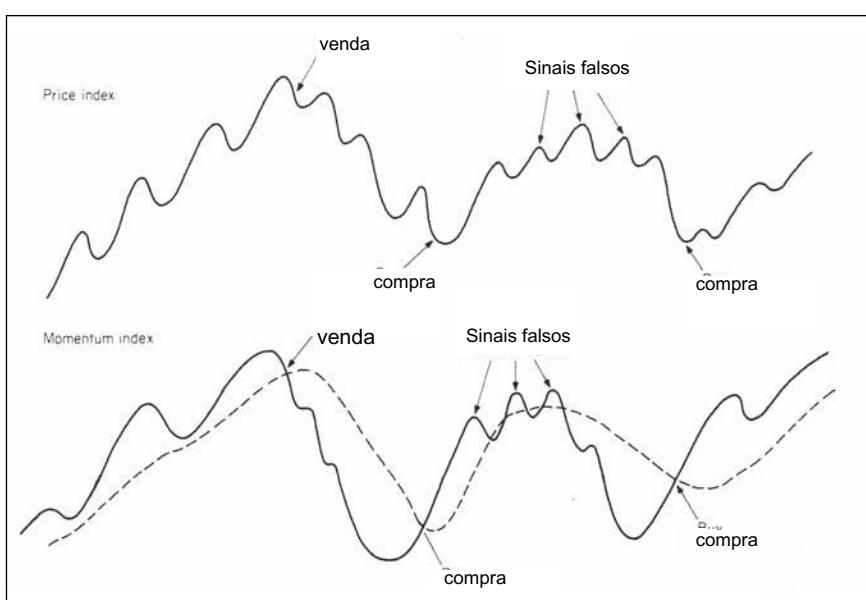
o Economist All Items Commodity Index. Os dois conjuntos de elipses apontam um par de sinais falsos.

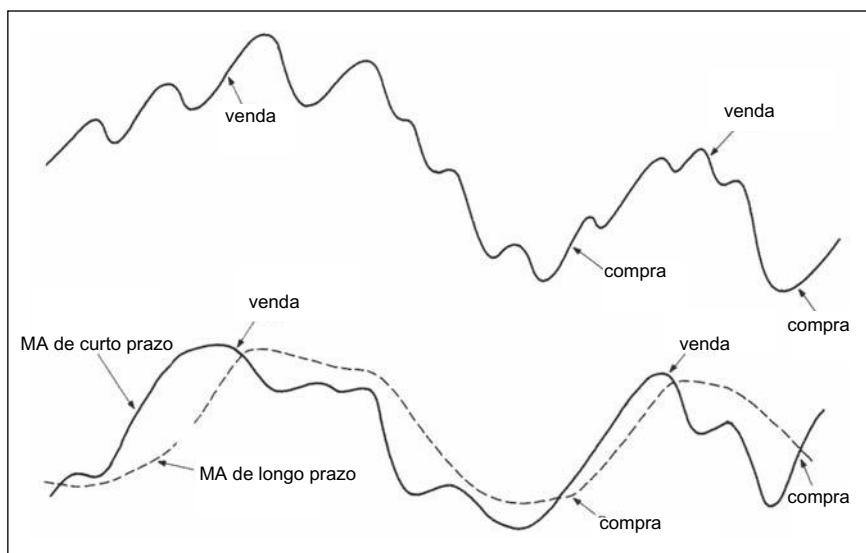
**4. Momento e médias móveis** Até agora, é evidente que todas as técnicas de determinação de tendência usadas para preço também são aplicáveis ao momento. A interpretação dos indicadores de momentum, como descrito anteriormente, depende em grande parte do julgamento. Um método para reduzir essa subjetividade é suavizar o índice ROC usando uma MA. Avisos de uma provável reversão de tendência no preço que está sendo monitorado são oferecidos por cruzamentos de médias móveis momentâneos, conforme indicado na Figura 13.21.

Um dos problemas associados a essa abordagem é que o indicador momentum é muitas vezes mais irregular do que o índice de preços que ele está tentando medir, causando a geração de um número inaceitável de sinais irreconhecíveis. É possível filtrar algumas dessas falhas usando uma combinação de dois MAs, conforme mostrado na Figura 13.22. Os alertas de compra e venda são dados quando a MA de prazo mais curto cruza acima ou abaixo de sua contraparte de prazo mais longo.

Essa interpretação do momentum é explicada com mais detalhes no próximo capítulo, uma vez que o momentum forma a base do desvio de tendência e dos indicadores MACD.

**FIGURE 13.21** Cruzamento MA



**FIGURE 13.22** Cruzamentos de MA Suavizados

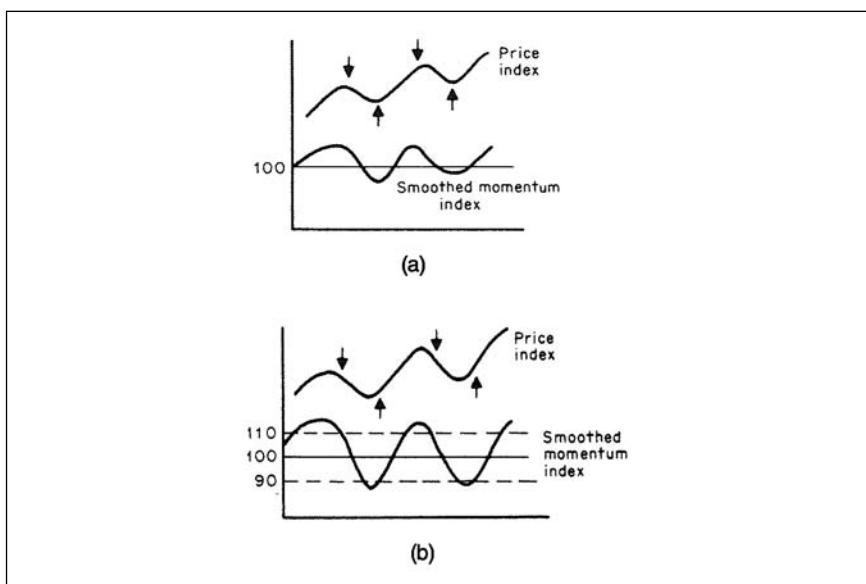
## Indicadores de Momentum Suavizado

Outra maneira de incorporar MAs em estudos de momentum é suavizar o indicador de momentum por uma MA de longo prazo. O significado de “longo prazo”, neste caso, dependerá do tipo de tendência que está sendo monitorada. Por exemplo, um intervalo de tempo de 20 a 30 dias seria adequado para um movimento de preço de curto prazo, mas um ajuste de 6, 9, 12 meses ou até mais longo é mais apropriado para uma tendência primária. Avisos de uma provável reversão de tendência no preço seriam oferecidos por uma reversão no próprio índice de momentum suavizado, como mostrado na Figura 13.23, exemplo a, ou por uma penetração da MA através de um nível designado de sobrecompra ou sobre venda, como no exemplo b. O nível da barreira tracejada sobrecomprada e sobre vendida seria determinado com base em tentativa e erro, com referência a um estudo histórico da relação entre o preço e a curva de momentum.

Se a série de momentum for indevidamente volátil, é sempre possível suavizar as flutuações calculando uma MA de prazo ainda mais longo ou suavizando a própria MA com um cálculo adicional.

Outra possibilidade é construir um oscilador combinando os MAs de três ou quatro ROCs e ponderando-os de acordo com seu intervalo de tempo. Essa possibilidade é discutida em detalhes no Capítulo 15.

**FIGURE 13.23** Mudanças direcionais de MAs de Momentum Suavizado. (b) sobre-comprados / sobre-vendidos recuzamento de MAs de Momento Suavizado

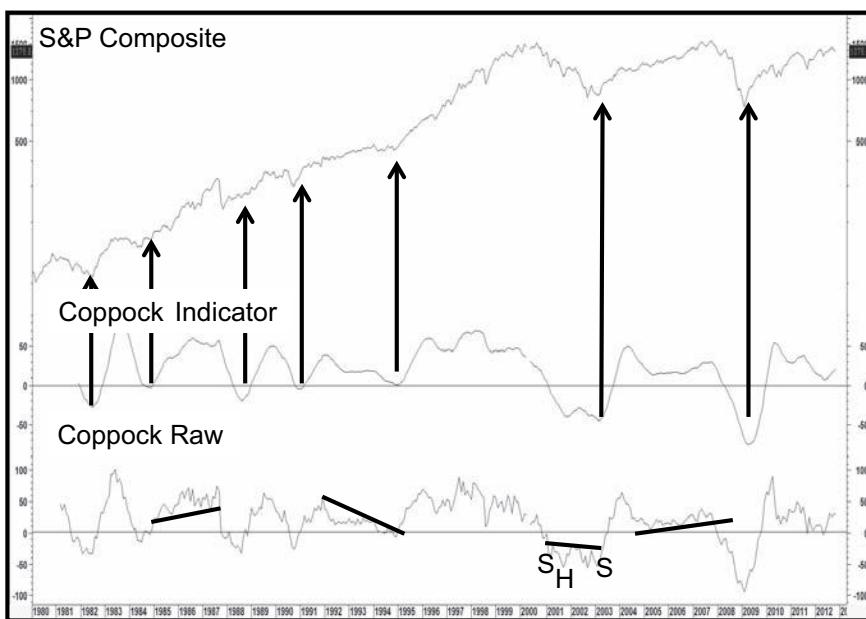


O Gráfico 13.8 mostra a eficácia de combinar dois indicadores ROC e suavizá-los. Nesse caso, a suavização é uma média ponderada de 10 meses das taxas de variação de 11 e 14 meses dos preços de fechamento mensais da S&P Composite.

Esta foi uma abordagem concebida por E. S. C. Coppock. Uma vez que este indicador foi encontrado para uso em fundos de mercado e não em topo, a curva de movimento é significativa somente quando cai abaixo da linha de referência zero e depois aumenta. As setas mostram que os sinais do mercado de touro entre 1982 e 2012 foram particularmente oportunos. Eu rastreei este indicador de volta para 1900 e descobri que apenas 3 sinais de 29, em 1913, 1941 e 2002, eram prematuros. Claramente um excelente histórico. Até mesmo esses sinais poderiam ter sido filtrados exigindo um cruzamento de MA positivo de 12 meses. Por favor, note que este indicador pode ser facilmente aplicado a outros mercados ou relacionamentos.

O painel inferior mostra como é possível também incorporar violações da linha de tendência e conclusões de padrões de preços usando os dados brutos, ou seja, a soma dos dois ROCs.

Uma outra variação na construção de um índice de momentum suavizado é pegar o ROC de uma MA de um índice de preços em si. Este método refaz o processo descrito anteriormente, pois em vez de construir um ROC e depois

**CHART 13.8** S&P Composite 1980–2012 Coppock Indicator

Source: From [princ.com](http://princ.com)

suavizando o índice de momentum resultante, o índice de preços é primeiramente suavizado com uma MA e um ROC é tirado dessa suavização.

## Resumo

1. Momentum é um termo genérico que abrange muitos tipos diferentes de osciladores.
2. Momentum mede a taxa na qual os preços sobem ou descem. Ele dá indicações úteis de forças latentes ou fraquezas em uma tendência de preço. Isso ocorre porque os preços geralmente sobem ao ritmo mais rápido, bem à frente de seu pico, e normalmente declinam em sua maior velocidade, antes de sua mínima final.
3. Como os mercados geralmente gastam mais tempo em uma fase de subida do que de queda, a característica principal dos indicadores de momentum é normalmente maior durante os rallies do que durante as reações.
4. Os osciladores refletem o sentimento do mercado e têm características diferentes nos mercados de touros e de ursos primários.
5. Existem dois métodos básicos para interpretar momentum: as características momentum e as reversões de tendência momentum.
6. Os sinais de dinâmica devem sempre ser usados em conjunto com um sinal de reversão de tendência pelo preço real.

# 14

## MOMENTUM II: INDICADORES INDIVIDUAIS

É recomendado que você estude todos os indicadores de momentum descritos neste e no próximo capítulo, selecionando subsequentemente os dois ou três com os quais você se sente intuitivamente confortável. Seguir muitos indicadores provavelmente levará a confusão. Se você deseja encontrar uma explicação mais detalhada sobre esses e muitos outros indicadores de momentum, consulte o meu Guia Definitivo de Indicadores de Momento (Marketplace Books, 2009) ou o módulo de momentum em meu curso de áudio / visual on-line em Pring.com..

### O RSI

#### A Formula

O indicador de força relativa (RSI) foi desenvolvido por Wells Wilder.<sup>1</sup> É um indicador de momentum, ou oscilador, que mede a força interna relativa de uma ação ou mercado contra si mesmo, em vez de comparar um ativo com outro, ou um ativo com um mercado. A fórmula para o RSI é a seguinte:

$$RSI = 100 - \frac{[100]}{1+RS}$$

onde RS = a média *de x* dias fechados dividido pela média *de x* dias fechados. O design do indicador visa superar dois problemas envolvidos na construção de um indicador de momentum: (1) movimentos erráticos e (2) a necessidade de uma banda de negociação constante para fins de comparação.

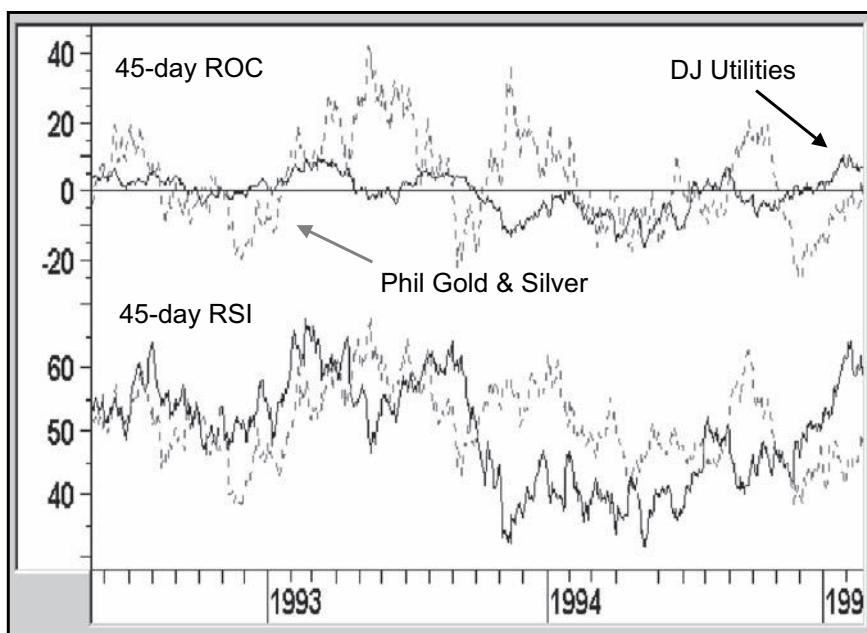
Movimentos erráticos são causados por alterações bruscas nos valores, que são descartados no cálculo. Por exemplo, em um indicador de taxa de variação de 20 dias (ROC), um declínio acentuado ou um avanço de 20 dias no passado pode causar mudanças repentinas na linha de momento, mesmo se o preço atual for pouco alterado. O RSI tenta suavizar essas distorções.

A fórmula do RSI não apenas fornece essa característica de suavização, mas também resulta em um indicador que flutua em uma faixa constante entre 0 e 10000. O intervalo de tempo padrão recomendado por Wilder é de 14 dias, o que justificou com base no fato de ser metade do ciclo lunar de 28 dias. Infelizmente, o ciclo lunar inclui fins de semana e, portanto, tem mais de 14 dias de negociação. No entanto, esse período de tempo padrão funciona muito bem na realidade, e é isso que realmente conta..

### O RSI é útil para fazer comparações entre títulos

A natureza do cálculo do RSI permite a comparação precisa de diferentes valores mobiliários no mesmo gráfico. No Gráfico 14.1 existem duas séries:

**CHART 14.1** Características ROC vs RSI



Source: From pring.com

o Dow Jones Utilities e o Índice de Ações Gold e Silver da Filadélfia. O painel superior representa um ROC de 45 dias e o inferior um RSI de 45 dias. Com o ROC, não é possível comparar facilmente os dois porque os utilitários são muito menos voláteis. Por outro lado, você pode ver que a divergência na volatilidade é muito menor no painel inferior com o RSI.

### **Construindo Linhas de Sobrecompra / Sobrevenida**

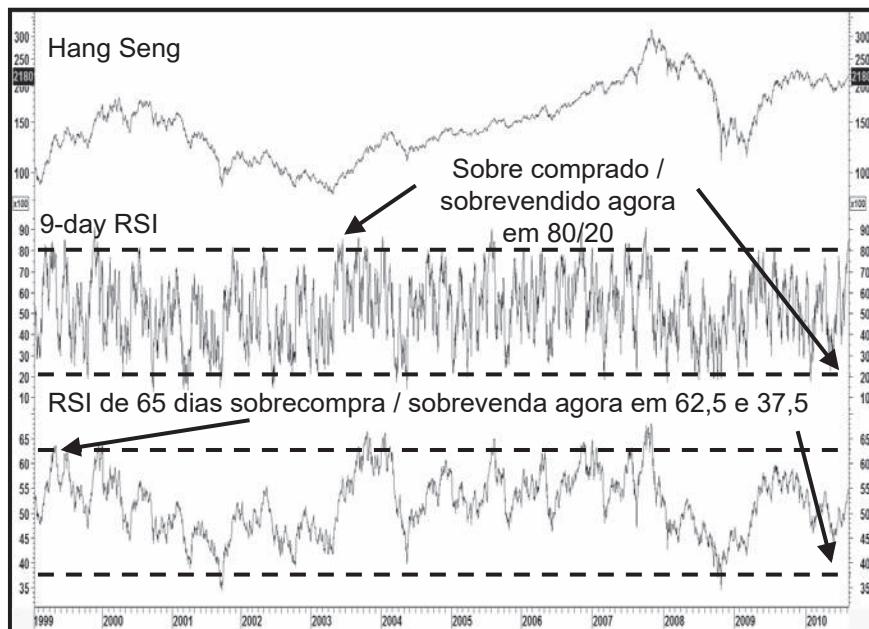
Por causa disso, é muito mais fácil estabelecer padrões universais para os benchmarks sobre-comprados e vendidos. Usando o padrão de 14 dias, eles são tradicionalmente fixados em 30 para sobre-vendido e 70 para sobre-comprado. Em um artigo intitulado “Como o RSI se comporta”,<sup>2</sup> Peter W. Aan argumentou que o valor médio de um topo e fundo do RSI ocorreu próximo aos 72 e 32 níveis, respectivamente. Esta pesquisa indicaria que os níveis 70 e 30 recomendados por Wilder deveriam ser mais distantes para melhor refletir o valor médio de sobrecompra e sobrevenida.

É importante notar que a magnitude das oscilações do RSI é inversa à da maioria das outras séries de momentum. Por exemplo, o indicador ROC está sujeito a flutuações mais amplas à medida que o intervalo de tempo se torna mais longo. Funciona de maneira oposta para o RSI. Para o RSI, o equilíbrio é o ponto médio, que neste caso é o nível 50. É, portanto, tradicional colocar as linhas de sobrevenida e sobre-compra equidistantes a partir deste ponto. Devemos lembrar que períodos de tempo mais longos no cálculo do RSI resultam em variações mais rasas e vice-versa. Consequentemente, a combinação 70/30 é inadequada quando

o intervalo de tempo difere sensivelmente em qualquer direção do período padrão de 14 dias. O Gráfico 14.2, por exemplo, apresenta um RSI de 9 dias para o Hang Seng Index em Hong Kong, onde uma combinação 80/20 dá uma sensação muito melhor do extremo sobrecompra/sobrevenida do que o valor padrão 70/30. Isso se deve ao fato de que períodos de tempo mais curtos resultam em oscilações de RSI mais amplas. O painel inferior apresenta um RSI de 65 dias, em que as oscilações mais estreitas resultam em uma combinação mais apropriada de 62,5 / 37,5. Nesse caso, nenhum dos valores padrão 70/30 é atingido a qualquer momento.

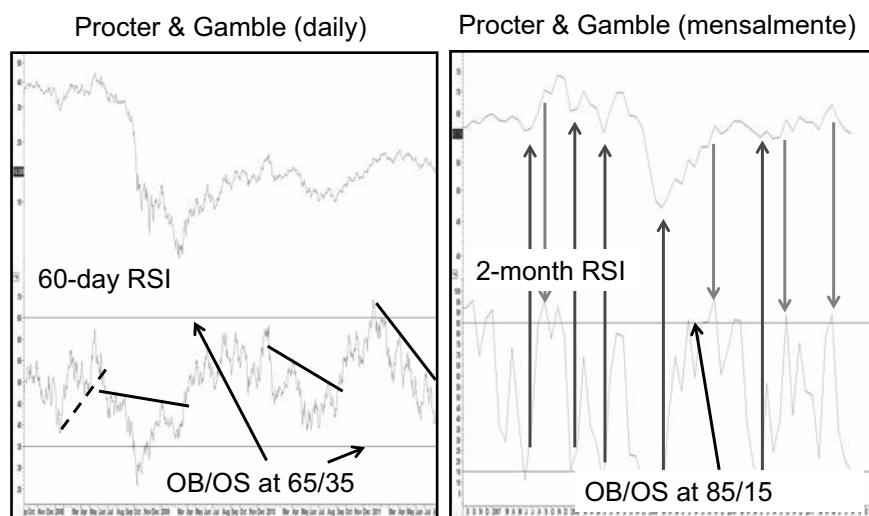
Os termos “Long” And “Short” em relação ao intervalo de tempo referem-se ao tipo de dados em consideração em um sentido relativo. Por exemplo, um RSI de 60 dias representaria um longo período para dados diários, mas para números mensais, um período de 60 dias, ou seja, de dois meses, seria muito curto. Algumas considerações devem, portanto, ser dadas a este fator ao escolher um intervalo de tempo específico do RSI. O Gráfico 14.3 mostra dois RSIs para períodos de tempo idênticos (60 dias ou 2 meses). No entanto, as linhas de sobrecompra / sobrevenida são

**CHART 14.2** Hang Seng, RSI 1999–2010 Comparações de período de tempo de sobrecompra / sobrevenda



Source: From pring.com

**CHART 14.3** Procter & Gamble 40-day versus 2-month RSI



Source: From pring.com

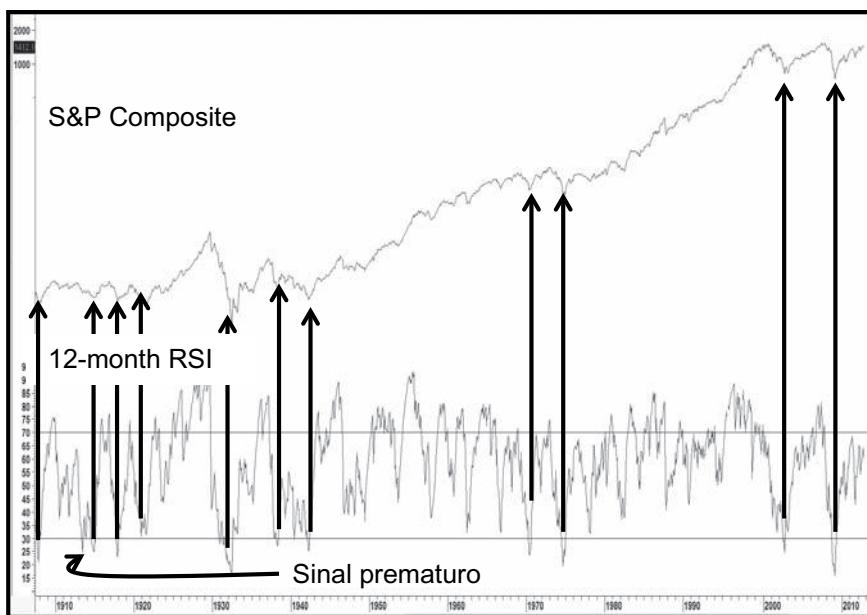
em diferentes níveis porque um cálculo é baseado em diário e o outro em dados mensais.

Como os RSIs baseados em períodos de tempo mais curtos são mais voláteis, eles são mais adequados para apontar condições de sobrecompra e sobrevenda. Por outro lado, os períodos de longo prazo são mais estáveis em suas trajetórias e, portanto, se prestam melhor para o propósito de construir linhas de tendência e padrões de preços.

### **Períodos de tempo**

O RSI pode ser plotado por qualquer período de tempo. Em seu livro *The New Commodity Trading Systems and Methods* (Wiley, 1987), Perry Kaufman questiona a exclusividade da seleção do intervalo de tempo de 14 dias (o padrão). Ele aponta que a divergência máxima ocorre quando a média móvel é exatamente a metade do tempo do ciclo dominante. Em outras palavras, se você fizer a suposição de que a tendência primária do mercado de ações gira em torno do ciclo de negócios de 4 anos, uma média móvel de 24 meses lhe dará a maior divergência entre os pontos topes e fundos do ciclo. No caso do ciclo de 28 dias, 14 dias é a escolha correta, mas é importante entender que existem muitos outros ciclos. Trabalhar nesta suposição, por exemplo, significaria que um RSI de 14 horas seria inadequado se o ciclo dominante fosse algo diferente de 28 horas. O mesmo seria verdade para dados semanais e mensais.

Na prática, um período de tempo de 14 dias funciona muito bem, mas apenas por períodos mais curtos. Eu também uso extensões de 9, 25, 30 e 45 dias. Para dados semanais, os trimestres de cal-endar operam efetivamente, então períodos de 13, 26, 39 e 52 semanas são adotados. Quanto aos gráficos mensais, os mesmos intervalos para o ROC são recomendados, ou seja, 9, 12, 18 e 24 meses. Para gráficos de longo prazo, cobrindo talvez dois anos de dados semanais, um período de tempo de cerca de 8 semanas oferece informações suficientes para identificar pontos de inflexão de médio prazo. Um RSI de 26 semanas resulta em uma série de tumores que oscila em uma faixa mais estreita, mas, no entanto, geralmente se presta à construção da linha de tendência. Gráficos de muito longo prazo, que remontam a 10 a 20 anos, parecem responder bem a um período de 12 meses. Os cruzamentos das barreiras de 30% de sobre-venda e 70% de sobrecompras dão uma boa ideia dos principais pontos de compra e venda de longo prazo. Quando o RSI empurra esses extremos e depois cruza de volta para afastar o nível 50, ele freqüentemente adverte sobre uma reversão na tendência primária. Lembre-se, esses períodos sugeridos tendem a funcionar consistentemente bem, mas nunca são perfeitos. Se você está procurando por perfeição, a análise técnica provavelmente não é sua melhor escolha analítica!

**CHART 14.4** S&P Composite, 1898–2012 12-Month RSI

Source: From pring.com

Para isolar os principais candidatos à compra, é importante lembrar que as melhores oportunidades estão em que o momentum de longo prazo, como um RSI de 12 meses, está sobre vendido. A este respeito, o Gráfico 14.4 mostra que uma reversão de sobre venda para o S&P usando um RSI de 12 meses desencadeou alguns sinais muito prescientes nos últimos 100 anos. Como em todos os indicadores, este não é perfeito, como você pode ver pelo sinal prematuro de compra no início do século XX. Mais cuidado é necessário para identificar os topes, já que as ações têm uma tendência natural de levar mais tempo para construir do que para derrubar. Consequentemente, as reversões sobre-compradas têm o hábito de serem prematuras, especialmente quando a tendência secundária é positiva.

Voltando às oportunidades de compra, se você também puder identificar uma condição de sobre venda intermediária e de curto prazo, todas as três tendências - primária, intermediária e de curto prazo - estarão em uma posição clássica para gerar um sinal de compra de alta probabilidade. .

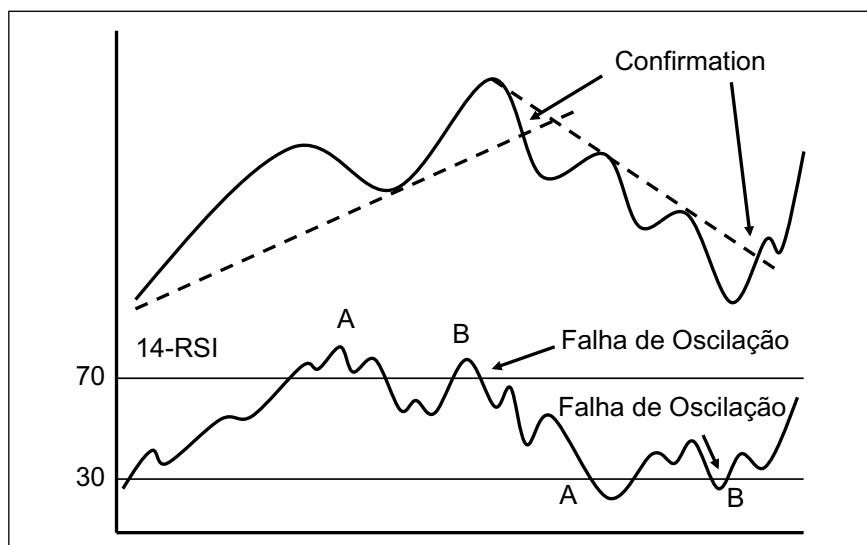
### Interpretação RSI

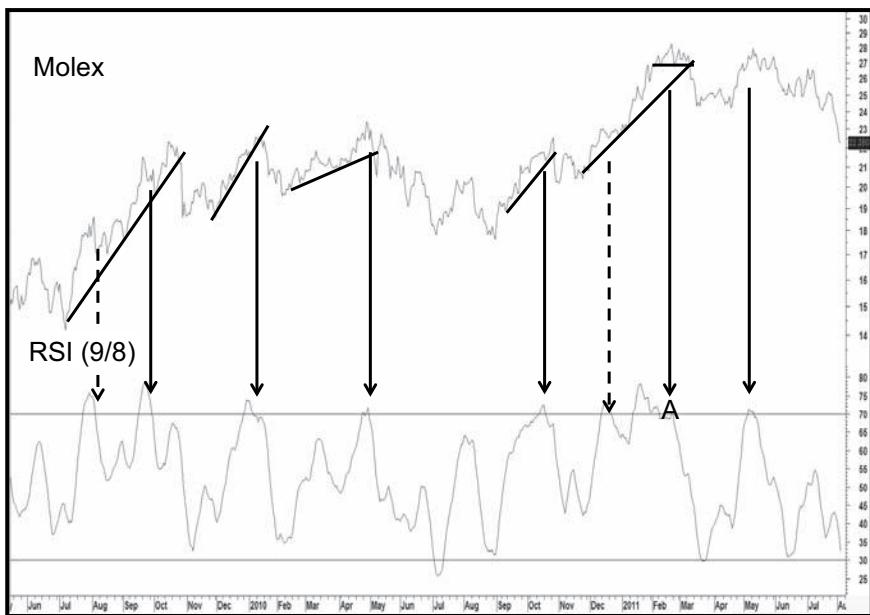
Alguns dos principais métodos usados para interpretar o RSI são os seguintes.

**Leituras Extremas e Oscilações de Falha** Toda vez que um RSI movimenta-se acima do sobre-compra ou abaixo da zona de sobre-venda, isso indica que a segurança em questão está madura para uma curva. O significado depende do tempo. Por exemplo, o RSI de 45 horas mostrado no Gráfico 14.7 está longe de ser tão significativo quanto um RSI construído com um intervalo de tempo de 12 meses, como no Gráfico 14.4. Uma leitura de sobre-compra ou sobre-venda indica apenas que, em termos de probabilidades, uma contra-reação é exagerada ou atrasada. Ele apresenta uma oportunidade para considerar a liquidação ou aquisição, mas não um sinal real de compra ou venda. Mais frequentemente, o RSI traça uma divergência, como na Figura 14.1. Nesse caso, o segundo cruzamento do nível extremo nos pontos A e B geralmente oferece bons alertas de compra e venda. Essas divergências são freqüentemente chamadas de oscilações de falha. Observamos uma oscilação de baixa no final de 2011 no ponto A do Gráfico 14.5 com uma versão suavizada de um RSI de 9 dias..

**Violações de Linha de Tendência e Completões de Padrões** O RSI também pode ser usado em conjunto com violações de linha de tendência. De um modo geral, quanto maior o intervalo de tempo para qualquer período específico, isto é, diariamente, semanalmente ou mensalmente, melhores serão as oportunidades para a construção da linha de tendência. Importantes sinais de compra e venda são gerados quando as linhas de tendência tanto para o preço como para o RSI são violadas dentro

**FIGURE 14.1** Falha de Oscilação do RSI



**CHART 14.5** Molex, 2009–2011 Smoothed RSI

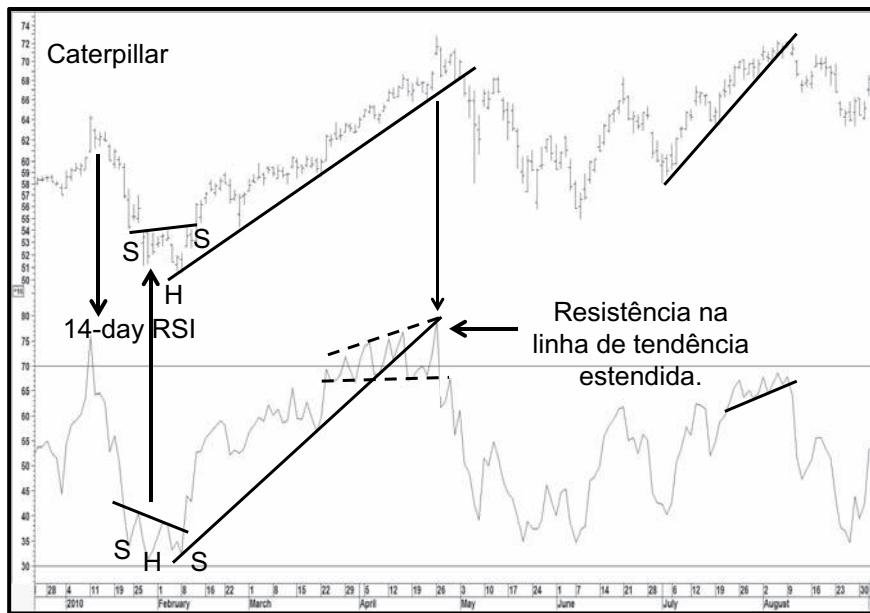
Source: From pring.com

um período relativamente curto. O Gráfico 14.6 apresenta um RSI de 14 dias para a Caterpillar. O RSI começa depois de um declínio, formando um padrão cabeça ombros invertido, que é mais ou menos confirmado ao mesmo tempo pelo preço. Depois que um bom rally se materializa, o RSI viola essa linha de tendência. Note como a linha estendida se torna resistente para a recuperação final. Também podemos construir uma linha de tendência para o preço. Finalmente, o RSI completa uma formação de ampliação com um fundo mais plano, e uma desagradável quebra de desvantagem segue. O próximo pico de rally também experimenta um pequeno topo do RSI, que é confirmado por uma violação da linha de tendência pelo preço.

Um exemplo da capacidade do RSI de formar padrões de preços é mostrado nos Gráficos 14.6 e 14.7.

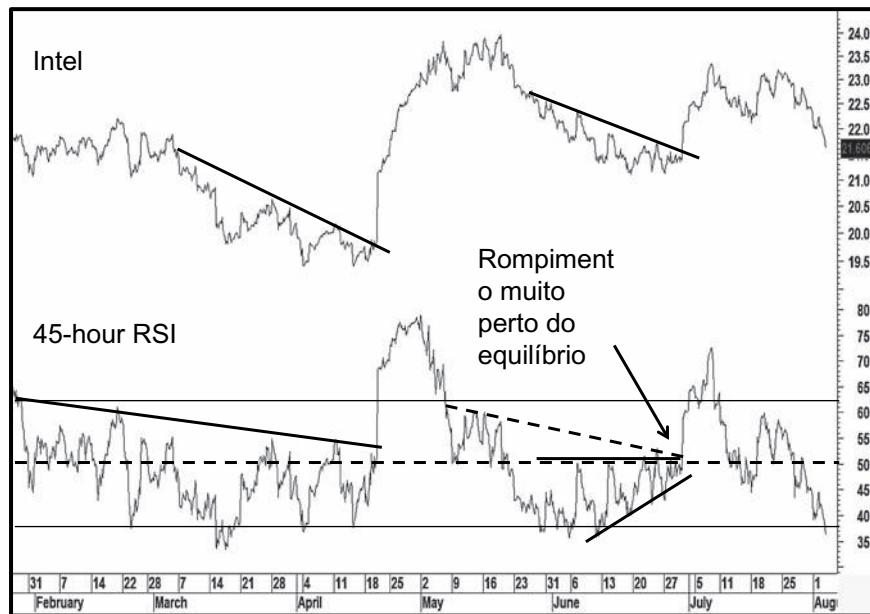
O Gráfico 14.7 mostra um gráfico horário para a Intel. Ele tem um RSI de 45 horas no painel inferior, que corresponde aproximadamente a uma semana de negociação. Eu desenhei as linhas de sobrecompra / sobrevenda em 62 e 38. Veja que boa combinação de quebras de linha de tendência temos em abril de 2011. Nós vemos outra montagem no final de junho, onde um corte da linha de tendência no RSI é confirmada por uma sobre o preço. É até possível observar um triângulo retângulo. Se você estuda

**CHART 14.6** Caterpillar, 2009–2010 RSI e Padrões de Preços



Source: From pring.com

**CHART 14.7** Intel and a 45-Hour RSI com padrões de preço



Source: From pring.com

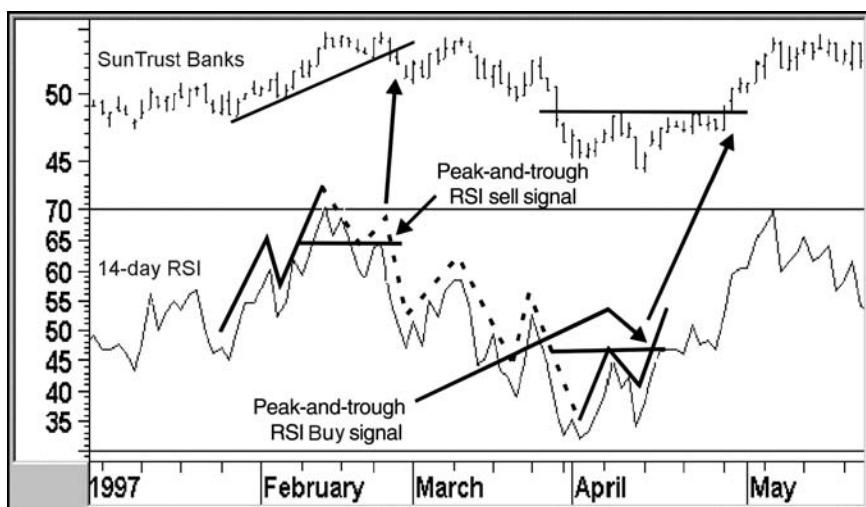
a linha de equilíbrio em 50, é evidente que a forte fuga do final de junho se desenvolve um pouco acima desse ponto crítico de equilíbrio.

**Smoothing the RSI** É uma técnica perfeitamente legítima para suavizar RSI. Uma das minhas abordagens favoritas é suavizar um RSI de 9 dias com uma média móvel de 8 dias (MA). Como as flutuações não são tão grandes quanto os dados brutos, as linhas de sobrecompra / sobrevenda são sorteadas em 70 e 30, não no meu padrão usual de 80/20 para um período de 9 dias.

O Gráfico 14.5, com o Molex, contém um RSI de 9 dias alisado com uma MA de 8 dias. As setas que apontam para baixo marcam todos os salares invertidos de sobrecompra. As sólidas mostram reversões confirmadas com graus variados de sucesso. As setas tracejadas indicam reversões de sobrecompra onde não foi possível construir uma linha de tendência significativa. Escusado será dizer que todos eles foram fracassos..

**RSI e progressão topos-e-fundos** O RSI muitas vezes traça uma série de topos e fundos, que, quando invertidos, oferecem importantes alertas de compra ou venda. O Gráfico 14.8 mostra que o RSI de 14 dias para os bancos Suntrust sofreu duas reversões de pico e mínimas, cada uma das quais confirmada por uma quebra de tendência de preço. Estes são atacados pelas flechas..

**CHART 14.8** Sun Trust Banks, 1997 RSI e Análise de topos e Fundos



## Duas Variações no RSI

### Chande Momentum Oscillator

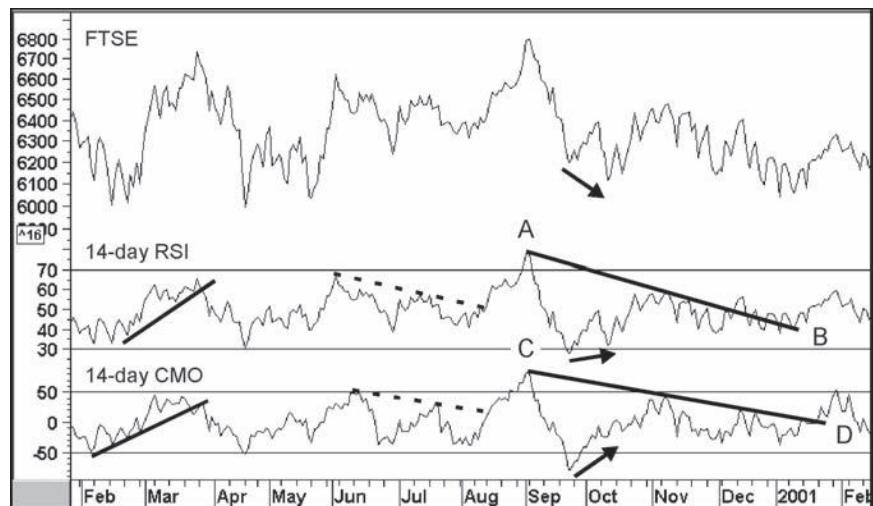
O Chande Momentum Oscillator (CMO), nomeado em homenagem ao seu inventor, Dr. Tushar Chande, é uma variação do RSI, mas é singularmente diferente. Tem três características:

1. Os cálculos são baseados em dados que não foram suavizados. Isso significa que movimentos extremos de curto prazo não são ocultos, de modo que o indicador atinge os extremos de compra / sobrevenda com mais frequência, mas não o suficiente para resultar em muitos sinais.
2. A escala está confinada dentro do intervalo de -100 a +100. Isso significa que o nível zero se torna o ponto de equilíbrio. Com o RSI, o nível 50 é o ponto de equilíbrio e nem sempre é facilmente identificável. Com zero como o ponto crucial, é mais fácil ver os períodos em que o momento é positivo e aqueles quando é negativo. O equilíbrio zero, portanto, torna as comparações entre títulos diferentes muito mais fáceis também.
3. A fórmula usa os dias para cima e para baixo no cálculo.

**Interpretação** O Quadro 14.9 compara um RSI de 14 dias com um CMO de 14 dias. A primeira coisa a notar é que a OCM atinge um extremo de sobrecompra / sobrevenda mais vezes do que o RSI - em fevereiro e junho de 2000 e janeiro de 2001, por exemplo. Por vezes, é possível construir linhas de tendência mais rápidas e oportunas para o CMO, embora ocasionalmente funcione de outra forma. A ruptura de março de 2000, por exemplo, saiu de uma linha de tendência melhor para o CMO do que o RSI; O mesmo aconteceu com os intervalos da linha de tendência AB e CD. As duas linhas de tendência no verão de 2000 foram ligeiramente melhores para o RSI. Note-se também que ambas as séries experimentaram divergências positivas na baixa de outubro de 2000, mas que para o CMO foi um sinal muito mais forte, já que o fundo de setembro estava bem acima do de meados de outubro. Nem sempre funciona em favor do CMO, mas eu prefiro isso por causa das mais numerosas leituras de sobrecompra / sobrevenda e escalonamento de mais e menos, o que facilita a identificação de leituras positivas e negativas.

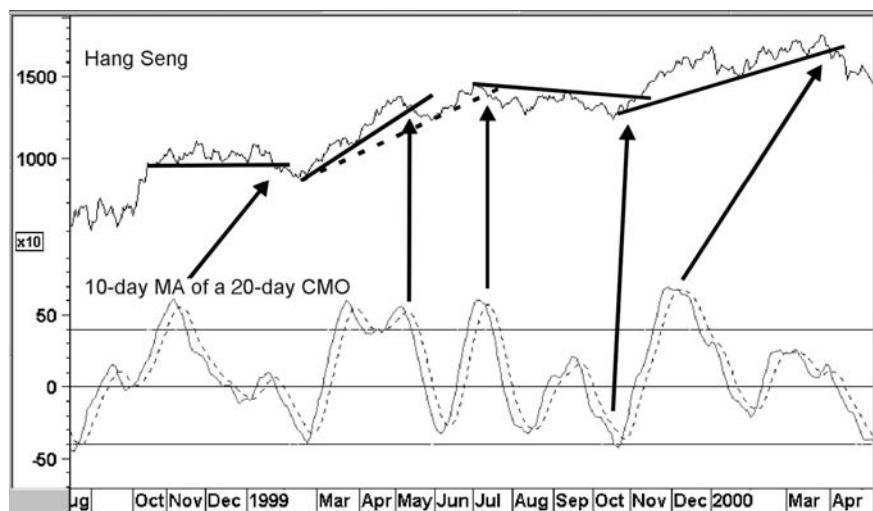
Uma abordagem que achei útil é plotar um CMO de 20 dias e alisá-lo com uma MA de 10 dias, como o plotado no Gráfico 14.10. Eu então faço uma suavização deste indicador - neste caso, uma média móvel simples de 10 dias. Essa é a linha tracejada que se aproxima do CMO, usando os cruzamentos para gerar alertas de compra e venda. No entanto, desde há muito

**CHART 14.9** FTSE, 2000–2001 Comparando o RSI com o CMO



Source: From pring.com

**CHART 14.10** Heng Seng, 1998–2000 CMO suavizado



Source: From pring.com

de cruzamentos de média móvel, é importante tentar filtrar aqueles que provavelmente não funcionam. Isso é feito levando-se em conta os cruzamentos que se desenvolvem em um nível extremo, já que tendem a ser mais precisos. Então, certifique-se de que isso seja confirmado por uma quebra de tendência no preço. Alguns exemplos são mostrados no gráfico.

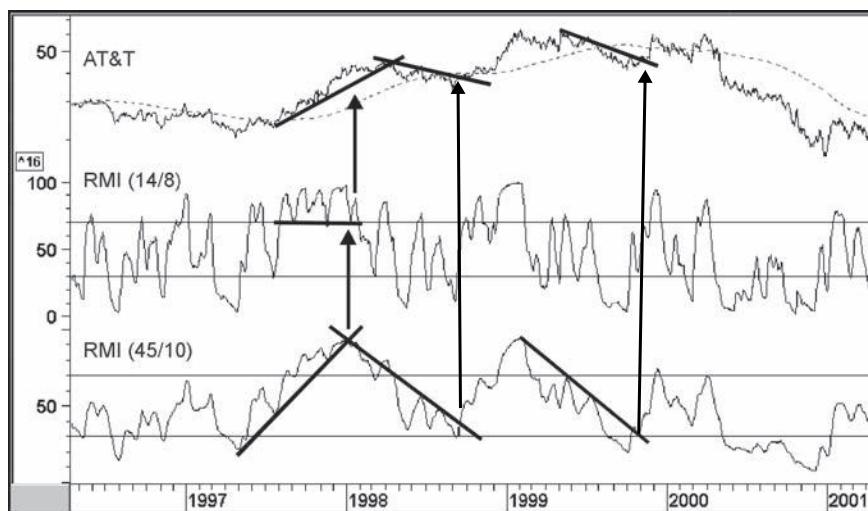
### Relative Momentum Index

O índice de momentum relativo, ou RMI, é outra variação do RSI. Ao calcular o RMI, a fórmula padrão do RSI é modificada para permitir um fator de momento. A fórmula real de Roger Altman foi publicada no artigo de fevereiro de 1993 da Stocks and Commodities.

Essa modificação tem dois efeitos. Primeiro, suaviza o indicador e, segundo, acentua o grau da flutuação. O resultado é um oscilador menos irregular que experimenta mais leituras de sobrecompra / sobrevenda. O RMI requer dois parâmetros: o período de tempo e o fator de momento.

Se o RMI tiver um fator de momento de 1, o indicador é idêntico ao RSI. É somente quando o fator momento é maior que 1 que as duas séries divergem. O gráfico 14.11 mostra duas variações no RMI. O painel do meio apresenta um período de 14 dias com um fator de momentum de 8 dias, e o menor

**CHART 14.11** ATT 1996–2001 Duas variações de RMI



Source: From pring.com

um período de 45 dias com um fator de momentum de 10 dias. Como é um indicador baseado no RSI, os períodos de longo prazo envolvem menos volatilidade. Observe que as flutuações na série de 45 dias são muito menos pronunciadas do que o RMI de 14 dias.

De um modo geral, o período de longo prazo oferece movimentos mais lentos e mais deliberados que se prestam mais facilmente à construção da linha de tendência. Vários exemplos são mostrados no Gráfico 14.11, mas eu particularmente gosto do sinal do final de 1998, uma vez que é confirmado por uma fuga simultânea acima da linha de tendência e da MA de 200 dias. Sempre que um preço cruza acima de uma linha de tendência e uma média móvel confiável simultaneamente, ele enfatiza a força do sinal, uma vez que eles reforçam um ao outro como áreas de resistência dinâmica.

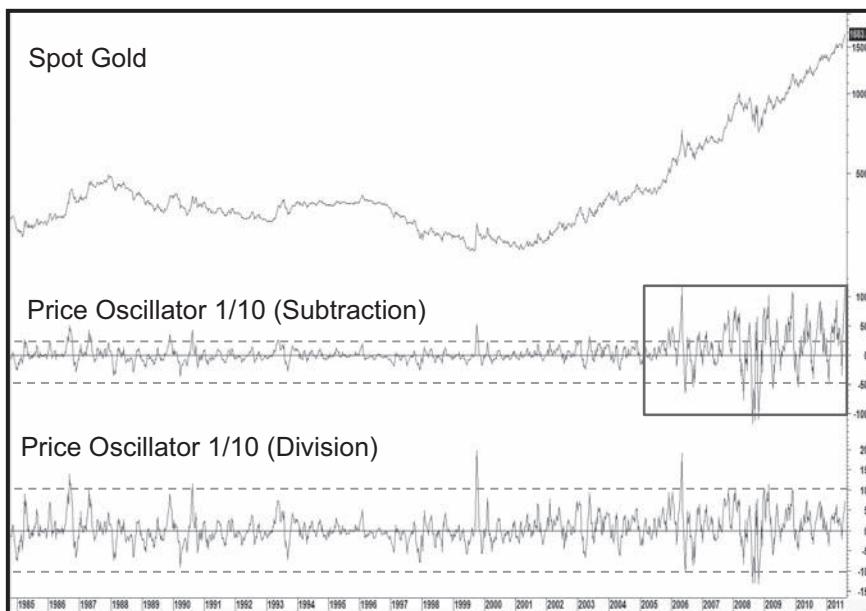
## Conclusão do RSI

Na maioria das vezes, o RSI e suas duas variações, como todos os osciladores, não nos dizem muito. Pode ser realmente útil quando desencadeia divergências, conclui padrões de preços ou viola linhas de tendência. Quando tais características também são confirmadas por um sinal de reversão de tendência no preço em si, geralmente é uma política sensata prestar atenção porque o RSI tem um bom histórico de confiabilidade.

## Tendência Desvio (Preço Oscilador)

Um indicador de desvio de tendência é obtido pela divisão ou subtração de um preço de segurança por uma medida de tendência, que geralmente é uma forma de MA. Também é possível basear um desvio de tendência usando técnicas de regressão linear. No entanto, vamos nos concentrar na técnica da média móvel aqui. Essa abordagem também é chamada de "oscilador de preços" em alguns pacotes de gráficos. Das duas abordagens, subtração ou divisão, a divisão é preferida, pois é mais reflexiva dos movimentos proporcionais. Para uma discussão sobre este tópico, você é encaminhado aos Capítulos 6 e 8, que compararam as escalas logarítmica e aritmética. O Gráfico 14.12 mostra as duas abordagens usando um oscilador de preço de 1/10. O "1" e "10" na legenda do oscilador de preço referem-se ao fato de que uma MA de 1 dia (isto é, o fechamento) é dividido por uma MA de 10 dias. Observe como a volatilidade se torna exagerada à medida que os movimentos pontuais do preço do ouro se tornam maiores nos últimos anos. O cálculo da divisão retorna muito mais variações razoáveis no indicador. Para gráficos de curto prazo, em que os preços não experimentam grandes movimentos percentuais entre o baixo e o alto, essa não é uma distinção importante. No entanto, quando os preços estão sendo

**CHART 14.12** Spot Gold, 1985–2011 Comparando o Oscilador de Preços Comparando os Cálculos de Subtração e Divisão

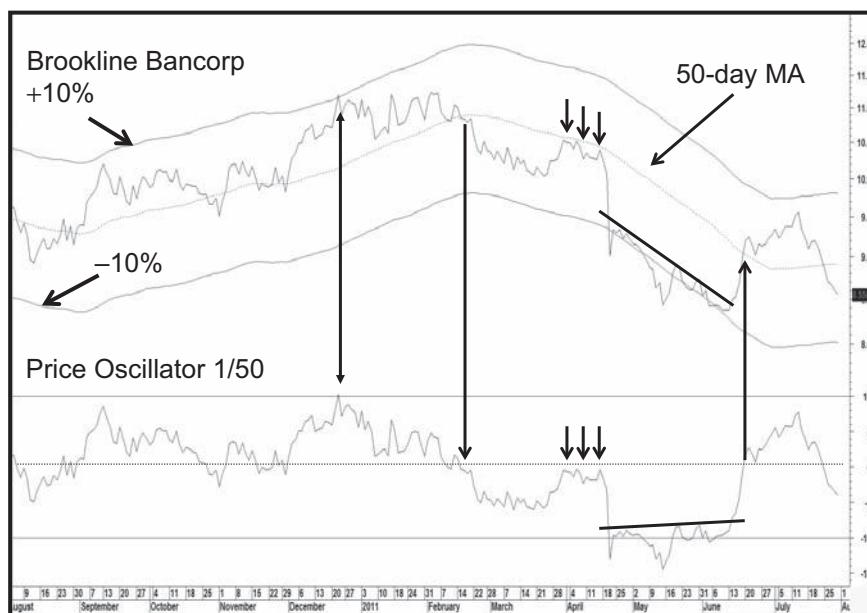


Source: From pring.com

comparados ao longo de muitos anos e há uma perda ou ganho líquido substancial durante esse período, é mais prudente adotar a abordagem de divisão.

Como a média representa a tendência que está sendo monitorada, o indicador momentum mostra a rapidez com que o preço está avançando ou declinando em relação a essa tendência. Um oscilador baseado em um cálculo de desvio de tendência é, na verdade, uma representação horizontal da análise de envelope discutida no Capítulo 12, mas também mostra sutis mudanças de forças técnicas e fraquezas técnicas subjacentes. O painel superior do Gráfico 14.13 mostra o preço do Brookline Bancorp e sua MA de 50 dias. Duas bandas a +10 e -10 por cento da MA de 50 dias foram plotadas acima e abaixo dela. O painel inferior representa os mesmos dados, mas expresso no formato de momentum (oscilador de preço). Portanto, a MA aparece como a linha de equilíbrio em zero e as duas bandas como níveis de sobrecompra e sobrevenda em +10 e -10 por cento. Desta forma, um cruzamento zero negativo é o mesmo que um cruzamento negativo de 50 dias e assim por diante.

A interpretação de um indicador de desvio de tendência é baseada nos mesmos princípios descritos no Capítulo 13. Esse método pode ser usado para identificar divergências e zonas de sobrecompra e sobrevenda, mas parece vir

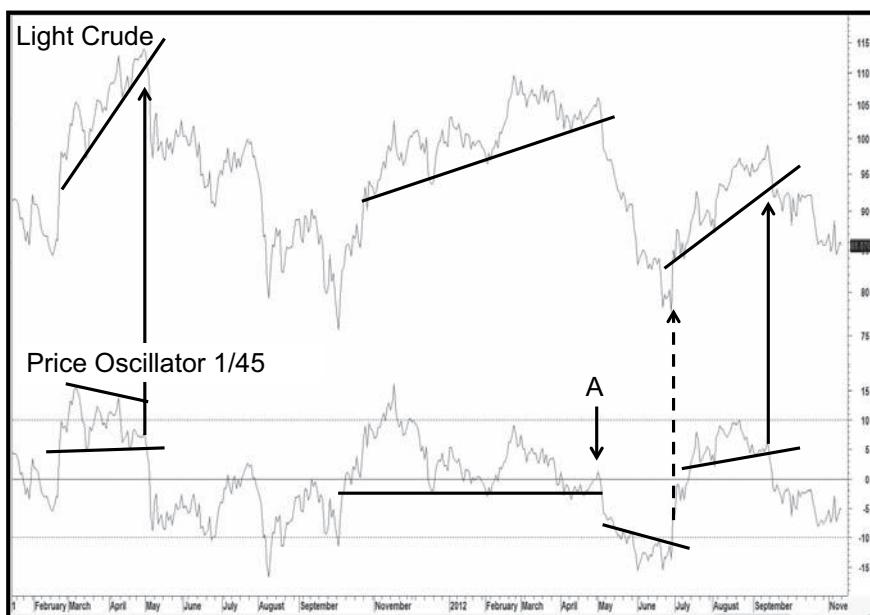
**CHART 14.13** Brookline Bancorp, 2010–2011 Interpretação do Price Oscillator

Source: From pring.com

em seu próprio quando usado em conjunto com a construção da linha de tendência e cruzamento de MA.

### Construção da linha de tendência

O Gráfico 14.14 mostra o preço do petróleo bruto juntamente com um desvio de tendência calculado a partir de um fechamento dividido por uma MA de 45 dias. Este é um indicador bastante irregular e se presta a análise de sobrecompra / sobrevenda, linha de tendência e preço por padrão. Vemos um bom exemplo de uma quebra de triângulo descendente, juntamente com uma confirmação de preços em maio de 2011. Mais tarde, quase não há momento de alta no ponto A, e o preço e o oscilador, ambos, subsequentemente violam as linhas de tendência. Na maioria das vezes, não é possível prever o caráter de uma mudança de preço após um evento técnico. Neste caso, porém, o momento positivo muito fraco em A indicou a vulnerabilidade da situação. Mais tarde, em junho de 2012, vemos uma cabeça e ombros invertidos não confirmados no oscilador. Eu digo “não confirmado” porque não era realmente possível construir uma linha de tendência significativa para baixo no preço. Finalmente, um

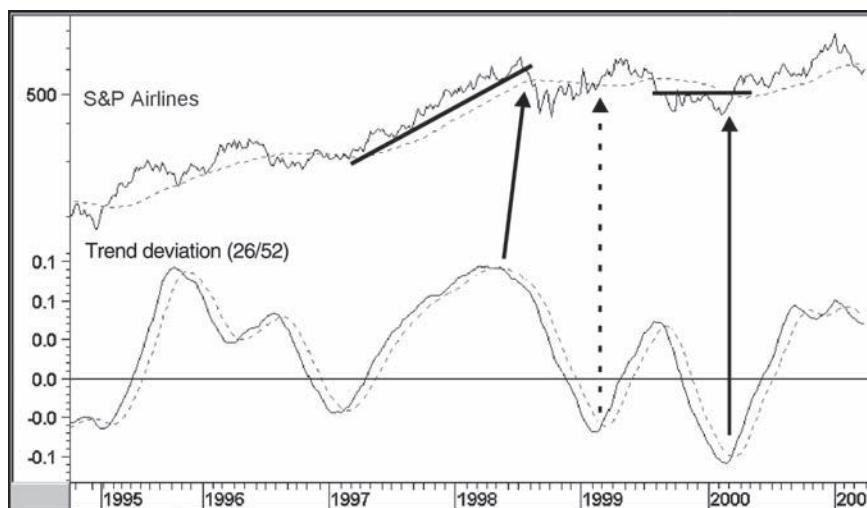
**CHART 14.14** Light Crude, 2011–2012 Price Oscillator Interpretation

Source: From pring.com

A conclusão do padrão de preço para o oscilador e uma violação da linha de tendência para o preço deixam o gráfico com uma tendência de baixa de curto prazo confirmada.

### Desvio de Tendência e MAs

Uma abordagem alternativa com indicadores de desvio de tendência é suavizar a volatilidade indesejada com o auxílio de duas MAs, como mostra o Gráfico 14.15. A série de desvios de tendência atual é calculada tomando uma MA de 26 semanas do preço de fechamento dividido por uma MA de 52 semanas. A segunda série é simplesmente uma MA de 10 semanas da primeira. Os alertas de compra e venda são acionados quando o indicador de desvio de tendência suavizado cruza acima ou abaixo de sua MA de 10 semanas. Então, procure uma confirmação do preço em si. Dois exemplos são mostrados no Gráfico 14.15, um para um topo e outro para um fundo. Isto é muito mais uma abordagem de guerrilha, porque o alerta de compra indicado pela seta tracejada foi sinalizado quase no topo do rally. Este exemplo demonstra a importância de selecionar e escolher entre sinais, selecionando apenas aqueles que se desenvolvem próximos a um ponto de virada. Se esse filtro

**CHART 14.15** S&P Airlines, 1995–2001, e um indicador de desvio de tendência suavizado

Source: From pring.com

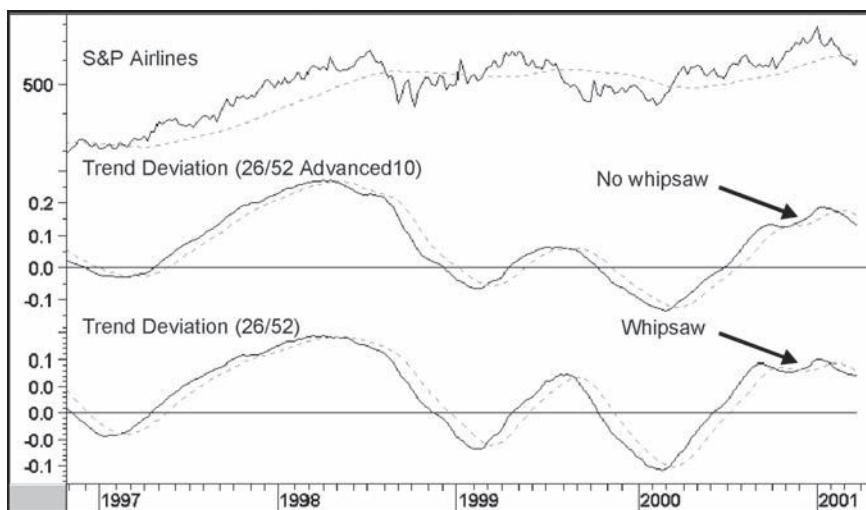
abordagem não é tomada, então há um risco considerável de que a ação será tomada perto do fim da tendência.

Um método útil que reduz enormemente essa atividade de sinais falsos, mas ainda oferece sinais em tempo hábil, é atrasar a MA de 52 semanas em 10 semanas quando o cálculo de desvio de tendência estiver sendo feito. Isso significa que cada fechamento semanal é dividido pela MA de 52 semanas como aparecia 10 semanas antes. Este novo cálculo foi plotado no painel central do Gráfico 14.16.

Neste exemplo, o sinal falso no final de 2000 foi filtrado desde o indicador de desvio de tendência não cruzar decisivamente abaixo da sua MA. Não estou sugerindo que essa é a única combinação legítima de gráficos semanais, mas é uma que parece funcionar muito bem. Sempre há um trade-off quando você tenta tornar os sinais menos sensíveis, e neste caso, descobrimos que ocasionalmente há um pequeno atraso comparado ao MA de 52 semanas não marcado. O mais óbvio neste gráfico foi desenvolvido no início de 1997, onde a série defasada no painel central cruzou sua MA a um preço ligeiramente superior. Na maioria dos casos, porém, este é um pequeno preço a pagar se um caro sinal falso pode ser evitado.

## MACD

O método de negociação da divergência de convergência da média móvel (MACD) é uma forma de indicador de desvio de tendência usando duas médias móveis exponenciais,

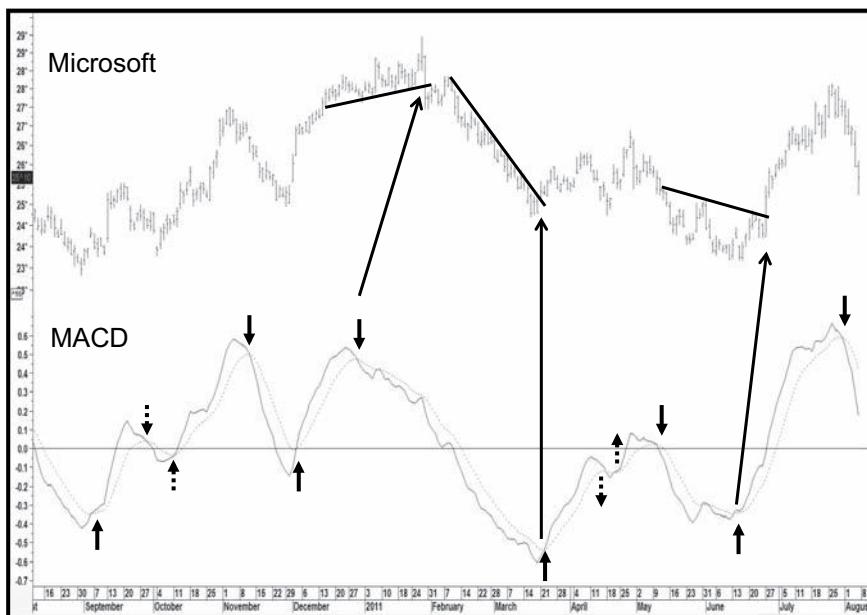
**CHART 14.16** S&P Airlines, 1995–2001, e dois indicadores de desvio de tendência suavizados

Source: From pring.com

o menor sendo subtraído do mais longo. Os dois MAs são geralmente calculados em uma base exponencial em que períodos mais recentes são mais fortemente ponderados do que no caso de uma MA simples. É normal que o MACD seja suavizado por uma terceira média móvel exponencial (EMA), que é plotada separadamente no gráfico. Essa média é conhecida como “linha de sinal”, cujos cruzamentos geram sinais de compra e venda. Ela obtém seu nome pelo fato de os dois EMAs estarem continuamente convergindo e divergindo um do outro. O MACD ganhou grande popularidade ao longo dos anos, mas, na verdade, é apenas mais uma variação de um indicador de desvio de tendência que emprega dois EMAs como método de desvio. Um visual de sua construção é, portanto, muito semelhante ao Gráfico 14.13.

Os MACDs podem ser usados em um número infinito de períodos de tempo. Gerald Appel, da Signalert, 3 que fez uma quantidade considerável de pesquisas sobre o assunto, recomenda que os sinais de compra em um gráfico diário sejam construídos a partir de uma combinação de 8, 17 e 9 MAs exponenciais, mas ele acha que os sinais de venda são mais confiáveis quando acionado com base em uma combinação de 12, 25 e 9. Por outro lado, o popular programa MetaStock plota os valores padrão como 12 e 26 com a linha de sinal em 9.

O Gráfico 14.17 mostra a Microsoft em 2011 e 2012. As setas pontilhadas indicam sinais falsos e as setas longas indicam os sinais que foram confirmados com algum tipo de corte da linha de tendência.

**CHART 14.17** Microsoft, 2010–2011 Interpretação MACD

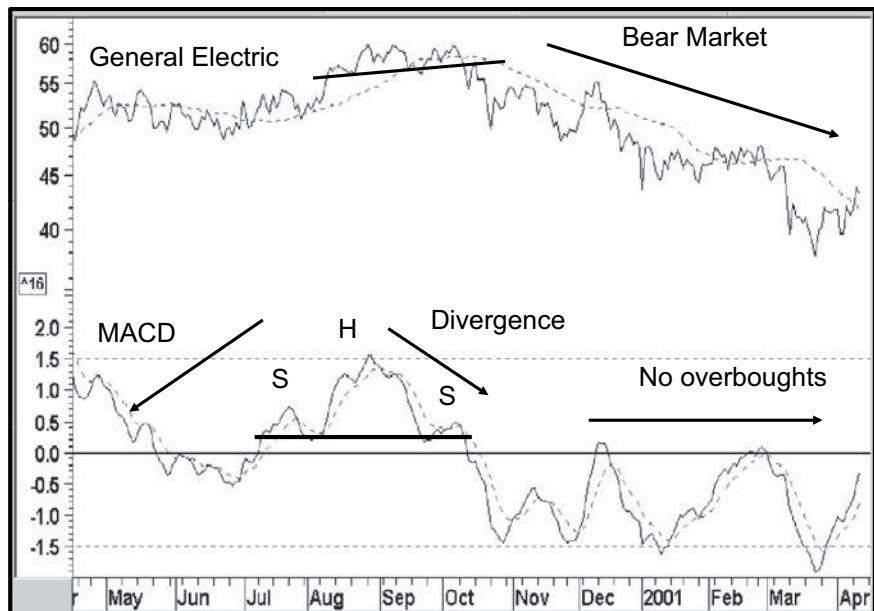
Source: From pring.com

A General Electric é mostrada com um indicador MACD no Gráfico 14.18. Outra técnica é construir linhas de sobrecompra / sobrevenda, linhas de tendência e padrões de preço e procurar divergências. No Gráfico 14.18, por exemplo, os dois padrões completos de cabeça e ombros da série no final do ano 2000. O MACD também apresenta uma divergência negativa. Observe como a divergência, deflagrada pelo ombro direito, mal consegue se elevar acima de zero. O resultado é um declínio acima da média. Note também que o indicador permaneceu abaixo do ponto de equilíbrio e tocou seu nível de sobrevenda várias vezes durante o restante do período coberto pelo gráfico. Esse tipo de ação reflete a atividade do mercado.

O MACD geralmente funciona bem com dados mensais. A esse respeito, olhamos para o Índice de Commodities Industriais Raw Spot CRB no Gráfico 14.19, onde as setas sólidas indicam bons sinais de compra de momentum de tendência primária. Os dois tracejados indicam pequenas manifestações, que caem na categoria de fracasso.

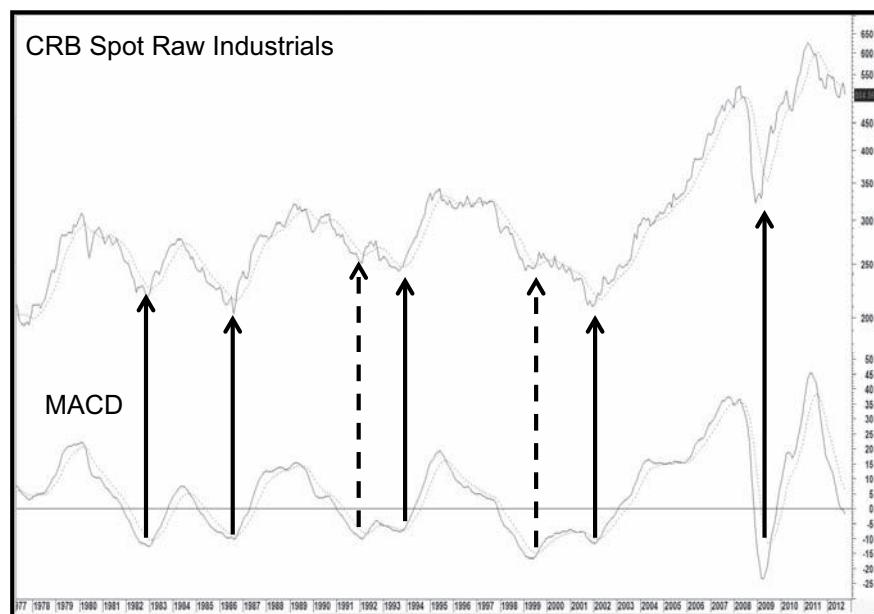
O MACD é freqüentemente plotado em um formato de histograma e a linha de sinalização contra ele, como no Gráfico 14.20, que apresenta a Homestake Mining. O gráfico mostra um padrão clássico de cabeça e ombros. Note que o MACD

**CHART 14.18** General Electric e um indicador MACD

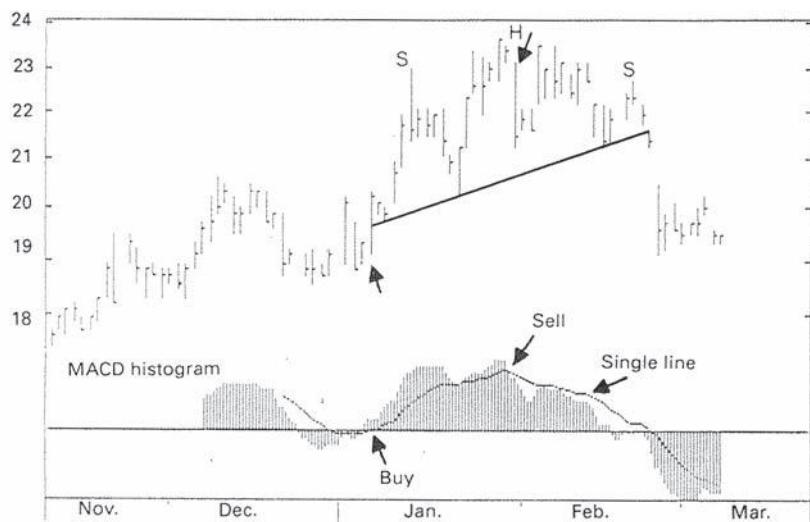


Source: From pring.com

**CHART 14.19** CRB Spot Raw Industrials, 1977–2012 Sinais de Compra MACD de Longo Prazo



Source: From pring.com

**CHART 14.20** Homestake Mining e um MACD no formato de histograma

Source: From pring.com

O histograma tornou-se gradualmente mais fraco à medida que o padrão progredia. Este foi apenas um sinal de venda de curto prazo, mas o preço acabou caindo abaixo do nível do sinal.

## Stochastics

O indicador Stochastic também ganhou grande popularidade entre os traders de futuros, com o resultado de que a fórmula padrão usa prazos muito curtos. A teoria por trás do indicador, que foi exposta por George Lane, 4 é que os preços tendem a fechar perto da extremidade superior de uma faixa de negociação durante uma tendência de alta. À medida que a tendência amadurece, a tendência para os preços se afastarem da alta da sessão torna-se pronunciada. Em um mercado de movimento descendente, as condições inversas são verdadeiras.

O indicador estocástico, portanto, tenta medir os pontos em uma tendência crescente em que os preços de fechamento tendem a se agrupar em torno dos mínimos para o período em questão, e vice-versa, uma vez que essas são as condições que sinalizam reversões de tendência. É plotado como duas linhas: a linha% K e a linha% D. A linha% D é a que fornece os principais sinais e, portanto, é mais importante.

A fórmula para cálculo de% K é:

$$\%K = 100[(C - L_5\text{close})/(H_5 - L_5)]$$

onde C é o fechamento mais recente,  $L_5$  é a menor baixa nos últimos cinco períodos de negociação e  $H_5$  é a maior alta para os mesmos cinco períodos de negociação. Lembre-se de que o cálculo de indicadores estocásticos difere do da maioria dos outros indicadores de momentum, na medida em que requer dados de alta, baixa e fechamento para o cálculo.

A fórmula estocástica é semelhante ao RSI, pois as parcelas nunca podem exceder 0 ou 100, mas neste caso, ela mede o preço de fechamento em relação à faixa de preço total para um número selecionado de períodos. Uma leitura muito alta, acima de 80, colocaria o preço de fechamento do período próximo ao topo da faixa, enquanto uma leitura baixa abaixo de 20 o colocaria perto da parte inferior da faixa.

A segunda linha,%D, é uma versão suavizada da linha% K. O valor normal é de três períodos. A fórmula% D é a seguinte:

$$\%D = 100 \times (H_3/L_3)$$

onde  $H_3$  é a soma de três períodos de  $(C - L_5)$  e  $L_3$  é a soma de três períodos de  $(H_5 - L_5)$ .

O indicador de momento resultante desses cálculos são duas linhas que flutuam entre 0 e 100. A linha% K geralmente é plotada como uma linha sólida, enquanto a linha% D mais lenta é geralmente plotada como uma linha tracejada.

A popularidade do indicador estocástico pode, sem dúvida, ser explicada pela maneira suave com que se move de uma condição de sobrecompra para supervalorizada, levando o profissional a sentir que as tendências de preço são muito mais ordenadas do que pareceriam de uma observação de um RSI ou de um Indicador ROC.

Prazos de longo prazo, usados em gráficos mensais e semanais, parecem funcionar muito melhor do que os estocásticos de curto prazo usados em gráficos diários de futuros. Colby e Meyers, na *The Encyclopedia of Technic-Market Indicators* (McGraw-Hill, 2002)<sup>5</sup> notaram que o indicador estocástico testou muito pouco em relação aos cruzamentos de MA e outros indicadores de momentum.

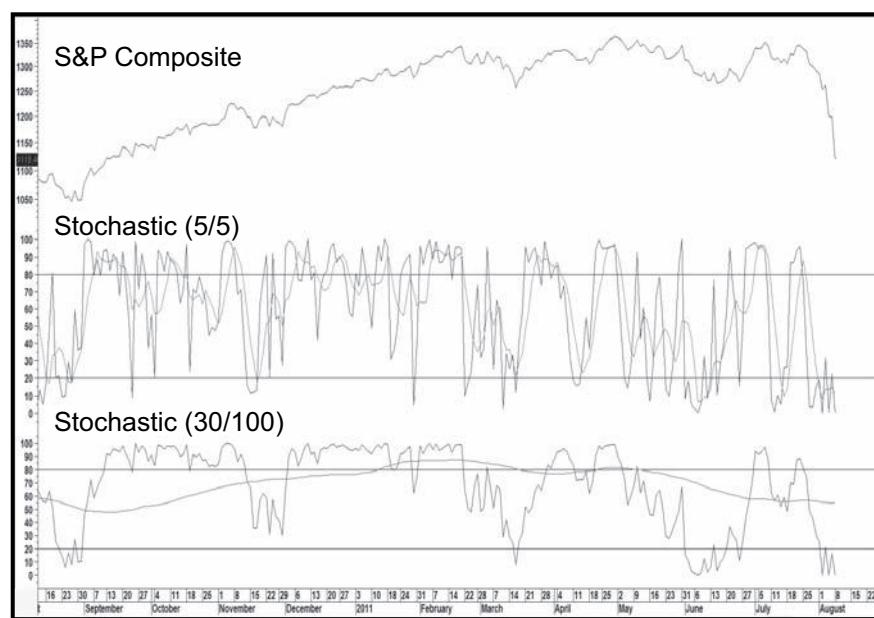
Bandas de sobrecompra e sobrevenda para o estocástico são geralmente plotadas na área de 75 a 85% na subida e na área de 15 a 25% na descida dependendo do período de tempo em questão. Uma indicação de sobrecompra é dada quando a linha %D cruza a banda extrema, mas um alerta de venda real não é indicado até que a linha %K cruze abaixo dela. Quando as duas linhas se cruzam, elas se comportam de maneira muito semelhante a um sistema de MA duplo. Se você esperar pela penetração, você pode evitar ficar preso em um movimento fortemente altista ou comprar um extremamente negativo.

O comportamento do indicador dependerá muito dos prazos selecionados. Como o% K e% D podem ser considerados como médias móveis, segue-se que quanto maior o intervalo de tempo, mais suave o indicador resultante. O painel superior do Gráfico 14.21 mostra uma combinação 5/5 muito volátil, enquanto a janela inferior contém uma combinação de 30/100. Note que o% K é muito menos volátil do que na janela superior. O mesmo vale para o parâmetro 100 usado no% D. No entanto, é tão óbvio que é essencialmente inútil do ponto de vista de refletir os ritmos cíclicos. Na realidade, nunca se usaria essa combinação.

### Estocástico Lento

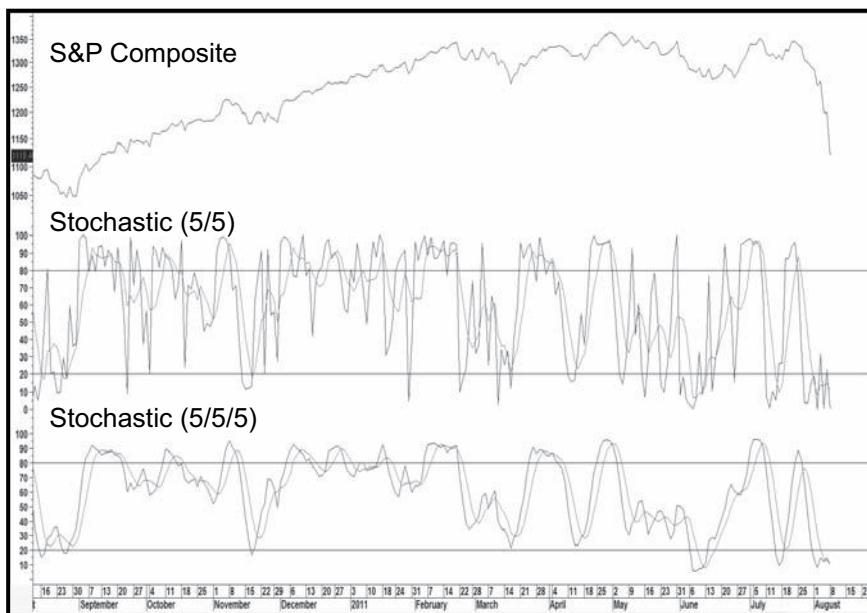
Também é possível (e desejável) estender o cálculo para chamar uma versão lenta do estocástico. Nesse caso, a linha %K é substituída pela linha %D e outra MA é calculado para o %D. Muitos técnicos argumentam que essa versão estocástica modificada dá sinais mais precisos. Isso certamente resulta em uma ação mais deliberada. Uma comparação entre um estocástico regular e um retardado é apresentada no Gráfico 14.22.

**CHART 14.21** S&P Composite, 2010–2011 Comparando Dois Tempos de Tempo Estocásticos



Source: From [prng.com](http://prng.com)

**CHART 14.22** S&P Composite, 2010–2011 Comparing a Stochastic with a Slowed Stochastic



O 5/5 na legenda da janela superior refere-se a um período de 5 para o %K e D, respectivamente. O 5 no meio da legenda da janela inferior refere-se ao fator de desaceleração.

Chart 14.22 compares a regular stochastic to a slowed one.

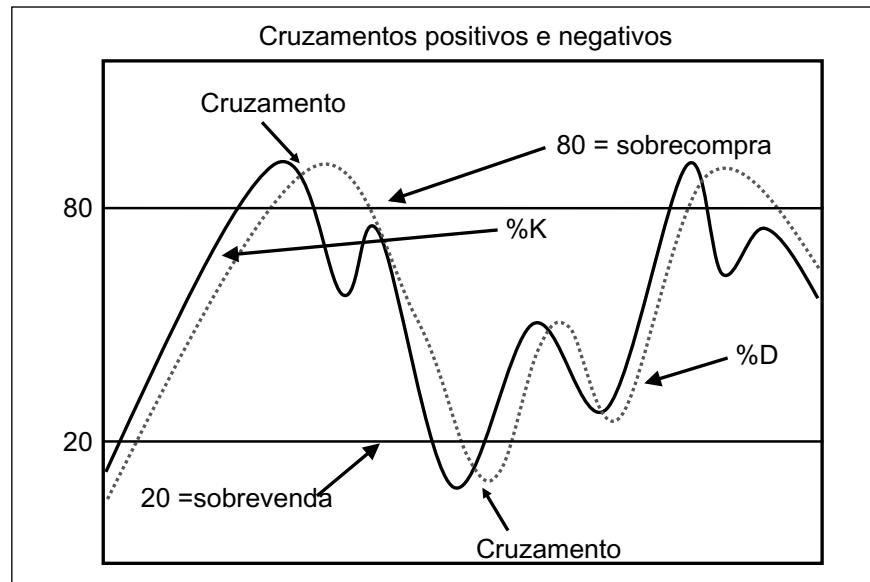
### General Interpretation

**Cruzamento** Normalmente, a linha %K mais rápida muda de direção antes da linha %D. Isso significa que o cruzamento ocorrerá antes que a linha %D tenha invertido a direção, como na Figura 14.2.

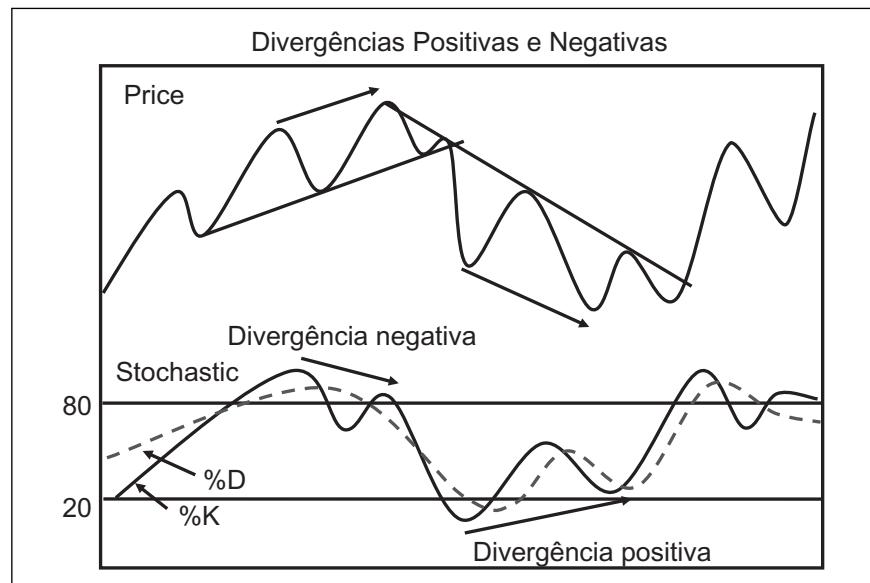
**Divergências** A Figura 14.3 mostra exemplos de onde o %K falha em confirmar uma nova alta ou baixa no preço, estabelecendo assim uma divergência que, quando confirmada, sinaliza uma mudança na tendência.

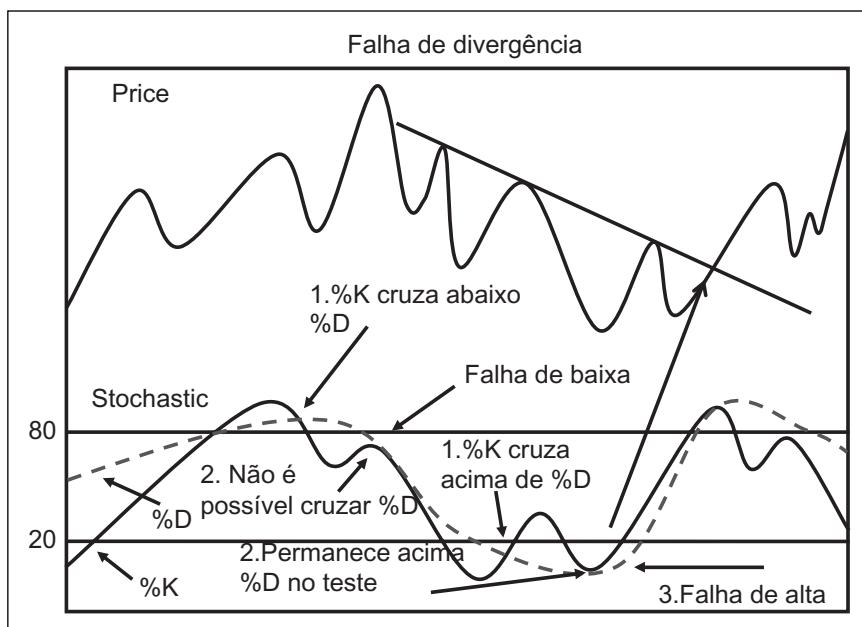
**Falha de divergência** Uma indicação importante de uma possível mudança na tendência surge quando a linha %K cruza a linha %D, volta para testar seu nível extremo e não consegue cruzar a linha %D, como na Figura 14.4.

**FIGURE 14.2** Stochastic Cruzamentos



**FIGURE 14.3** Divergências Stochastic Positivas e Negativas



**FIGURE 14.4** Falha de divergência no Stochastic

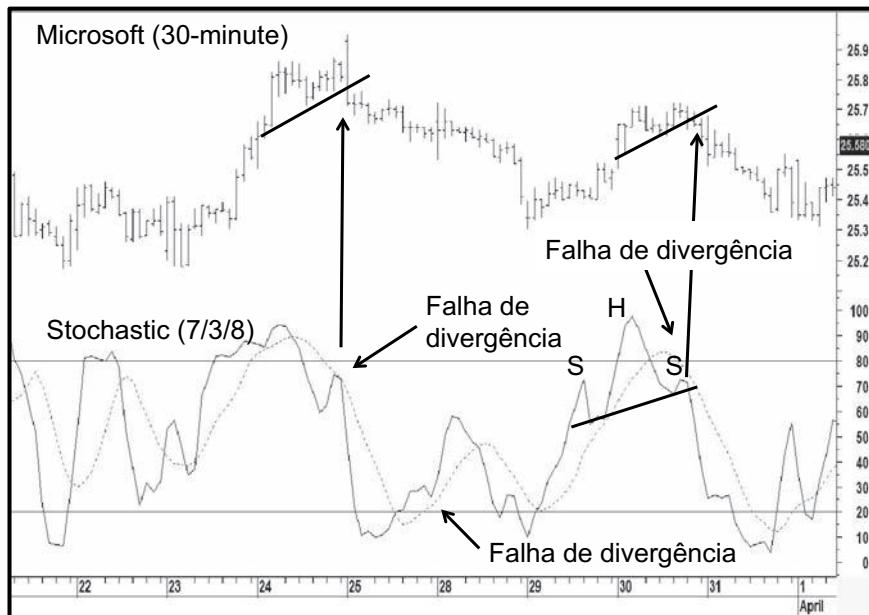
Mais uma vez, é sempre importante ver alguma confirmação de preço, e isso é dado com a quebra acima da linha de tendência para baixo no lado direito do diagrama.

O Gráfico 14.23 mostra alguns exemplos de falhas de divergência: duas confirmadas pessimistas e uma não confirmada otimista

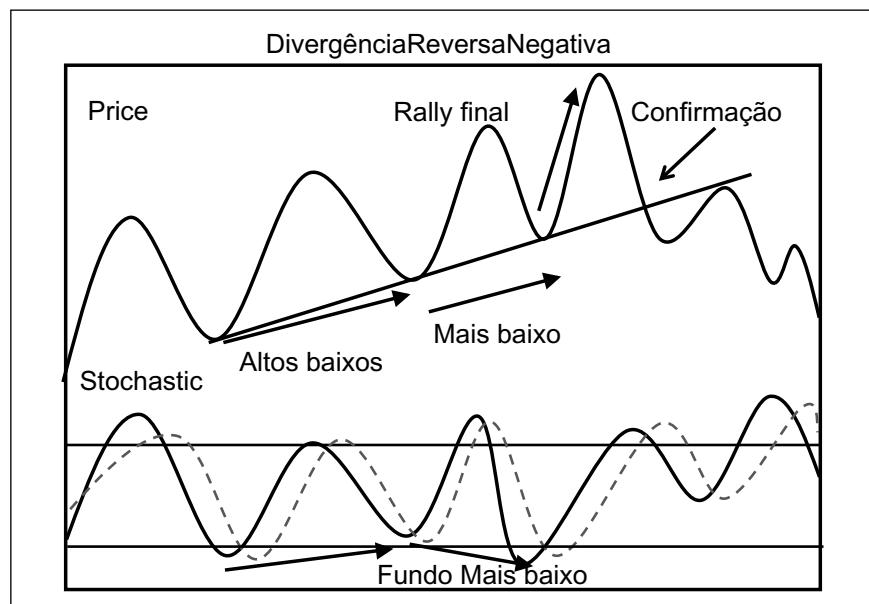
**Divergência Reversa** Ocasionalmente, durante uma tendência de alta, a linha %D fará uma baixa mais baixa, que está associada a uma baixa mais alta no preço, conforme mostrado na Figura 14.5. Este é um presságio de baixa, e a sabedoria convencional sugere procurar uma oportunidade de venda no próximo rally. Esta condição é por vezes referida como uma configuração do urso. Uma divergência reversa positiva é apresentada na Figura 14.6.

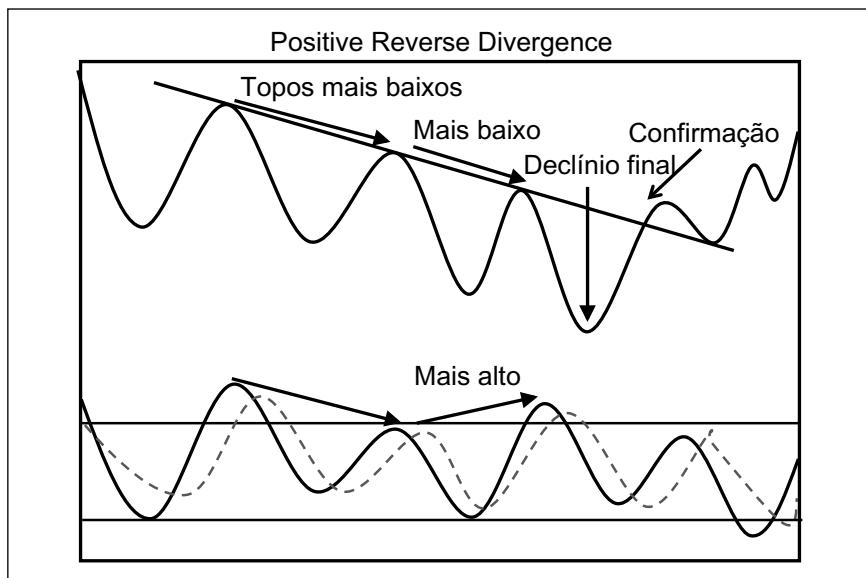
**Extremos** Ocasionalmente, o valor de % atinge o extremo de 100 ou 0. Isso indica que um movimento muito poderoso está em andamento, já que o preço está sempre fechando perto de sua alta ou baixa. Se um teste bem-sucedido deste extremo ocorre após um pullback, é geralmente um excelente ponto de entrada.

**CHART 14.23** Microsoft e falhas de divergência



**FIGURE 14.5** Divergência Reversa Negativa Estocástica



**FIGURE 14.6** Divergência Reversa Positiva Stochastic

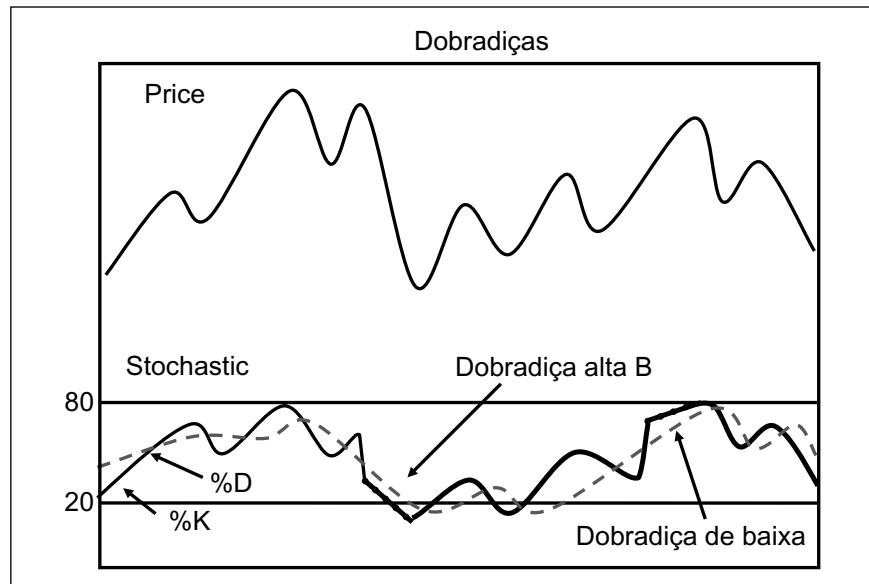
**Dobradiça** Quando a linha %K ou a linha %D experimenta uma diminuição na velocidade, indicada por uma linha de flange, a indicação é geralmente que uma reversão ocorrerá no próximo período. Exemplos são mostrados na Figura 14.7 e no Gráfico 14.24, na forma de um gráfico de 10 minutos para Pfizer.

### Retardando-o para melhores sinais

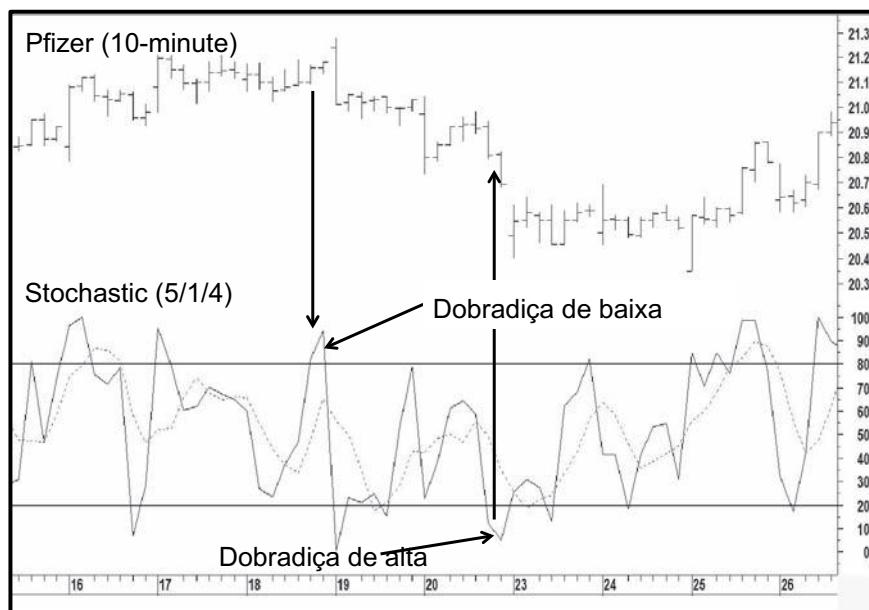
Geralmente, é uma ideia útil ajustar os parâmetros para obter um indicador de movimento mais lento, onde os cruzamentos %K e %D podem ser usados com bons resultados. O Gráfico 14.25, com o S&P Composite, mostra uma combinação de 20/20/20 e 20/10/10. Ambos mostram divergências, mas a série mais suave experimenta apenas um sinal falso, enquanto a variedade 20/10/10 experimenta três. O trade-off é que a série mais volátil aciona cruzamentos em uma base mais tempestiva.

Finalmente, passamos para os gráficos mensais, onde a combinação 24/15/10 no Gráfico 14.26 realmente se destaca. Essa combinação, na maioria dos casos, refletirá variações de tendências primárias de uma maneira razoavelmente boa. Por exemplo, há um cruzamento estocástico positivo no final do mercado de urso de 2000-2002 confirmado com uma boa violação da linha de tendência.

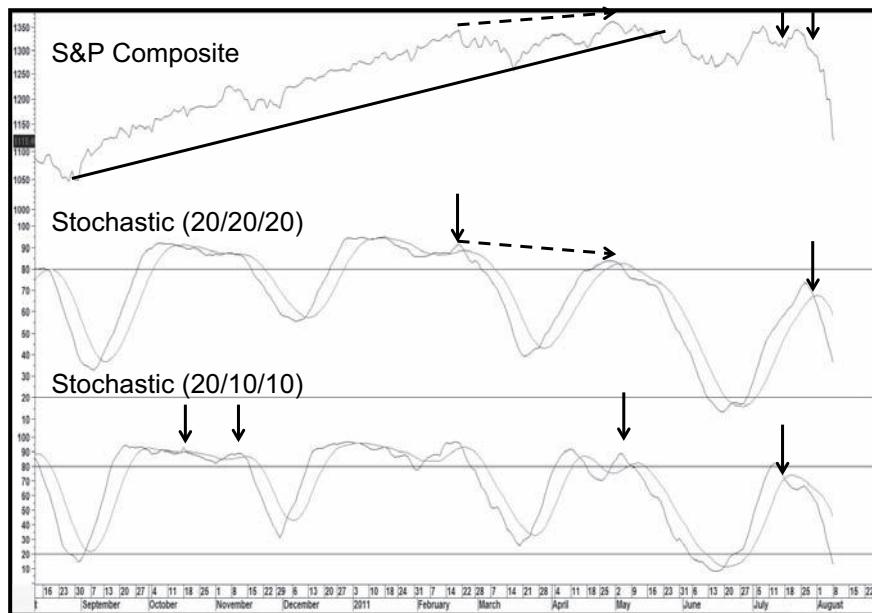
**FIGURE 14.7** Dobradiças Estocásticas



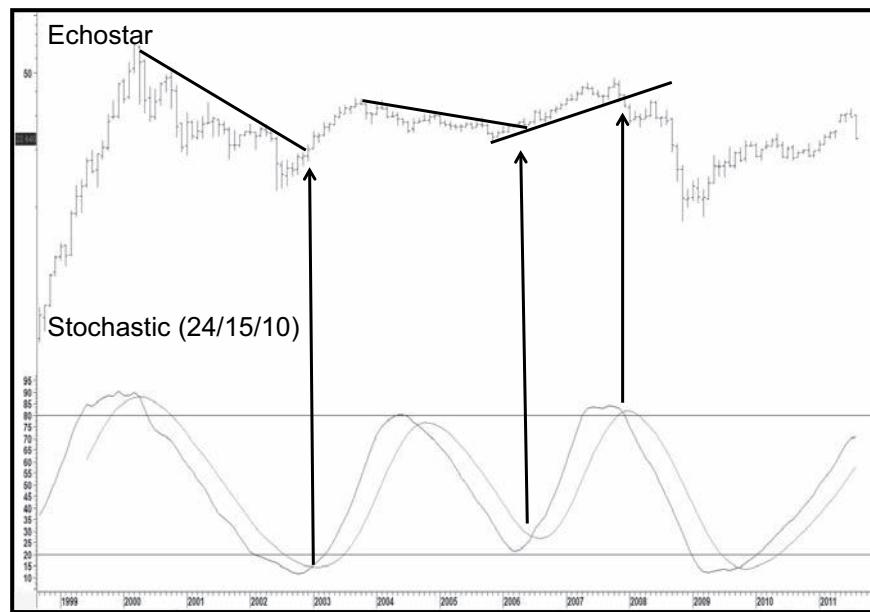
**CHART 14.24** Pfizer e duas dobradiças



**CHART 14.25** S&P Composite, 2010–2011 Divergências Negativas



**CHART 14.26** Echostar, 1998–2011 Estocástico com Sinais de Cruzamentos de Longo Prazo



Houve outro sinal de compra confirmado em 2006. Finalmente, um sinal de venda no final de 2007 foi essencialmente confirmado simultaneamente com uma penetração na linha de tendência..

## Resumo

1. O RSI é limitado por 0 e 100. As linhas de sobrecompra e sobrevida devem ser mais amplas à medida que o período de tempo diminui.
2. O RSI se presta mais facilmente a comparar o momento de diferentes títulos do que o ROC.
3. O RSI pode ser usado em conjunto com linhas de sobrecompra e sobrevida, divergências, padrões de preços, linhas de tendência e suavizações.
4. Os indicadores de desvios de tendência são calculados dividindo-se o MA de perto ou de curto prazo por um de longo prazo.
5. Os indicadores de desvio de tendência podem ser usados com linhas de tendência, padrões de preços e MAs. Eles também se prestam à análise de sobrecompra / sobrevida e divergência.
6. O MACD é uma forma de indicador de desvio de tendência.
7. O indicador estocástico supõe que os preços se aproximam da baixa no final de uma alta e perto de suas máximas no final de uma tendência de baixa.
8. O indicador estocástico é confinado entre 0 e 100 e consiste em duas linhas, a% K e a% D.
9. Os indicadores estocásticos se prestam a cruzamentos, divergências, dobradiças, extremos e divergências reversas e são geralmente plotados em sua versão lenta.

# 15

## MOMENTO III: INDICADORES INDIVIDUAIS

### Summed ROC: “Know Sure Thing” (KST)

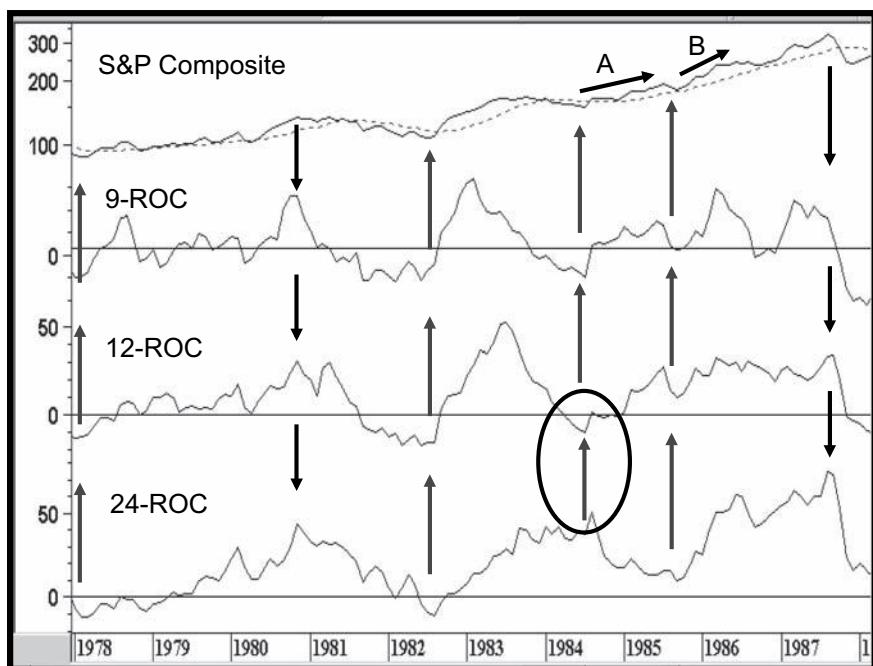
#### O KST a Longo Prazo

Vamos começar esta explicação do KST discutindo um indicador adequado para oscilações de preço associadas a tendências primárias ou aquelas que giram em torno do chamado ciclo de negócios de 4 anos, subseqüentemente recorrendo à sua aplicação para investimentos intermediários e de curto prazo. tendências.

O Capítulo 13 explicou que a taxa de variação (ROC) mede a velocidade de um adiantamento ou declina durante um intervalo de tempo específico, e é calculada dividindo o preço no período atual pelo preço N períodos atrás. Quanto maior o intervalo de tempo considerado, maior será a importância da tendência sendo medida. Movimentos em um ROC de 10 dias são muito menos significativos do que aqueles calculados ao longo de um período de 12 ou 24 meses e assim por diante.

O uso de um *indicador ROC ajuda a explicar alguns dos movimentos cíclicos nos mercados*, muitas vezes dando aviso prévio de uma reversão na tendência predominante, mas um período de tempo específico usado em um cálculo de ROC reflete apenas um ciclo. Se esse ciclo específico não estiver operando, for dominado por outro, ou for influenciado por uma combinação de ciclos, será de pouco valor.

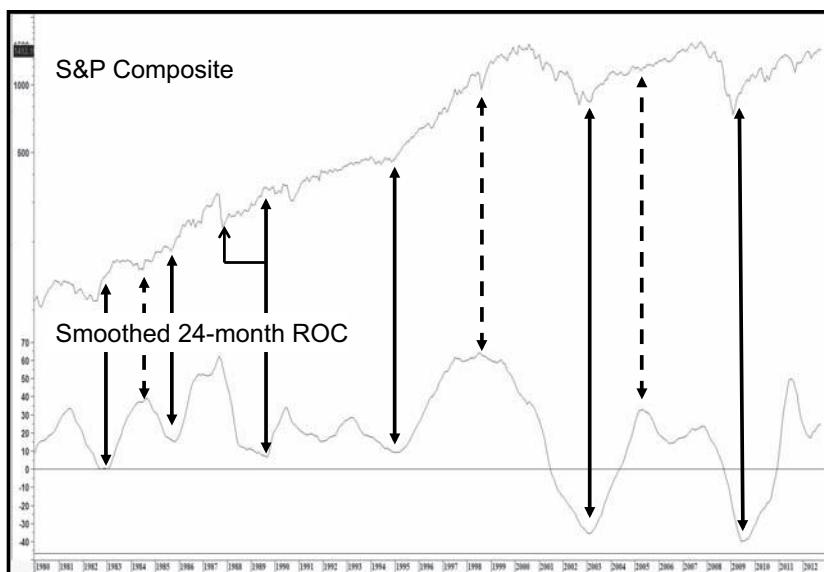
**Princípio Técnico Fundamental** A qualquer momento, o preço é determinado pela interação de muitos ciclos de tempo diferentes. Um indicador que leva isso em consideração provavelmente será mais rápido sem perder muito em termos de sensibilidade.

**CHART 15.1** S&P Composite, 1978–1988 Três taxas de mudança

Source: From pring.com

Este ponto é ilustrado no Gráfico 15.1, que mostra três indicadores ROC de diferentes períodos de tempo: 9 meses, 12 meses e 24 meses.

O ROC de 9 meses tende a refletir todos os movimentos intermediários, e a série de 24 meses define o cenário para as grandes oscilações. As setas marcam os importantes pontos de virada nesse período. Eles mostram que, na maior parte, todos os três ROCs estão se movendo na mesma direção quando a nova tendência se inicia. Uma grande exceção ocorreu na parte inferior de 1984. Aqui vemos o aumento de preço, mas imediatamente depois, o ROC de 24 meses declina enquanto os outros continuam em alta. Durante o período coberto pela seta A, a velocidade do avanço é reduzida por causa do conflito entre os três ciclos. Mais tarde, porém, todos os três ROCs voltam a subir, e o rally aproximado pela flecha B é muito mais acentuado. Com efeito, os principais pontos de virada tendem a ocorrer quando vários ciclos estão de acordo, e rápidos avanços e declínios se desenvolvem quando mais ciclos estão operando na mesma direção. Mesmo esta é uma visão bastante limitada, porque há muito mais do que três ciclos operando em qualquer ponto no tempo.

**CHART 15.2** S&P Composite, 1980–2012 e um ROC de 24 meses suavizado

Source: From pring.com

Claramente, um período de tempo do ROC obtido por si só não nos fornece uma imagem completa. Este foi um dos fatores considerados na fase de projeto do KST. Outro requisito era um indicador que refletia de perto as principais oscilações de preços no período de tempo considerado, as tendências primárias para gráficos mensais, as tendências de curto prazo para gráficos diários e assim por diante.

O Gráfico 15.2 mostra o S&P durante o período de 1980-2012.

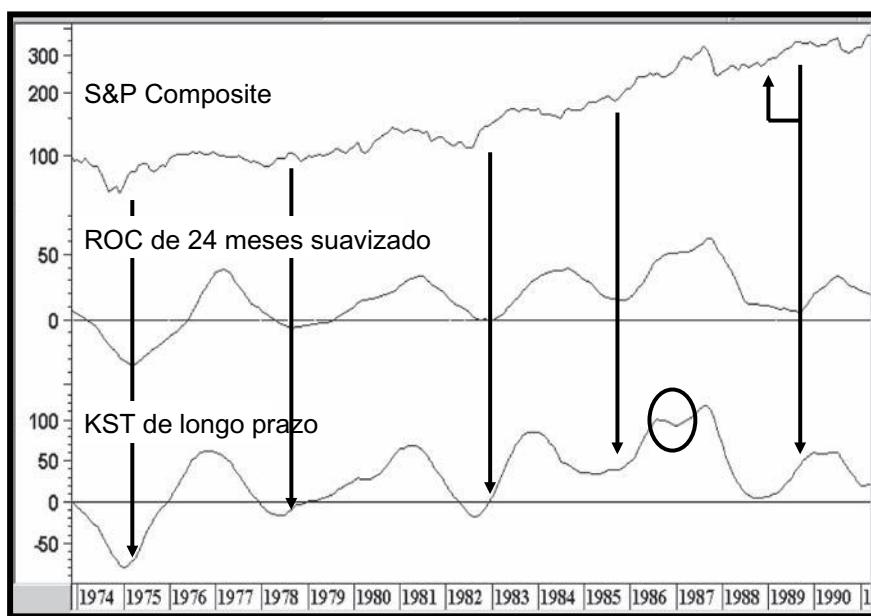
O oscilador é um ROC de 24 meses alisado com uma MA de 9 meses. Essa série certamente reflete todas as tendências primárias durante esse período. No entanto, se usarmos as mudanças de direção do indicador como sinais, o exame próximo mostra que há muito a ser desejado. Por exemplo, a baixa de 1984 é sinalizada com um pico no oscilador. Da mesma forma, o fundo de 1989 na série momentum se desenvolve quase no pico do rally. Além disso, a baixa de 1998 foi sinalizada com um pico no oscilador, e o pico do momentum de 2005 foi claramente prematuro. O que é necessário, então, é um indicador que reflete a tendência principal, mas é sensível o suficiente para reverter de forma bastante próxima aos pontos de inflexão do preço. Nunca conseguiremos alcançar a perfeição nessa tarefa, mas uma boa maneira de avançar em direção a esses objetivos é construir um indicador que inclua vários ROCs de diferentes períodos de tempo. A função de prazos mais longos é refletir as variações primárias, enquanto a inclusão das mais curtas ajuda a acelerar os pontos de virada. A fórmula para o KST é a seguinte:

**TABLE 15.1** Fórmula para os Time Frames usados no KST de longo prazo

Time Frame	Suavização	Peso
9-month	6-MA	×
12-month	6-MA	×
18-month	6-MA	×
24-month	9-MA	×
		4

Como o mais importante é que o indicador reflete as variações primárias, a fórmula é ponderada de modo que os períodos de tempo mais longos e dominantes tenham uma influência maior.

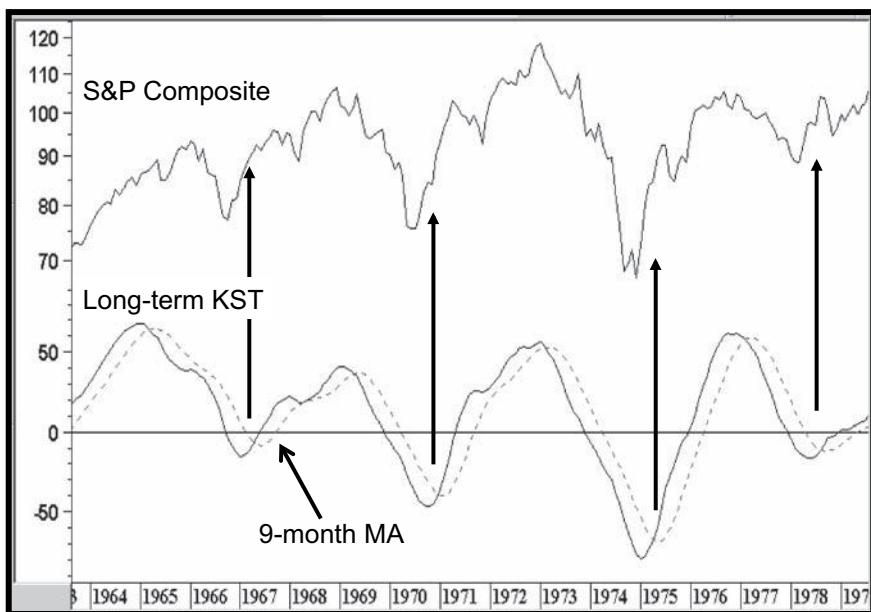
O Gráfico 15.3 compara o desempenho do ROC de 24 meses suavizado com o KST de longo prazo entre 1974 e 1990. É bastante evidente que o KST reflete todas as grandes oscilações experimentadas pelo

**CHART 15.3** S&P Composite, 1974–1991 O KST comparado a um ROC suavizado de 24 meses

ROC de 24 meses. No entanto, os pontos de virada do KST se desenvolvem mais cedo do que os do ROC. As setas verticais cortam o ROC enquanto ele parte para fora. Em todos os casos, o KST vira à frente da flecha, o lead time varia de acordo com cada ciclo em particular. Note como, em 1988, o KST vira bem depois do fundo de 1987, mas exatamente no momento em que o mercado começa a subir. O ROC inverte a direção muito mais tarde. Há um período em que o KST teve um desempenho inferior, e isso está contido na elipse de 1986-1987, onde o KST deu um sinal falso de fraqueza, ao contrário do ROC, que continuou em alta.

O período de tempo dominante na construção do KST é um período de 24 meses, que é a metade do chamado ciclo de negócios de 4 anos. Isso significa que funcionará melhor quando a segurança em questão estiver experimentando uma tendência de alta primária e tendência de baixa com base no ciclo de negócios. Por exemplo, o Gráfico 15.4 mostra o KST durante as décadas de 1960 e 1970, em que o S&P estava em uma faixa de negociação do tipo de negócio claramente definida. Períodos de acumulação e distribuição ocorrem entre o momento em que o KST

**CHART 15.4** S&P Composite, 1963–1979 Long-Term KST em um ambiente cíclico volátil

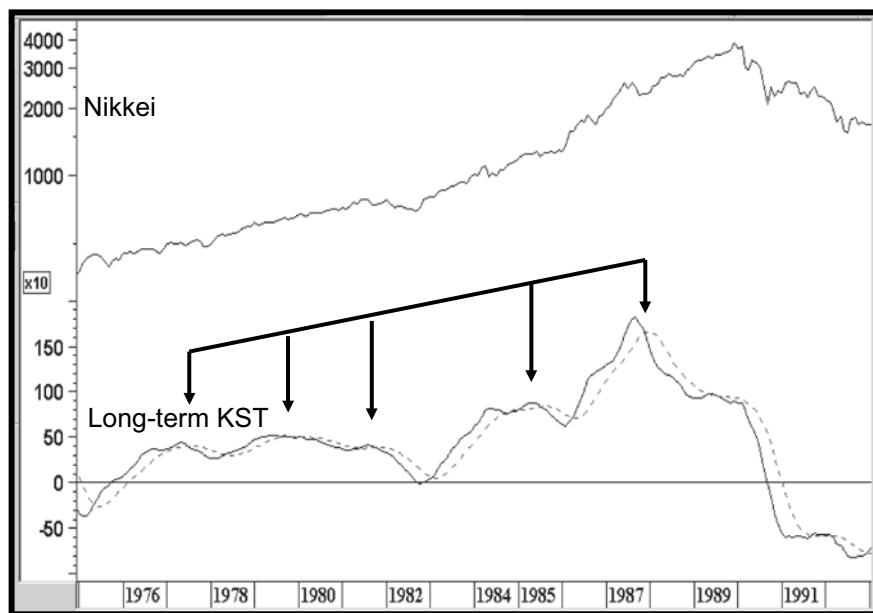


Source: From pring.com

e sua média móvel (MA) muda de direção. Existem realmente três níveis de sinalização. O primeiro ocorre quando o próprio indicador muda de direção, o segundo quando ele cruza sua MA de 9 meses e o terceiro quando a MA inverte a direção. Na maioria dos casos, o cruzamento de MA confere a melhor combinação de sinais oportunos com um mínimo de sinais falsos. Mudanças na direção da MA de nove meses oferecem os sinais mais confiáveis, mas geralmente se desenvolvem bem após o ponto de virada. Os sinais mais oportunos e confiáveis desenvolvem-se, portanto, naquelas situações em que a MA reverte para perto de um ponto de virada. Se isso não acontecer, esse evento deve ser interpretado apenas como uma confirmação de um movimento que já está em andamento.

Na maior parte, o KST tem sido razoavelmente confiável, mas, como qualquer outra abordagem técnica, não é de modo algum perfeito. Por exemplo, o mesmo cálculo é mostrado no Gráfico 15.5, mas desta vez para o Nikkei. Durante períodos de tendência de alta secular ou linear (como ocorria para ações japonesas nas décadas de 1970 e 1980), esse tipo de abordagem é contraproducente, já que muitos sinais falsos de urso são acionados. No entanto, na grande maioria

**CHART 15.5** Nikkei, 1975–1992 KST operando em um ambiente de tendência linear



Source: From pring.com

Em algumas situações, os preços não experimentam essas tendências lineares, mas são sensíveis ao ciclo de negócios. É por essa razão que eu chamo este indicador de KST. As letras significam “know sure thing” (KST). Na maioria das vezes, o indicador é confiável, mas você “sabe” que não é uma “coisa certa”.

**Princípio Técnico Fundamental** O KST deve sempre ser usado em conjunto com outros indicadores.

Os princípios de interpretação do KST de longa duração são os mesmos de qualquer outro oscilador, embora sua técnica “padrão” seja observar cruzamentos de MA positivos e negativos. Ocasionalmente, é possível construir linhas de tendência e até observar padrões de preços, além de realizar análises de sobrecompra / sobrevenda.

### KSTs de Curto e Médio Prazo

O conceito KST foi originalmente derivado de tendências de longo prazo, mas a idéia de quatro ROCs suavizados e somados pode ser aplicada com facilidade a variações de preço de curto prazo, intermediárias e até mesmo intraday. Fórmulas para vários intervalos de tempo são apresentadas na Tabela 15.2. Estas não são de forma alguma a última palavra e são sugeridas apenas como bons pontos de partida para uma análise mais aprofundada.

**TABLE 15.2** Fórmulas KST sugeridas \*

	ROC	MA	Weight									
Short-term <sup>†</sup>	10	10	1	15	10	2	20	10	3	30	15	4
Short-term <sup>‡</sup>	3	3 <sup>¶</sup>	1	4	4 <sup>¶</sup>	2	6	6 <sup>¶</sup>	3	10	8 <sup>¶</sup>	4
Intermediate-term <sup>‡</sup>	10	10	1	13	13	2	15	15	3	20	20	4
Intermediate-term <sup>‡</sup>	10	10 <sup>¶</sup>	1	13	13 <sup>¶</sup>	2	15	15 <sup>¶</sup>	3	20	20 <sup>¶</sup>	4
Long-term <sup>§</sup>	9	6	1	12	6	2	18	6	3	24	9	4
Long-term <sup>§</sup>	39	26 <sup>¶</sup>	1	52	26 <sup>¶</sup>	2	78	26 <sup>¶</sup>	3	104	39 <sup>¶</sup>	4

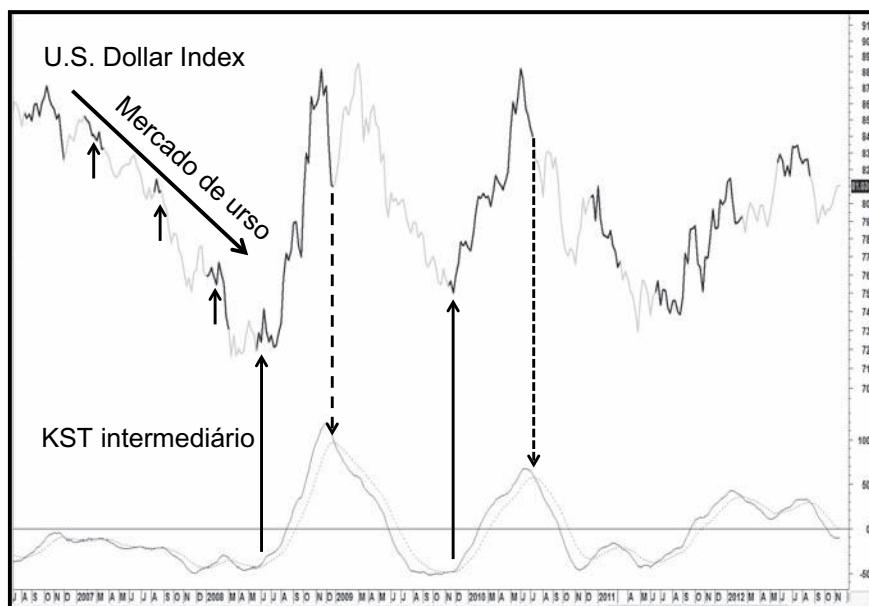
\* É possível programar todas as fórmulas KST no MetaStock, Wealth Lab, Trade Station, AmiBroker, Esignal e vários outros pacotes de software. † Com base em dados diários.

‡ Baseado em dados semanais.

§ Baseado em dados mensais.

¶ EMA

**CHART 15.6** U.S. Dollar Index, 2006–2012e um KST Intermediário

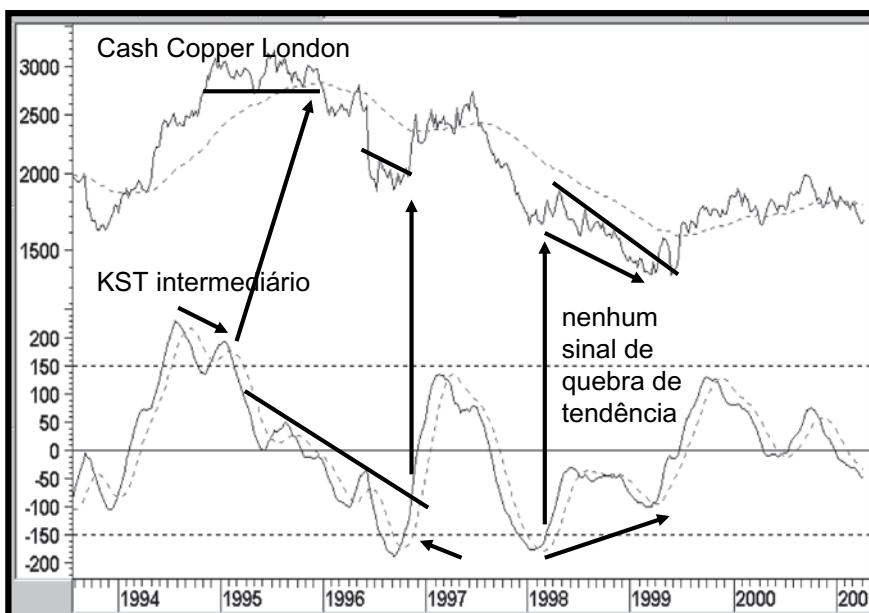


Source: From pring.com

Os leitores podem experimentar diferentes fórmulas para qualquer um dos intervalos de tempo e podem ter resultados superiores. Ao experimentar, esforce-se pela consistência, nunca pela perfeição, pois não existe tal coisa na análise técnica.

O Gráfico 15.6 mostra um KST intermediário para o Índice do Dólar dos EUA. Os destaques escuros indicam quando o KST está acima da média móvel exponencial de 10 semanas (EMA) e os gráficos mais claros quando está abaixo. Dois sinais de ida e volta foram sinalizados com as setas para demonstrar isso. O princípio das tendências anticíclicas é fraco e o perigo de comercializá-las também pode ser apreciado neste gráfico. As três pequenas setas no período 2007-2008 indicam sinais de alta que contrariaram a tendência principal, que foi negativa. Todos os três tiveram vida curta e perderam dinheiro.

O Gráfico 15.7 apresenta o preço do cobre em Londres. Uma das coisas que gosto no indicador, especialmente em suas variedades de curto e médio prazo, é sua flexibilidade de interpretação. Quase todas as técnicas interpretativas discutidas no Capítulo 13 podem ser aplicadas. No Gráfico 15.7, por exemplo, vemos um cruzamento de sobrecompra no final de 1994. Isso não equivale a nada porque não foi possível chegar a nenhum sinal de reversão de tendência.

**CHART 15.7** Cash Copper, 1993–2001 Interpretação Intermediária de KST

Source: From pring.com

no preço. Mais tarde, porém, no início de 1995, vemos uma divergência negativa e, no final do ano, um cruzamento de sobrecompra, um cruzamento de EMA de 65 semanas e um topo de cabeça e ombros no preço - coisas clássicas. Houve um par de falsos sinais de compra na descida, mas os picos de rally no KST deram-se à construção de uma boa linha de tendência descendente. A violação da linha, o cruzamento sobre vendido e a conclusão da base no preço combinaram para oferecer um bom sinal de compra no final de 1996. A próxima vez que o KST cruzou seu nível de sobre venda em 1998, não havia um bom lugar para observar um sinal de reversão de tendência no preço. Isso não era verdade no início de 1999, onde uma divergência positiva, o cruzamento de EMA pelo KST e um corte da linha de tendência no preço ofereciam um ponto de entrada oportuno. Note que depois que o preço rompe acima da linha de tendência para baixo, ele encontrou suporte na linha estendida.

O Gráfico 15.8 apresenta o ETF Global X FTSE Columbia com um KST diário. Isso demonstra o fato de que esta série tem a capacidade ocasional de traçar padrões de preços, como faz no final de 2010. Observe também o mercado de urso que começou no final daquele ano e a incapacidade do KST de se recuperar muito acima do nível de equilíbrio.

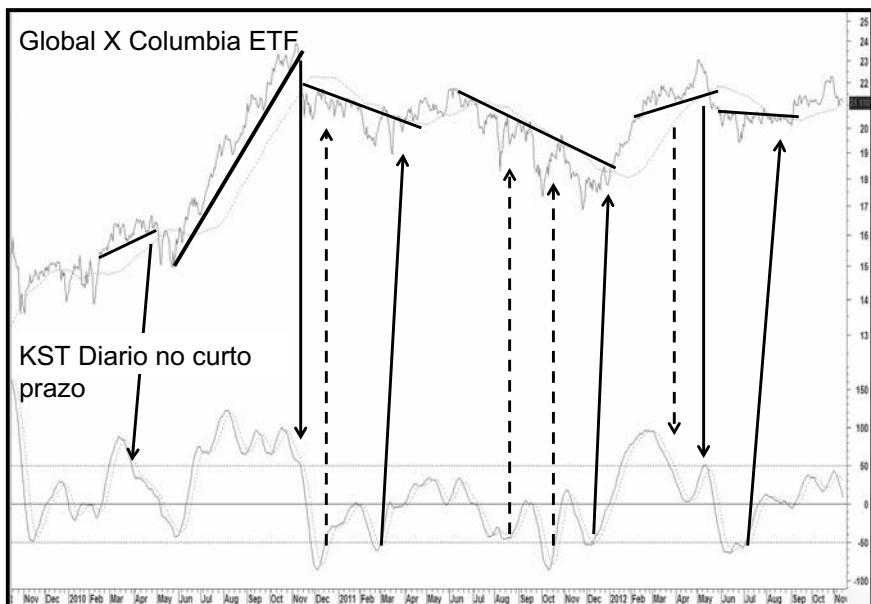
**CHART 15.8** Global X Columbia ETF, 2009–2012 e um KST diário de curto prazo

Source: From pring.com

**Princípio Técnico Fundamental** Princípio Técnico Fundamental de um oscilador pode ser útil para identificar a direção da tendência primária. rallies fracos indicam bear markets, e fracas reacções indicam tendências de subida primárias.

Observe também a capacidade do KST de sinalizar divergências, como a discrepância negativa no início de 2012. O Gráfico 15.9 mostra as mesmas informações de seu pré-mentor, mas desta vez as setas sólidas afetam os cruzamento positivos e negativos sobrecomprados / sobrevendidos que foram confirmados por o preço. As setas com falha (tracejadas) mostram o valor de esperar que tais sinais sejam confirmados pelo preço.

**Princípio Técnico Fundamental** A primeira regra no uso do KST de curto prazo é tentar obter um ajuste na direção e na maturidade da tendência primária e nunca negociar com ela.

**CHART 15.9** Global X Columbia ETF, 2009–2012 Interpretação Diária de Curto Prazo do KST

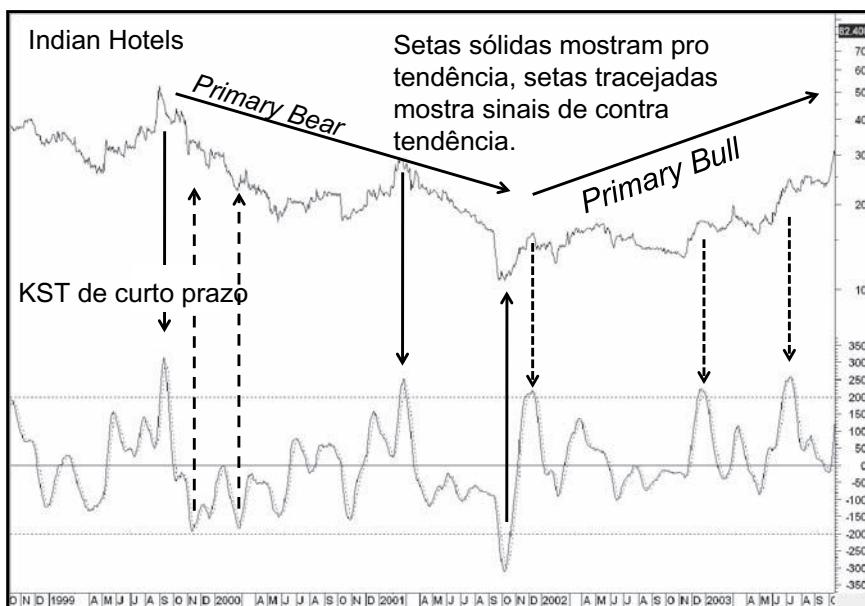
Source: From pring.com

Identificar a direção da tendência principal é mais fácil dizer do que fazer. No entanto, se você prestar atenção ao preço relativo à sua MA de 65 ou 12 meses e ao nível e direção do KST de longo prazo, ou Special K (explicado mais adiante neste capítulo), você terá pelo menos um objetivo medida do ambiente de tendências primárias.

O Gráfico 15.10, apresentando a Indian Hotels, novamente traz o conceito de construção de linhas de sobrecompra e sobre venda e de ver o que acontece quando o KST reverte esses níveis. Neste exercício, não estou concentrando-me em afirmações, mas em qualificar a distinção entre a geração de sinais de contratação e contratação. As setas sólidas indicam sinais pró-tendência, e as tracejadas indicam sinais de contratação.

### Usando o KST no Modelo de Ciclo de Mercado

**Três Principais Tendências** Capítulos anteriores explicaram que existem várias tendências que operam no mercado em um determinado momento. Elas variam desde tendências intradiários e horárias até tendências seculares ou de longo prazo que evoluem ao longo de um período de 19 ou 30 anos. Para fins de investimento, o

**CHART 15.10** Indian Hotels, 1998–2003 e um KST semanal de curto prazo

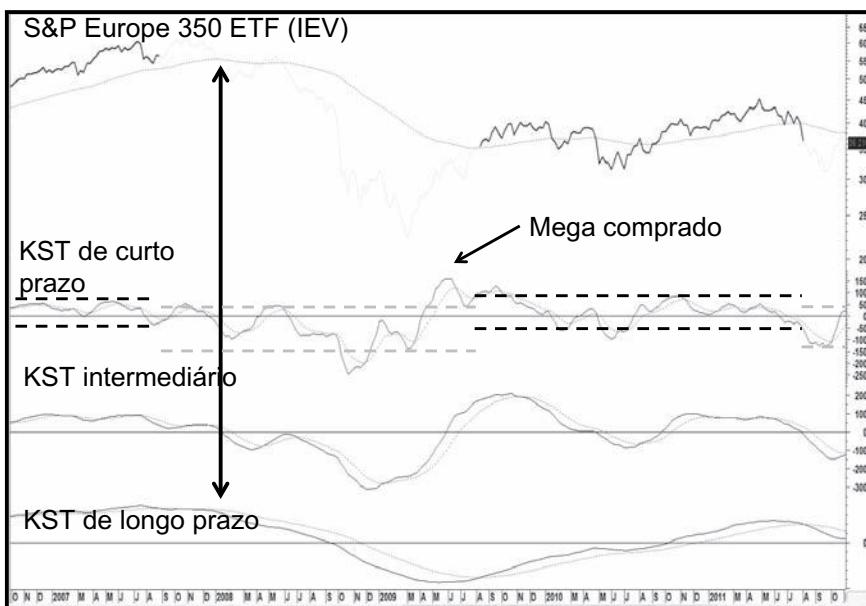
Source: From pring.com

As tendências mais amplamente reconhecidas são de curto prazo, de médio prazo e de longo prazo. As tendências de curto prazo geralmente são monitoradas com preços diários, intermediários com preços semanais e de longo prazo com preços mensais. Uma hipotética curva em forma de sino incorporando todas as três tendências é mostrada na Figura 1.1.

Do ponto de vista do investimento, é importante entender a direção da tendência principal ou primária. Isso possibilita obter alguma perspectiva sobre a posição atual do ciclo geral. A construção de um KST de longo prazo é um ponto de partida útil para identificar os principais momentos do ciclo de mercado. A introdução de séries intermediárias e de curto prazo nos permite replicar o modelo de ciclo de mercado.

Os melhores investimentos são feitos quando a tendência primária está em um modo ascendente e os movimentos de mercado intermediários e de curto prazo estão sendo eliminados. Durante um mercado primário em baixa, as oportunidades mais vendidas ocorrem quando as tendências intermediárias e de curto prazo estão no auge e a série de longo prazo está em declínio.

Em certo sentido, qualquer investimento feito durante os estágios iniciais e intermediários de um mercado em baixa são socorridos pelo fato de que a tendência primária está aumentando,

**CHART 15.11** S&P Europe ETF 350, 2006–2011 e três KSTs

Source: From pring.com

Considerando que os investidores têm que ser muito mais ágeis durante um mercado de baixa, a fim de capitalizar as crescentes oscilações de médio prazo.

**Combinando as Três Tendências** Idealmente, seria muito útil rastrear o KST para dados mensais, semanais e diários no mesmo gráfico, mas as restrições de plotagem não permitem isso facilmente. É possível, no entanto, simular estas três tendências utilizando diferentes períodos de tempo baseados em dados semanais, apresentados para o ETF S&P European 350 no Gráfico 15.11.

Observe que a fórmula para o KST de curto prazo difere da sua contraparte diária em que o intervalo de tempo (consulte a Tabela 15.2) é maior e a fórmula, como todas as três incluídas no gráfico, usa EMAs em vez da média móvel simples. Esse arranjo facilita a identificação tanto da direção quanto da maturidade da tendência primária (mostrada na parte inferior), bem como da inter-relação entre as tendências de curto prazo e intermediárias. O gráfico escuro mostra quando o KST de longo prazo está acima do EMA de 26 semanas e o gráfico mais claro quando está abaixo. Às vezes, os principais sinais de tendência do KST coincidem com o preço em si, cruzando a EMA de 65 semanas, como foi o caso em dezembro de 2007 e agosto de 2009. O gráfico também

mostra as faixas de negociação aproximadas para o KST de curto prazo nos mercados de alta e baixa, conforme definido pela abordagem cruzada de longo prazo do KST EMA. Observe como ele raramente se move para a zona de sobre venda durante os ambientes de alta e raramente para a zona de sobre compra quando a tendência principal é baixa.

As melhores oportunidades de compra parecem ocorrer quando o índice de longo prazo está na fase terminal de um declínio, ou quando está em tendência de alta, mas ainda não atingiu uma posição superestendida.

Muitas vezes, a série de longo prazo estabiliza, mas não reverte a direção, deixando o observador em dúvida quanto à sua verdadeira intenção. As pistas vitais podem frequentemente ser colhidas da ação das séries intermediárias e de curto prazo em conjunto com a própria ação de preço. Por exemplo, é incomum que as séries intermediárias permaneçam acima ou abaixo do equilíbrio por um período prolongado - digamos, mais de nove meses a um ano. Consequentemente, quando cai abaixo de zero depois de um longo período de tempo, ela argumenta em favor de uma resolução pessimista para uma série de longo prazo e vice-versa. Um sinal de venda dessa natureza foi acionado no início de 2008, depois que o KST intermediário ficou acima de zero por mais de quatro anos, embora você não consiga ver tudo isso nesse gráfico. Observe também a mega leitura de sobre compra na série de curto prazo desenvolvida em 2009. Na verdade, foi a leitura mais alta desde o início deste ETF no ano de 2000. O KST pode ser plotado gratuitamente em [www.pring.com](http://www.pring.com) neste mercado formato de ciclo para qualquer Yahoo! símbolo, seja norte-americano ou internacional.

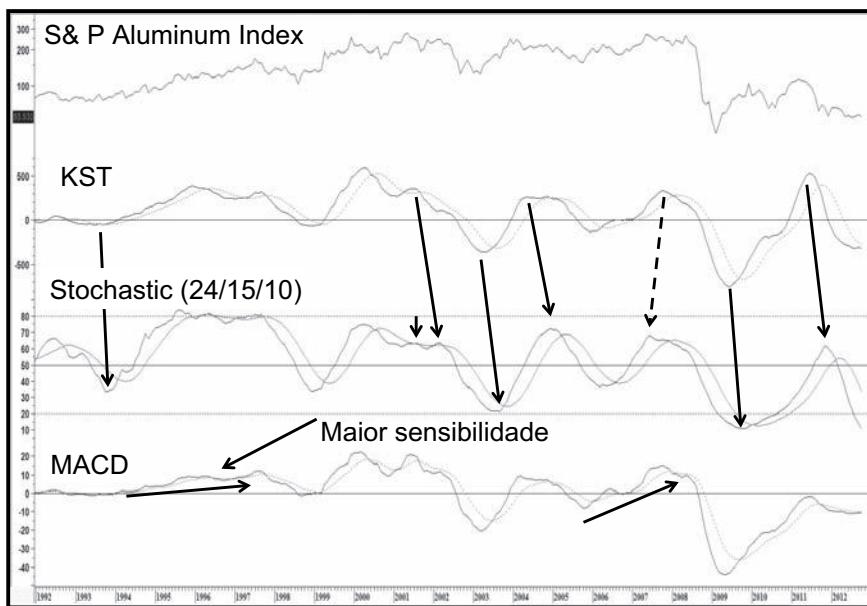
## O KST e a Ação Relativa

O KST também pode ser adaptado para linhas de resistência relativas e é especialmente útil para análise de longo prazo (tendência primária) quando aplicado a grupos industriais ou ações individuais. Isso ocorre porque a rotação do setor se desenvolve em torno do ciclo de negócios, à medida que grupos diferentes entram e saem de moda. Como resultado, tendências de alta linear e tendências de baixa são muito menos prováveis de se desenvolver do que com dados de preços absolutos. Para uma discussão mais completa sobre esses assuntos e aplicações do KST, consulte os Capítulos 19 e 22.

## Existem Substitutos do KST?

O KST não é a única resposta para nossos problemas de momentum suavizado, uma vez que também é possível substituir a divergência de convergência de média móvel (MACD) usando os parâmetros padrão, ou o estocástico usando uma combinação 24/15/10, no evento provável, que seu software de gráficos não carrega o KST ou a capacidade de replicá-lo. Esses mesmos parâmetros para o estocástico parecem funcionar nos três períodos de tempo. Gráfico 15.12

**CHART 15.12** S&P Aluminum Index, 1992–2012 Comparando os Indicadores de Momento de Longo Prazo



Source: From pring.com

compara os três indicadores usando dados mensais. Observe que, na maioria dos casos, o KST coincide ou leva a pontos de virada no estocástico. A seta tracejada indica quando o estocástico liderou. Alternativamente, o MACD mais sensível geralmente dá falsas impressões de reversões de tendência que ou se revelam falsas ou são invertidas antes que ocorra um cruzamento da linha de sinal. Por estas razões, eu prefiro o KST para todas as tendências, não apenas para as de longo prazo. Pode ser possível chegar a parâmetros superiores para ambos os indicadores, e o leitor é certamente encorajado a fazer uma tentativa de fazê-lo.

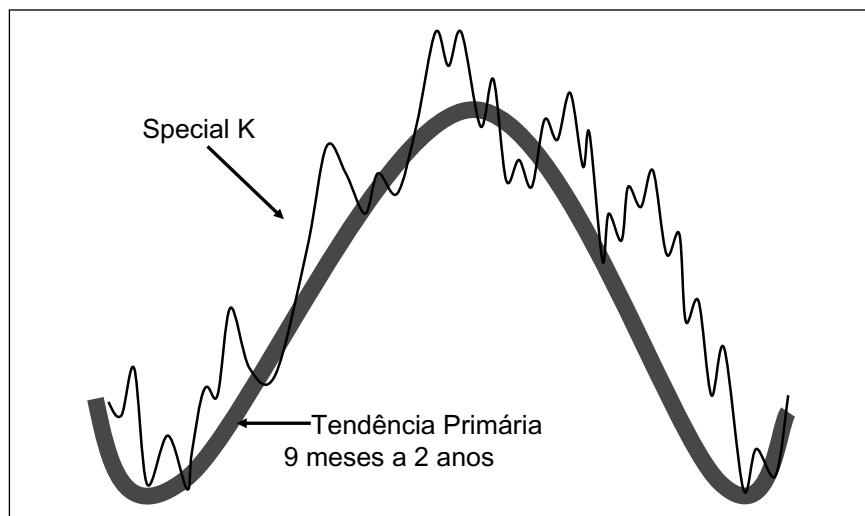
## O Special K

Um método alternativo de mapear o KST ocorre quando todos os três são combinados em um único indicador, que eu chamo de "Especial K". Isso nos dá uma verdadeira ciclicidade resumida onde as tendências de curto, médio e longo prazo são combinadas em um super um. O cálculo é feito adicionando-se a fórmula diária do KST à das séries intermediárias e de longo prazo, com base nos dados diários. Assim, digamos que o período de 12 meses usado no

**TABLE 15.3** Fórmula Especial K

ROC	SMA	Times	Weight	Equals	Total
10	10	×	1	=	10
15	10	×	2	=	20
20	10	×	3	=	30
30	15	×	4	=	60
50	50	×	1	=	50
65	65	×	2	=	130
75	75	×	3	=	225
100	100	×	4	=	400
195	130	×	1	=	130
265	130	×	2	=	260
390	130	×	3	=	390
530	195	×	4	=	780
Special K					2485

O cálculo de longo prazo do KST é substituído por 265 dias como uma aproximação para os dias de negociação em um ano civil. A Tabela 15.3 contém a fórmula e a Figura 15.1 apresenta o conceito em um formato visual. É realmente uma adaptação prática da linha tracejada (tendência de curto prazo) na Figura 15.1. Isso também

**FIGURE 15.1** O K especial versus a tendência de longo prazo

contrasta o caminho lento e deliberado do KST de longo prazo com a trajetória mais recortada do Special K. Em um mundo ideal, o Special K deve chegar ao topo e ao fundo mais ou menos simultaneamente com o preço nos pontos de virada do mercado de alta ou baixa. Na maioria das situações, isso realmente acontece. Quando isso acontece, o truque é poder identificar esses pontos de mudança o mais rápido possível. A advertência usual com pontos de viragem de momento prematuro que se desenvolvem em tendência de alta linear ou tendência de baixa ainda se aplica.

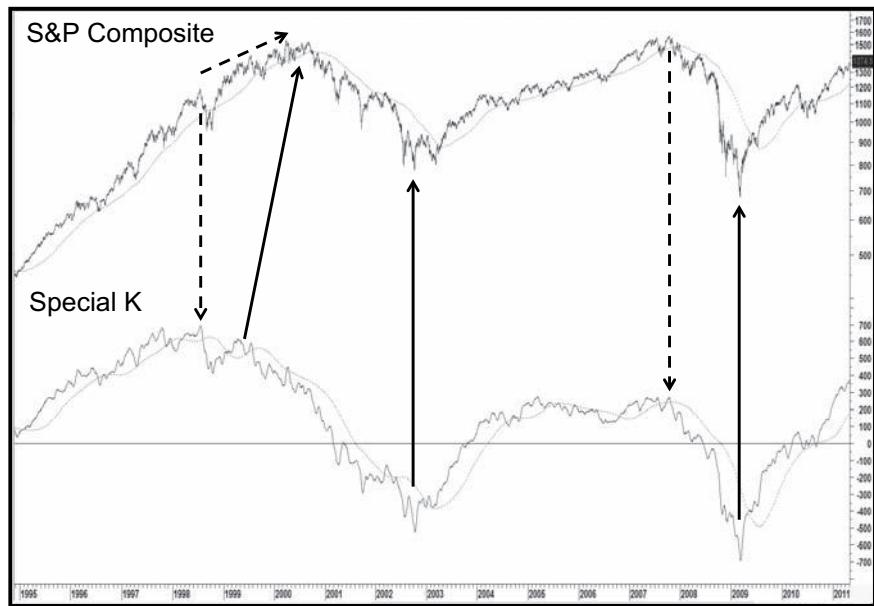
A função principal do Special K, então, é identificar os pontos de virada da tendência primária. Como esse indicador também inclui dados de curto prazo em seu cálculo, um benefício subsidiário está em identificar tendências menores e colocá-las em contexto com a direção e a maturidade da tendência primária.

### **Usando o K especial para identificar movimentos de preço de longo prazo**

A seguir, algumas das características especiais do K:

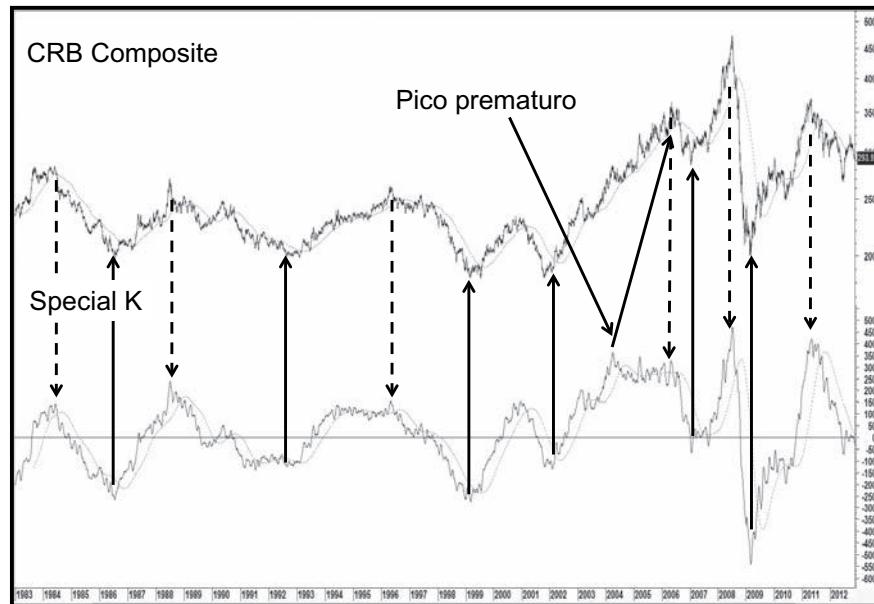
1. O K especial é uma curva que reflete o KST dominante a longo prazo, mas não é tão suave, pois também contém dados que refletem movimentos de preços intermediários e de curto prazo.
2. Os topos e fundos de tendências primárias no preço em si coincidem frequentemente com os do Especial K. Quando tendências de subida ou tendências de baixa lineares estão presentes, o Special K (SPK) conduz esses pontos de viragem e cria uma divergência. As setas no Gráfico 15.13 mostram alguns desses pontos de virada para o S&P Composite. Observe que, em 1998, o SPK atingiu um pico prematuramente devido à presença de uma tendência de alta secular nas ações dos EUA. Há ainda mais exemplos no Gráfico 15.14 do CRB Composite. Dos 12 topes e fundos entre 1983 e 2012, apenas um não se desenvolveu simultaneamente com o SPK.
3. Este indicador se presta à construção da linha de tendência. Normalmente, quando linhas com mais de 9 meses de duração são penetradas, há uma alta probabilidade de que a tendência primária tenha sido revertida. Isso é demonstrado no Gráfico 15.15 para o S&P Composite, onde vemos várias penetrações na linha de tendência do SPK confirmadas por uma ação similar do preço. Ocasionalmente, a tendência é tão grande que é impossível construir uma linha de tendência significativa. Nesses casos, os cruzamentos médios móveis entre o preço e o SPK que se desenvolvem em um curto espaço de tempo um do outro geralmente servem como sinais oportunos. Um cruzamento de MA conjunto ocorre em A junto com algumas violações de linha de tendência, mas o rally fora da base de 2009 teria sido sinalizado com a abordagem transversal da MA. A MA para o preço tem um período de 200 dias, e o do SPK tem um período de 100 dias suavizado por uma MA adicional de 100 dias.

**CHART 15.13** S&P Composite versus the Special K, 1995–2011



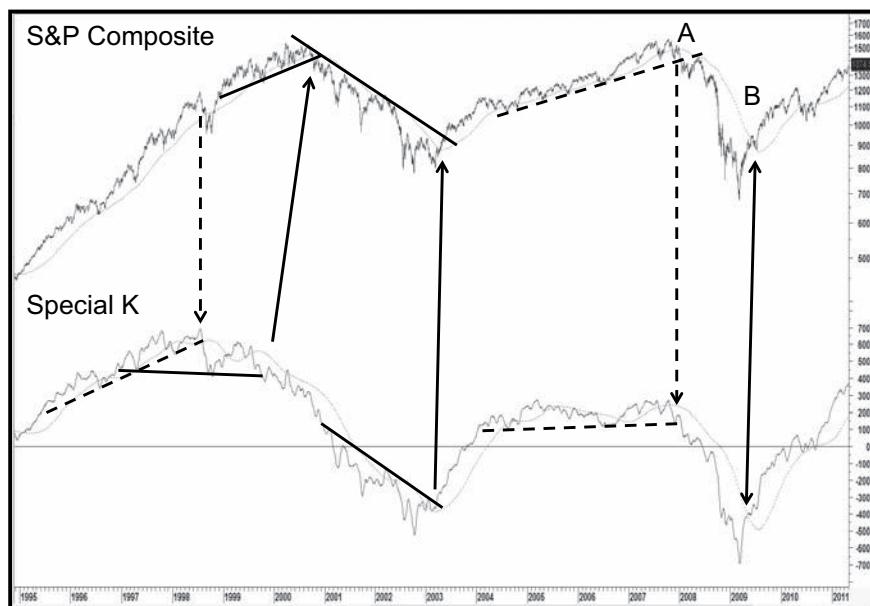
Source: From pring.com

**CHART 15.14** CRB Composite versus the Special K, 1983–2012



Source: From pring.com

**CHART 15.15** S&P Composite versus the Special K, 1995–2011 Interpretação da linha de tendência



Source: From pring.com

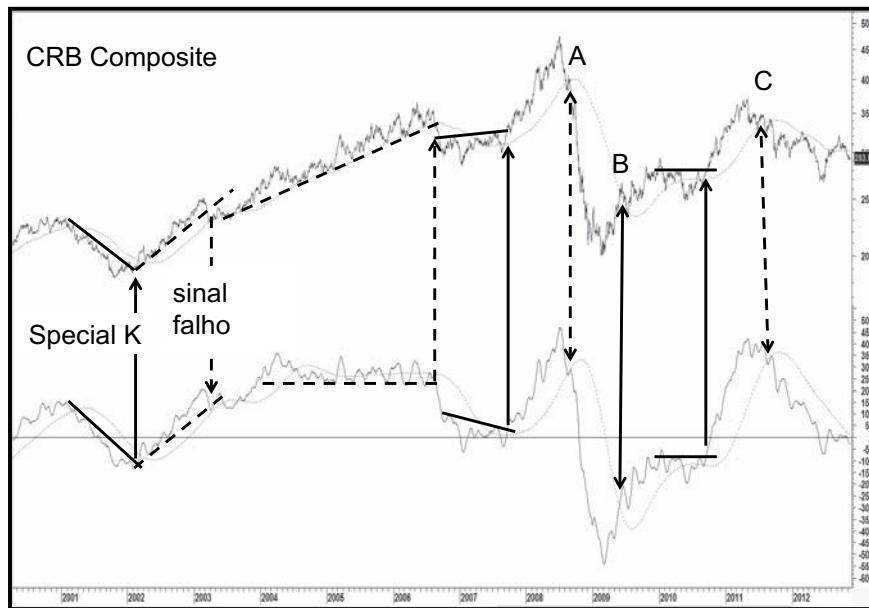
O Gráfico 15.16 também mostra algumas quebras de MA conjuntas nos pontos A, B e C, bem como numerosas combinações de linha de tendência. Observe que, ocasionalmente, o SPK rastreará uma pequena faixa de negociação e quando isso for concluído, os sinais de reversão serão acionados. Os baixos de 2007 e 2010 oferecem dois exemplos desse fenômeno.

4. As reversões de pico e pico geralmente aparecem nos pontos de virada da tendência primária. Vemos três exemplos no Gráfico 15.17 para o Índice FMGC da Bolsa de Valores de Bombaim nos pontos X, Y e Z. Nem todos os pontos de inflexão são sinalizados dessa maneira, assim como nem sempre é possível construir uma linha de tendência significativa. No entanto, se observarmos uma quebra de tendência e uma reversão de topo/fundo óbvia, as chances de uma reversão de tendência primária serão bastante aumentadas.

#### Usando o K Especial para Identificar Movimentos de Preço de Curto Prazo

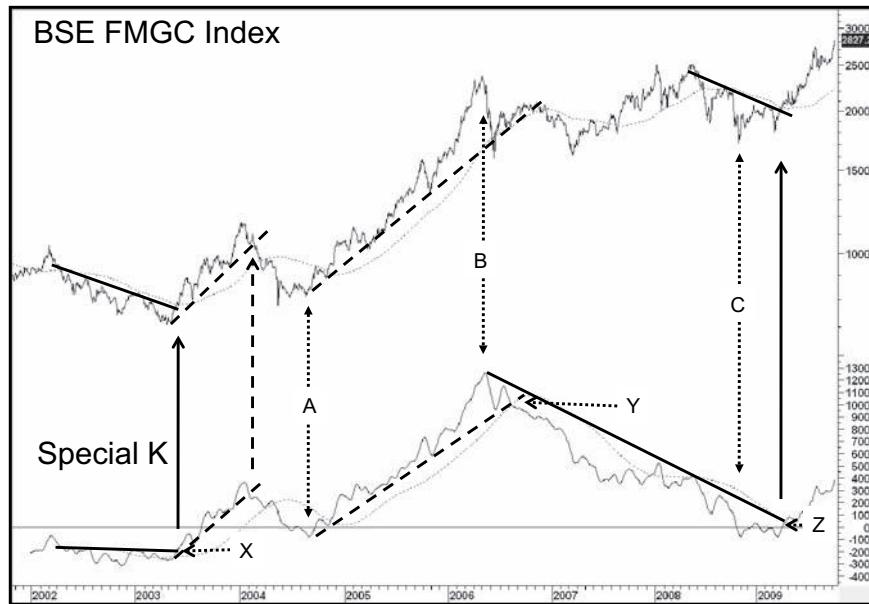
Se você comparar movimentos no KST diário no Gráfico 15.18 com aqueles do Special K, você verá que eles são muito próximos, o que significa que realmente temos a ciclicidade resumida daquela curva de tendência de curto prazo pontilhada em nosso mercado original diagrama de ciclo (figura 1.1).

**CHART 15.16** CRB Composite versus the Special K, 1999–2012 Trendline Interpretation

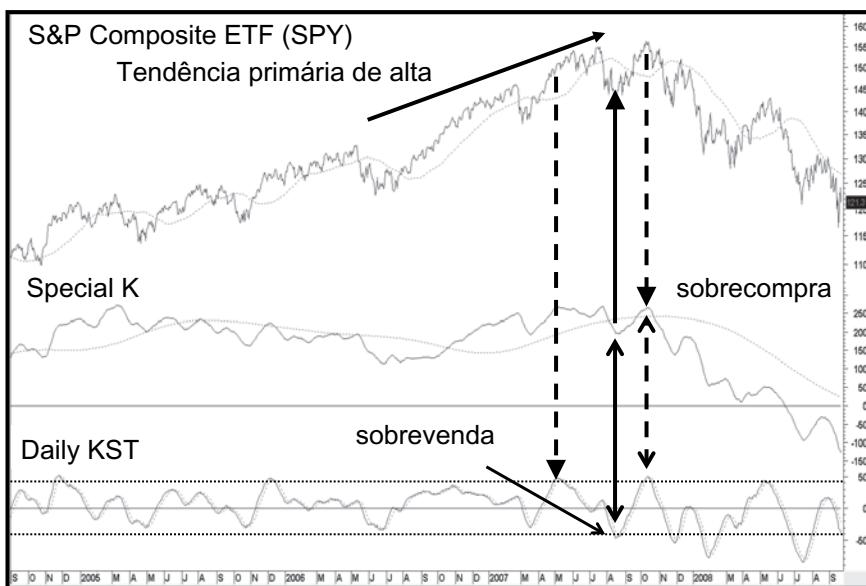


Source: From pring.com

**CHART 15.17** BSE FMG Index, 2001–2009 Special K Interpretation



Source: From pring.com

**CHART 15.18** S&P Composite, 2004–2008 the Special K versus the Daily Short-Term KST

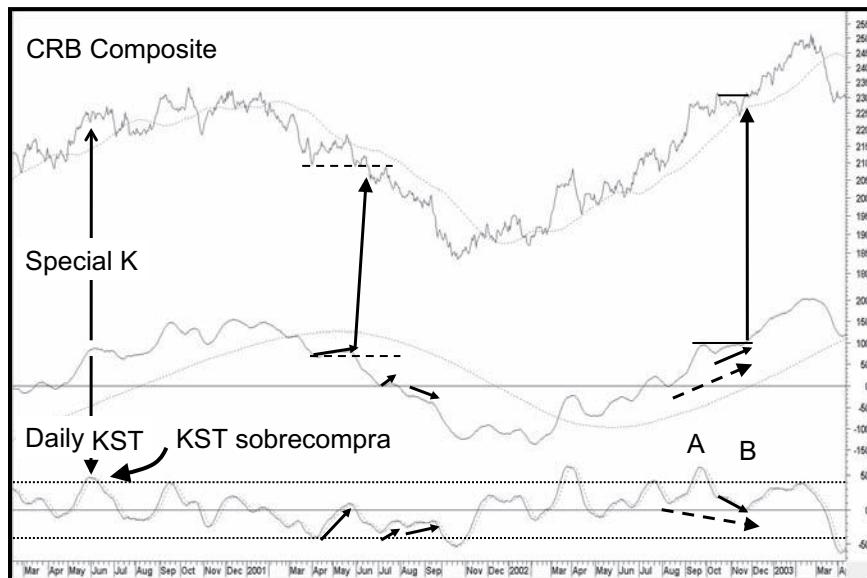
Source: From pring.com

Isso significa que podemos usar suas variações para ajudar a identificar reversões de curto prazo no Especial K. Por exemplo, se o KST estiver sobrecomprado e revertido, como em outubro de 2007, é mais provável que resulte em uma reversão iminente na trajetória do K especial e, portanto, o preço. A leitura de sobrevenda que a precedeu em agosto de 2007 também funcionou muito bem. No entanto, durante o mês de maio de 2007, recebemos outra reversão de sobrecompra do KST. O Special K também inverte, mas não há declínio imediato. O motivo? É porque este sinal de venda foi um contratempo, uma vez que a tendência principal prevalecente foi de alta.

O Gráfico 15.19, com o CRB Composite, também exibe o KST diário na janela inferior.

Nós vemos um KST sobrecomprado com um Special K invertido em maio de 2000, e isso é seguido por uma correção de 3 meses. No entanto, há mais do que isso. Na maioria das vezes, quando o KST inverte a direção, o Special K também o faz. Entretanto, quando o KST reverte para cima, por exemplo, e há muito pouca ou nenhuma resposta K Especial, as chances são de que forças intermediárias e de longo prazo de baixa estão dominando, desse modo colocando uma pressão descendente substancial no Special K. Sob tais circunstâncias,

**CHART 15.19** CRB Composite, 2000–2003 Usando o Relacionamento KST Special K para Interpretação



Source: From pring.com

É provável que o Special K se mova para baixo uma vez que o rally diário do KST termine, confirmando, assim, que a tendência principal continua sendo de baixa. Vários exemplos desse fenômeno são vistos no gráfico, o mais evidente dos quais se desenvolveu no período de agosto / setembro de 2001, quando o KST experimentou uma recuperação suave, mas o Special K continuou em seu declínio sem qualquer sinal de força. Essa fraqueza não era aparente observando a ação do KST diário, mas comparando-a com a fraca ação do Special K, foi possível apreciar a pressão descendente sendo aplicada pelos ciclos intermediário e de longo prazo. Outra pequena discrepância foi desenvolvida em julho de 2001, onde o Special K dificilmente conseguiu se recuperar. O período de abril / maio de 2001 também mostra um forte rally do KST, mas um avanço muito especial do K.

As divergências de alta se desenvolvem quando o KST declina, mas os ciclos de longo prazo dominantes usados no cálculo do Special K o impulsionam para cima. Um bom exemplo desenvolvido em novembro de 2002 e janeiro de 2003, como indicado pelas duas setas sólidas. A ideia de aumentar os topes e fundos para o Special K é especialmente importante, porque indica força no

ciclos de tendência intermediários e primários dominantes. Por exemplo, olhe as duas setas tracejadas. A do KST mostra uma baixa mais baixa em novembro de 2002 e aquela para o Special K mostra um fundo mais alto, se você puder chamá-lo assim, em B.

Finalmente, há outra maneira pela qual os movimentos de curto prazo podem ajudar a decidir se um sinal de compra ou venda de curto prazo específico do KST vai funcionar ou não. Observe a linha tracejada horizontal marcando a baixa de curto prazo no Special K em maio de 2001. Quando o indicador viola esse nível, sinaliza que uma nova baixa no preço em si é provável. No caso do exemplo de maio de 2001, o Special K tirou sua baixa apenas duas semanas antes do próprio CRB.

A situação inversa se desenvolveu em novembro de 2002, quando o Special K subiu para uma nova máxima. Neste caso, não houve liderança pelo indicador de momentum, quando o preço estourou mais ou menos simultaneamente com ele.

**Princípio Técnico Fundamental** Se o Special K registrar uma nova alta ou baixa para a jogada, o preço geralmente segue.

### Como o Special K Gera Sinais de Compra e Venda de Curto Prazo

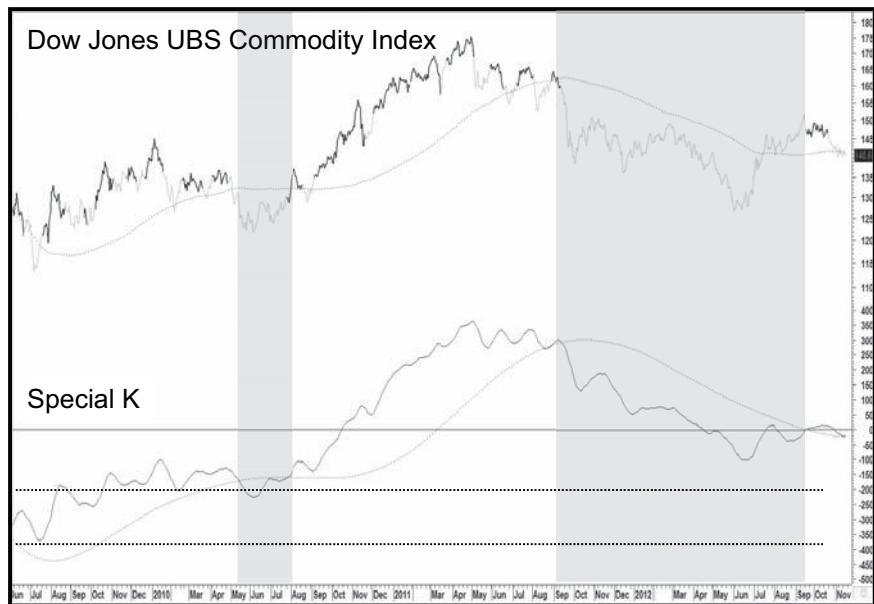
Uma das coisas mais importantes para os traders de curto prazo entender é o fato de que

**Princípio Técnico Fundamental** Os trades executados na direção da tendência principal têm muito mais chances de serem bem-sucedidos do que os gerados de maneira contracíclica.

Um ponto de partida que nos ajuda a chegar a uma maneira objetiva de determinar a direção da tendência primária é usar o SPK. Obviamente, podemos facilmente perceber com o benefício da retrospectiva onde os topos e fundos do SPK se formaram, mas em tempo real, não temos esse luxo. Uma solução é determinar sua posição vis-à-vis sua MA de 100 dias suavizado com uma MA de 100 dias. Leituras positivas indicariam um mercado em alta e vice-versa.

O Gráfico 15.20 mostra esse sistema para o Dow Jones UBS Commodity Index. As áreas sombreadas representam os mercados de baixa, definidos pelas relações SPK/MA. Nenhum sinal é gerado durante esse tipo de ambiente. Os destaque escuros indicam quando o SPK cruza acima de sua MA de 10 dias e

**CHART 15.20** Dow Jones UBS Commodity Index, 2009–2012 Gerando Compra a Curto Prazo Pro-Trend e Venda de Sinais



Source: From pring.com

quando o principal modelo bull / bear é otimista. Essa abordagem está longe de ser perfeita porque há pontos quando o modelo é otimista, mas o preço já se inverteu e assim por diante. Em vez de usar cegamente essa abordagem como um sistema mecânico, acho melhor usar os sinais pró-tendência como um alerta e, depois, usar outros indicadores como um filtro em uma abordagem de peso-da-evidência.

Gráficos e modelos gerados automaticamente para esses sistemas SPK estão incluídos em um pacote complementar do MetaStock, que está disponível em [www.pring.com](http://www.pring.com)

### K especiais Desvantagens e Benefícios

Como todos os indicadores de momentum, o SPK vem com desvantagens. O mais notável deriva do fato de que a construção do indicador pressupõe que a série de preços em questão está girando em torno do ciclo de negócios típico. Consequentemente, inverte-se prematuramente durante tendências lineares e fica para trás quando o ciclo é excepcionalmente breve. Isto é, claro, uma desvantagem com qualquer indicador de momentum de longo prazo.

No entanto, nos poucos anos em que tenho trabalhado com isso, fiquei cada vez mais impressionado com sua capacidade de identificar vários pontos de virada de tendências primários onde outros indicadores falharam.

## O Sistema de Movimento Direcional

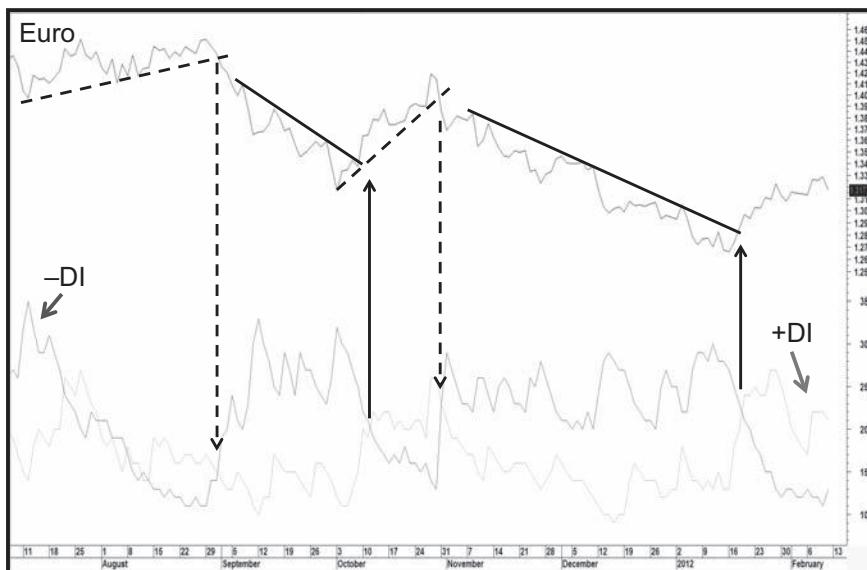
O objetivo do sistema de movimento direcional, projetado por Welles Wilder, é determinar se um mercado pode experimentar um ambiente de tendência ou negociação. A distinção é importante porque um mercado de tendência será melhor sinalizado pela adoção de indicadores de acompanhamento de tendência, como médias móveis, enquanto um ambiente de faixa de negociação é mais adequado para osciladores. Na prática, não estou impressionado com a capacidade do sistema de movimento direcional para atingir esse objetivo, além de identificar uma mudança na tendência. Por outro lado, existem várias outras maneiras pelas quais esse indicador pode ser aplicado de maneira útil.

### O Cálculo

O cálculo do sistema de movimento direcional está bastante envolvido e o tempo não permite uma discussão completa aqui. Para isso, os leitores são encaminhados aos novos Conceitos de Wilder em *New Concepts in Technical Trading Systems* (Trend Research, 1978), ao meu próprio livro *Definitive Guide to Momentum Indicators book and CD-ROM tutorial* (Marketplace Books, 2009) ou à minha análise técnica audiovisual online, curso na Pring.com.

Para simplificar, o indicador de movimento direcional é plotado calculando-se a faixa máxima em que o preço foi movido, seja durante o período considerado (dia, semana, barra de 10 minutos, etc.) ou do período anterior próximo ao ponto extremo, alcançado durante o período. Com efeito, o sistema tenta medir o movimento direcional. Como existem duas direções nas quais os preços podem se mover, há dois indicadores de movimento direcional. Eles são chamados + DI e -DI. A série resultante é indevidamente volátil, então cada um é calculado como uma média ao longo de um período de tempo específico e então plotado. Normalmente, essas séries são sobrepostas no mesmo painel do gráfico, conforme mostrado no Gráfico 15.21 para o euro, usando o intervalo de tempo padrão ou padrão de 14 períodos.

Há um outro indicador importante incorporado neste sistema, e esse é o movimento direcional médio (ADX). O ADX é simplesmente uma média dos + e -DIs durante um período específico. Com efeito, subtrai os dias

**CHART 15.21** Euro, 2011–2012 Apresentando um + DI e –DI

Source: From pring.com

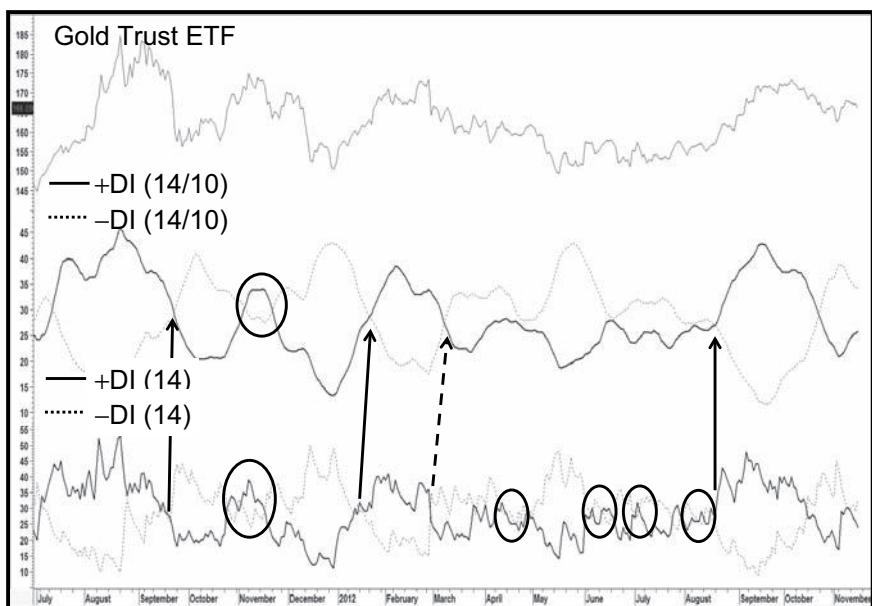
de movimento direcional negativo dos positivos. No entanto, quando o –DI é maior que o + DI, o sinal negativo é ignorado. Isso significa que o ADX apenas nos informa se a segurança em questão está passando por movimento direcional ou não. Novamente, o intervalo de tempo padrão normal é de 14 dias.

O ADX é calculado de tal forma que o gráfico está sempre contido dentro da escala de 0 a 100. Leituras altas indicam que a segurança está em um modo de tendência, isto é, tem muito movimento direcional, e baixas leituras indicam falta de movimento direcional e são mais indicativas de mercados de faixa de negociação.

**Princípio Técnico Fundamental** O ADX não nos diz nada sobre a direção na qual um preço está se movendo, apenas suas características de tendência ou não-tendência.

### Os dois DIs

No Gráfico 15.21, os alertas de compra são sinalizados quando o + DI cruza acima do –DI (setas sólidas) e vice-versa (setas tracejadas). Neste exemplo, há

**CHART 15.22** Gold Trust ETF, 2011–2012 Comparando “Raw” com DIs suavizados

Source: From pring.com

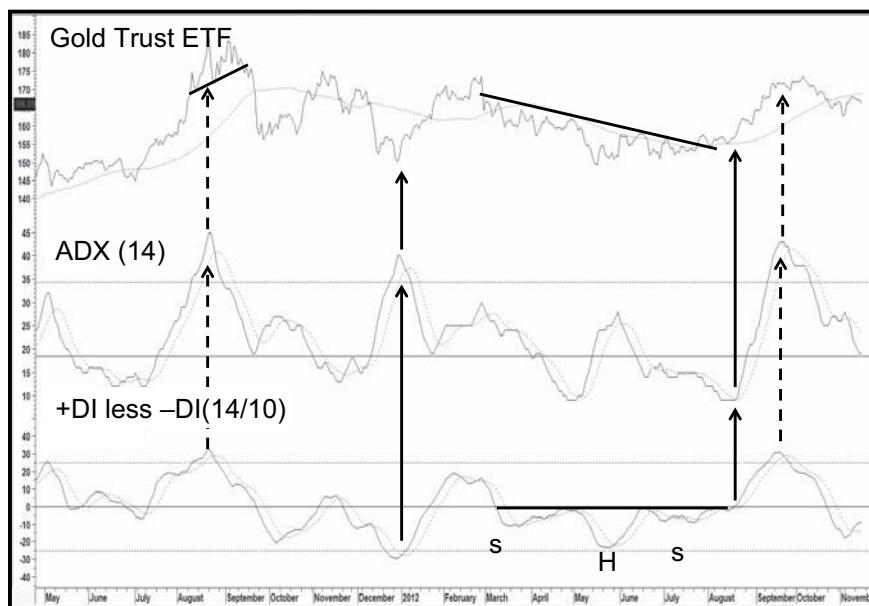
São várias as ocasiões em que é possível confirmar tais cruzamentos com uma violação da linha de tendência no preço. Cruzamentos médios móveis ou padrões de preços poderiam ser facilmente substituídos. Esses cruzamentos de DI são bastante precisos e não estão sujeitos a marcas erradas.

Infelizmente, as coisas nem sempre funcionam bem, o que você pode ver nos sinais falsos nas cinco elipses na janela inferior do Gráfico 15.22. Essa é uma das razões pelas quais é importante garantir que esses cruzamentos sejam confirmados pelo preço. Outra maneira de contornar isso é suavizar os dois DIs como fiz no painel intermediário do Gráfico 15.22 usando uma MA de 10 dias. Isso certamente elimina muitas das sobras, como você pode ver nas elipses, mas há um trade-off em que os sinais são ocasionalmente atrasados porque essa abordagem é menos sensível. Neste exemplo, eu coloquei setas em alguns dos pontos-chave onde as séries suavizadas se cruzam. Novamente, é importante lembrar que esses são sinais de momentum e devem ser confirmados pelo preço. Além disso, essa abordagem, como a maioria das outras, deve ser usada quando você decidir lutar a batalha. Isso significa que, se o preço já tiver percorrido um longo caminho no momento em que o sinal foi acionado, é provavelmente melhor ignorá-lo em novas posições.

0 ADX

Uma alta leitura de ADX não nos diz que o mercado está sobrecomprado e prestes a cair. Em vez disso, mede a intensidade do movimento do ponto de vista direcional. Consequentemente, quando alcança uma leitura alta e começa a reverter, é dado um aviso de que a tendência predominante provavelmente seguiu seu curso. A partir daqui, devemos esperar que isso mude. Isso é diferente de uma reversão de tendência, já que uma mudança na tendência também pode ser de até para os lados ou para baixo para os lados. No Gráfico 15.23, um ADX de 14 dias foi plotado contra o Gold Trust ETF, o GLD. Observe como as reversões de leituras altas indicam pontos de virada em ambos os topo e fundo. Como as trajetórias ascendentes e descendentes são razoavelmente deliberadas, os cruzamentos negativos de 10 dias em leituras altas de ADX agem como uma boa confirmação de que um pico foi visto. O indicador no painel inferior é simplesmente o diferencial entre uma MA de 10 dias de 14 dias + DI e o DI, conforme mostrado no painel central do Gráfico 15.22. Ao comparar a posição do ADX com o diferencial, é bastante óbvio se uma reversão de alto nível está vindo de um nível de sobrecompra ou sobre venda. Quando o ADX reverte de tal maneira, é uma boa ideia obter algum tipo de confirmação de preços..

**CHART 15.23** Gold Trust ETF, 2011–2012 o ADX versus um indicador diferencial DI



Source: From pring.com

Das três instâncias deste gráfico, apenas a primeira em setembro de 2011 foi confirmada.

Leituras baixas no ADX indicam uma falta de movimento direcional. Estes podem ser úteis também quando é bastante claro que uma nova tendência ascendente de movimento direcional de um nível tão benigno está em andamento. A este respeito, o indicador diferencial traçou uma cabeça e ombros invertidos no final do verão de 2012, assim como o ADX estava cruzando acima de sua MA a partir de um nível moderado. A baixa leitura do ADX dizia que não havia movimento direcional e que estava preparado para alguns. Além disso, o rompimento da base na violação diferencial e da linha de tendência no preço disse que seria uma subida.

## Resumo

1. O KST pode ser construído para qualquer período de tempo, do intradiário ao primário.
2. É calculado a partir do ROC suavizado de quatro intervalos de tempo, cada um dos quais é ponderado de acordo com o comprimento do seu intervalo de tempo.
3. Os KSTs de longo prazo, de curto prazo e intermediários podem ser combinados em um gráfico para refletir o modelo do ciclo de mercado.
4. O KST se presta a numerosas técnicas interpretativas momentum.
5. O KST pode ser aplicado com sucesso à análise de força relativa.
6. O Special K é um somatório dos KSTs de curto prazo, intermediários e de longo prazo e pode ser útil para identificar reversões de tendências de curto e longo prazos.
7. Na maioria das situações, o Special K atinge o máximo e o máximo dos pontos de inflexão da tendência primária.
8. As reversões de tendência no Special K são sinalizadas por violações da linha de tendência, cruzamentos médios móveis e reversões de progressão de topo/fundo.
9. O + DI e o ID medem direção de curto prazo positiva e negativa. Eles podem ser suavizados para eliminar o ruído e podem ser diferenciados para resultar em um oscilador oportuno.
10. Quando os DIs crus ou suavizados se cruzam, eles acionam o impulso de compra e venda sinais.
11. O ADX mede o movimento direcional de uma tendência.
12. Um ADX crescente indica um aumento no movimento direcional e vice-versa.
13. Quando o ADX inverte a direção de uma leitura alta, é provável que a tendência predominante seja alterada.

# 16

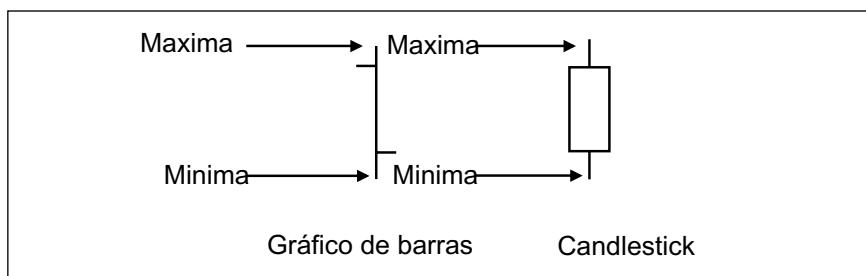
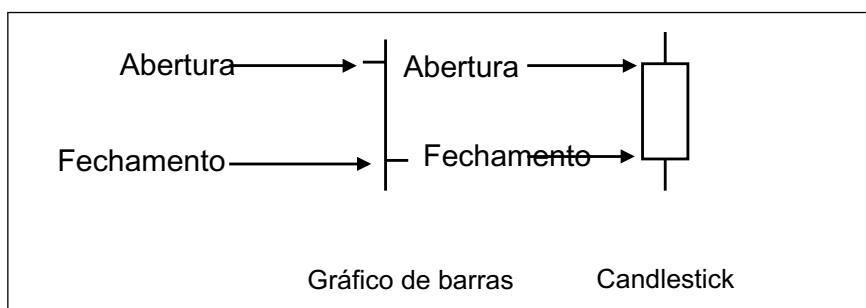
## GRAFICO DE CANDLESTICK

### Construção do Candle

A forma candlestick dos gráficos começou a ganhar popularidade na década de 1990.<sup>1</sup> Esse método teve origem no Japão há vários séculos e basicamente oferece as mesmas informações que os gráficos de barras. A diferença é que os gráficos de candlestick geralmente facilitam a identificação de certos fenômenos técnicos que não são facilmente percebidos com uma rápida olhada em um gráfico de barras. Gráficos de barras e candlesticks são comparados nas Figuras 16.1 e 16.2. Embora candlesticks possam ser plotados para qualquer período, de minuto a mês, usarei o termo “diário” como uma referência genérica neste capítulo para eliminar a repetição.

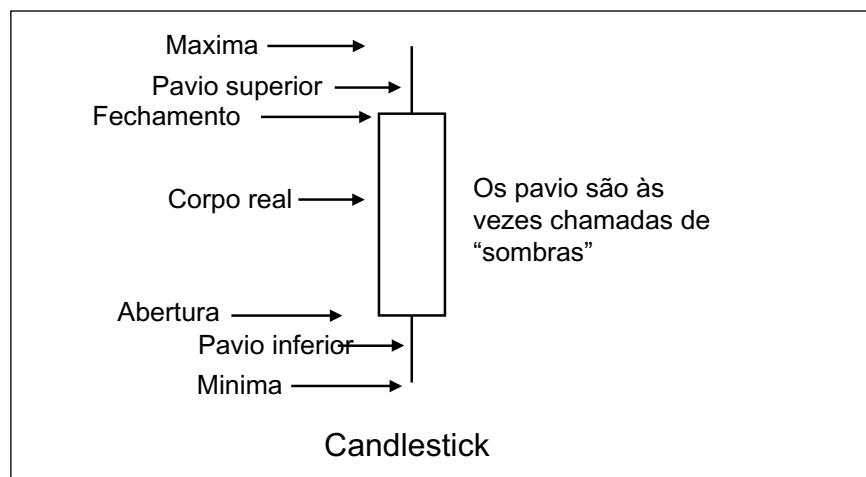
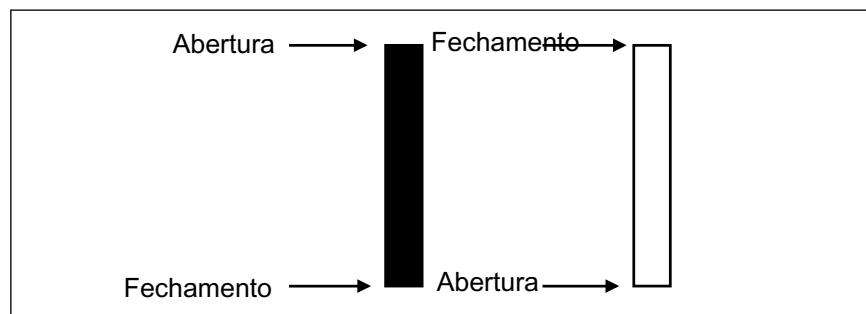
Os gráficos de candlestick só podem ser plotados para mercados em que os preços de abertura, bem como as altas, baixas e baixas são conhecidos. Uma desvantagem é que eles ocupam muito espaço horizontal, o que limita a quantidade de dados que podem ser exibidos fisicamente. Felizmente, os sinais de reversão de tendência tendem a ser muito curtos na natureza, com seus efeitos geralmente durando alguns dias e raramente mais de três semanas. Os gráficos de candlestick oferecem indicações dos fenômenos de reversão e continuação, assim como os gráficos de barras. Alguns exemplos neste capítulo demonstram esses fenômenos em formações de candlestick. Eles realmente se destacam na identificação de reversões de curto prazo e situações de continuação.

<sup>1</sup>Steve Nison, *Japanese Candlestick Charting Techniques*, New York: New York Institute of Finance, 1991.

**FIGURE 16.1** Barra versus gráficos de candlestick**FIGURE 16.2** Bar versus gráficos de candlestik

Candlesticks certamente não são uma varinha mágica, mas são inquestionavelmente uma ferramenta técnica útil para traders de curto prazo. Eles consistem em um retângulo vertical com duas linhas subindo e descendo. O retângulo vertical é conhecido como o corpo real e engloba a atividade de negociação entre os preços de abertura e fechamento (Figura 16.3).

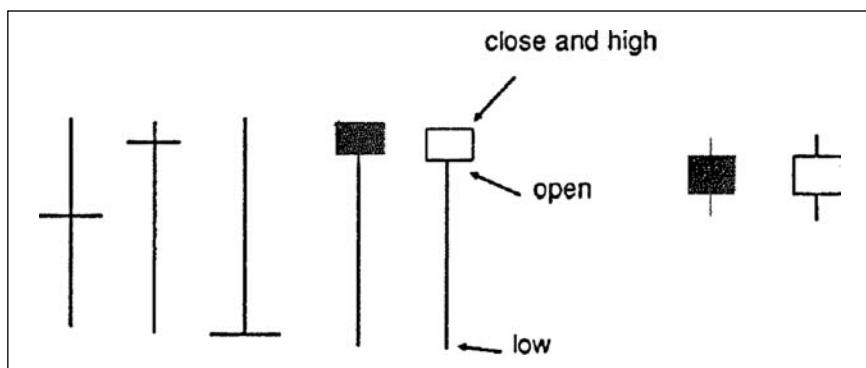
Por exemplo, se o preço de abertura for maior que o preço de fechamento, ele será registrado na parte superior do corpo real e o preço de fechamento no fundo. A linha vertical acima do corpo real mede a distância entre a máxima do dia e a mais alta do preço de abertura ou fechamento. A linha inferior representa a distância entre a baixa do dia e a inferior do preço de abertura ou fechamento. Os dias em que o fechamento é mais alto que a abertura são representados por corpos reais transparentes (brancos); os dias em que a abertura é maior que o fechamento são exibidos por um corpo real sólido (preto) (Figura 16.4). Mesmo que os candlesticks possam ser plotadas por qualquer período

**FIGURE 16.3** Candle Construction**FIGURE 16.4** Corpo real

qual informação está disponível, eu uso os dias no exemplo porque os gráficos candlestick diáários são os mais comuns.

**Princípio Técnico Fundamental** Nos gráficos de candlesticks, a maior ênfase é dada aos preços de abertura e fechamento e à faixa de negociação entre eles.

As finas linhas verticais que se projetam do corpo real refletem o alto e o baixo do dia. Estes são conhecidos como sombras superiores ou inferiores ou mechas. Como os preços de fechamento e abertura podem ser idênticos ou idênticos aos

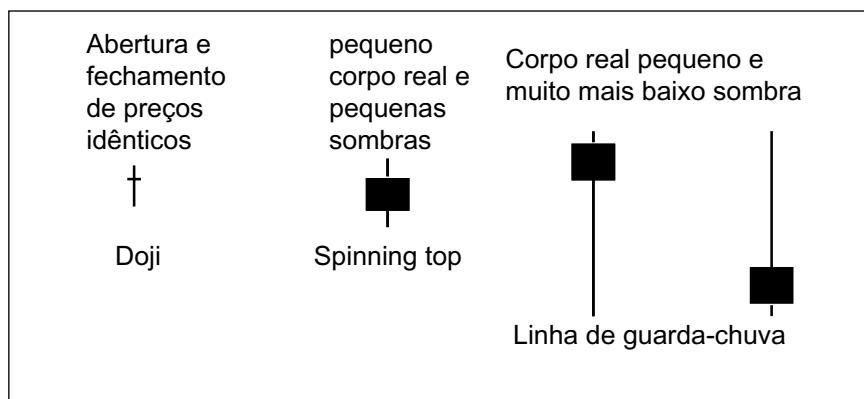
**FIGURE 16.5** Formatos de Candle selecionados

alta ou baixa, um número de combinações possíveis precisa ser representado. Alguns deles são mostrados na Figura 16.5. Os candlesticks fornecem basicamente as mesmas informações que os gráficos de barras, mas sua representação visual mais pronunciada do material permite que os técnicos identifiquem características menos óbvias nos gráficos de barras. Certos fenômenos ilustrados em gráficos de barras receberam seus próprios nomes, como “dias de reversão de chave” ou “dias de ilha de reversão”. Da mesma forma, com gráficos de candlesticks, devido ao grande número de variações potenciais para dias individuais e formações de preços abrangendo vários dias, tem sido prática comum dar nomes exóticos às várias possibilidades.

### Blocos de construção de padrão de Candlestick básico

Os padrões de Candlesticks na Figura 16.6 estão entre as linhas candlestick individuais mais essenciais para a criação de padrões de candlestick. Um doji é uma sessão de negociação em que os preços de abertura e fechamento são os mesmos ou muito próximos uns dos outros. Quando os dojis aparecem em faixas de negociação, eles refletem um ambiente em que compradores e vendedores estão temporariamente em equilíbrio e, portanto, são pouco significativos. No entanto, quando se desenvolvem após um avanço ou declínio, a aparência de um estado mais equilibrado entre a oferta e a demanda é um indício vital de que a tendência pode estar prestes a mudar, pois esse estado de equilíbrio implícito segue um período em que os compradores (rally) ou vendedores (declínio) estavam previamente no controle.

Finalmente, há um pião. Pequenos corpos reais os caracterizam, onde as sombras podem ser curtas ou longas. É o tamanho do corpo real, e não o tamanho da sombra, que é importante para identificar um pião. Os dojis não são importantes quando aparecem em intervalos de negociação,

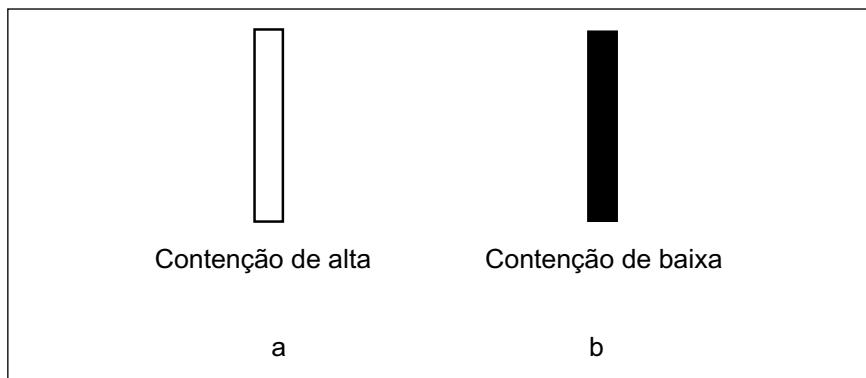
**FIGURE 16.6** Spinning Tops

mas eles são significativos quando se desenvolvem como parte de um padrão de preço, uma vez que representam uma batalha entre os touros e os ursos. Os dojis indicam a indecisão, em que os participantes não podem concordar se os preços devem subir ou reagir. Quando aparecem após um rally ou reação prolongada, é um sinal de que o momentum positivo ou negativo está se dissipando. Colocando de outra forma, poderíamos dizer que em sessões anteriores, compradores ou vendedores tinham a vantagem, mas o pião nos diz que a luta é mais equilibrada. Assim, outra pequena mudança no equilíbrio entre oferta e demanda poderia inclinar a tendência dos preços para o outro lado. É por isso que um pião é um sinal inicial que uma tendência pode estar em processo de reversão. Somente quando isso for confirmado por outra ação de preço, a qual entraremos mais tarde, você deve agir.

A Figura 16.6 inclui uma linha de guarda-chuva. O conceito por trás das linhas de guarda-chuva é que os preços de abertura e fechamento se desenvolvem perto da alta do dia. O corpo real, neste caso, se assemelha mais a um quadrado do que a um retângulo. Os guarda-chuvas tendem a ser altista após um declínio e baixista após um avanço. Se eles se desenvolvem dentro dos limites de uma faixa de negociação, eles não têm um significado real.

### **Linha de Contenção "Belt-Hold Lines" (Yorikiri)**

Um cinturão de alta (linha branca longa na Figura 16.7a) é um padrão de um candlestick que consiste em um longo candlestick branco no qual o preço abre na sessão baixa e depois sobe mais alto ao longo da sessão. O preço não tem que fechar na alta, mas quanto mais tempo o corpo real, mais

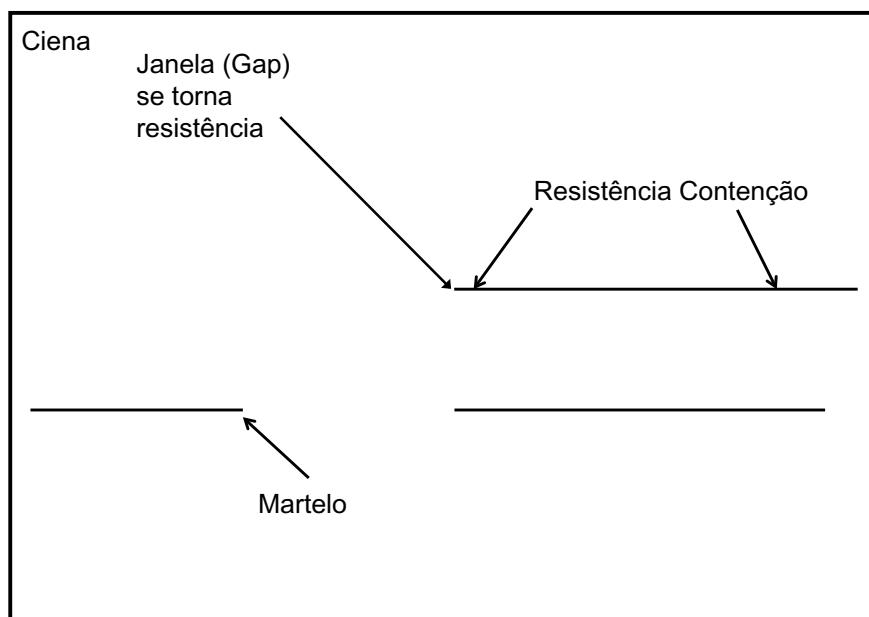
**FIGURE 16.7** Belt Holds (Long White/Black Lines)

positivo o candlestick. Além disso, se o cinturão não aparecer no gráfico por um bom tempo, é um fenômeno incomum, então ganha importância quando aparece. Isso ocorre porque os traders estão fazendo uma declaração muito forte sobre seus sentimentos em relação ao mercado com um cinturão, em comparação com os candlesticks menores que antes eram a norma. Basta pensar em uma multidão murmurando e, em seguida, uma voz alta vem de dentro da multidão. É obviamente uma pessoa que quer ser ouvida. O uso do cinto após um longo período de candlesticks menores equivale à mesma coisa - é um padrão de um dia que diz em voz alta: "Ouça-me porque estou dizendo que a tendência de curto prazo mudou".

Um cinturão de baixa (a longa linha preta na Figura 16.7b) é o oposto. É um longo candlestick preto em que o preço abre no máximo e depois diminui quando a sessão avança. Os cinturões de segurança são frequentemente dias importantes, uma vez que o alto e o baixo ocasionalmente atuam como áreas de suporte e resistência na subsequente ação de preço. O ponto médio do corpo real do cinturão também deve ser monitorado para uma possível reversão de preço durante oscilações de preço posteriores.

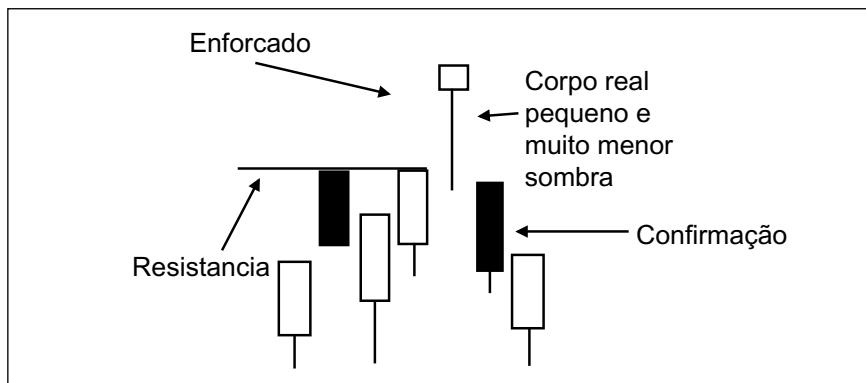
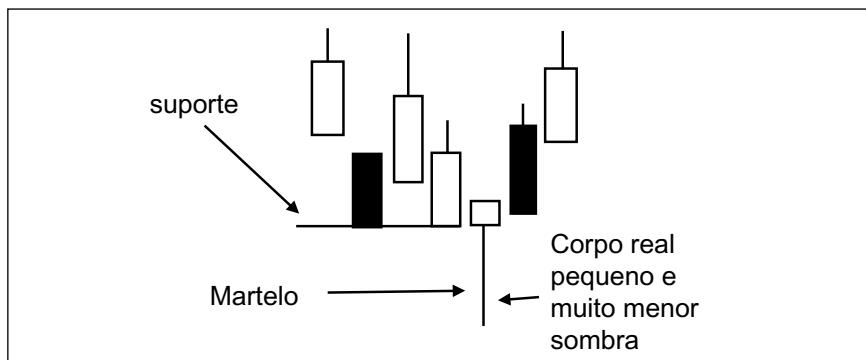
As áreas superior e inferior dos porões da correia são potenciais níveis futuros de suporte/resistência. Um exemplo é mostrado no Gráfico 16.1.

Padrões Candlesticks caem basicamente em duas grandes categorias, reversão e continuação, então vamos dividir nossa discussão nessas respectivas partes, começando com os fenômenos de reversão mais interessantes. Os candlesticks podem ser aplicados a qualquer período de tempo, embora, quando aparecem em gráficos intradiários, não tenham tanta significância quanto em gráficos diários ou semanais. Seu efeito, como o de gráficos de barras, deve durar entre 5 e 10 candlesticks. Assim, seria razoável esperar que um padrão de candlesticks em um gráfico horário durasse de 5 a 10 horas e em um gráfico mensal de 5 a 10 meses e assim por diante.

**CHART 16.1** Ciena**Fenômenos de Reversão****Martelos e Enforcado(Takuri e Kubitsuri)**

Essas formações (Figuras 16.8 e 16.9) provavelmente ganharam mais notoriedade do que todas as outras por causa de seus títulos imponentes. Um "homem enforcado" é uma linha de guarda-chuva que se desenvolve depois de um rally. A sombra deve ter pelo menos o dobro do tamanho do corpo real. Parece um pouco como o corpo de um homem com pernas pendentes e, como o próprio nome indica, é um padrão de baixa. Se um homem enforcado aparecer após um movimento prolongado, ele deve ser tratado com respeito, especialmente se ocorrer após uma falha. Um homem enforcado pode ser identificado pelo fato de que a sombra, ou pavio, tem pelo menos o dobro da altura do corpo real. A cor do corpo não é importante.

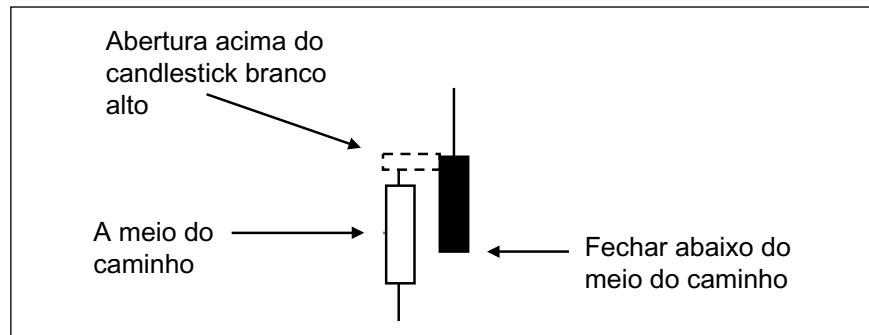
Um "martelo" é idêntico a um homem enforcado, mas ocorre após um declínio do mercado, quando é um sinal de alta. Recebe o nome da ideia de que o preço está "martelando" um fundo. Com efeito, ele representa o tipo de dia de negociação em que o preço cai temporariamente de forma bastante acentuada, pois há uma "corrida" nos stops de venda. No entanto, a posição técnica é suficientemente construtiva para fazer com que os compradores entrem no mercado e empurrem o preço de volta para ou

**FIGURE 16.8** Homem enforcado**FIGURE 16.9** Martelo

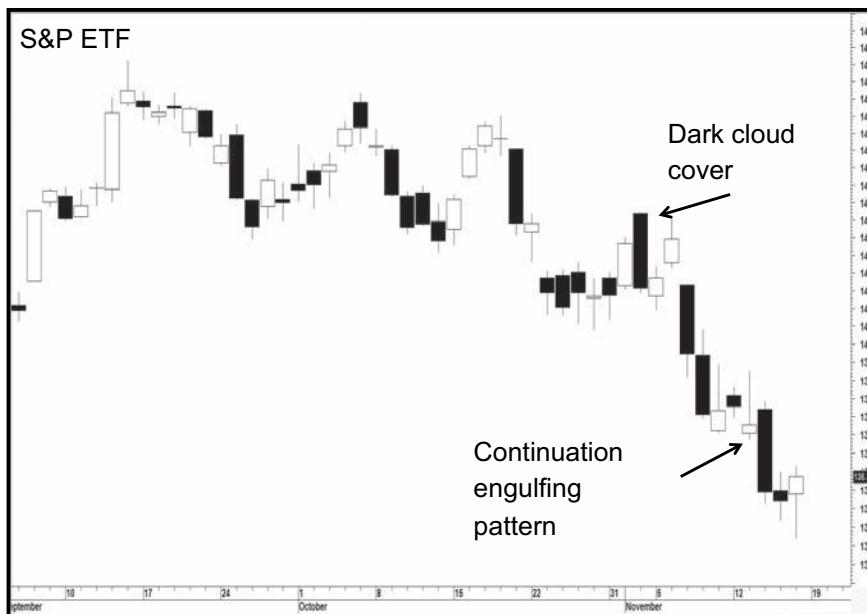
acima do nível de abertura. É sempre melhor ver alguma confirmação. No caso de um homem enforcado, essa confirmação pode tomar a forma de um longo candlestick preto, como indicado na Figura 16.8. Um exemplo de um martelo é mostrado no Gráfico 16.1 para a Ciena. Observe como o aberto e o próximo se desenvolvem bem acima do mínimo do dia, indicando assim a exaustão do vendedor após um recuo acentuado.

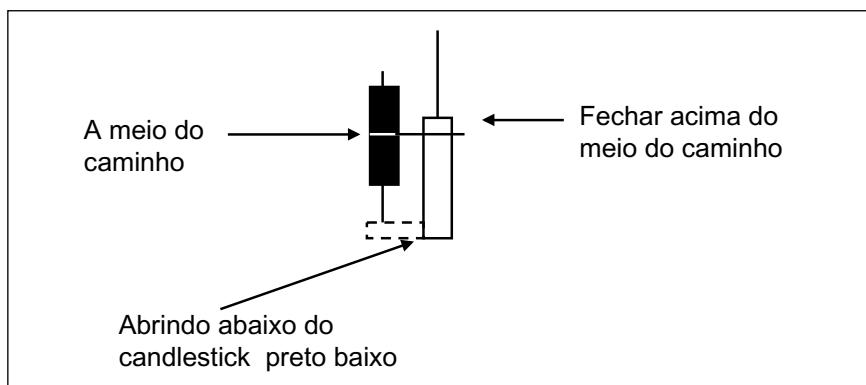
#### Nuvem Negra - Dark Cloud Cover (Kabuse)

Na vida real, dark cloud (Figura 16.10) sugerem a possibilidade de chuva, então uma formação de candlestick em "dark cloud" implica preços mais baixos. Suas notações de baixa são mais pronunciadas durante uma tendência de alta ou na parte superior

**FIGURE 16.10** Nuven Negra - Dark Cloud Cover

de uma zona de congestionamento. É uma forma de reversão chave, já que o preço fecha no dia seguinte a uma abertura maior. Consiste em uma ação de preço de 2 dias. O primeiro é um corpo real branco forte e o segundo é um corpo negro no qual a abertura se desenvolve acima do pavio superior do candlestick branco e o fechamento ocorre na metade inferior do corpo real branco anterior. Um exemplo é mostrado no Gráfico 16.2. Normalmente, esses padrões se desenvolvem após um

**CHART 16.2** S&P ETF

**FIGURE 16.11** Piercing White Line

Bem acima da metade do caminho, onde há muitos traders dispostos a lucrar. Este também se qualifica como um padrão de engajamento (descrito mais adiante).

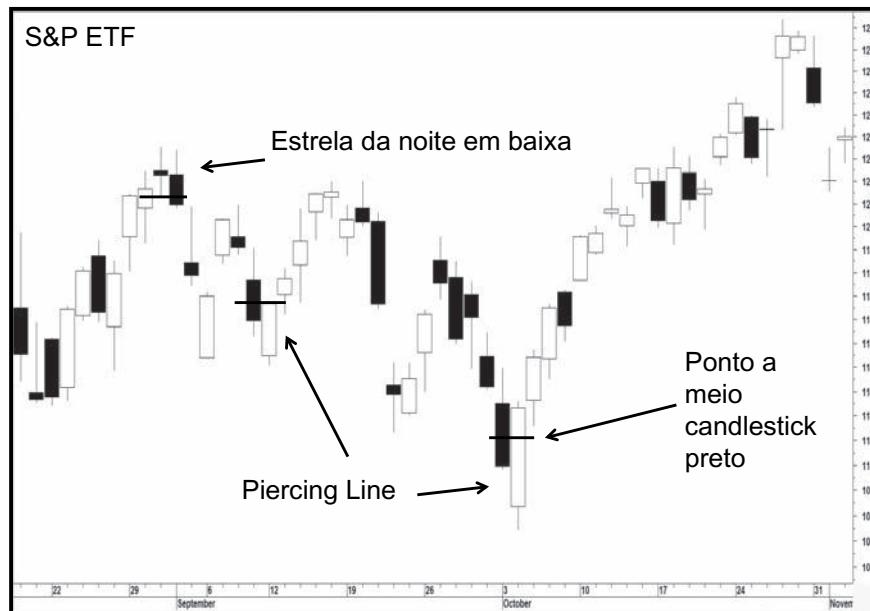
#### **Linha de Pefuração - Piercing Line (Kirikorni)**

Esse padrão (Figura 16.11) seria mais apropriadamente chamado de “céu ensolarado”, porque é exatamente o oposto da Dark Cloud e, portanto, é otimista. É importante observar se o corpo branco do segundo dia se fecha mais do que a metade do corpo anterior, com um preço de abertura que foi negociado abaixo do pavio inferior do candlestick preto anterior. O Gráfico 16.3 mostra um exemplo clássico na baixa de outubro de 2011 no S&P ETF, o SPY. Vemos também outro exemplo anterior que mal se qualifica sob a regra de que o candlestick negro deve se fechar mais do que a metade do corpo real do candle branco anterior. O Gráfico 16.4 também mostra mais algumas instâncias de linhas brancas perfurantes.

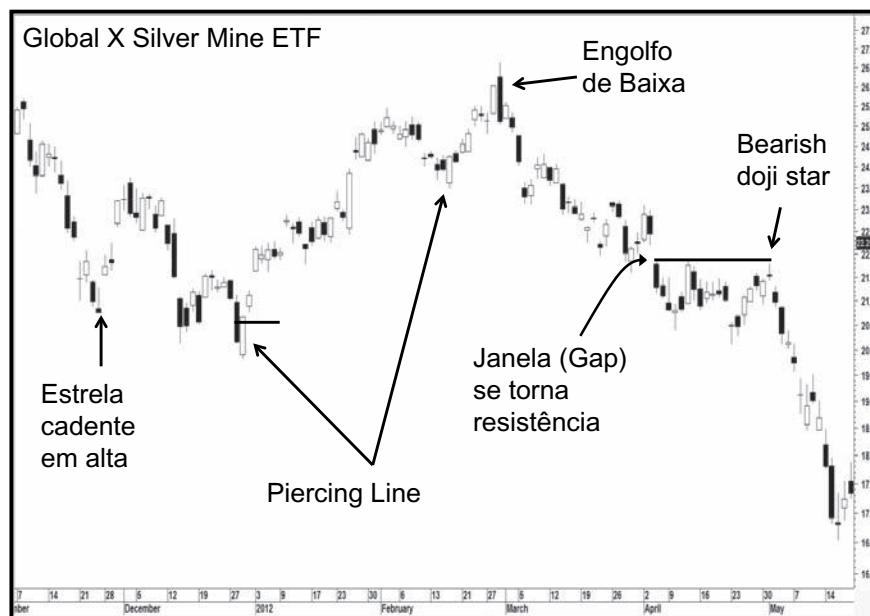
#### **Engolfo - Engulfing Pattern (Tsutsumi)**

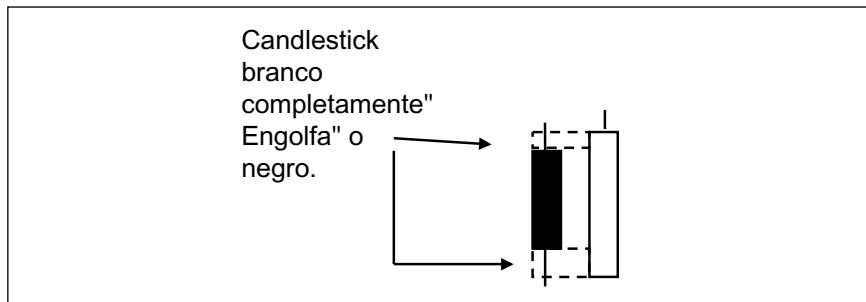
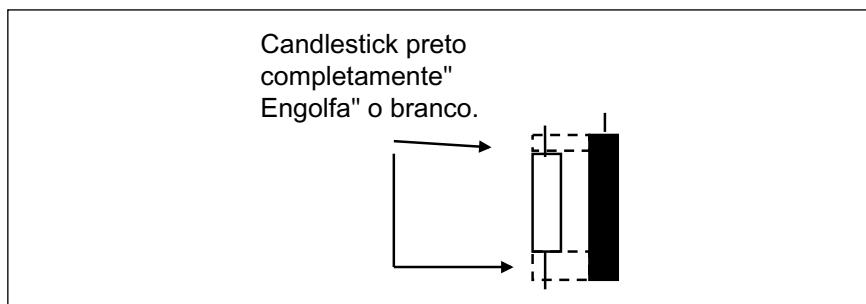
Esta formação (Figuras 16.12 e 16.13) desenvolve significância após um movimento prolongado de preços. Ela é caracterizada por dois corpos reais consecutivos, relativamente sem ovos, nos quais o corpo real do segundo dia “engolfa” aquele do primeiro. É de alta em uma tendência de baixa, quando o segundo dia é um corpo branco e baixa em tendência de alta, quando aparece como um negro. Somos tratados com um padrão de engajamento para o ETF Global X Silver Mine

**CHART 16.3** S&P ETF



**CHART 16.4** Global X Silver Miners ETF, 2011–2012



**FIGURE 16.12** Engolfo de Alta - Bullish Engulfing Pattern**FIGURE 16.13** Engolfo de Baixa - Bearish Engulfing Pattern

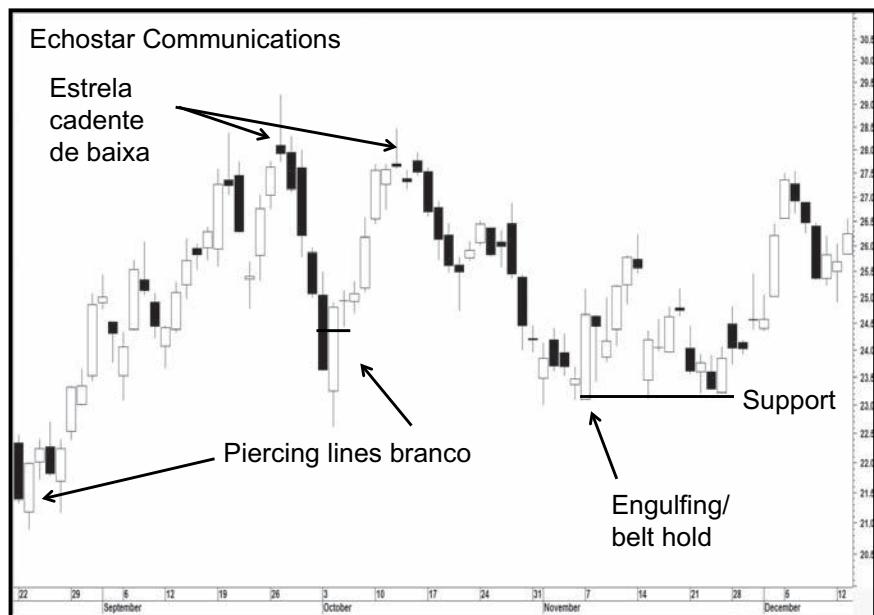
no gráfico 16.4. Embora esse fosse um padrão clássico, não havia como prever a enormidade do declínio subsequente. Um padrão de tendência de alta aparece no Gráfico 16.5.

### Estrela - Stars (Hoshi)

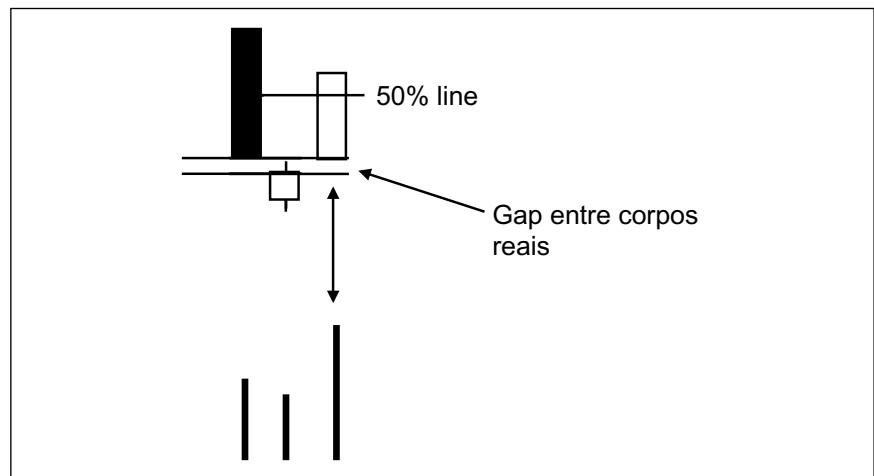
Estrelas são fenômenos comuns em gráficos de candlesticks e vêm em quatro diferentes variedades de reversão. São combinações de grandes corpos reais e dojis. A estrela da manhã (Figura 16.14) anuncia um novo dia (movimento ascendente) e é otimista.

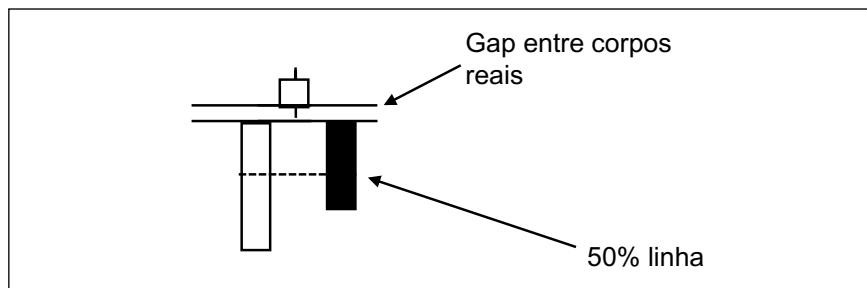
Consiste em dois corpos reais longos separados por um spinning top. A estrela é representada pelo spinning top, que é feito em um intervalo. O terceiro corpo deve ser branco e deve resultar em um preço de fechamento maior que

**CHART 16.5** Echostar Communications



**FIGURE 16.14** Estrela da manhã - Morning Star

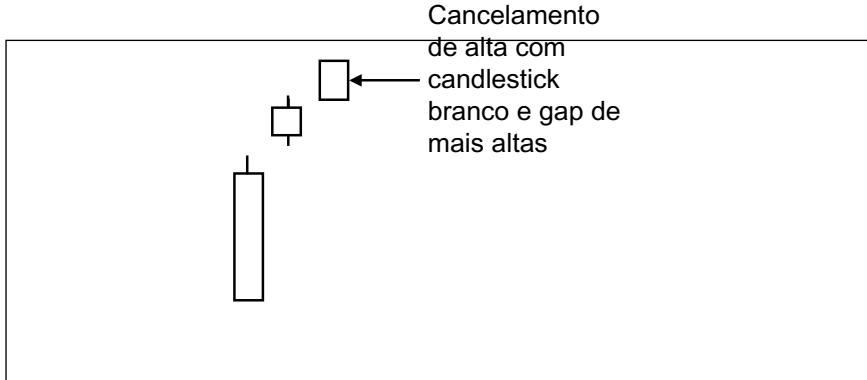


**FIGURE 16.15** Estrela da Tarde - Bearish Evening Star

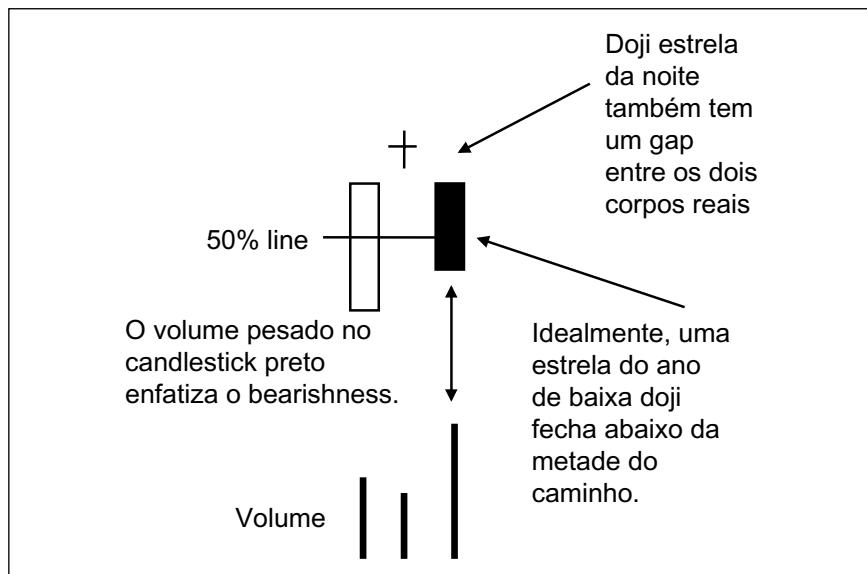
na metade do corpo do primeiro. A estrela da noite (Figura 16.15) é um pré-cursor da noite. Tem as características opostas e implicações de uma estrela da manhã.

Um exemplo aparece no Gráfico 16.3 para o ETF da S&P em setembro de 2012. Idealmente, eu teria gostado de ver um corpo real branco maior como o primeiro candlestick no padrão, mas funcionou mesmo assim. Padrões de candlesticks, como todos os fenômenos técnicos, podem falhar e falhar de vez em quando, e as estrelas não são exceção. A esse respeito, a Figura 16.16 mostra uma estrela em falha de baixa, já que candlestick branco à direita leva o preço acima do pião. Um cancelamento de uma estrela matutina se desenvolveria exatamente da maneira oposta, com um corpo real preto levando o preço abaixo do topo giratório.

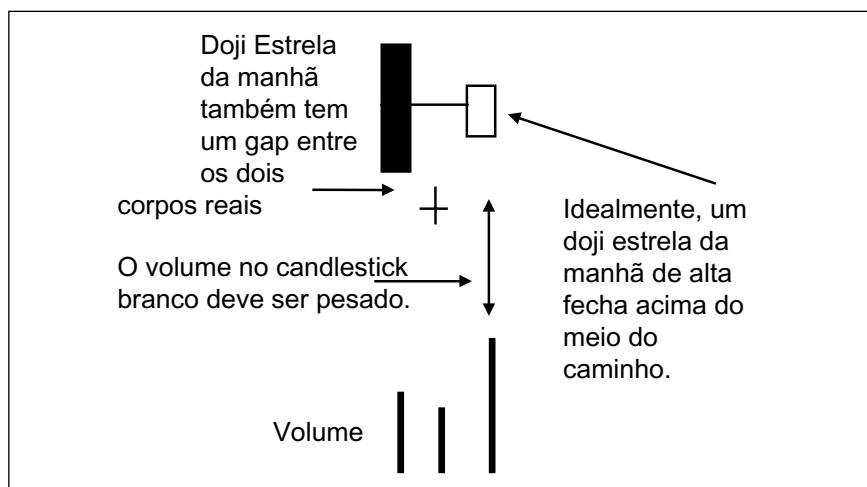
Uma estrela doji de baixa (Figura 16.17) de alta ocorre após um longo rally. Consiste em um gap e uma linha doji. Um exemplo aparece no Gráfico 16.4 e uma estrela doji de alta na Figura 16.18..

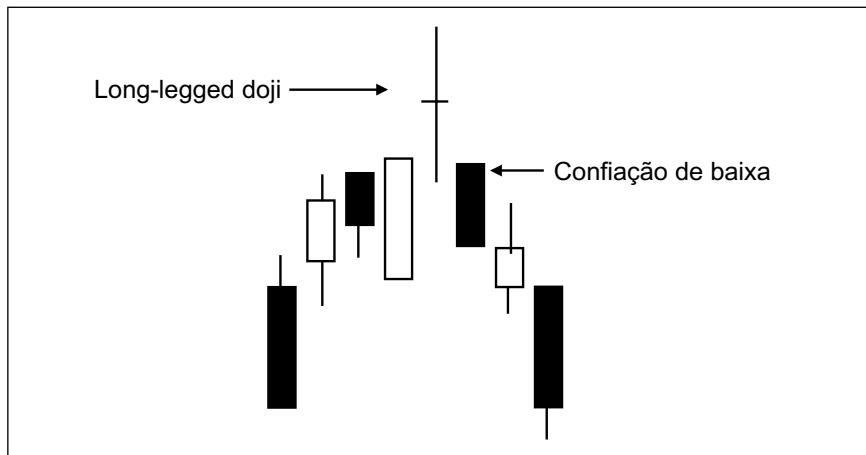
**FIGURE 16.16** Estrela da noite cancelada -

**FIGURE 16.17** Bearish Evening Doji Star



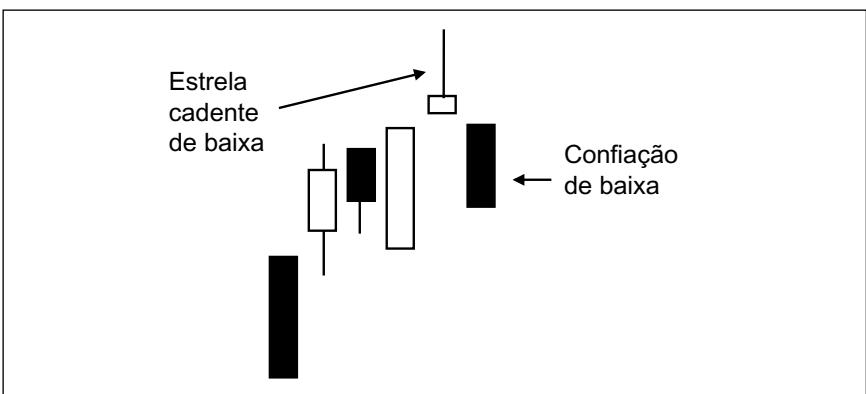
**FIGURE 16.18** Estrela da Manhã (Bullish Morning Doji Star)

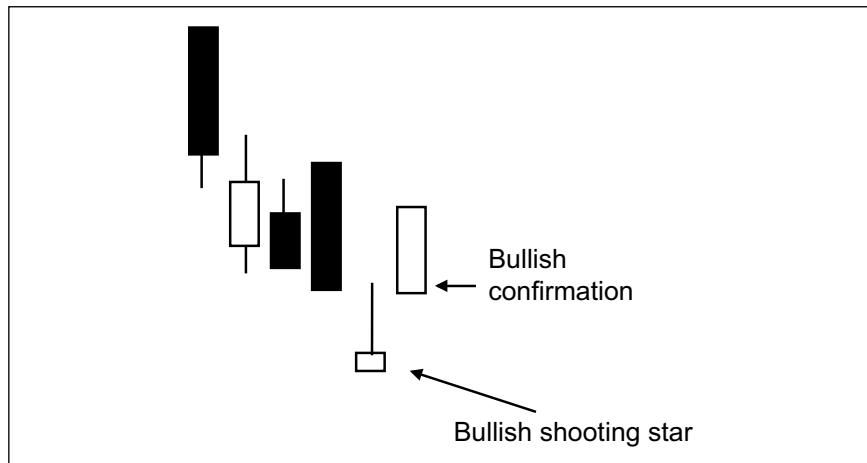


**FIGURE 16.19** Long-Legged Doji

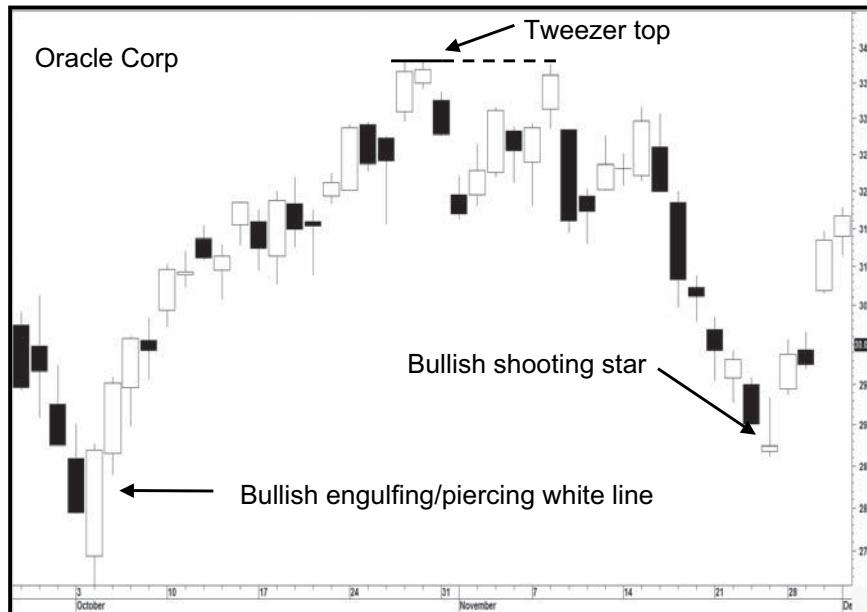
Uma faixa de negociação particularmente ampla, onde a abertura e o fechamento são mais ou menos idênticos, é conhecida como doji de pernas longas. Um exemplo é mostrado na Figura 16.19. Onde aparece depois de um longo candlestick branco, pode ser bastante sinistro.

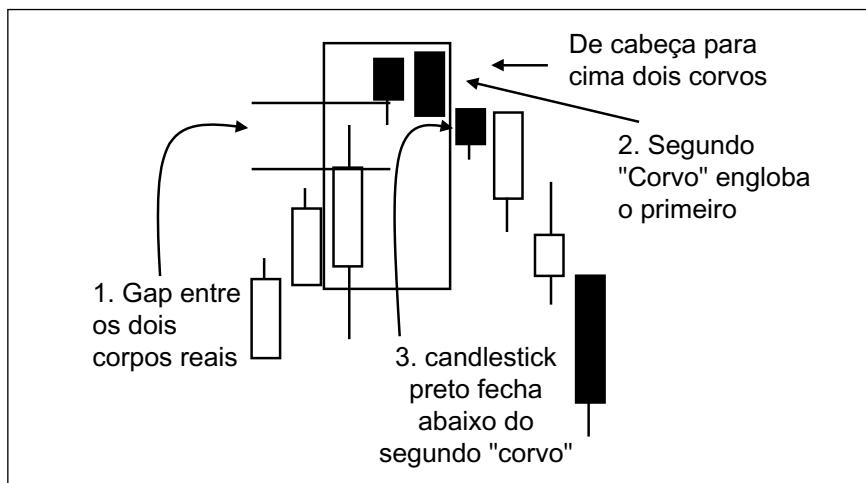
Uma estrela cadente (Figuras 16.20 e 16.21) é como um topo de curto prazo. A ação do preço diário experimenta uma pequena diferença, onde o corpo real aparece no final de um longo pavio ou sombra superior. Vemos alguns exemplos de estrelas cadentes de baixa no Gráfico 16.5. Final de setembro de 2011 testemunhou uma estrela cadente clássica, com dois corpos reais relativamente grandes

**FIGURE 16.20** Estrela Cadente de Baixa (Bearish Shooting Star)

**FIGURE 16.21** Bullish Shooting Star (Inverted Hammer)

muito menor. O padrão de outubro, por outro lado, viu dois corpos reais relativamente pequenos circundando um corpo ainda menor, e representando um pouco de extensão. Os mesmos comentários podem ser aplicados à estrela cadente no Quadro 16.4. Uma estrela cadente em alta também é destaque no Gráfico 16.6.

**CHART 16.6** Oracle Corp

**FIGURE 16.22** Upside Gap Two Crows

### Gap Para Cima Com Dois Corvos - Upside Gap Two Crows (Narabi Kuro)

Essa formação de baixa (Figura 16.22) consiste em uma linha branca longa seguida por duas linhas pretas. A primeira linha preta do gaps para cima. O terceiro dia muitas vezes fecha o gap, mas porque é uma linha preta onde o fechamento está abaixo do aberto, sua implicação é baixa.

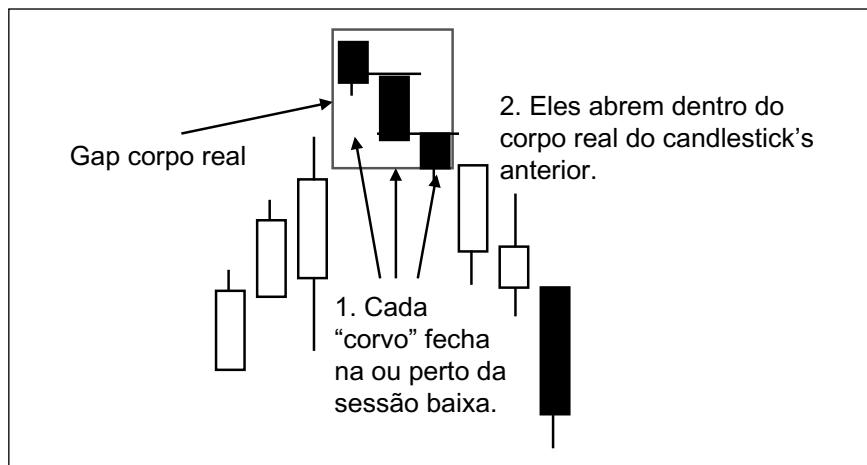
### Três Corvos Negros - Three Black Crows (Sanba Garasu)

O padrão dos três corvos negros (Figura 16.23) consiste em três candlesticks negros em declínio, que se formam após um avanço e indicam preços mais baixos. Cada candlestick deve fechar na sua sessão ou perto dela. Você pode ver que nenhum deles tem um pavio inferior e cada um dos três corpos reais se abre no intervalo ou na parte inferior do corpo real da sessão anterior. Um bom exemplo é apresentado no Gráfico 16.7 para Aseer Trading, Tourism and Manufacturing, uma ação do Oriente Médio. O primeiro corvo era uma espécie de estrela cadente, que por si só sugeria que os compradores gastaram todos os seus fundos de investimento..

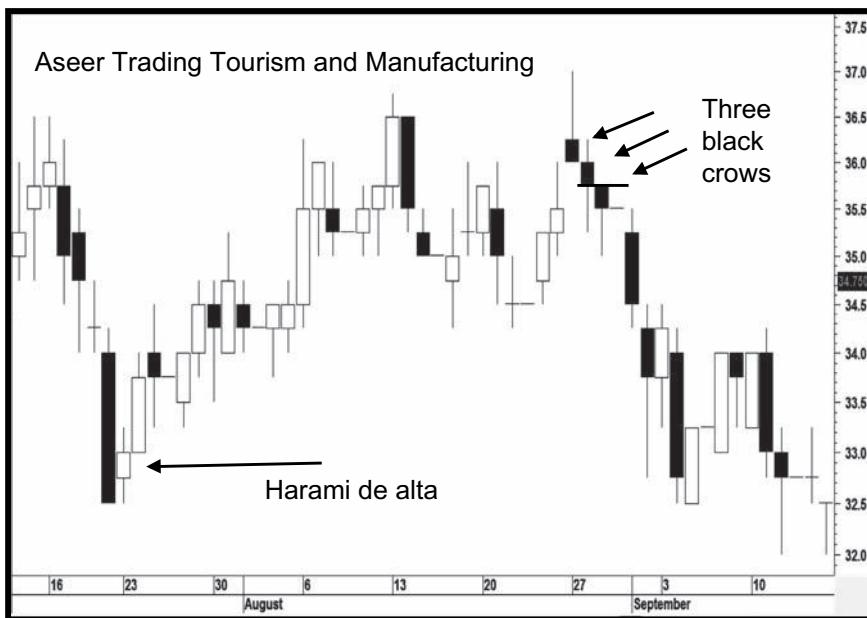
### Padrão Topos e Fundos em Pinça -Tweezer Tops and Bottoms (Kenuki)

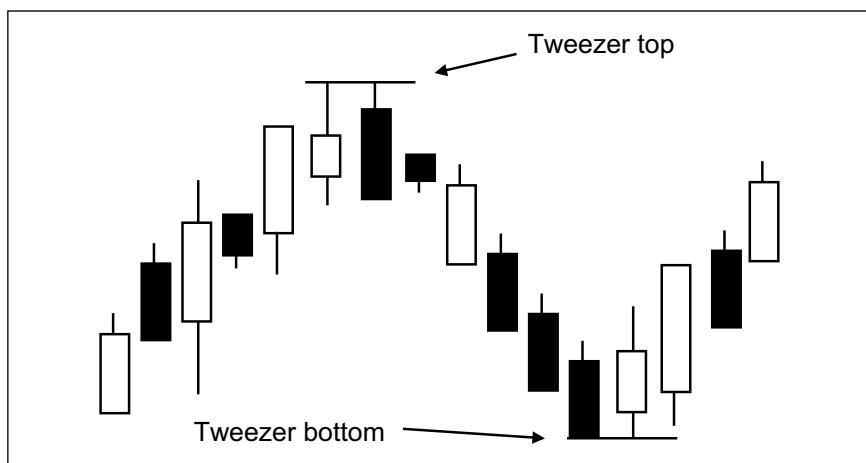
Se você segurar uma pinça de cabeça para baixo, verá que os dois pontos estão em níveis idênticos (Figura 16.24). O mesmo se aplica ao topo de uma pinça, que

**FIGURE 16.23** Three Black Crows



### CHART 16.7 Aseer Trading Tourism and Manufacturing



**FIGURE 16.24** Tweezer Top and Bottom

consiste em dois candlesticks, para os quais a maior parte do dia é idêntica. Na verdade, é possível que uma pinça consista em mais de dois dias com um topo idêntico. Não se enganem sobre isso - estamos falando do alto, que pode ser uma sombra ou um corpo real próximo ou aberto. Este padrão é de baixa no curto prazo porque a alta do primeiro dia atua como resistência, então quando o segundo dia é incapaz de perfurar a linha horizontal (que marca a área do topo), isso indica uma perda de momentum superior. Neste exemplo, o segundo dia também é um padrão de engajamento, o que é um ponto importante, uma vez que um tweezer top freqüentemente contém um padrão de preço como parte de sua formação.

Uma parte inferior da pinça ocorre quando, após um declínio, dois ou mais candlesticks fazem uma baixa idêntica. Novamente, isso indica uma perda de momentum de baixa, já que o preço encontra suporte na área de baixa. Nesta figura, vemos uma pinça literalmente martelada porque a segunda baixa para tocar a linha horizontal é uma parte de um candlestick de martelo.

Um fator que aumentará a importância de uma pinça é a natureza do padrão que está sendo formado. Por exemplo, se o segundo dia de um pinça é um homem enforcado, teríamos duas evidências que a tendência pode estar prestes a reverter: a pinça e o homem enforcado. Se o topo de uma pinça empurra temporariamente a resistência, como uma linha de tendência significativa, isso enfatizaria a importância, uma vez que indicaria exaustão. O mesmo se aplica à violação temporária de uma linha de tendência de suporte. Você pode ver um exemplo de topo de uma pinça

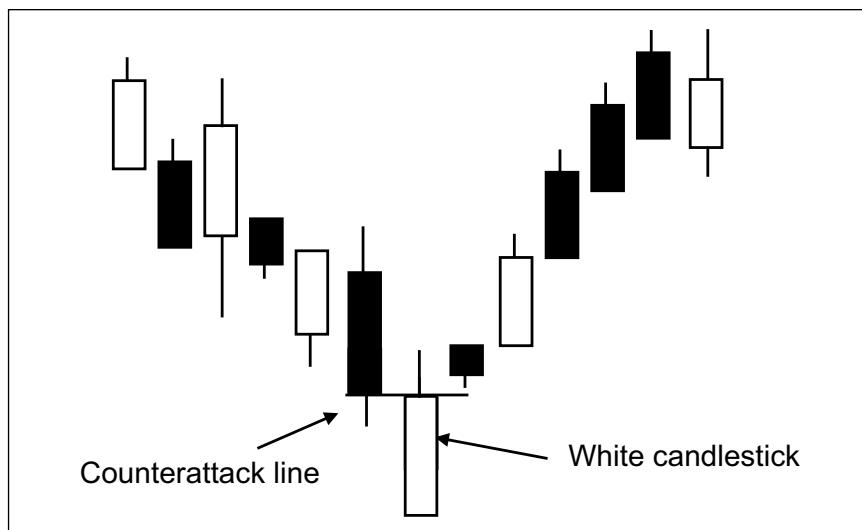
no gráfico 16.6. Observe como a resistência da pinça mais tarde provou ser uma barreira para um avanço subsequente. Esse mesmo gráfico também mostra um exemplo de uma linha branca perfurante, ou é um padrão de engajamento de alta? Realmente não importa o que nós chamamos porque esta é uma formação otimista, e isso é tudo que importa!

### Counterattack or Meeting Lines (Deai Sen/Gyakushu Sen)

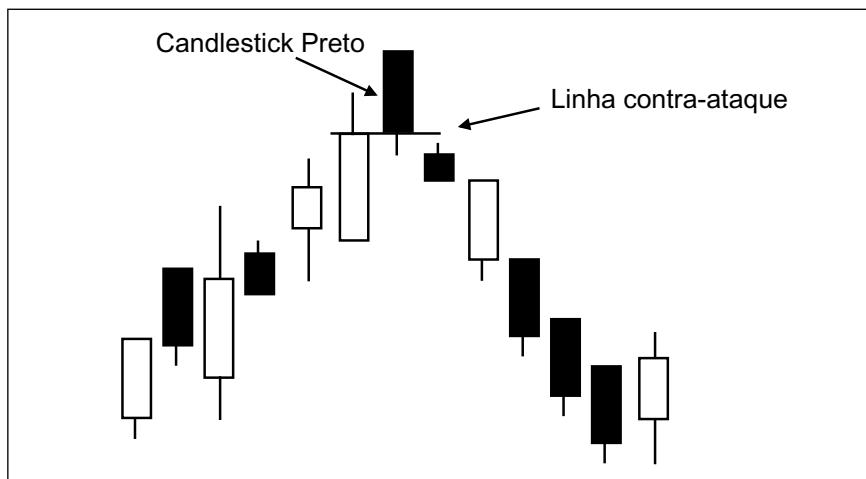
Uma linha de contra-ataque de alta (Figura 16.25) se desenvolve quando, após um declínio, um candlestick preto é seguido por um candlestick branco e os dois se fecham, ou “se encontram”, no mesmo nível. É por isso que esse padrão de dois dias às vezes é chamado de linha de reunião. O primeiro dia é geralmente um longo candlestick preto. O segundo dia abre abruptamente mais baixo, levando a maioria dos traders a acreditar que os preços continuarão a cair. No entanto, no final do dia, o preço recuperou tudo o que perdeu (um contra-ataque dos compradores) e fecha inalterado. A linha de reunião, portanto, indica que o momentum pessimista provavelmente se dissipou e uma reversão na tendência é provável.

Um contra-ataque de baixa, ou linha de reunião (Figura 16.26), é formado quando, após um avanço, um candlestick branco é seguido por um candlestick preto e ambos se fecham no mesmo nível. A psicologia por trás disso é bastante evidente. A abertura acentuadamente maior no segundo dia tem os touros em um

**FIGURE 16.25** Bullish Counterattack Line (Meeting Line)



**FIGURE 16.26** Linha de Contra-ataque em Baixa "Bearish Counterattack Line" (Meeting Line)



humor eufórico desde que estes novos ganhos vêm em cima de uma recuperação já acentuada. No entanto, a euforia se transforma em decepção quando o preço inesperadamente retorna ao nível inalterado. Regras mais específicas para identificar esses padrões são as seguintes:

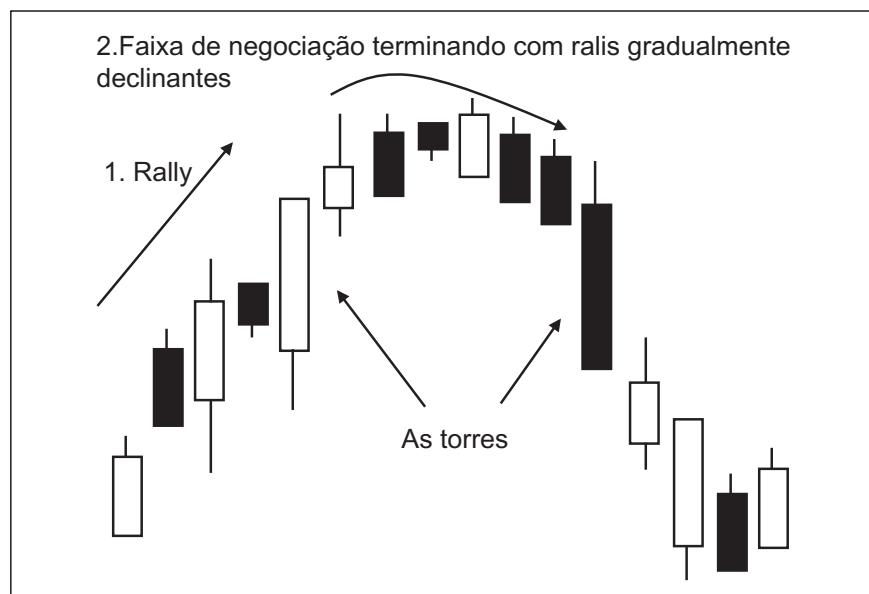
1. O primeiro dia é colorido na direção da tendência predominante e o segundo dia na cor oposta (branco / preto para topos e preto / branco para fundos).
2. Ambos os corpos reais estendem a tendência predominante e são longos.
3. Os fechamentos são idênticos.

Esses padrões não aparecem com frequência nos gráficos, mas, quando aparecem, o forte contraste entre dois longos corpos reais de cores diferentes que se tocam depois de uma tendência prolongada não deve ser subestimado..

### Topos e Fundos de Torre (Tower Tops and Bottoms)

Um topo de torre consiste em um rally que se acumula em um longo candlestick branco. Isso é seguido por uma faixa de negociação no qual o preço gradualmente aumenta e, em seguida, diminui em uma espécie de formato de disco invertido, como na Figura 16.27.

O padrão é completado com um longo dia negro que se abre mais ou menos onde o longo dia branco se fechava (os dois pilares da "torre").

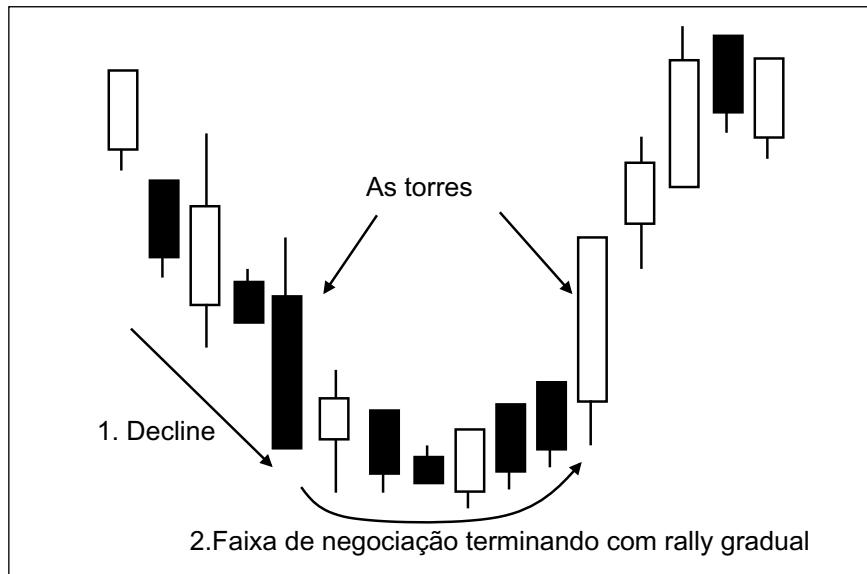
**FIGURE 16.27** Topo da torre (Tower Top)

O fundo da torre é exatamente o oposto, como mostra a Figura 16.28. Ide-ally, os dois pilares das torres se formam no mesmo nível, embora isso não seja um pré-requisito.

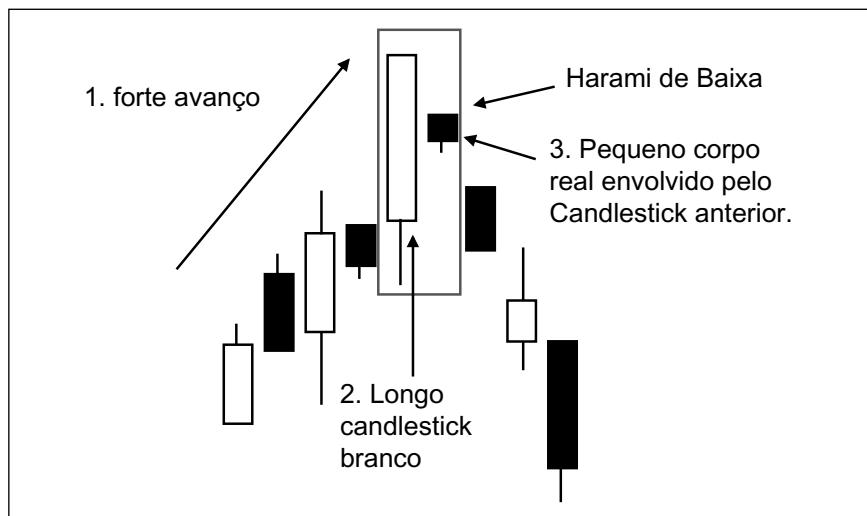
### Harami Lines (Yose)

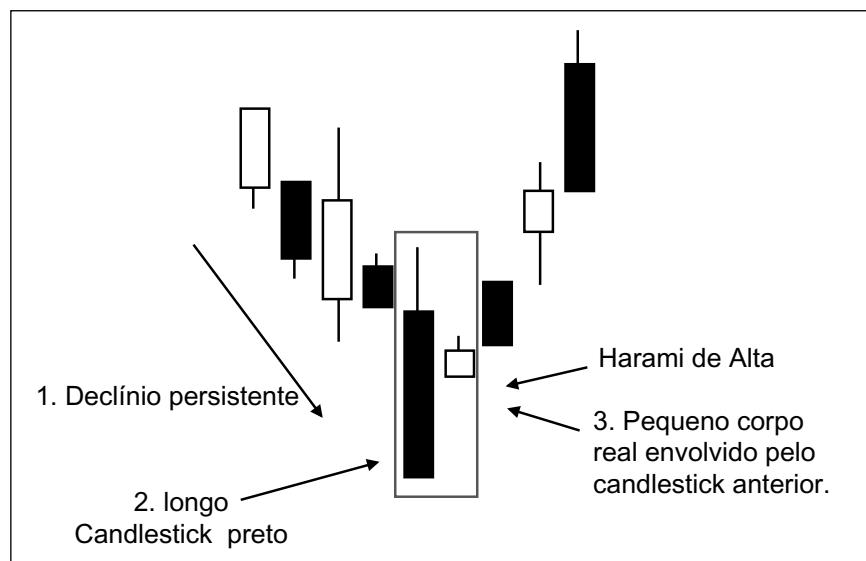
O Capítulo 6 ofereceu a ideia de que as violações da linha de tendência são seguidas por uma consolidação reversa ou temporária. O harami é semelhante à corte da linha de tendência de consolidação, pois indica uma perda de momentum. A principal diferença é que os harami são de duração muito mais curta e consistem em ação de preço de 2 dias. O harami forma um corpo real que é suficientemente pequeno para ser engolfado pelo corpo real longo do dia anterior. Se também for um doji, ele é chamado de “cruz harami”. Esses padrões geralmente alertam para uma mudança de tendência iminente, especialmente se eles seguirem uma série de fortes candlesticks brancos ou pretos. Se imaginarmos um rally de curto prazo onde os compradores estão em controle, o harami indica um ponto de equilíbrio entre os dois lados, já que nenhum deles pode empurrar os preços em uma base de fechamento ou abertura além dos limites do candlesticks prévios. Às vezes, isso resulta em uma reversão real de preços e, em outras ocasiões, um harami é seguido por uma consolidação. Figuras 16.29 e 16.30

**FIGURE 16.28** Tower Bottom



**FIGURE 16.29** Bearish Harami



**FIGURE 16.30** Bullish Harami

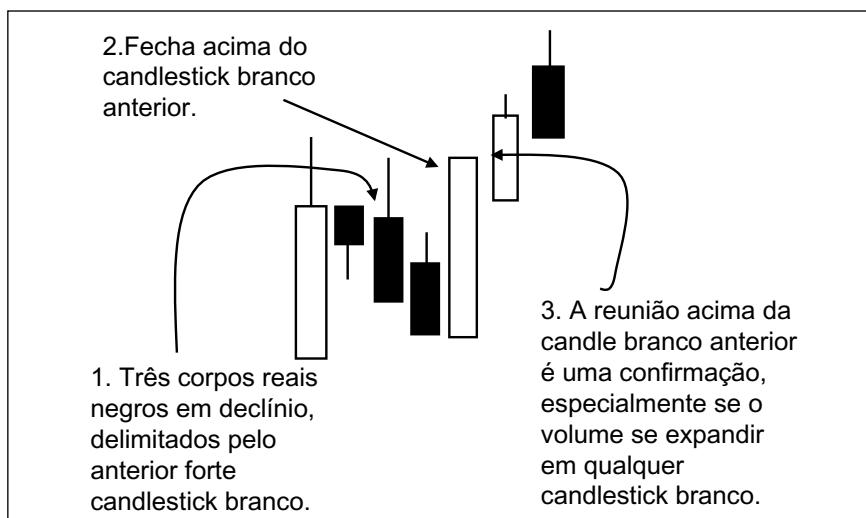
mostre exemplos de um harami onde é um padrão de reversão. Se, após um declínio, o segundo candlestick se formar em torno da área inferior do primeiro, espera-se que uma consolidação em vez de uma reversão se siga e vice-versa para um harami que se desenvolve após um rally. A cor do segundo candlestick é irrelevante para o resultado; em vez disso, é a ideia de um equilíbrio entre compradores e vendedores que tem precedência. O Gráfico 16.7 oferece um bom exemplo de um harami altista, em que vemos um declínio acentuado que culmina em um corpo real preto e comprido. Finalmente, há um corpo real muito pequeno em contraste.

## Formações de Continuação

### Subindo e Caindo três Métodos Rising and Falling Three Methods

Essas formações são muito semelhantes em conceito a uma bandeira em gráficos de barras, exceto pelo fato de que demoram apenas alguns dias, não semanas, para se desenvolver. O método de subida (Figura 16.31) é um padrão de alta e consiste em uma linha branca poderosa seguida por uma série de três ou quatro pequenas linhas negras em declínio.

Estes candlesticks em declínio devem ser acompanhadas por uma notável contração no volume, o que indica que um equilíbrio muito fino é de desenvolvimento.

**FIGURE 16.31** Rising Three Methods

entre compradores e vendedores. A parte final do padrão é uma linha branca muito forte que leva o preço a um novo máximo de fechamento. Se os dados de volume estiverem disponíveis, esse último dia deverá registrar um aumento significativo na atividade. A queda de três métodos (Figura 16.32) é exatamente o oposto, exceto que as características de volume não são significativas no último dia.

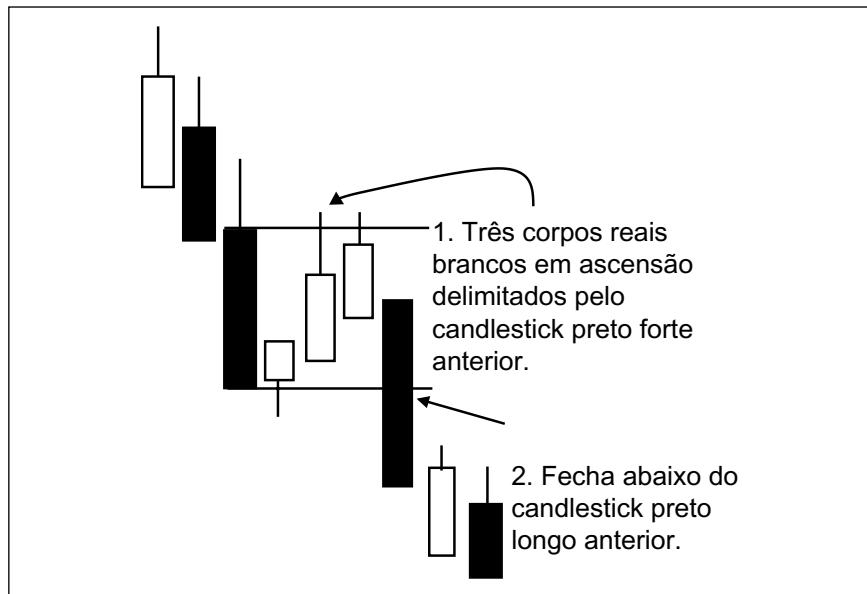
### Windows (Ku)

Os grafistas japoneses referem-se a gaps como “janelas” (Figuras 16.33 e 16.34). Enquanto os gaps são consideradas “preenchidas” em gráficos de barras tradicionais, as janelas são “fechadas” em gráficos de candlesticks. O Windows, portanto, tem as mesmas implicações técnicas que os gaps. O Gráfico 16.4 mostra exemplos de onde os níveis de abertura e fechamento de janelas atuaram como suporte e resistência para a subsequente ação de preço..

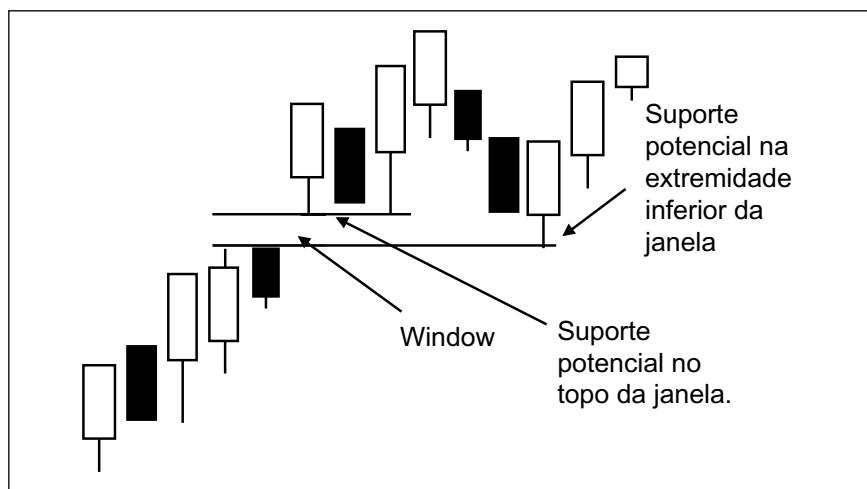
### Upside and Downside Gaps (Tasuki)

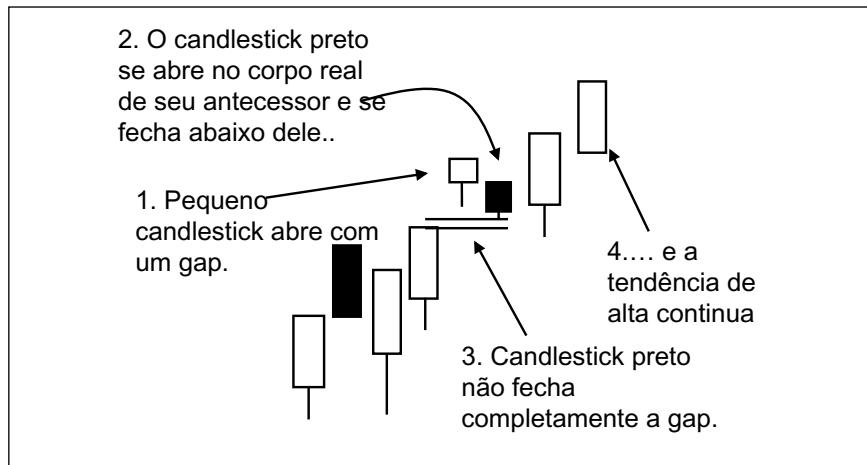
Um gap de tasuki (Figura 16.34) ocorre após um avanço. O requisito é um intervalo de linha branca ascendente (janela) seguido por uma linha preta que não fecha.

**FIGURE 16.32** Falling Three Methods

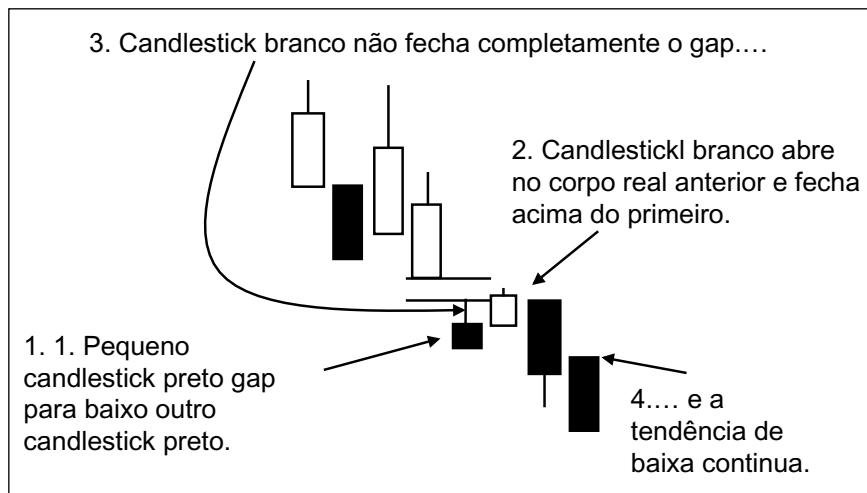


**FIGURE 16.33** Windows



**FIGURE 16.34** Upside Gap Tasuki

Esse tipo de padrão geralmente é seguido por preços mais altos. No entanto, se o gap for preenchida, a formação se deteriora em um gap de vantagem com um corvo e, portanto, perde seu presságio de alta. A diferença negativa é exatamente o oposto e é apresentada na Figura 16.35..

**FIGURE 16.35** Downside Gap Tasuki

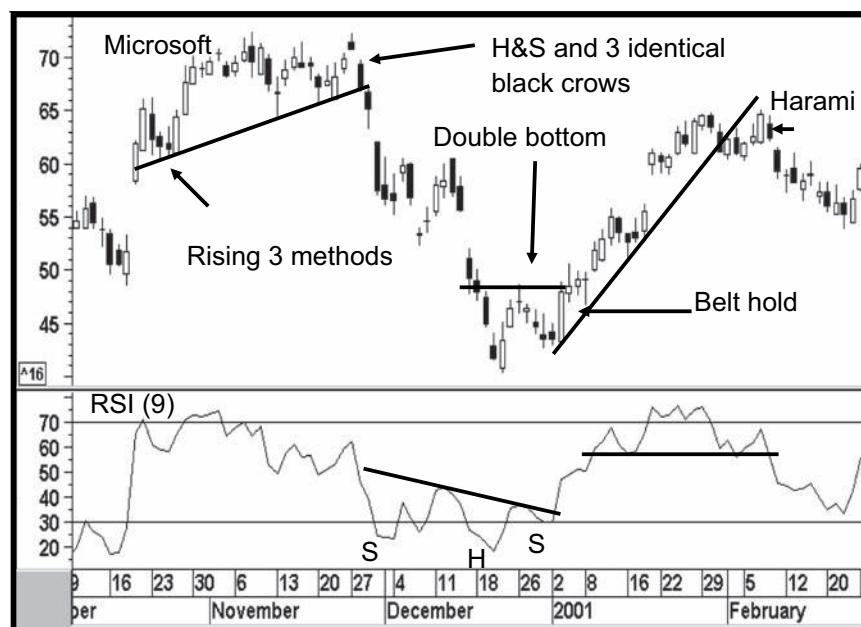
## Graficos de Candlestick e Técnicas Ocidentais

Existe uma tendência entre muitos técnicos de olhar para os candlesticks na isolação. Minha preferência, lembrando a abordagem do peso da evidência discutida anteriormente, é combinar técnicas de gráficos ocidentais selecionadas com candlesticks. Isso envolve, entre outras coisas, a inclusão de padrões de preços, linhas de tendência e osciladores na análise.

O gráfico 16.8, por exemplo, mostra um topo de cabeça e ombros para a Microsoft que foi concluído em novembro de 2000. Note que o sell-off durante o ombro direito era um padrão idêntico de três coroas. Mais tarde, vemos um fundo duplo. O rally da segunda baixa consistiu em um cinturão de alta, o que por si só indicou que os preços estavam subindo. Este fundo também foi associado a uma cabeça e ombros invertidos no indicador de força relativa (RSI). Finalmente, o topo da cabeça e dos ombros no RSI foi confirmado com um harami.

Uma questão importante diz respeito a onde desenhar as linhas de tendência. Eles devem tocar os pavios, corpos reais ou uma combinação de ambos? A resposta está na nossa abordagem usual de bom senso. Desde a abertura

**CHART 16.8** Microsoft, 2000–2001



e os preços de fechamento são geralmente mais importantes do que as linhas alta e baixa que se tocam exclusivamente, os corpos reais geralmente serão mais significativos do que aqueles que tocam apenas as mechas. No entanto, uma linha mais longa que tenha sido tocada em mais ocasiões e que apenas toca as mechas provavelmente será mais significativa do que uma linha que é relativamente curta e que toca apenas dois corpos reais.

### Gráficos de Volume de Candlestick

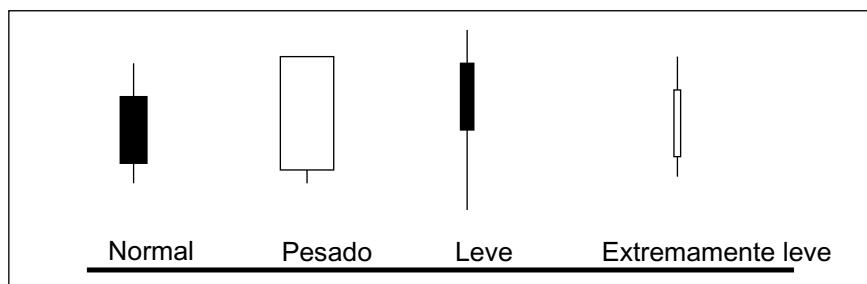
Os gráficos de volume do candlestick são os mesmos dos gráficos candlestick regulares com uma diferença importante. A largura dos corpos reais varia com o nível de volume durante aquela sessão específica. Quanto maior o volume, maior o corpo real e vice-versa. Isso é mostrado na Figura 16.36.

Pode ser uma maneira muito útil de apresentar os dados porque os sinais dos candlesticks normais são preservados, mas a largura dos corpos reais oferece uma visão geral rápida e simples do padrão de volume. Exemplos de como os padrões de volume de alta e baixa apareceriam nos gráficos de volume de candlesticks são mostrados nas Figuras 16.37 e 16.38.

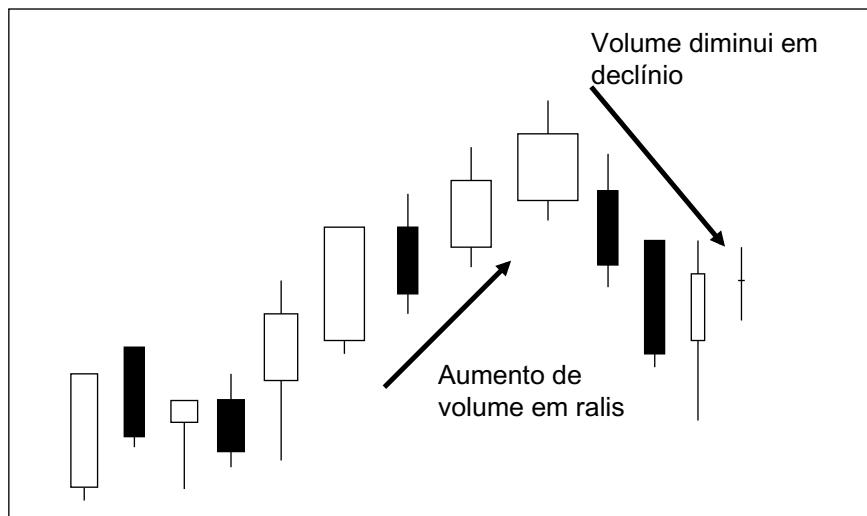
O Gráfico 16.9 mostra um gráfico de volume de candlesticks para o Walmart, o maior varejista do mundo.

Observe como a janela do início de novembro após o padrão de engorduramento foi fechada logo depois. No entanto, os candlesticks muito finos que estavam envolvidos no movimento de retrocesso indicaram uma falta de volume, que é precisamente o tipo de coisa que é necessária em um pullback dessa natureza. Volume pesado em tal situação indicaria pressão de venda, ao contrário da situação aqui, onde os preços estavam claramente caindo por causa da falta de interesse de compra.

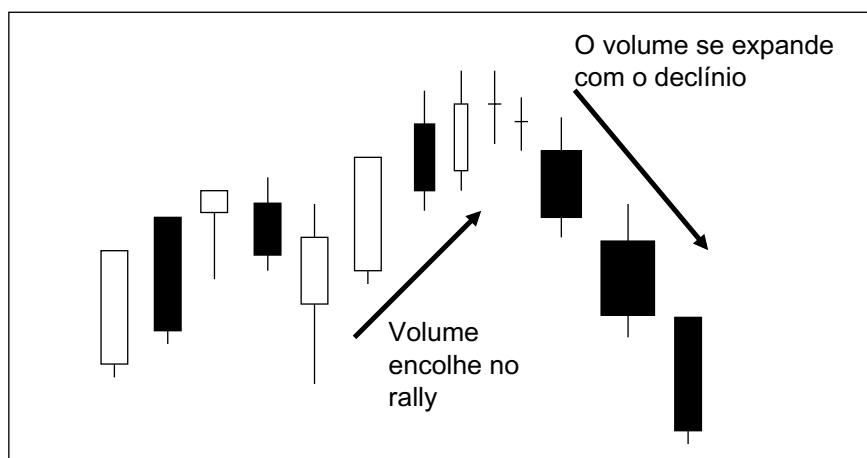
**FIGURE 16.36** Configuração de Volume do candlestick



**FIGURE 16.37** Normal Volume Characteristics

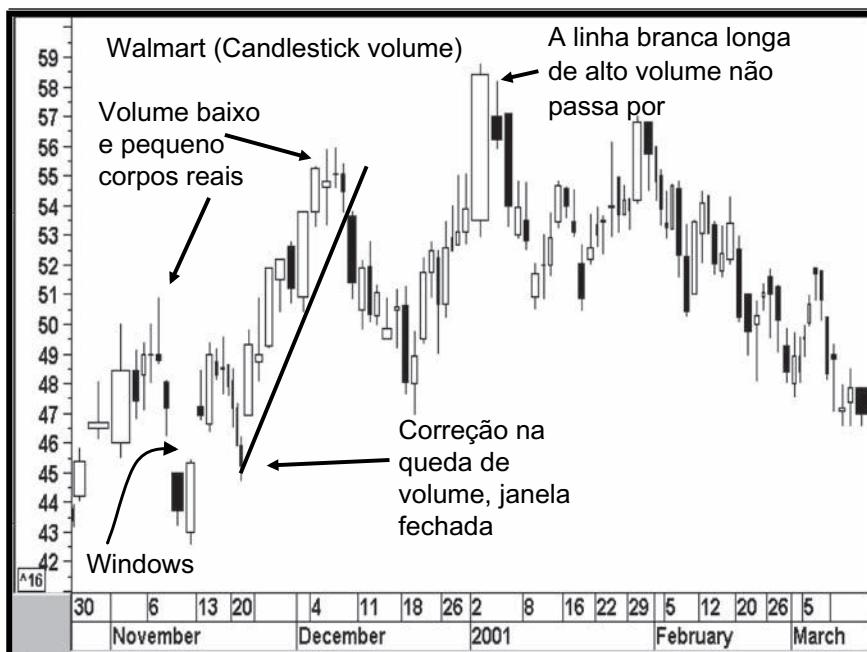


**FIGURE 16.38** Características de volume em baixa



O rally anterior experimentou uma série de candlesticks muito finos, o que indicava que os preços subiam com um volume menor. Isso é o oposto da norma, em que o aumento dos preços e do volume são saudáveis. Portanto, os candlesticks muito finos avisavam que os dias da reunião estavam contados.

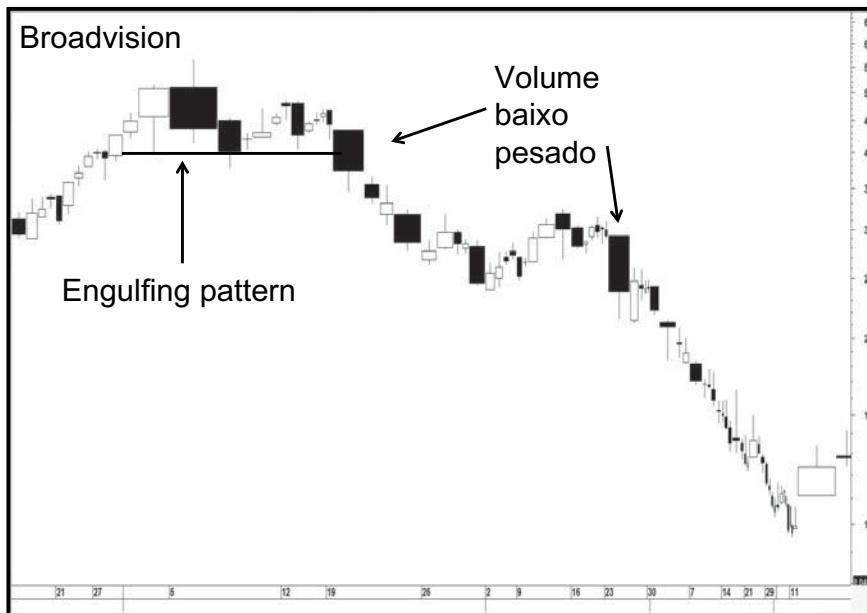
CHART 16.9 Walmart, 2000–2001 Candle Volume



O final de novembro e início de dezembro foi associado a candlesticks mais largos, o que era um bom sinal. No entanto, à medida que alcançamos a semana do quarto, os candlesticks se movem para o lado, mas são muito finos. Isso indicou que o equilíbrio entre compradores e vendedores era mais equilibrado. O doji no dia do alto também reflete esse equilíbrio. Esse tipo de característica é freqüentemente seguido por uma reversão de tendência, especialmente se o volume aumentar na descida. Isso é exatamente o que aconteceu aqui, pois a linha de tendência para cima é violada e os candlesticks se engrossam.

A longa linha branca que se desenvolveu no final de dezembro parecia boa na época, já que o candlestick era bastante largo, indicando grande volume. No entanto, não houve acompanhamento para cima, o que indicou que a longa linha branca era um clímax de compra. Isto foi confirmado primeiro com o estabelecimento de um harami no dia seguinte e por um longo candlestick negro que refez todo o terreno ganho pela longa linha branca.

O gráfico 16.10 mostra um padrão de engajamento para o topo de março de 2011 da Broadvision. Embora não houvesse muito "engulming" acontecendo, a larga

**CHART 16.10** Broadvision

da segunda barra indicava enorme motivação dos vendedores para sair. Mais tarde, vemos outra barra larga, que conseguiu violar o suporte, conforme evidenciado pela penetração da linha de tendência horizontal. A tendência de baixa foi retomada no final de abril por outro corpo real longo, largo e preto.

## Resumo

1. Gráficos candlestick podem ser construídos apenas a partir de dados que incluem preços de abertura e, portanto, a técnica não é aquela que pode ser aplicada a todos os mercados.
2. Os gráficos de candlesticks fornecem um efeito visual único que enfatiza certas características do mercado que não são facilmente identificáveis a partir de gráficos de barras ou de fechamento.
3. Formas de Candlestick se formam como tipos de reversão e continuação.
4. candlesticks podem ser usados em conjunto com técnicas ocidentais em uma abordagem de peso-da-evidência.
5. O acréscimo de volume à fórmula geralmente traz características técnicas acionáveis que nem sempre são aparentes quando o volume e o preço são plotados separadamente.

## GRÁFICOS DE PONTOS E FIGURAS

### **Gráficos de Pontos e Figuras versus Gráficos de Barras**

Os gráficos de pontos e de figuras diferem dos gráficos de barras de duas maneiras importantes. Primeiro, os gráficos de barras são plotados em intervalos de tempo específicos, independentemente de haver alguma mudança no preço. Um novo gráfico em um gráfico de ponto e número, por outro lado, é feito apenas quando o preço muda por um determinado valor. Os gráficos de pontos e de figuras se preocupam apenas com a medição do preço, enquanto os gráficos de barras medem o preço (no eixo vertical) e o tempo (no eixo horizontal).

A segunda grande diferença é que os gráficos de barras registram cada mudança de preço para o período que estão medindo, mas os gráficos de ponto e de figura ignoram todos os movimentos de preço que são menores do que um valor especificado. Por exemplo, se uma caixa for definida com movimentos de preço de 5 pontos para o *Dow Jones Industrial Average* (DJIA), somente variações de preço acima de 5 pontos serão registradas e flutuações menores não aparecerão.

### **Construção de Gráficos de Pontos e Figuras**

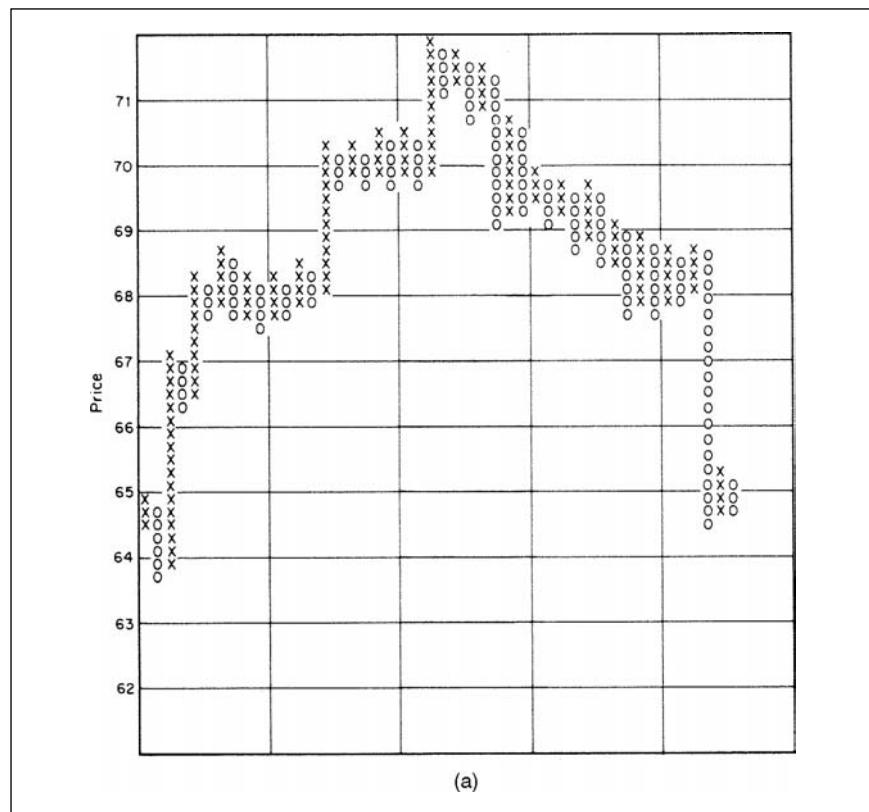
Point and figure charts are constructed using combinations of X's and O's, known as boxes. The X shows that prices are moving up, the O that they are moving down. Once the amount of historical data to be plotted has been established, there are two important decisions to be made before a chart can be constructed.

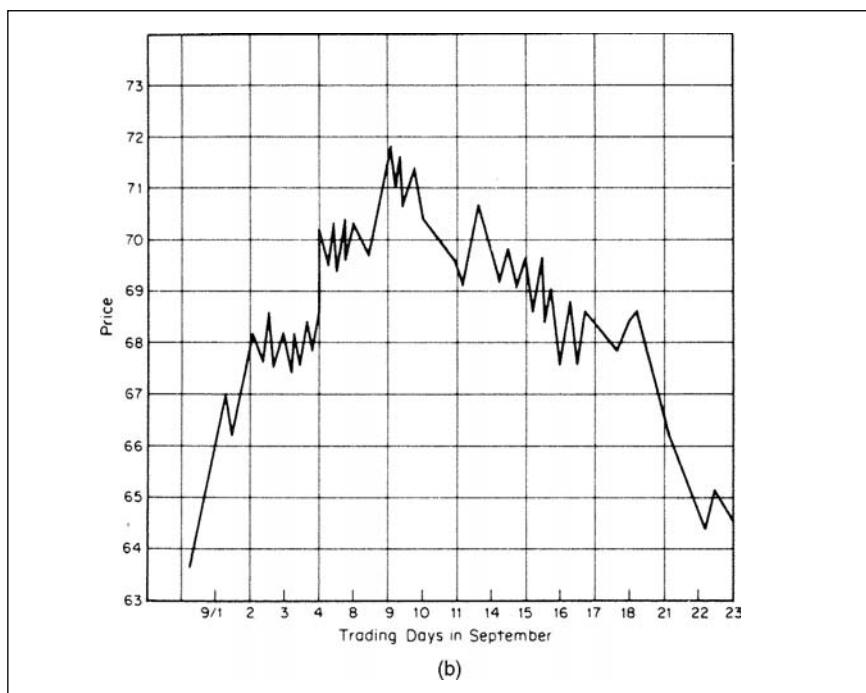
First, the size of each box must be determined. For individual stocks, it is common practice to use a 1-point unit or box for issues trading above \$20

e uma unidade de  $\frac{1}{2}$  ponto para ações com preços mais baixos. No entanto, para gráficos de muito longo prazo ou para médias que consistem em números muito maiores, é mais conveniente usar caixas de 5, 10 ou mesmo 20 pontos. À medida que o tamanho da caixa é diminuído, o detalhe do movimento de preços exibido graficamente é aumentado e vice-versa. Ao seguir a ação de preço de uma ação ou mercado ao longo de muitos anos, é mais conveniente usar uma caixa relativamente grande, pois as caixas pequenas tornarão o gráfico excessivamente grande e incontrolável. Muitas vezes, é uma boa ideia manter duas ou três versões diferentes, assim como gráficos de barras diárias, semanais e mensais podem ser plotados.

A segunda decisão é usar um ponto e uma fórmula regulares ou usar um gráfico de reversão (que não deve ser confundido com um padrão de rever-sal). O ponto reto e o gráfico de figuras são plotados exatamente quando os dados são gravados. Se o preço passar de 64 para 65, cinco X serão plotados em um gráfico de 20 centésimos, como na Fig. 17.1 (a). Se o preço reverter de 67 para 66, cinco O serão postados. Os gráficos de reversão, por outro lado, seguem uma regra predeterminada:

**FIGURE 17.1a** 20¢-Gráfico de Pontos



**FIGURE 17.1b** Preços de fechamento (gráfico de linha)

Uma nova série de Xs ou 0s não pode começar até que os preços mudem por um valor especificado na direção oposta à tendência predominante. O uso da técnica de reversão, portanto, ajuda a reduzir sinais enganosos ou de chantagem e a comprimir muito o tamanho do gráfico para que mais dados possam ser plotados. A Figura 17.1 (b) mostra os mesmos dados plotados como um gráfico de linhas.

A construção de gráficos de  $\frac{1}{2}$ , 5 ou 10 pontos, ou gráficos por qualquer outra medida, é idêntica ao método anterior, exceto pelo fato de que uma nova caixa só pode ser lançada quando o preço se move pelo grau especificado, que é, por  $\frac{1}{2}$  ponto, 5 pontos ou 10 pontos, respectivamente. Como apenas o preço é registrado, pode levar vários dias ou até semanas para que uma nova caixa seja plotada. Portanto, uma prática comum é registrar as datas no pé do gráfico ou nas caixas nos pontos apropriados. Uma combinação dos dois locais de data é usada para gráficos de longo prazo. Por exemplo, o ano é registrado na parte inferior do gráfico em relação à coluna em que o primeiro lançamento daquele ano foi feito, e o início de cada mês é registrado em uma caixa usando o número do mês, 1 para janeiro, 2 para fevereiro e assim por diante.

A decisão sobre o tamanho da unidade (e, portanto, o grau de alteração de preço necessário para acionar uma nova coluna de O ou X) baseia-se essencialmente

Julgamento pessoal. É determinado pela faixa de preço e grau de volatilidade do indicador, ações ou mercado em consideração. Reduzir o tamanho das unidades (números) aumenta o detalhe do movimento de preços retratado. Tornar a unidade maior expande a base de dados, que pode ser incluída, mas isso limita o número de flutuações que podem ser ilustradas (ver Gráfico 17.1). Seguir um mercado com gráficos de barras ou de linhas em uma base diária, semanal ou mensal corresponde a manter vários gráficos de pontos e de figuras usando vários tamanhos de unidade.

Os gráficos de pontos e de figuras são plotados em uma escala aritmética. Se desenhados no papel, eles teriam tradicionalmente sido construídos com 8, 10 ou 12 quadrados para a polegada. Ocionalmente, os gráficos de pontos e de figuras são plotados em uma escala semilogarítmica ou de razão, embora essa não seja a norma, porque os objetivos de preço são calculados de maneira diferente dos gráficos regulares com uma escala de tempo.

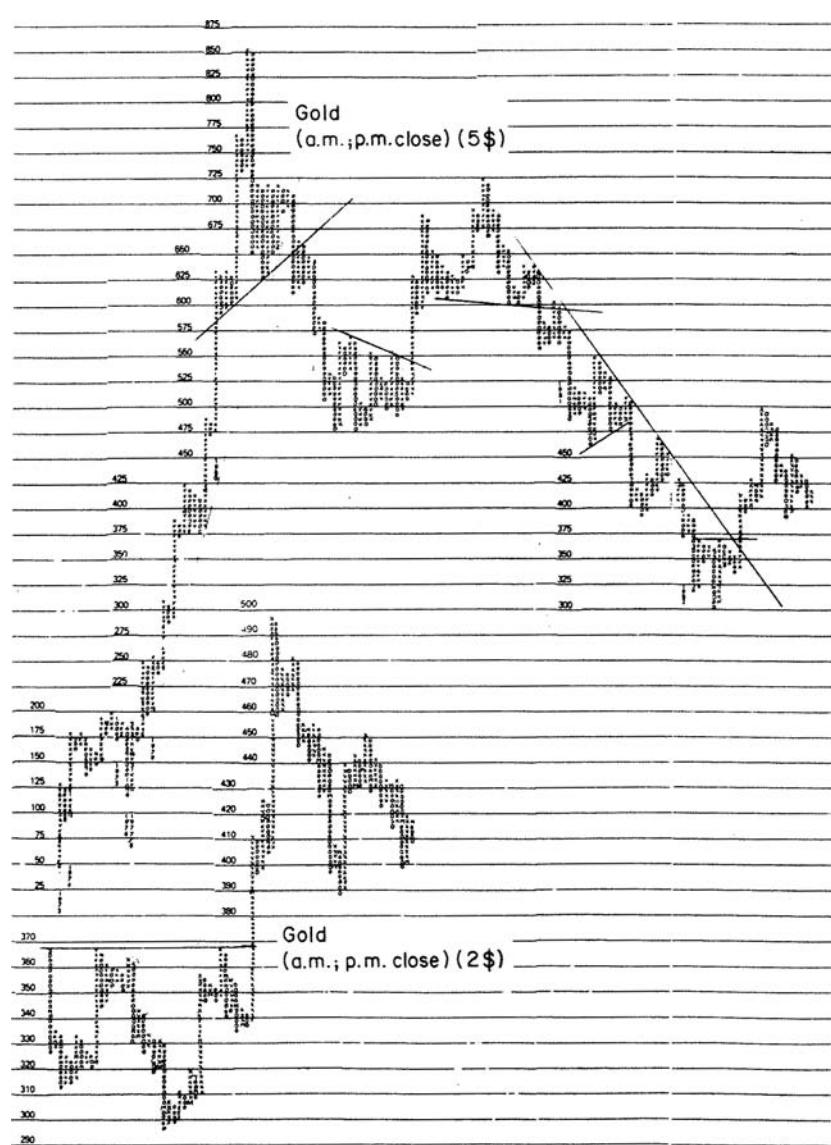
Os dados publicados na imprensa financeira que cobrem os ativos específicos altos, baixos e fechados não são adequados para gráficos precisos de pontos e de figuras. Por exemplo, se uma ação de \$ 15 tiver uma faixa de preço intraday de \$ 1½, é impossível saber, para fins de ponto e figura, o curso real da ação de 14½ para 16. Ela poderia ter subido de 14½ para 16 em um movimento, que para um gráfico de ½ pontos teria sido representado por três X's em ascensão. Alternativamente, ele poderia ter passado de 14½ para 15½, de volta para 14½ e, em seguida, para 16, o que teria resultado em dois X, dois O e, em seguida, uma coluna de três X's. O caráter do rally tem um papel muito importante na aparência de um gráfico de ponto e de figura.

Ao lidar com dados publicados neste formulário, é melhor usar unidades maiores para que as flutuações intradicionais não distorçam o gráfico indevidamente. Se mais detalhes forem necessários, os dados devem ser comprados de uma fonte que publique movimentos de preços intraday. Os pacotes de gráficos com dados intraday que possuem opções de ponto e figura não são afetados por esse problema.

As regras aceitas para plotagem de ponto e figura de dados onde os preços reais da fita não são conhecidos são os seguintes:

- Se o preço de abertura estiver mais próximo do valor alto do que do baixo, presuma que o curso dos preços esteja aberto, alto, baixo e próximo.
- Se o preço de abertura estiver mais próximo do mínimo, assuma abertura, baixa, alta e feche.
- Se o preço de abertura também for alto, assuma abertura, alta, baixa e feche.
- Se o preço de abertura também for baixo, assuma abertura, baixa, alta e fechamento.
- Se o preço de abertura for baixo e o preço de fechamento for alto, assuma abertura, baixa, fechamento e alta.
- Se o preço de abertura for alto para o dia e o fechamento for o preço mais baixo, assuma abertura, alta, fechamento e baixa.

**CHART 17.1 Gold Price \$5 and \$2 Reversals.** Estes dois gráficos mostram o preço do ouro plotado em reversões de \$ 5 e \$ 2. As linhas de tendência são auto-explicativas. Observe que o gráfico de US\$ 5 captura 10 anos de história de forma muito concisa. Por outro lado, o gráfico de reversão de 2 pontos, que cobre março a novembro de 1982, oferece detalhes muito melhores.



Source: From Chart Analysis London.

## Interpretando Gráficos de Pontos e Figuras

### Geral

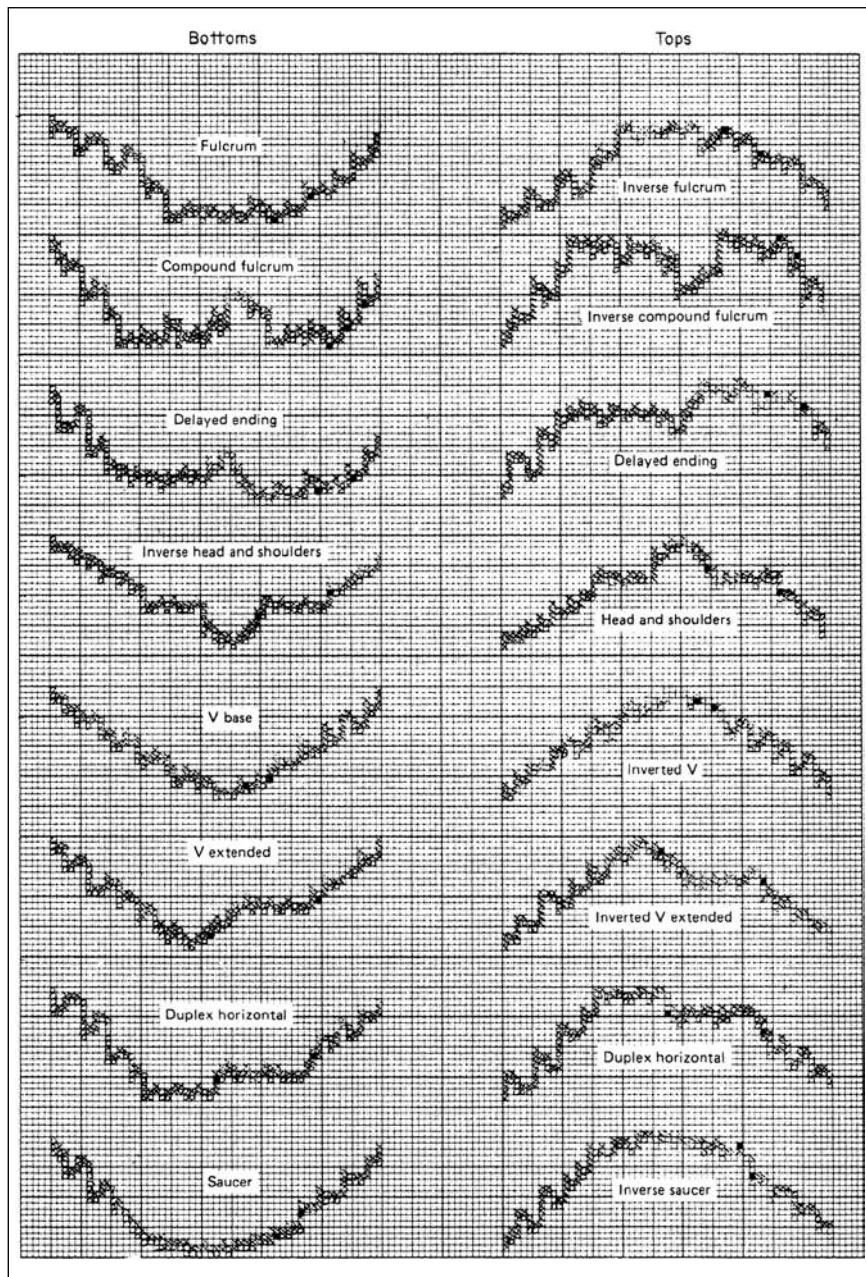
Como os gráficos de ponto e de figura não incluem volume, médias móveis (MAs) ou tempo, a ação do preço é o único elemento a ser examinado. A este respeito, os princípios básicos da análise de gráficos de barras são aplicados. Há certas desvantagens em usar gráficos de ponto e de figura; por exemplo, dias de reversão, ilhas, gaps e outras formações semelhantes não aparecem. Por outro lado, se construídos adequadamente, esses gráficos representam todas as oscilações de preços importantes, mesmo em uma base intradiária. Eles efetivamente enfatizam importantes áreas de suporte e resistência. Por exemplo, em um gráfico de barras semanal, uma única barra representando uma ação de preço semanal pode ocupar apenas uma linha. No entanto, se houvesse considerável volatilidade durante a semana em que o suporte e a resistência fossem testados três ou quatro vezes, isso provavelmente seria mostrado em um ponto e figura como uma área de congestionamento. Como resultado, a importância desses níveis seria atraída para a atenção do técnico, que então estaria em uma boa posição para interpretar a significância de qualquer fuga que pudesse se desenvolver.

Os padrões de pontos e figuras são similares em natureza aos padrões de preços e podem ser do tipo de continuação ou reversão. Os mais comuns são mostrados na Figura 17.2. Padrões de H&S de cabeça e ombros (H&S) e inversos, topes e fundos duplos e topes e fundos de arredondamento podem ser facilmente reconhecidos como o ponto e o equivalente à figura de formações de preços regulares em barras ou fechadas, discutidos anteriormente. A maioria dos padrões de preços mostrados na Figura 17.2 são explicados no Capítulo 5..

### O Método de Contagem

O Capítulo 5 apontou que a projeção mínima descendente de um topo de H&S é derivada da projeção da distância vertical do topo da cabeça até a linha de pescoço no ponto de ruptura. No gráfico de ponto e de figura, a largura do padrão é usada para determinar o objetivo de medição, que é novamente projetado a partir do ponto de quebra. Até onde sei, ninguém até agora explicou satisfatoriamente por que esse princípio parece funcionar. Parece basear-se na ideia de que os movimentos lateral e vertical são proporcionais entre si num gráfico de pontos e de figuras. Em outras palavras, quanto mais vezes um preço sofreu oscilações de preço dentro de dois níveis determinados (conforme ditado pelo padrão de preço), maior será o movimento final quando a fuga tiver ocorrido. Num gráfico de ponto e de figura, as dimensões do padrão de consolidação ou reversão podem

**FIGURE 17.2** Padrões de preços de ponto e figura (o estudo ajuda no ponto e na figura das técnicas)

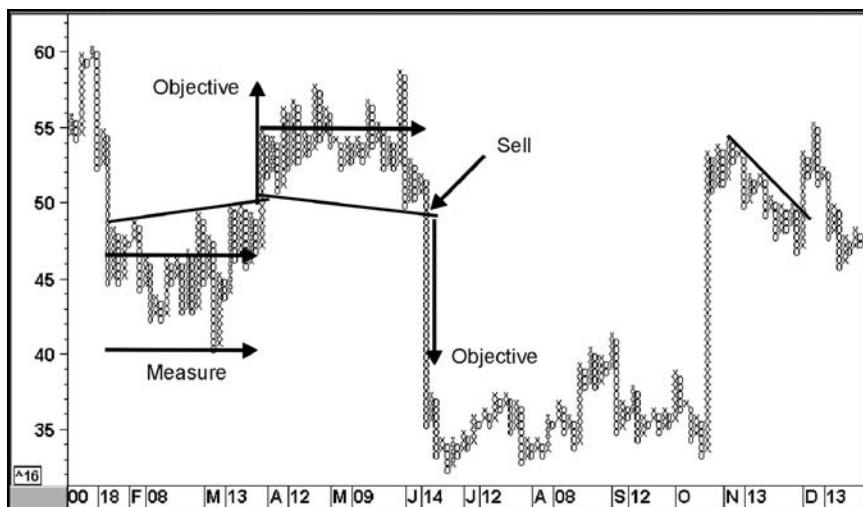


pode ser facilmente discernido adicionando o número de caixas e projetando o número para baixo ou para cima, dependendo de como os preços se soltem.

O problema com o método count é que as formações com contornos irregulares podem gerar confusão sobre onde a contagem deve começar. A melhor abordagem é selecionar uma linha horizontal importante na formação, medir através dela e adicionar (ou subtrair) o número de caixas na linha para (ou de) o nível da linha.

As projeções de preço para as formações ponto e número não são 100% precisas em todas as situações. Em geral, é provável que as projeções de superação sejam excedidas nos mercados de alta, e as projeções de desvantagem superadas nos mercados em baixa. Projeções que são feitas contra a tendência predominante têm uma tendência a não ser alcançada, como uma projeção em baixa em um mercado em alta. O Gráfico 17.2 mostra alguns exemplos do método de contagem em ação.

**CHART 17.2 Honeywell (.50 × 1).** Este gráfico apresenta várias formações de preço para a Honeywell usando uma combinação de  $.50 \times 1$ . Note que o objetivo de medição da base à esquerda foi atingido quase ao dólar. O topo da H&S que se seguiu ofereceu um bom sinal de venda quando a linha de pescoço for penetrado. O objetivo neste caso exigia que o preço retornasse à sua mínima anterior. Como se viu, isso foi excedido. Observe como o rally subsequente encontrou resistência em aproximadamente a mesma área que o objetivo. Finalmente, vemos uma boa quebra de linha de tendência no lado direito do gráfico.



Source: From pring.com

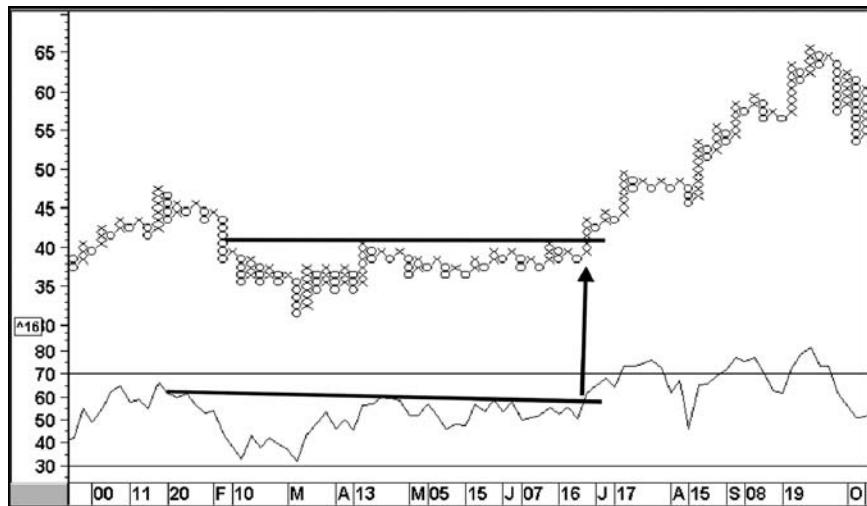
## Linhas de Tendência em Gráficos de Pontos e Figuras

É possível construir linhas de tendência em gráficos de pontos e de figuras unindo uma série de picos decrescentes. As linhas de tendência ascendentes são desenhadas conectando-se uma série de baixas crescentes e as linhas de tendência horizontais são criadas unindo níveis de suporte ou resistência idênticos. Os mesmos princípios de interpretação discutidos no Capítulo 8 aplicam-se a linhas de tendência traçadas em gráficos de pontos e de figuras. A linha de tendência toma seu significado a partir de uma combinação de comprimento, ângulo de descida ou subida e o número de vezes que foi tocado. Sinais enganosos ou sinais falsos ocorrem ocasionalmente. No entanto, se uma quantia de reversão cuidadosamente escolhida for usada como um filtro na construção do gráfico, tais seringas podem ser mantidas no mínimo. Outra possibilidade seria desenhar uma linha paralela uma caixa acima (ou abaixo) da linha de tendência real como um filtro e usá-la como sinal para comprar (ou vender). Embora alguma oportunidade seja claramente perdida com esse tipo de abordagem, ela oferece alguma proteção contra movimentos enganosos de preços.

**Princípio Técnico Fundamental** A diferença fundamental entre as projeções de preço baseadas nos gráficos de pontos e de figuras e aquelas baseadas nos gráficos de barra ou somente fechamento é que a fórmula de medição dos gráficos de ponto e de figura é derivada de uma contagem horizontal em vez de vertical.

Também é possível construir osciladores e plotá-los abaixo dos gráficos de pontos e figuras. Como o tempo é ignorado nos gráficos de ponto e figura, os osciladores aparecerão de forma diferente do que nos gráficos regulares, em que a escala de tempo é plotada para cada unidade (hora, dia, semana e assim por diante). Um exemplo usando um indicador de força relativa de 14 períodos (RSI) é mostrado na Tabela 17.3.

**CHART 17.3 Boeing (1 x 1) e RSI.** Este gráfico da Boeing mostra que é possível combinar um oscilador com um gráfico de ponto e de figura. A fuga conjunta pelo preço e RSI ofereceu um sinal de compra oportuna em 16 de junho.



Source: From pring.com

## Resumo

- Os gráficos de ponto e de figura medem apenas uma dimensão: preço.
- Os gráficos de ponto e de figura são construídos a partir de colunas de X e O, conhecidas como figuras, que representam um movimento de preço predeterminado e específico.
- Os gráficos de pontos e de figuras geralmente apontam melhor as zonas de suporte/resistência do que os gráficos de barras porque enfatizam o número de oscilações de preços que ocorrem dentro de uma determinada área de congestionamento.
- Os gráficos de pontos e de figuras são interpretados de forma semelhante aos gráficos de barras, sendo a principal exceção a fórmula de medição, que é obtida pelo princípio da contagem.

# 18

## DIVERSAS TÉCNICAS PARA DETERMINAR TENDÊNCIAS

Vamos começar com o conceito de proporção, que se preocupa em oferecer algumas idéias sobre a possível magnitude de um movimento de preços. Eu enfatizo deliberadamente a palavra possível porque não há nenhuma técnica conhecida que possa consistentemente prever a magnitude ou a duração. Essas técnicas devem ser usadas apenas como uma indicação da provável extensão do movimento, não como a base de uma projeção atual. Talvez a maneira mais simples de explicar o princípio da proporção seja dizer que a psicologia da multidão, refletida nos preços de mercado, tende a se mover em quantidades proporcionais específi cas que têm o hábito de repetir, mas infelizmente não em um padrão previsível. Assim, poderíamos dizer que os preços das ações têm o hábito de dobrar e que podem ter ocorrido três vezes nos últimos 20 anos. No entanto, não há garantia de que eles farão isso no ciclo atual. Tudo o que podemos fazer é observar quando isso acontece e dizer que esse é um bom lugar para antecipar uma reversão. Nossa decisão, no entanto, deve se basear em um consenso de indicadores cujo princípio de proporção é um deles. Nesse caso, o doubling seria um alerta para examinar mais de perto o equilíbrio das evidências.

### Proporção

A lei do movimento afirma que, para cada ação, há uma reação. As tendências de preço nos mercados financeiros são realmente um reflexo das mudanças na psicologia das multidões. As implicações de medição<sup>383</sup> dos padrões de preços, linhas de tendência,

Médias (MAs) e envelopes, que foram discutidos anteriormente, são exemplos de proporção na prática.

Os níveis de suporte e resistência podem ajudar a oferecer algumas idéias de onde uma tendência de preço pode ser temporariamente interrompida ou revertida. Os princípios da proporção podem fazer a mesma coisa, mas vão muito além.

Por exemplo, quando um preço de segurança está explorando novos terrenos de alta qualidade, não há indicação de onde um nível de resistência pode ocorrer porque nenhuma transação foi realizada lá. Nesses casos, o conceito de pro-porção oferece uma pista para possíveis pontos de junção.

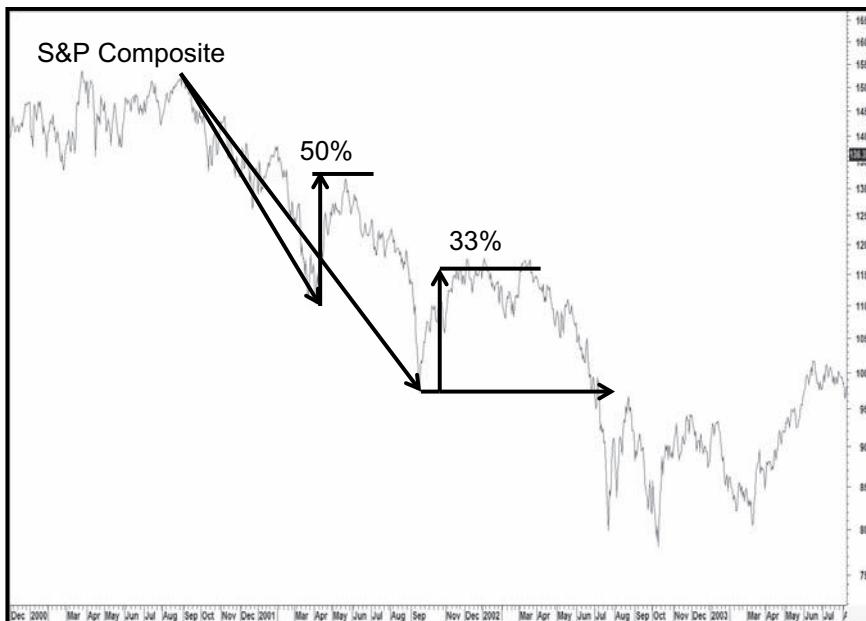
Talvez o princípio de proporção mais conhecido seja a regra de 50%. Por exemplo, muitos mercados de baixa, medidos pelo Dow Jones Industrial Average (DJIA), reduziram os preços pela metade. Por exemplo, os mercados de 1901-1903, 1907, 1919-1921 e 1937-1938 registraram declínios de 46, 49, 47 e 50 por cento, respectivamente. A primeira etapa do mercado de urso de 1929-1932 terminou em outubro de 1929, com 195, pouco mais da metade da alta de setembro. Algumas vezes, a marca intermediária em um avanço representa o ponto de equilíbrio, muitas vezes dando uma pista sobre a extensão final do movimento em questão ou, alternativamente, indicando um importante ponto de junção para o movimento de retorno. Assim, entre 1970 e 1973, o mercado avançou de 628 para 1.067. A metade desse aumento foi de 848, ou aproximadamente o mesmo nível em que o primeiro estágio do mercado de urso de 1973-1974 terminou.

Da mesma forma, os mercados em ascensão freqüentemente encontram resistência depois de dobrar de uma baixa; a primeira alta de 40 para 81 no mercado de alta de 1932 a 1937 foi um duplo.

A marca de 50% cai na metade do ~~Dow Jones~~ de um terço e dois terços descrito na discussão da teoria de Dow. Essas proporções de um terço e dois terços podem ser amplamente atendidas em todos os mercados financeiros e também servem como zonas de suporte ou resistência. Os gráficos de escala de proporção são úteis na determinação de tais pontos, uma vez que movimentos de proporções idênticas podem ser facilmente projetados para cima e para baixo.

O Gráfico 18.1 mostra o mercado de urso de 2000-2002. Note como o rally de março de 2001 recuou 50% do primeiro downleg do mercado de urso. O próximo avanço retrocedeu um pouco mais de 33% da tendência primária até esse ponto. Finalmente, você pode ver como a área do 11/9 baixo provou ser uma resistência para o avanço de julho / agosto de 2002.

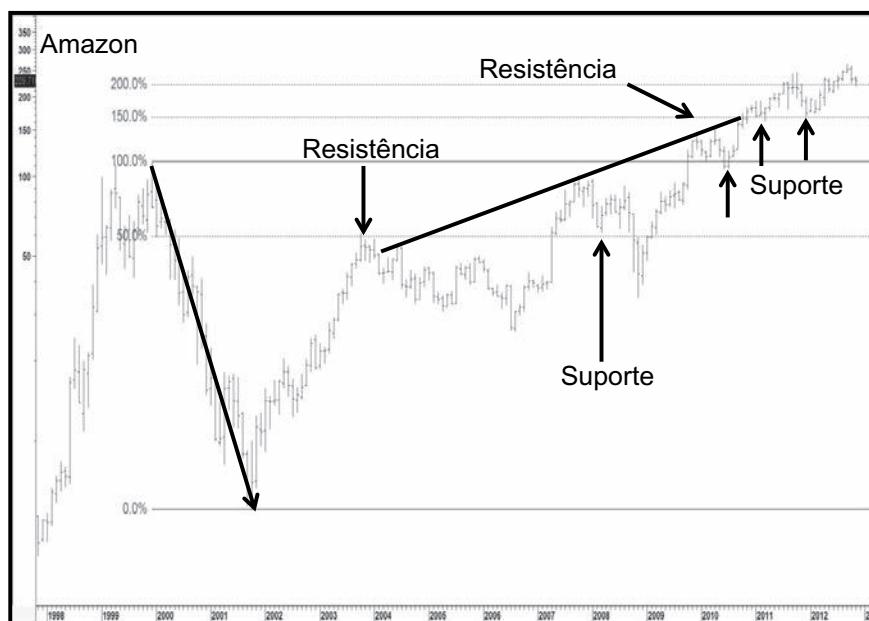
Não é possível projetar qual proporção resultará de um movimento específico. No entanto, essas oscilações ocorrem com consistência suficiente para oferecer pontos de reversão possíveis em ambos os topo e fundo. Se as condições gerais do mercado e a análise técnica adicional do preço forem consistentes, há uma boa chance de que as projeções baseadas nessa abordagem possam ser precisas.

**CHART 18.1** S&P Composite, 1999–2003 Movimentos de retração

Source: From pring.com

Lembre-se de que a análise técnica lida com probabilidades, o que significa que as previsões baseadas exclusivamente nesse método nunca devem ser realizadas. Se você estiver fazendo uma projeção com base nas regras de proporção, é sempre uma boa ideia ver se a projeção corresponde a um ponto de suporte ou resistência anterior. Nesse caso, as chances serão muito maiores de que essa zona represente um ponto de reversão, ou pelo menos uma barreira temporária. Quando um mercado está alcançando um novo patamar de alta de todos os tempos, outra possibilidade é tentar estender as linhas de tendência. O ponto em que a linha se relaciona com a projeção usando as regras de proporção pode representar bem o tempo e o lugar de uma reversão importante. A experimentação mostrará que cada mercado, ações ou commodities tem um caráter próprio, alguns se prestando mais prontamente a essa abordagem, outros não a todos.

O Gráfico 18.2, apresentando a Amazon, mostra alguns movimentos de retração e faz algumas projeções de 50% em um novo território alto. O declínio total entre 1999 e 2002, marcado pela flecha grossa, tem 0%, porque nesse ponto não há retração. A marca de 50% interrompe a recuperação inicial e forma suporte em 2008. O nível de 150% se torna um ponto crucial, não como resistência, mas como suporte para declínios subsequentes..

**CHART 18.2** Amazon, 1998–2012 Movimentos de Retração

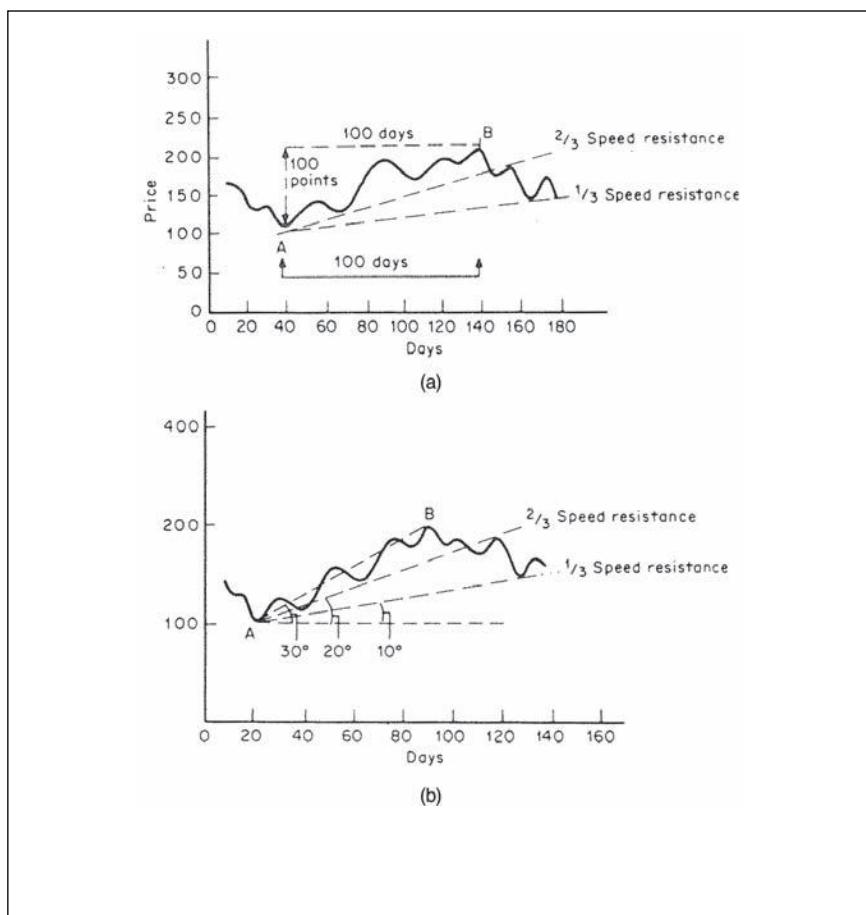
Source: From pring.com

**Princípio Técnico Fundamental** Sempre use projeções usando os princípios da proporção em conjunto com outros indicadores.

## Linhas de Resistência de Velocidade

Esse conceito incorpora as proporções de um terço e dois terços, mas, em vez de incorporá-las como base para um provável objetivo de preço, usas em conjunto com a velocidade de um avanço ou declínio. Esse conceito foi desenvolvido pelo falecido Edson Gould, um dos maiores mentes técnicas de todos os tempos.

Durante uma reação descendente, pode-se esperar que um preço encontre suporte quando atingir uma linha que avança em dois terços ou um terço da taxa de avanço do fundo anterior para o topo anterior. Isto é ilustrado na Figura 18.1.

**FIGURE 18.1** Linha de Resistência à Velocidade (Retração de alta)

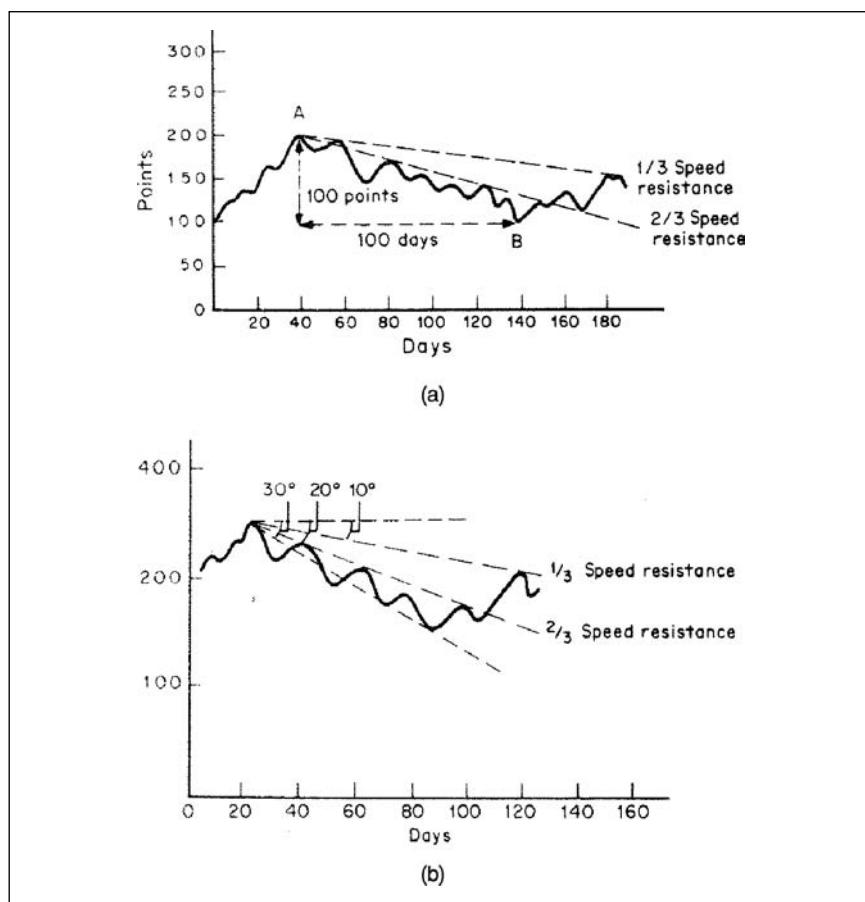
Source: From pring.com

Nos exemplos a e b, A marca o fundo e B o topo. O avanço de A para B é de 100 pontos e leva 100 dias, então a velocidade do avanço é de 1 ponto por dia. Uma linha de resistência de velocidade de um terço avançará em um terço dessa taxa (isto é, um terço de um ponto por dia), e uma linha de dois terços se moverá a dois terços de um ponto por dia.

Um rally ou declínio é medido a partir do extremo intraday alto ou baixo e não o preço de fechamento. Para construir uma linha de resistência de um terço a partir do exemplo a, é necessário adicionar 33 pontos (ou seja, um terço do avanço de 100 pontos) ao preço em A e plotar este ponto diretamente sob B.

Neste caso, A é 100 pontos, e então um gráfico é feito em 133 em B. Este ponto é então unido a A e a linha estendida à porção direita do gráfico. Da mesma forma, a linha de dois terços une A e o nível 166 na mesma data que B. Se o gráfico fosse plotado em uma escala de proporção, a tarefa seria muito mais fácil. Tudo o que seria necessário seria uma linha unindo A e B (isso é mostrado no exemplo b). O ângulo de subida - neste caso, 30 graus - seria então gravado. Duas linhas em um terço (10 graus) e dois terços (20 graus) desse ângulo são desenhadas. A Figura 18.2 ilustra o mesmo processo para um mercado em declínio. Uma vez construídas, as linhas de resistência à velocidade atuam como importantes áreas de suporte e resistência.

**FIGURE 18.2** Linha de Resistência de Velocidade (Retração do Baixa)



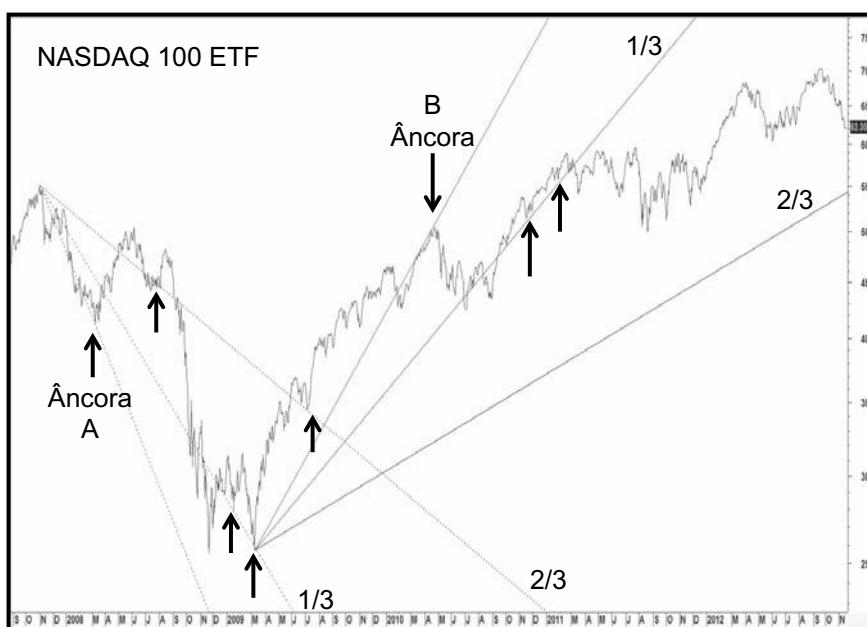
Source: From pring.com

Mais especificamente, a aplicação dessas linhas é baseada nas seguintes regras.

1. Uma reação após uma jogada encontrará suporte na linha de resistência de dois terços da velocidade. Se esta linha for violada, o suporte deve ser encontrado na linha de resistência de um terço da velocidade. Se o preço cair abaixo de sua linha de um terço, as probabilidades indicam que o movimento ascendente foi concluído e que ele cairá para um novo ponto baixo, possivelmente abaixo daquele em que as linhas de resistência de velocidade foram baseadas.
2. Se o preço se mantiver na linha de um terço, pode-se esperar uma resistência a um avanço adicional na linha de dois terços. Se ele se mover acima da linha de dois terços, é provável que uma nova alta seja registrada.
3. Se o preço violar sua linha de um terço e depois subir novamente, ele encontrará resistência a essa jogada na linha de um terço.
4. As regras 1 a 3 aplicam-se ao contrário para um mercado em declínio.

O Gráfico 18.3 mostra a aplicação dessas regras no mercado, onde A e B marcam os pontos em que as linhas estão ancoradas, uma vez que

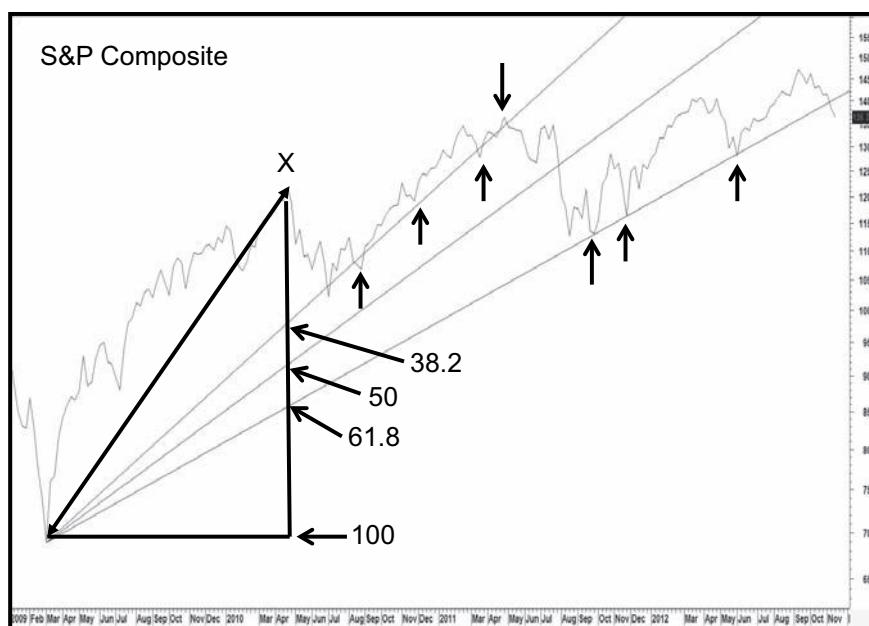
**CHART 18.3** NASDAQ 100, 2007–2012 Linhas de Resistência de Velocidade



representam os primeiros pontos de virada intermediários em seus respectivos mercados de baixa e baixa. Obviamente, com o benefício da retrospectiva, é fácil identificar esses pontos de inflexão, mas, na realidade, é provável que demorem várias semanas até que possam ser identificados. Só então seria possível usar as linhas como níveis potenciais de suporte/resistência. Estes estão cheios de pequenas flechas. Teria sido possível apresentar exemplos onde as linhas serviam mais frequentemente como pontos centrais, mas a situação no Gráfico 18.3 é, infelizmente, mais a regra do que a exceção.

## Fibonacci Fans

As linhas de ventiladores de Fibonacci são exibidas desenhando primeiro uma linha entre dois pontos extremos: um alto e um baixo (vice-versa em um mercado em declínio). Uma linha vertical inviável é traçada através do segundo ponto extremo. Três linhas são então construídas a partir do primeiro ponto extremo (o baixo) passando pela linha vertical invisível com suas inclinações nos níveis de Fibonacci, geralmente 38,2%, 50,0% e 61,8%. Estas linhas indicam áreas potenciais de suporte e resistência. No Gráfico 18.4, a seta grossa se junta ao ano de 2009



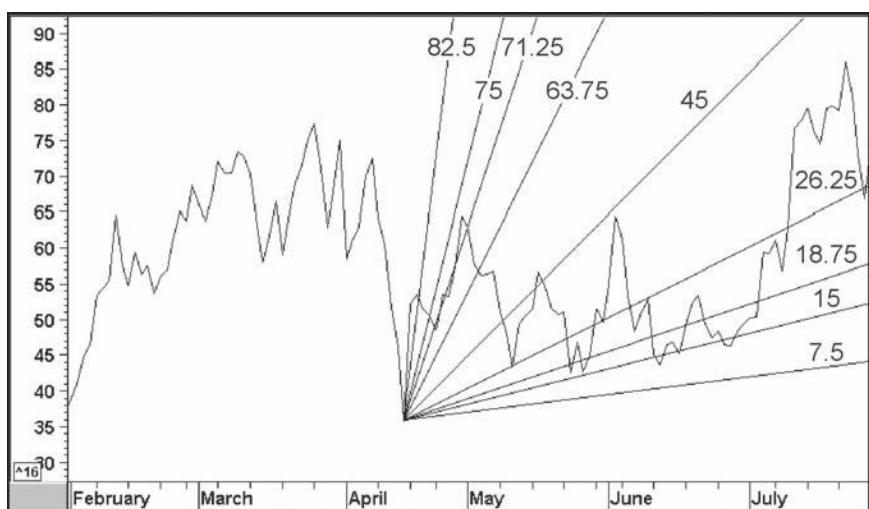
Source: From pring.com

baixo no S&P Composite até a sua primeira alta intermediária. As linhas de ventiladores Fibonacci a 38,2, 50 e 61,8% acendem os três níveis de retrocesso, como na linha vertical. É mais uma vez muito importante enfatizar que esses pontos centrais nem sempre aparecem tão convenientemente quanto no gráfico. Isso enfatiza a ideia já apresentada de que se deve sempre usar essas técnicas junto com outros indicadores. Eles nunca devem ser usados sozinhos para fazer uma previsão por causa de sua falta de confiabilidade.

## Gann Fans

As linhas Gann são nomeadas para o trader de commodities WD Gann do início do século XX. Eles vêm em três formas: linhas Gann, ventiladores e grades. O mais prático parece ser a abordagem dos fãs. O conceito e a aplicação são muito semelhantes às linhas de resistência de velocidade discutidas anteriormente. A ideia de Gann era que padrões geométricos e ângulos específicos tivessem características únicas para a previsão de pontos de viragem de preços. Essencial para essa abordagem foi um equilíbrio entre tempo e preço. Assim, um ângulo de 45 graus oferecia um equilíbrio perfeito entre preço e tempo. Isso só poderia ser alcançado se a distância no gráfico fosse a mesma para preço e tempo, exigindo assim uma escala aritmética no eixo do preço. Um exemplo é mostrado no Gráfico 18.5, onde os nove ângulos recomendados por Gann são plotados.

**CHART 18.5** Advanced Micro Circuit, 2000 Gann Fan Lines



Source: From pring.com

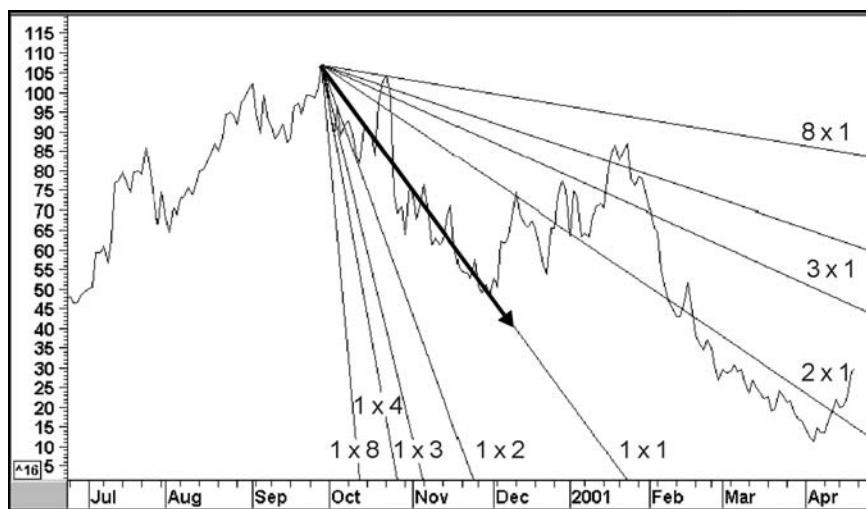
A tabela a seguir reflete o aumento (aumento de preço) sobre a execução (diferença de tempo). Como forma de explicação, a subida de  $12 \times 1$  significa que o preço aumenta duas vezes mais rápido comparado com o tempo gasto para uma corrida de 1, e assim por diante.

1 × 8	82.5 degrees
1 × 4	75 degrees
1 × 3	71.25 degrees
1 × 2	63.75 degrees
1 × 1	45 degrees
2 × 1	26.25 degrees
3 × 1	18.75 degrees
4 × 1	15 degrees
8 × 1	7.5 degrees

Source: Steve Achelis, *Technical Analysis A to Z*, Probus, 1995, p. 148.

O gráfico 18.6 mostra os fãs de Gann. Nesse caso, a linha central conecta a alta com a baixa de dezembro e as proporções de subida / corrida são as mesmas; a linha central reflete um  $1 \times 1$ , a linha superior reflete um  $8 \times 1$  e assim por diante.

**CHART 18.6** Advanced Micro Circuit, 2000–2001 Linhas de fãs de Gann



Source: From pring.com

No entanto, como as distâncias de tempo e preço não são as mesmas, as linhas estão em ângulos diferentes. Os princípios de interpretação são semelhantes, na medida em que se assume que, quando uma linha é penetrada, o preço encontrará resistência no próximo, se estiver em ascensão, ou suporte, no caso de um declínio. Assim, as linhas estão continuamente invertendo suas funções de suporte/resistência. Veja como o rally inicial encontra resistência na linha  $2 \times 1$ . Esta linha é posteriormente penetrada no caminho, mas atua como suporte para as próximas duas reações. Mais uma vez, há muito mais exceções do que os pontos de reverberação que compõem as regras. Isso significa, é claro, que os fãs de Gann devem ser usados como um local para antecipar uma reversão, dependendo do que os outros indicadores estão dizendo.

## Gráficos da Nuvem Ichimoku

### Os Componentes

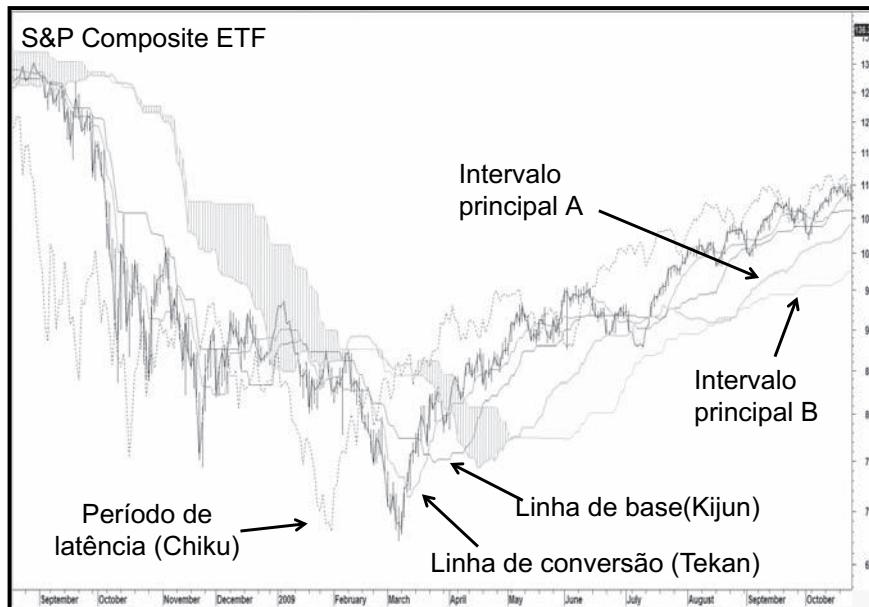
Uma introdução relativamente recente ao arsenal técnico japonês é a nuvem Ichimoku, também conhecida como Ichimoku Kinko Hyo. Traduzida literalmente, significa “um gráfico de barras de equilíbrio”. A nuvem e seus indicadores auxiliares fornecem sinais de negociação por meio da capacidade de identificar a direção da tendência, além de indicar possíveis áreas de suporte e resistência. Goichi Hosoda, o criador desta abordagem, argumenta que os traders que o adotam podem identificar imediatamente a tendência e isolar sinais potenciais dentro dela. À primeira vista, a abordagem da nuvem parece complicada, quase intimidadora, mas, quando explicada, sua interpretação é relativamente direta.

A primeira coisa a entender é que a relação entre o preço e a nuvem identifica tendências de alta e de baixa básicas, e a relação entre dois outros indicadores no sistema gera sinais de compra e venda de curto prazo sob esse contexto.

Ao todo, existem cinco partes móveis para o sistema. Eles foram rotulados no Quadro 18.7.

Para simplificar a explicação, iniciamos no Gráfico 18.8 focalizando dois indicadores: a linha de conversão (também chamada de linha de virada) e a linha de base (também chamada de linha padrão). A linha de conversão é calculada como o ponto médio da faixa alta / baixa de 9 dias. A configuração padrão é nove períodos e a fórmula seria  $(9 \text{ períodos altos} + 9 \text{ períodos baixos}) / 2$ . A linha de base usa a mesma abordagem, mas, desta vez, os altos períodos acima de 26 são adicionados ao mínimo durante o mesmo período. O total é novamente dividido por dois. O termo japonês para a linha de conversão é *Tenkan-sen* e para a linha de base, é

**CHART 18.7** Microsoft 2012 Ichimoku Cloud

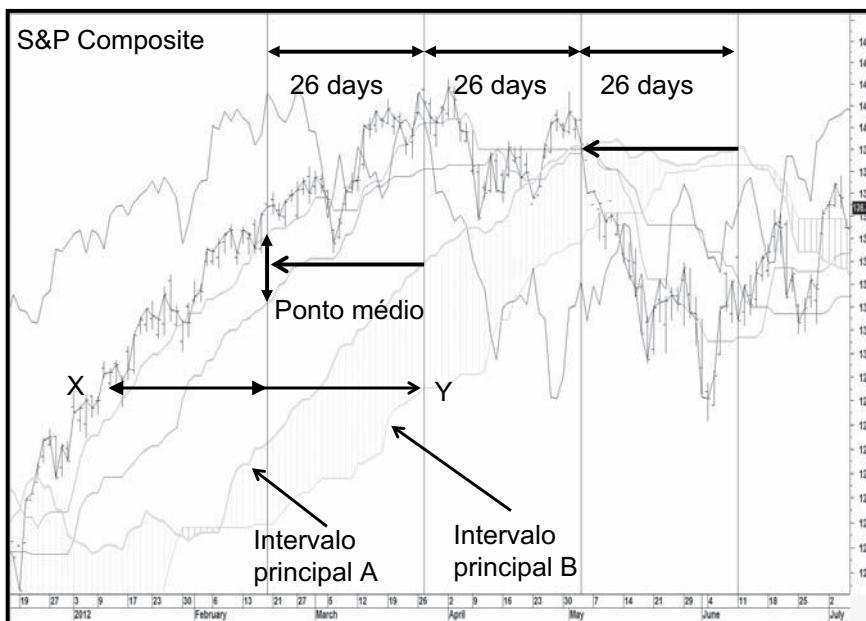


Source: From Pring.com

**CHART 18.8** S&P Composite ETF, 2011–2012 Conversão Ichimoku e Linha de Base com Período de latência



Source: From pring.com

**CHART 18.9** S&P Composite ETF, 2011–2012 Ichimoku Leading Spans

Source: From pring.com

*Kijun-sen.* A relação entre esses dois indicadores forma a base para os sinais de compra e venda de curto prazo, assim como o mais rápido dos dois limites da nuvem. Vamos considerar a nuvem primeiro e depois falar sobre os sinais.

O limite derivado da relação de conversão e da linha de base é a extensão da nuvem (principal) A ou 1 (*senkou span A*). Este indicador é calculado adicionando o valor da linha de conversão ao da linha de base e dividindo por dois. Ele usa a palavra líder em sua descrição porque o resultado é plotado 26 períodos no futuro, conforme mostrado no Gráfico 18.9.

A segunda borda da nuvem, a extensão da nuvem (principal) B ou 2 (*senkou span B*) é calculada adicionando-se a alta do período de 52 ao mínimo do período de 52 e dividindo-a por dois. O resultado também é plotado com 26 períodos de antecedência. No Gráfico 18.9, o período alto / baixo de 52 períodos é calculado no ponto X e o resultado é plotado no ponto Y. Como o cálculo alto / baixo retornou um número baixo em X, o intervalo de nuvens B foi plotado a uma distância abaixo da predominante preço em Y no final de março de 2012 porque o preço real era muito maior. A quinta parte móvel é a linha atrasada, que é o preço de fechamento recuado 26 dias. Na grande maioria das situações, essa série cruza a nuvem após o preço e representa um sinal confirmativo de que a tendência mudou.

Os parâmetros descritos anteriormente são os padrões recomendados, mas não há motivo para que outros não possam ser adotados. Além disso, os gráficos neste capítulo apresentam dados diários, mas essa abordagem pode ser aplicada a qualquer período de tempo. Como a extensão da nuvem A, a linha mais espessa, é derivada das linhas padrão e de conversão de curto prazo, ela se move mais rapidamente do que a extensão B, que depende de sua construção de uma relação média / alta maior de 52 períodos.

### Time Frames

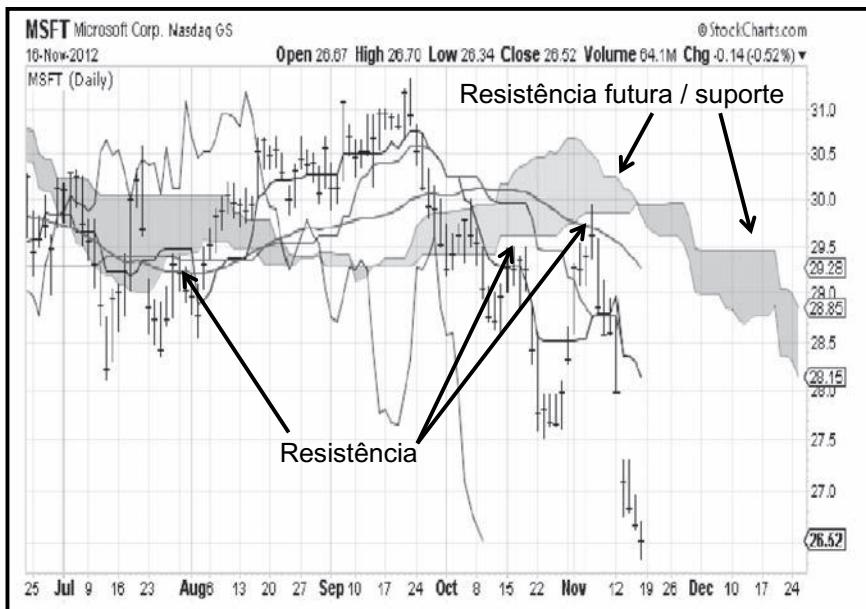
Como acontece com qualquer outra forma de metodologia técnica, é sempre uma boa ideia tentar obter alguma compreensão da direção da tendência de longo prazo e mais dominante do que a que está sendo plotada. Neste capítulo, nos concentramos em gráficos diários e prazos curtos e intermediários. No entanto, também faz sentido explorar as nuvens sendo formadas nos gráficos semanais e mensais mais dominantes. Os traders com um horizonte de prazo muito curto são encorajados a experimentar períodos de tempo intradiários..

### Interpretação

**A Tendência Principal** Como a nuvem é construída a partir da ação do preço e essa ação é projetada 26 dias no futuro, ela indica futuras zonas de suporte/resistência. Um exemplo é mostrado no Gráfico 18.10. Também mostra que, quando o preço está acima da nuvem, a nuvem funciona como uma área de suporte natural e vice-versa. Também é uma característica que os preços interagem com as bordas externas e internas da nuvem.

A tendência é de alta quando o preço está acima da nuvem e cai quando está abaixo dela. Considera-se neutro quando o preço está realmente na nuvem. No entanto, alguns analistas acreditam que a direção a partir da qual o preço entrou na nuvem determina a direção da tendência. Isso significaria que, se, por exemplo, em um mercado em alta o preço cair na nuvem, a tendência positiva prevalecente ainda é considerada em vigor. Somente quando o preço cai completamente pela nuvem é que a tendência é considerada baixa. Uma abordagem de compromisso diria que quando o preço entra na nuvem de cima, isso reduz a força da tendência de alta. Nesse momento, o consenso de outros indicadores é então usado para chegar a uma conclusão significativa quanto ao verdadeiro estado da tendência.

A qualidade da tendência de alta é reforçada quando a extensão principal A (borda de nuvem espessa) está subindo e está acima da extensão principal B (borda de nuvem fina). Essa situação produz uma nuvem clara (normalmente verde quando as cores estão disponíveis) no gráfico. Por outro lado, uma tendência de baixa, quando o preço está abaixo

**CHART 18.10** Microsoft 2012 Pontos de Resistência da Nuvem Ichimoku

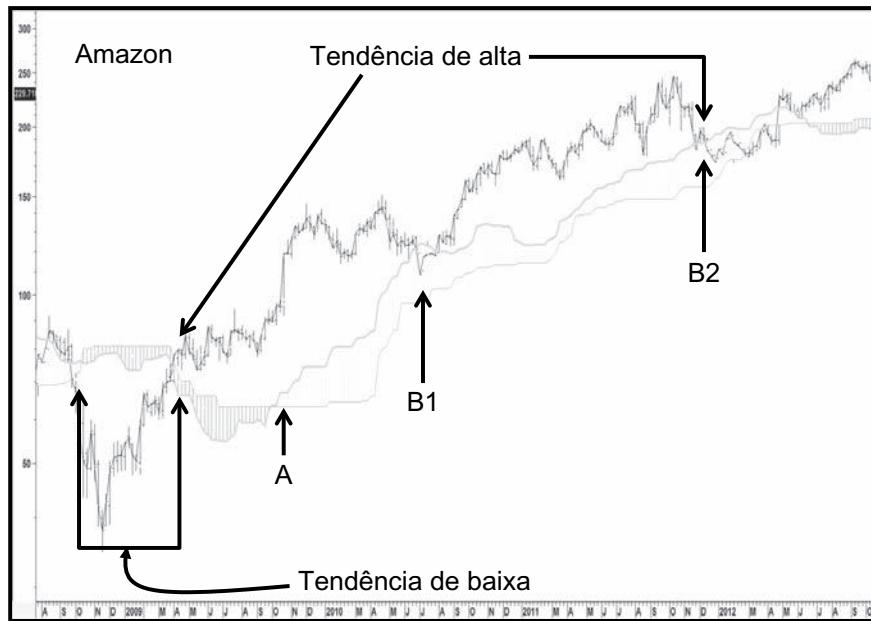
Source: From Stock Charts.com

a nuvem, é reforçada quando o vão principal A (normalmente linha de nuvem verde) está abaixo do vão principal B (linha de nuvem normalmente vermelha). O gráfico 18.11 apresenta apenas a nuvem.

Os períodos de alta e baixa são indicados com as setas, e no ponto A o alcance da nuvem cruza acima de B para um sinal de tendência mais forte. Em B1 e B2, o preço cai na própria nuvem e a tendência é então definida como sendo plana. Logo após B1, ele se move de volta acima da nuvem novamente e está otimista.

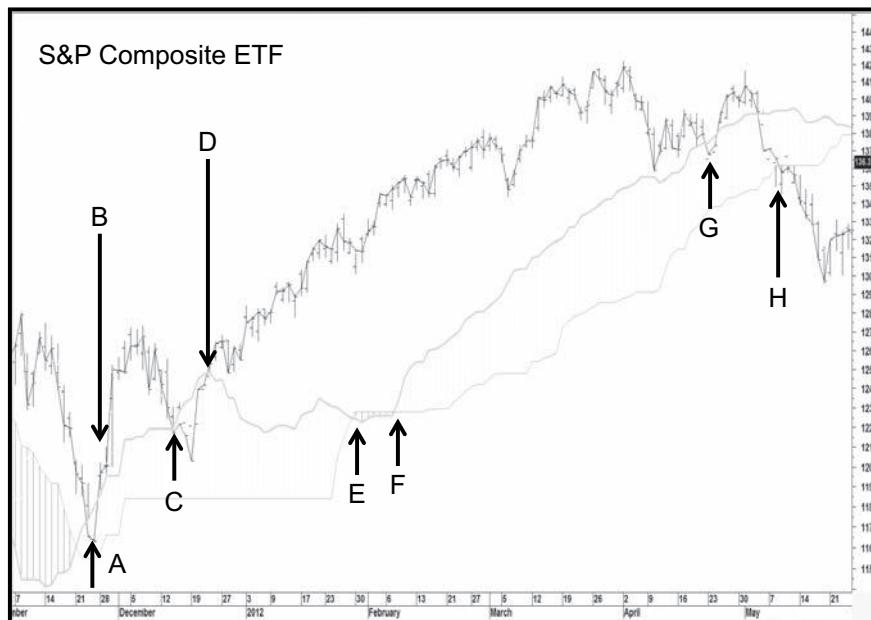
O Gráfico 18.12 também sinaliza sinais de alta e de baixa. Entrando no gráfico, a tendência é otimista, embora o preço esteja em queda. Em A, cai na nuvem, gerando um sinal neutro. À medida que sobe pelo (espesso) vão A, uma tendência de alta é novamente sinalizada. Infelizmente, o processo de construção do fundo resulta em outro sinal falso em C. Isso é rapidamente resolvido com um sinal de alta em D. A tendência permanece positiva até G. No entanto, a linha de borda de uma nuvem de extensão cruza abaixo a linha B (thin) em E. Isso nos diz que o momentum superior está se dissipando e leva a tendência positiva para baixo um nível. Observe em E como a nuvem muda temporariamente de um realce claro (normalmente verde) para escuro (normalmente vermelho). Nós rapidamente vemos uma recuperação do momentum em F à medida que as linhas voltam à sua

**CHART 18.11** Amazon, Ichimoku Cloud Sinais de alta e baixa



Source: From pring.com

**CHART 18.12** S&P Composite ETF



Source: Pring.com

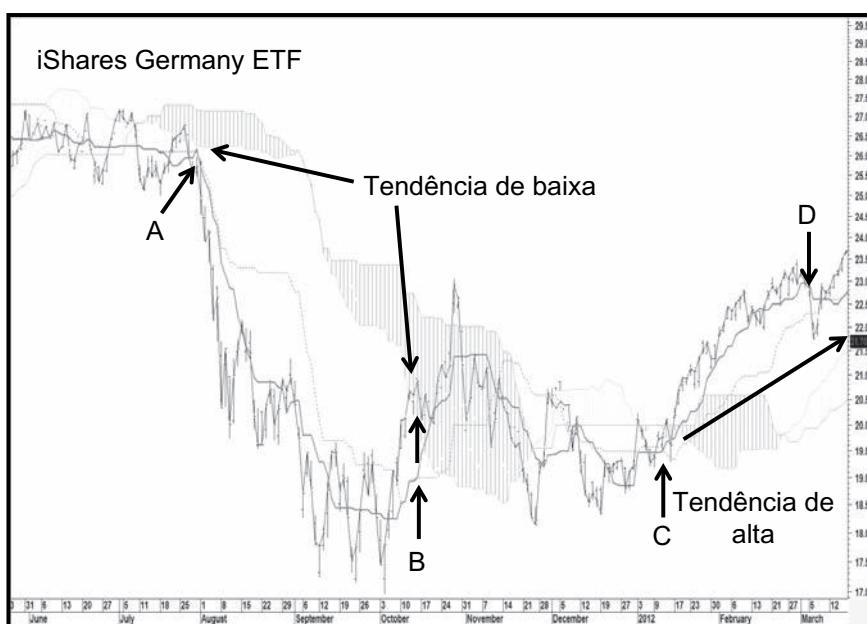
status anterior. Após um falso rompimento para baixo em G e um pequeno rally subsequente, uma tendência de baixa é sinalizada em H quando o preço cai abaixo do limite inferior da nuvem.

O gráfico 18.10 mostra como a nuvem serviu como um nível de resistência para o preço da Microsoft em 2012. Quando a nuvem é estendida, como está neste gráfico, é útil porque indica futuros níveis potenciais de suporte ou resistência.

### Sinais de Curto Prazo

A relação entre o preço e as linhas de conversão e base pode ser usada para identificar sinais mais rápidos e mais frequentes. Juntamente com a ideia de que os sinais pró-tendência são geralmente mais fortes do que os sinais de contratação, os cruzamentos de conversão/linha de base positivos são reforçados quando os preços estão acima da nuvem e a nuvem tem um sombreamento claro (verde). Sinais de baixa são reforçados quando os preços estão abaixo da nuvem e a nuvem tem um destaque escuro (vermelho). Por outro lado, os sinais que são contrários à tendência existente são considerados mais.

**CHART 18.13** iShares Germany ETF, 2011–2012 Ichimoku Cloud Curto Prazo  
Comprar e vender sinais



Source: From pring.com

O Gráfico 18.13 apresenta o ETF iShares Germany, o EWG, com as nuvens e linhas, mas excluindo a linha de atraso para reduzir a desordem. O período marcado pelas setas à esquerda indica quando o preço está abaixo da nuvem e, portanto, identifica quando a tendência é de baixa. A linha de conversão espessa cruza abaixo da linha base tracejada no ponto A, e o sistema de curto prazo permanece de baixa até cruzar acima em B. O período entre B e C experimentou ação de alcance, um caráter de negociação não adequado para nuvem análise. Então, em C, vemos outro sinal de compra, mas, quando foi gerado, o preço ficou um pouco abaixo da nuvem, marcando assim uma tendência de baixa. Teria sido possível entrar no trade quando o preço cruzou acima da nuvem porque ele não tinha se movido muito por este ponto e não teria sido sobrecomprado. Neste caso, um bom lucro teria sido ganho no momento em que o sinal de venda foi acionado em D.

## Resumo

1. O preço geralmente se move em proporções, sendo as mais comuns metade, um terço e dois terços.
2. As linhas de resistência à velocidade, as ventoinhas de Fibonacci e as ventoinhas Gann oferecem potenciais pontos de suporte/resistência.
3. Os gráficos de nuvens Ichimoku oferecem sinais de tendências de longo prazo e de curto prazo.
4. A ação futura da nuvem indica possíveis áreas de suporte/resistência.
5. Os gráficos de nuvens podem ser plotados para qualquer período de tempo, do intradiário ao mensal.

# 19

## O CONCEITO DE FORÇA RELATIVA

### O Conceito

Força relativa (RS) é um conceito técnico que mede a relação entre dois títulos. É importante notar que a força relativa que vamos usar aqui não tem nada a ver com o Indicador de Força Relativa (RSI) de Welles Wilder, que é discutido no Capítulo 14.

O conceito explicado aqui é a força relativa comparativa, em que o preço de um título é dividido pelo de outro. O resultado é então plotado como uma linha contínua cuja tendência é então analisada. Existem várias maneiras em que a força relativa pode ser usada:

1. Comparar uma classe de ativos com outra para decidir qual delas comprar ou entender melhor um relacionamento entre mercados. Por exemplo, podemos comparar o ouro com títulos para ver qual estava em uma tendência crescente. Se o relacionamento estivesse em tendência de alta, isso indicaria que, em termos de preço, o ouro estava superando os Títulos e que, portanto, era o ativo preferido. Também nos diria que o mercado estava antecipando um ambiente inflacionário, uma vez que o ouro é em grande parte comprado como hedge de inflação, enquanto os títulos que valem crédito normalmente se saem melhor em tempos de inflação. Outra possibilidade pode surgir quando uma revisão da posição técnica indicar que tanto os mercados de ações dos EUA quanto do Japão estão em uma tendência de alta. Analisando a tendência da relação entre eles, indica qual mercado deve superar.

2. No trade de commodities, um spread é uma forma de força relativa. Um spread envolve a relação entre uma mercadoria e outra, como milho para suínos. Alternativamente, um spread captura a relação entre um contrato distante e um próximo. Nesse caso, os investidores estão tentando descobrir relacionamentos que divergiram da norma e se livraram do spread até que os dois contratos voltem à linha. Além disso, mudanças nessas relações também alertam para o superávit emergente ou condições de curta idade que ajudam na análise da oferta/demanda em relação às condições atuais e futuras.
3. Uma moeda é realmente um relacionamento relativo. Por exemplo, não existe algo como o dólar americano em um sentido externo, porque consiste em várias taxas cruzadas: dólar-iene, euro-dólar, dólar canadense, e assim por diante. Cada moeda é meramente uma relação entre ela e outras moedas.
4. Às vezes a ação relativa entre duas entidades reflete a confiança e pode ser usada com o propósito de analisar o próprio mercado. Por exemplo, podemos descobrir que a razão entre a tecnologia e os setores básicos de consumo está caindo. A tecnologia reflete o hot money que flui quando a confiança é alta, e os produtos básicos do consumidor são questões defensivas que os investidores compram quando estão apreensivos. Uma tendência declinante nesse relacionamento refletiria, portanto, declínio da confiança e representaria um fator de baixa. Esse é um tipo diferente de relação relativa, que é abordada com mais detalhes no Capítulo 28.
5. O uso mais comum e importante da força relativa é comparar o preço de um título a um índice correspondente ao seu universo. O exemplo mais comum seria um ativo para um índice de mercado. Por exemplo, podemos comparar o desempenho do Facebook ao S&P Composite. Se a linha RS resultante estiver subindo, isso significaria que o Face-book estava superando o mercado e vice-versa.

É este conceito de comparar uma segurança individual com uma média de mercado que iremos nos concentrar neste capítulo. Por favor, note que, salvo indicação em contrário, todas as comparações de força relativa são calculadas contra o S&P Composite.

**Princípio Técnico Fundamental** A força relativa é um conceito muito poderoso que facilita a seleção de ações individuais.

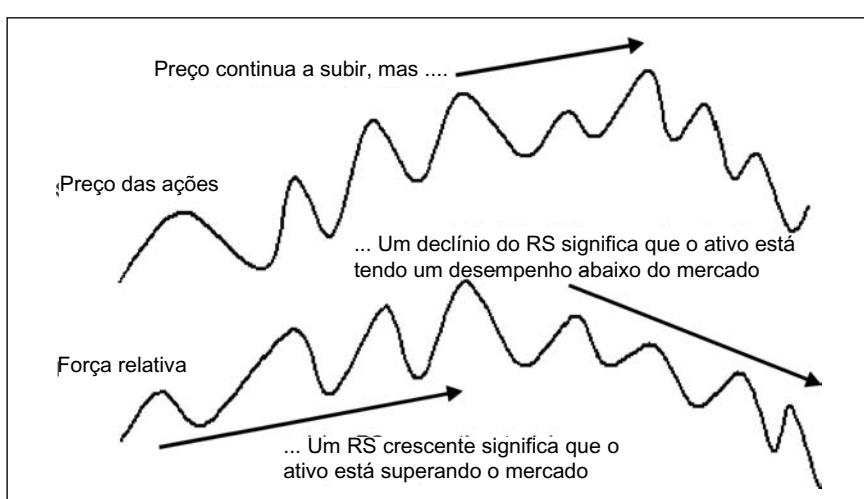
## Construção de uma linha RS

Uma linha RS é obtida dividindo o preço de um item por outro. O numerador-ator é geralmente uma ação e o denominador é uma medida do “mercado”, por exemplo, o NASDAQ ou o S&P 500. Fora dos EUA, seria um preço de ação comparado a uma média específica do país, como o DAX em Alemanha, o Nifty na Índia e assim por diante. Em capítulos posteriores, também veremos as relações relativas entre setores e grupos industriais em relação ao mercado, pois isso representa um método de atalho de seleção de ações. Por exemplo, é mais rápido estudar as linhas de RS para 12 setores e, em seguida, estudar os componentes da área selecionada do que revisar de 3.000 a 5.000 ações individuais.

O conceito de força relativa também pode ser expandido para a área de commodity. Isso é obtido comparando-se o preço de uma commodity individual, como o milho, a um índice de commodity, como o Composto da Thompson Reuters Commodity Research Board (CRB) ou o Dow Jones UBS Commodity Index. Nossos exemplos se concentrarão nos ativos individuais em relação ao mercado, mas este e outros conceitos são igualmente aceitáveis. A este respeito, a Figura 19.1 mostra o preço de fechamento do ativo no painel superior e seu RS no inferior.

Quando a linha está subindo, isso significa que o ativo está superando mercado. Neste caso, o denominador é o S&P Composite, então

**FIGURE 19.1** RS e Preço



uma linha ascendente significa que o ativo está superando o S&P. Mais tarde, continua a subir, mas a linha RS chega ao limite máximo. Isso significa que o ativo agora está tendo um desempenho abaixo do mercado. Outra possibilidade pode envolver a comparação do ativo ou índice de um país individual com um indicador global, como o Morgan Stanley World Stock Index. Contanto que os ajustes de moeda apropriados sejam feitos, os conceitos são os mesmos.

A interpretação de tendências relativas está sujeita exatamente aos mesmos princípios que o preço em si. É importante notar que um indicador RS é exatamente o que o nome implica: relativo. Uma linha ascendente não significa que um item, como uma ação, esteja avançando no preço - apenas que está superando o mercado, ou subindo em relação à média do mercado. Por exemplo, o mercado medido pelo S&P Composite pode ter caído em 20% e o ativo em 10%. Ambos perderam valor, mas a linha RS estaria subindo porque as ações recuaram menos que o mercado.

**Princípio Técnico Fundamental** Força relativa (Relative strength) se move em tendências, assim como o preço absoluto.

## Interpretação RS

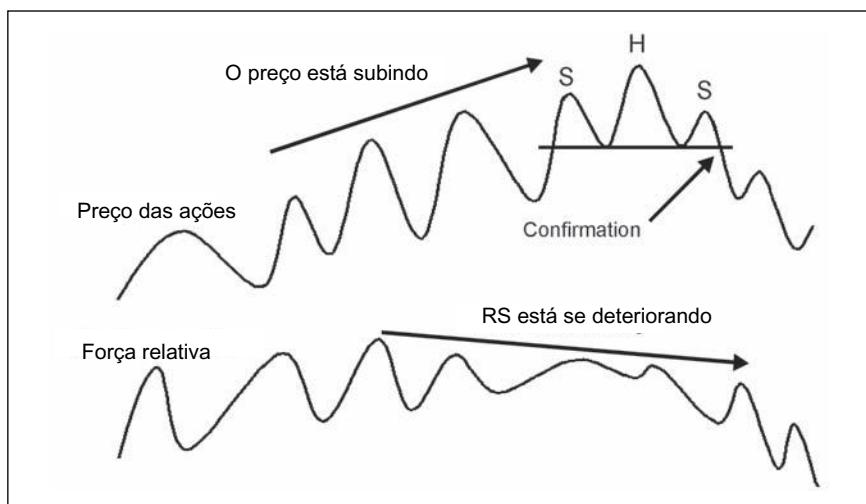
Como a linha RS se move em tendências, ela se presta a técnicas de reversão de tendência, como padrões de preço, linhas de tendência e cruzamentos de média móvel (MA). Os indicadores de dinâmica também podem ser calculados a partir de relacionamentos relativos.

As tendências relativas podem ser interpretadas de maneira semelhante às tendências nos preços absolutos. No entanto, a introdução da análise relativa na equação apresenta uma dinâmica adicional. Isso decorre de uma comparação entre as duas séries, que muitas vezes gera diferenças sutis quase da mesma maneira que uma comparação entre o preço e um oscilador.

Como as tendências de RS tendem a experimentar mais ruído aleatório do que as tendências de preço absoluto, geralmente descobrimos que os gráficos baseados em dados semanais e mensais tendem a ser mais confiáveis do que aqueles construídos a partir de dados diários de RS. Esse mesmo princípio é verdadeiro para o preço absoluto, mas mais ainda, acredito, para a ação relativa.

### Divergências RS Positivas e Negativas

Quando tanto o preço quanto o RS estão subindo, diz-se que eles estão “engatinhados”. Tendências importantes geralmente começam com ambas as séries agindo em concerto, mas eventualmente,

**FIGURE 19.2** RS and a Negative Divergence

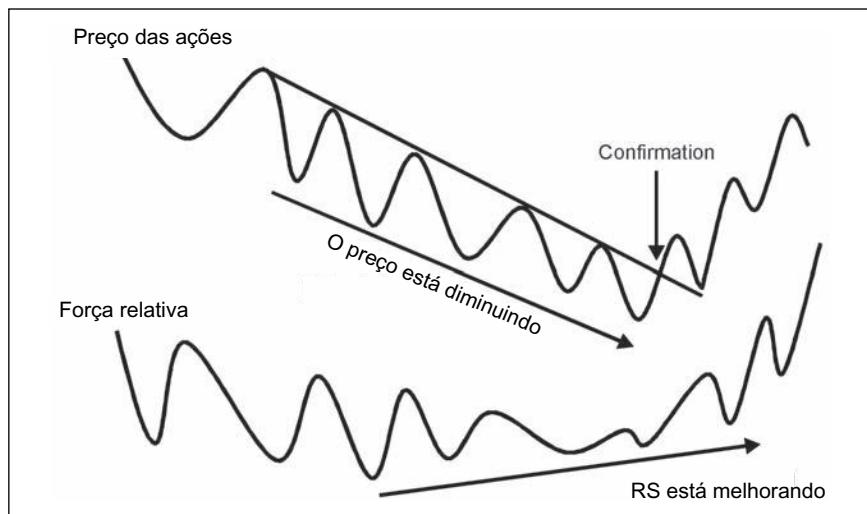
a linha RS falha em confirmar novas altas sendo determinadas pelo preço em si. Esse tipo de situação indica que as probabilidades favorecem o ativo, iniciando um período de baixa performance em relação ao mercado. No entanto, a fraqueza no RS não é um sinal de venda absoluta, ou seja, uma indicação de que o preço em si irá diminuir; é meramente um sinal relativo, isto é, um implicando uma mudança de uma questão que começou a se tornar desfavorável àquela que está entrando em favor.

Muitas vezes, porém, uma divergência ou uma série de divergências entre o preço e a RS representa um sinal de alerta precoce de problemas, o que é posteriormente confirmado por um sinal de reversão de tendência no próprio preço. Na Figura 19.2, os dois estão em marcha no início, mas, mais tarde, a linha RS diverge negativamente com o preço em três ocasiões. Finalmente, o preço em si completa um topo e declina.

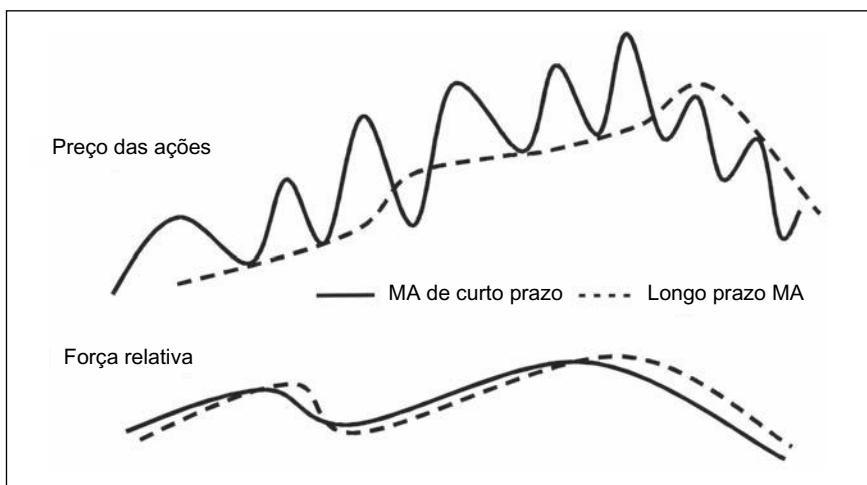
O conjunto oposto de circunstâncias é verdadeiro em um mercado em declínio, no qual uma melhora no RS à frente do preço é considerada um sinal positivo. Um exemplo é mostrado na Figura 19.3. Desta vez, a confirmação vem de um corte da linha de tendência no preço.

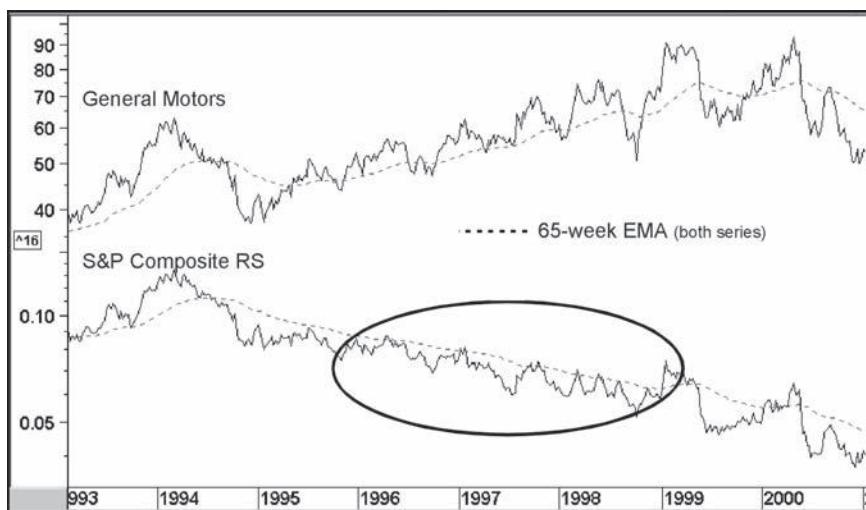
### Técnicas de Reversão de Tendência

**1. Cruzamentos de Médias Móveis** Às vezes, é uma boa ideia executar uma média móvel usando o cruzamento como sinais legítimos de uma mudança na tendência. Também é possível fazer a mesma coisa para uma linha de força relativa, mas como a linha RS tende a ser muito mais volátil, essa técnica

**FIGURE 19.3** RS e uma divergência positiva

muitas vezes se mostra ineficaz por causa das inúmeras falhas que são geradas. Isso é especialmente verdadeiro para as tendências de curto prazo, mas mesmo as médias móveis de longo prazo, como uma exponencial simples de 40 semanas ou uma exponencial de 65 semanas, geralmente resultam em mais sinais inesperados do que gostaríamos. A Figura 19.4 oferece uma alternativa. Envolve a plotagem de duas médias móveis, a curto e a longo prazo

**FIGURE 19.4** RS e MAs

**CHART 19.1** General Motors, 1993–2001 and RS MA Crossovers

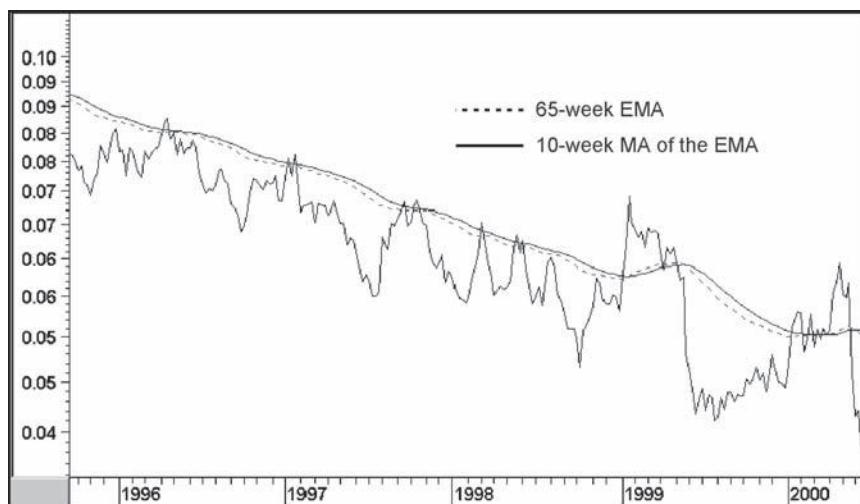
Source: From pring.com

média, usando os cruzamentos para sinalizar reversões de tendência. Essa abordagem definitivamente elimina as falhas, mas a desvantagem é que vários sinais são menos oportunos.

Um exemplo é mostrado no Gráfico 19.1 para a General Motors. Observe as inúmeras marcas para a média móvel exponencial de 65 semanas (EMA) sendo marcada pela elipse.

O Gráfico 19.2 mostra uma alternativa onde a MME de 65 semanas é usada com sua MME de 10 semanas como um método de sinalização de mudanças de tendência. Note que quase todas as quedas de 1996–1998 foram eliminadas. Ainda nos resta um casal, mas a batida de 1996–1998 é totalmente evitada, pois a linha vermelha de 65 semanas permanece abaixo da linha azul sólida durante todo o período. É uma boa idéia quando você tiver estabelecido um período de tempo que faça sentido em rever historicamente para garantir que funcionou de forma consistente no passado. Isso deve incluir o máximo de dados históricos possíveis para que seu desempenho durante uma variedade de condições de mercado possa ser avaliado. Por exemplo, um gráfico plotado com dados semanais deve idealmente cobrir pelo menos 8 anos (dois ciclos completos) de dados.

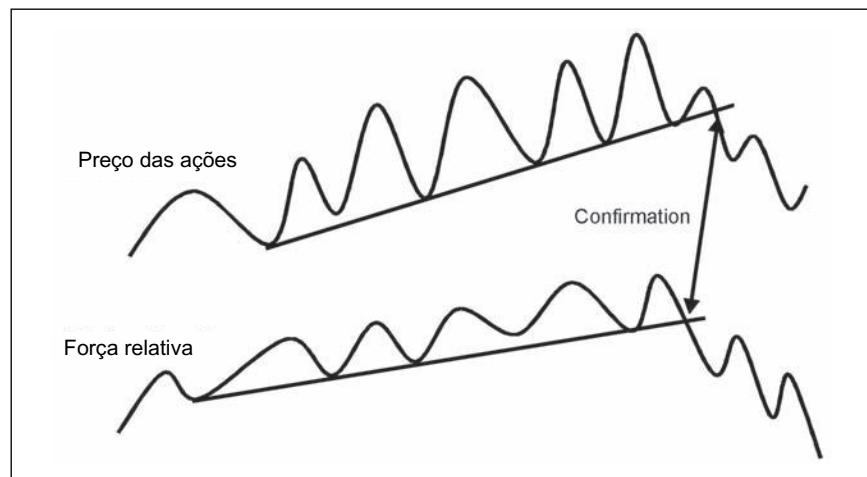
**2. Violações da Linha de Tendência** Na minha opinião, uma alternativa melhor para a abordagem da média móvel é construir linhas de tendência contra a linha de força relativa. O conceito é construir uma linha de tendência para a linha RS e, quando isso for violado, procurar um sinal legítimo de reversão de tendência no próprio preço. Dessa forma, podemos ver que o preço está respondendo ao parente

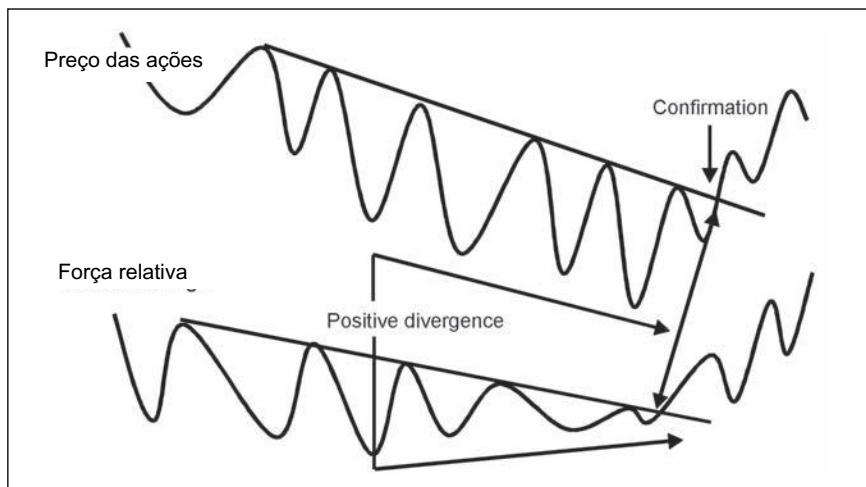
**CHART 19.2** General Motors, 1995–2000, and RS MA Crossovers

Source: From pring.com

força ou fraqueza. A Figura 19.5 mostra um exemplo de uma reversão de uma tendência de alta para uma tendência de baixa.

A Figura 19.6 mostra que esta é também uma maneira útil de identificar os candidatos que podem “comprar”. A primeira coisa a fazer é aguardar uma violação da linha RS.

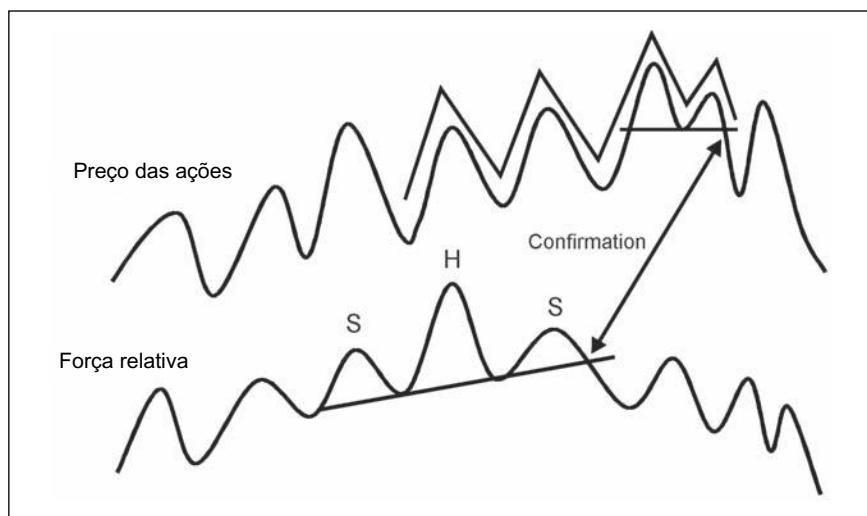
**FIGURE 19.5** RS e linhas de tendência

**FIGURE 19.6** RS e linhas de tendência para baixo

Então, quando o preço também se confirmar com um sinal de reversão de tendência, você pode tomar alguma ação. Essas violações comuns não ocorrem com frequência, mas, quando ocorrem, geralmente são um sinal de uma reversão importante. Neste caso, a força do sinal foi melhorada porque foi precedida por uma divergência positiva. A divergência não representou um sinal para comprar, mas definiu o cenário para alguma ação positiva posteriormente, indicando que a posição técnica está melhorando. Incidentalmente, a confirmação pelo preço absoluto não precisa ser um corte da linha de tendência - pode ser uma conclusão de padrão de preço, um cruzamento de média móvel confiável (e eu enfatizo a palavra “confiável”) ou mesmo uma reversão para uma série de topo e fundo ascendentes. Lembre-se sempre que o tamanho da nova tendência dependerá principalmente do tempo que está sendo traçado e do comprimento das linhas. Intervalos intradiários, por exemplo, refletem pequenas tendências e não terão nem perto da significância das violações da linha de tendência nos gráficos mensais.

**3. Padrão de Preços** Padrões de preços também podem ser empregados para analisar tendências na força relativa. Na Figura 19.7, a linha RS completou um topo de cabeça e ombros.

Isso certamente indica que a tendência do RS se inverteu e fornece evidência suficiente para justificar uma mudança desse ativo em favor de uma tendência em que o RS estava emergindo de forma positiva. No entanto, isso não sinaliza que o preço em si vai diminuir, embora em muitos casos, isso venha a ser o caso. Neste exemplo em particular, a reversão absoluta da tendência

**FIGURE 19.7 RS e Padrões de Preços**

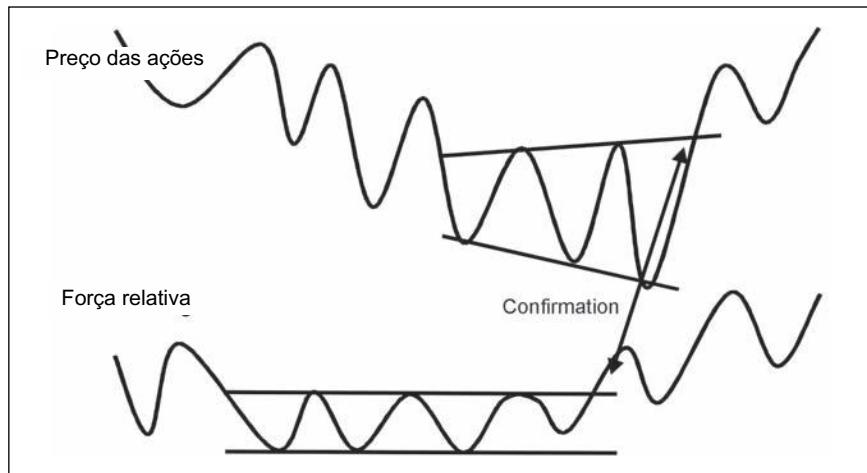
É sinalizado quando a baixa linha de tendência horizontal de curto prazo é violada, porque isso confirma que a série de fundos e topos ascendentes foi agora revertida. Note que, embora o preço subsequentemente suba de volta pela linha, isso não faz nada para inverter a progressão de topo/fundo para cima, então a tendência ainda é considerada negativa.

A Figura 19.8 apresenta uma reversão de uma tendência de baixa para uma tendência de alta. Primeiro, a linha RS diverge positivamente com o preço. Esta é a nossa indicação inicial de que ambas as tendências podem estar prestes a se reverter. Em seguida, a linha RS traça um ângulo recto e parte para cima, sendo mais tarde seguida pelo preço que completa uma formação de ampliação com um topo flácido.

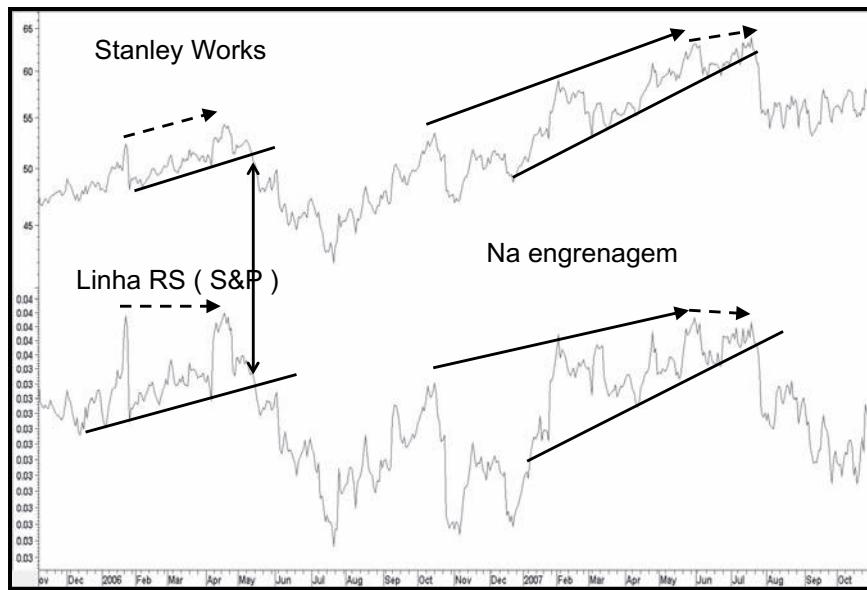
**Divergências e Sinais de Tendência** Às vezes, um estudo da relação entre o preço e a linha RS pode ser bastante revelador. O Gráfico 19.3, por exemplo, com a Stanley Works, mostra o preço atingindo uma nova alta em abril de 2006, mas a linha RS não consegue confirmar. Isso forneceu um aviso antecipado de que a estrutura técnica não era tão positiva sob o capô. Quando ambas as linhas de tendência foram violadas mais tarde, isso confirmou a fraqueza e os preços mais baixos. Mais tarde, o preço começou a subir e tudo estava em marcha até junho de 2007. Esse foi o aviso de que, quando ambas as linhas de tendência fossem penetradas, a fraqueza dos preços continuaria.

O gráfico 19.4 mostra outro exemplo de RS. Desta vez, foi o Akbank turco contra o índice turco. No início de 2005, a divergência

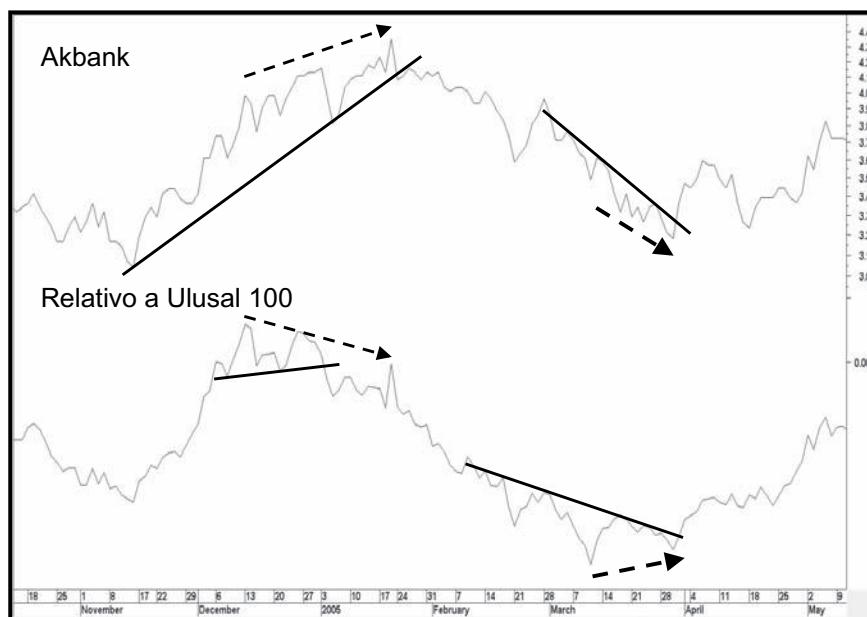
**FIGURE 19.8** RS e Padrões de Preços



**CHART 19.3** Stanley Works, 2005–2007 RS, Divergências e Confirmação de Preços



Source: From pring.com

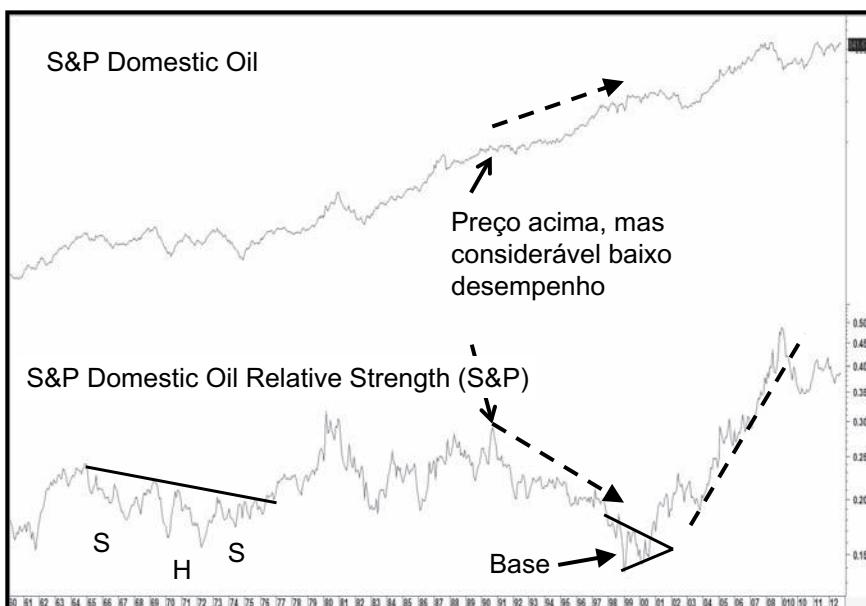
**CHART 19.4** Akbank, 2004–2005 RS, Divergências e Confirmação de Preços

Source: From pring.com

entre o RS e preço absoluto foi bastante grave, como a linha RS estava caindo rapidamente. Ele violou sua linha de tendência logo no início, mas quando o preço seguiu o caminho, um declínio muito desagradável se seguiu. Muitas vezes, quando vemos uma discrepância tão grande quanto essa, a enfraquecida linha RS está oferecendo um alerta alto de que, apesar do que vemos na superfície (aumento dos preços absolutos), a imagem técnica é realmente muito fraca. O preço está sendo arrastado pelo mercado e, quando finalmente se transforma, a deterioração da força relativa das galinhas volta para casa. Mais tarde, vemos uma divergência RS positiva como a linha RS rodou no início de março, mas a baixa mais alta subsequente de março não foi confirmada pelo preço. Mais tarde, ambas as séries violaram as linhas de tendência e um rally foi confirmado.

## Força Relativa a Longo Prazo

O Gráfico 19.5 apresenta um fechamento mensal da linha de força relativa da S&P Domestic Oil. Este é um gráfico de muito longo prazo que engloba grande parte do século XX. É útil porque demonstra que a linha RS empresta

**CHART 19.5** S&P Domestic Oil Index, 1960–2012 Análise de tendência RS a longo prazo

Source: From pring.com

se a precisar especificar padrão e construção de linha de tendência. Essas formações não são concluídas com muita frequência, mas geralmente são seguidas por um movimento de preços relativos que dura muitos anos. É importante ter isso em mente porque a maioria dos padrões parece pequena no gráfico, mas na verdade se estende por períodos de tempo consideráveis. Sua conclusão, portanto, sinaliza uma mudança no ambiente que normalmente dura por muitos anos, até mesmo décadas. Por exemplo, traça um recuo de 12 anos na cabeça e ombros na década de 1970. Uma quebra dessa magnitude sinaliza uma mudança de sentimento por um tempo muito longo. De fato, um enorme rally levou a linha RS ao seu pico secular em 1980.

Observe o fato de que o Índice de Petróleo em si experimentou uma recuperação substancial entre 1980 e o final do século. Isso significa que os óleos teriam sido um bom lugar para investir neste período de 20 anos? Difícilmente, porque o declínio persistente na linha RS indicava que eles eram consistentes com baixo desempenho. Somente na década seguinte a ação relativa se destacou quando surgiu de uma base triangular, resultando em uma recuperação de ambas as séries. Em 2008, esta forte alta relativa foi interrompida quando a linha de tendência ascendente de 2003–2008 foi violada.

Obviamente, não faríamos uma prática de estudar esses gráficos de longo prazo a cada semana, mas, digamos, uma vez por trimestre, faz sentido rever a imagem maior para ver se alguma das principais tendências pode estar surgindo.

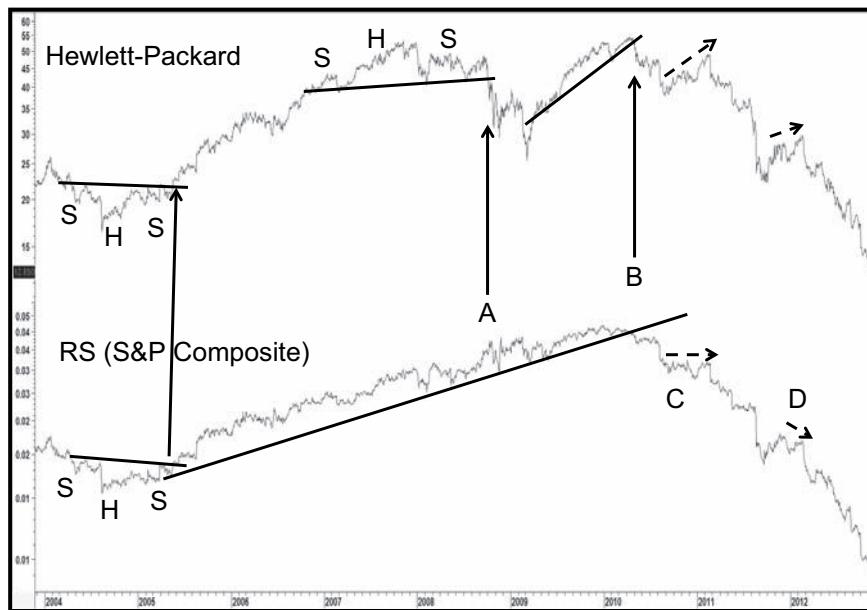
**Princípio Técnico Fundamental** São as tendências de longo prazo que dominam as características de seus irmãos de prazo mais curto.

Em uma base mais regular, gostaríamos de olhar para gráficos mensais cobrindo períodos mais curtos de tempo, depois passando para os semanais e diários.

## Ações Individuais e Análise da Força Relativa

O Gráfico 19.6 apresenta um gráfico diário da Hewlett-Packard. Começa no início de 2003 com a conclusão simultânea de dois padrões inversos de cabeça e ombro.

**CHART 19.6** Hewlett-Packard, 2003–2012 Análise RS de longo prazo



Source: From pring.com

Em 2007 e alguns de 2008, o preço absoluto traça um topo de cabeça e ombros, e no ponto de ruptura em A, a linha RS está perto de uma alta. O preço real começa a cair como uma pedra, mas a linha RS continua sua marcha ascendente. Isso mostra que a Hewlett-Packard era um lugar relativamente seguro para se estar. Sua recuperação se recuperou em 2010, continuando a indicar que o preço havia resistido à tempestade e, provavelmente, estava subindo. No entanto, ambas as séries violaram as linhas de tendência em B. A linha de tendência do RS foi muito mais significativa porque foi muito mais longa - 6 anos - e foi tocada ou abordada em oito ocasiões. De fato, essa foi uma ruptura séria, e qualquer um que tivesse confiança no ativo, por ter resistido muito bem ao pré-mercado de urso, deveria ter prestado atenção a essa ruptura muito séria. Nos três anos seguintes, o fundo literalmente caiu do mercado. Mesmo durante os dois pequenos ralis em C e D, o desempenho relativo continuou a deteriorar-se.

**Princípio Técnico Fundamental** É sempre melhor evitar um ativo quando ele tenta se recuperar durante uma tendência de baixa, mas a linha RS não.

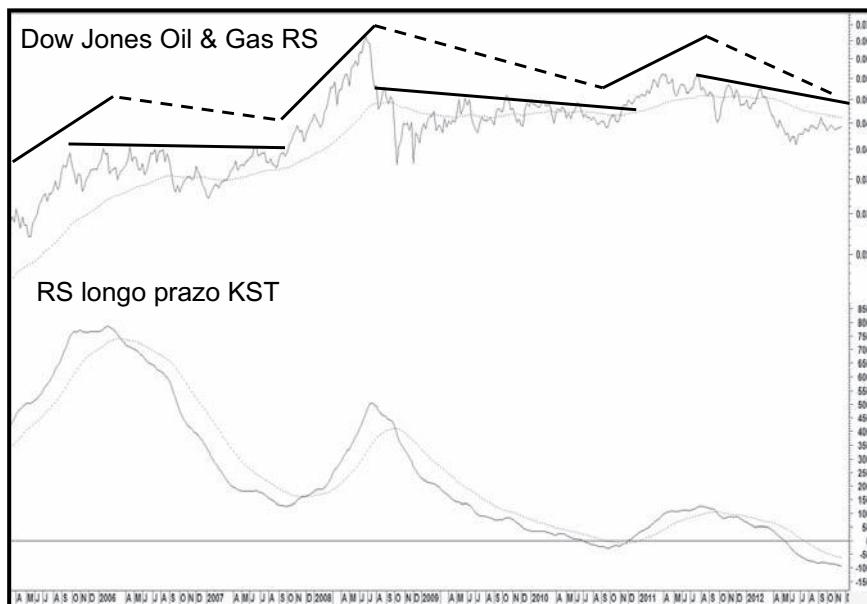
Por outro lado, uma linha RS melhorada é frequentemente uma pista inicial de que um turno pode estar à mão. Nesses casos, o argumento decisivo é a eventual confirmação pelo preço.

## Força Relativa e Momentum

### Tendências de longo prazo

Como as técnicas clássicas de determinação de tendências podem ser aplicadas às linhas RS, é um pequeno passo expandir a análise para incorporar os indicadores de momentum derivados de linhas de força relativas. Embora seja certamente prático aplicar osciladores ao momentum de curto prazo derivado de linhas RS, o melhor uso do momento no trabalho relativo, creio eu, é usar osciladores baseados em longos períodos, especialmente se eles foram cuidadosamente suavizados para limitar as flutuações indesejadas.

O Gráfico 19.7 apresenta a linha de força relativa do ETF do Setor de Petróleo e Gás de Dow Jones, juntamente com uma Coisa de Saber Sure (KST) de longo prazo de força relativa. As ondas contra a linha RS refletem aquelas no KST. Os picos no KST correspondem aproximadamente aos seus topos e fundos. Como nós devemos

**CHART 19.7** Dow Jones Oil and Gas RS, 2005–2012 e Momentum do RS a longo prazo

Source: From pring.com

Aprenda em um capítulo posterior sobre rotação de grupo (veja o Capítulo 22), as linhas de RS são muito mais cíclicas em seus padrões do que os preços absolutos. Isso faz com que o uso de osciladores suavizados de longo prazo, como o KST, seja muito mais preciso em sua reflexão sobre a tendência primária. Lembre-se, os preços absolutos podem estar sujeitos a fortes tendências lineares, o que significa que até mesmo o indicador de impulso de longo prazo suavizado melhor projetado oferecerá sinais prematuros de compra e venda. Não podemos dizer que isso nunca acontecerá com um indicador de momentum de longo prazo construído a partir de uma ação relativa, mas certamente é muito menos provável.

O objetivo principal é identificar uma segurança quando seu KST de longo prazo estiver abaixo de zero e começar a cutucar acima de sua EMA de 26 semanas. Aliás, a média traçada contra a linha RS é uma EMA de 65 semanas. Note que, mesmo com um período de tempo substancial como este, ainda havia inúmeras falhas, especialmente após o final do final de 2008. Esta é uma das razões pelas quais eu prefiro usar violações de linha de tendência da linha RS em conjunto com reversões RS KST de longo prazo. Eles certamente não são perfeitos, mas tendem a ser relativamente mais confiáveis, como demonstrado por três deles neste gráfico. Este exemplo usou um KST, mas é possível substituir qualquer indicador de momento de longo prazo suavizado. O KST só acontece de ser minha preferência. Alternativas poderiam

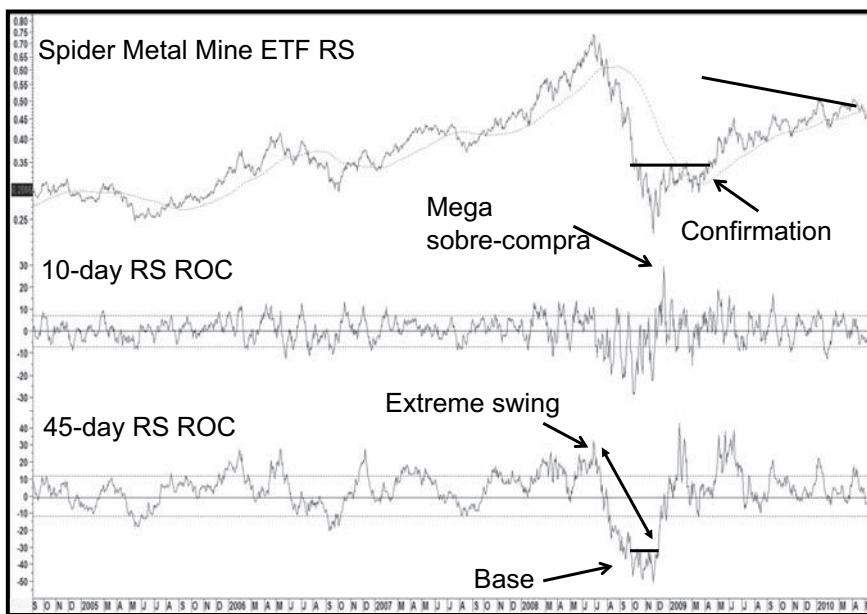
ser um estocástico, uma divergência de convergência de média móvel (MACD), ou outro indicador de desvio de tendência. A idéia básica é usar uma que se assemelhe às ondas primárias para cima e para baixo, mas que se aproxima razoavelmente dos pontos de virada. Ao experimentar, tente sempre consistir em vários títulos em diferentes períodos de tempo; nunca almeje a perfeição porque simplesmente não existe.

Uma vez estabelecida a direção e a maturidade da tendência de longo prazo do RS, é hora de passar para os gráficos de prazos mais curtos.

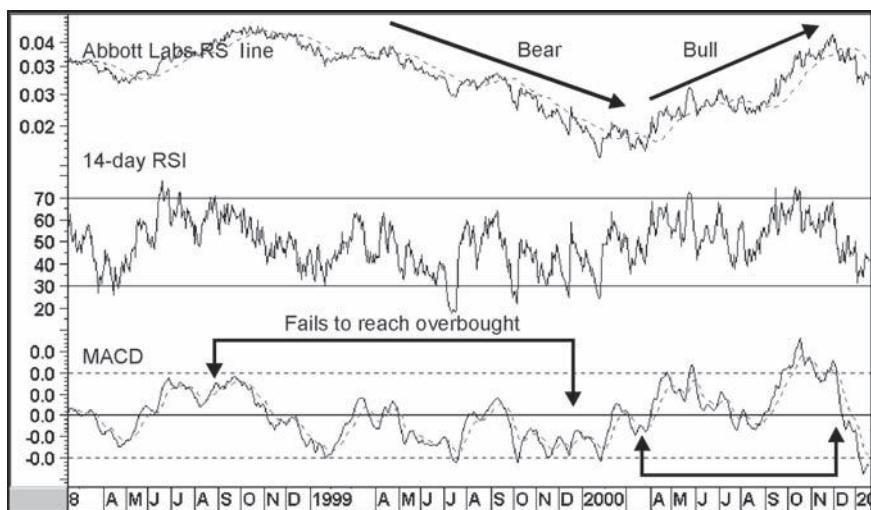
### Tendências de Curto Prazo

O Gráfico 19.8 apresenta a ação relativa do ETF Spider Metal and Mining (símbolo XME) juntamente com duas taxas de variação (ROCs). A série de 10 dias registrou um pós-1989 (limite do meu banco de dados) alto. O ROC de 45 dias também traçou uma oscilação extrema e explodiu de uma pequena base um pouco mais tarde. O preço acabou confirmando com a conclusão de um

**CHART 19.8** Spider Metal and Mining ETF RS, 2004–2010 RS  
Interpretação do Momento



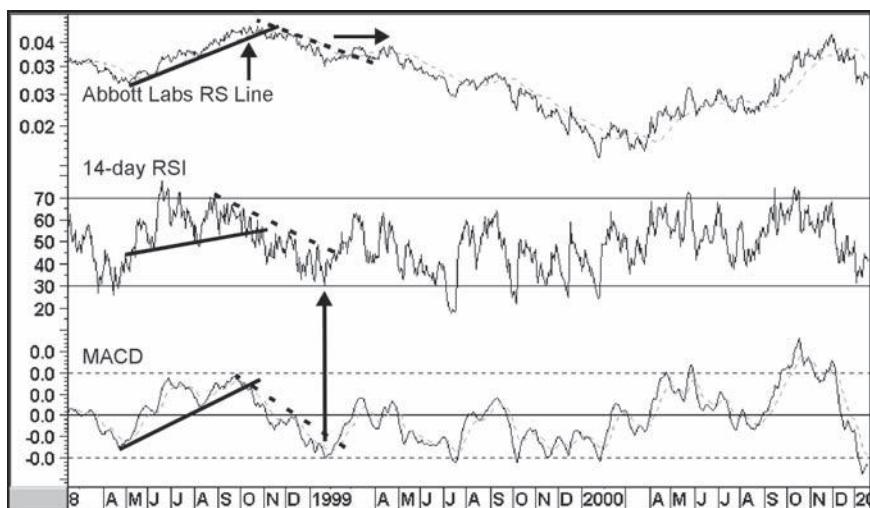
Source: From pring.com

**CHART 19.9 Abbott Labs RS, 1998–2001 and Short-Term RS Momentum**

Source: From [pring.com](http://pring.com)

formação de plataforma dupla e fundo duplo. Em um sentido estrito, isso não foi um mega-sobrecompra porque o preço declinou por apenas 6 meses e não alcançou meu benchmark mínimo de 9 meses. No entanto, a velocidade do declínio e o fato de ter sido uma condição de sobrecompra pós-1989, confirmada pelo preço, qualifica-a como uma em meu livro de licença poética. O Gráfico 19.9 apresenta a ação relativa do Abbott Labs no painel superior, seguido por um RSI de 14 dias da linha RS e, no painel inferior, um MACD da linha RS.

É bastante evidente, olhando para o gráfico, que existem dois ambientes principais: um mercado em baixa entre o final de 1999 e o início de 2000. Isto é seguido por um movimento de alta. Agora, dê uma olhada no MACD. Durante o mercado de urso, ele não alcança uma condição de sobrecompra, mas as leituras de sobrevenida não sinalizam rallies. O oposto é verdadeiro durante a fase de touro. Isso é típico dos osciladores, uma vez que eles alteram suas características em mercados principais. Assim como os pássaros no hemisfério norte, eles migram para o sul durante o inverno (ou o mercado de urso) e para o norte no verão (ou o mercado de touro). Sempre que você pode identificar uma situação em que um oscilador sobrevenido não consegue acionar muito na forma de uma recuperação, isso representa uma dica de que a tendência predominante pode ser de baixa. Isso não acontece todas as vezes, é claro, mas na maioria dos casos, essa regra funcionará. Neste caso, o fracasso da condição de sobrevenida do MACD de janeiro de 1999

**CHART 19.10** Abbott Labs RS, 1998–2001 and Short-Term RS Momentum

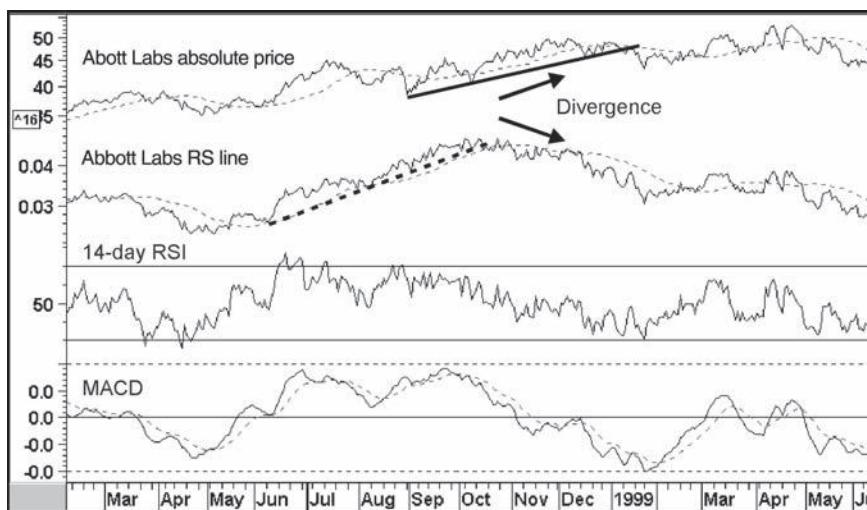
Source: From pring.com

gerar um rally e sua falha em registrar uma leitura de sobrecompra um pouco mais tarde apontou para um ambiente de mercado de baixa.

Um sinal de que um mercado em alta estava começando não veio quando o MACD chegou a uma leitura de sobrecompra, o que, afinal, ainda é possível em um mercado de urso. Em vez disso, ocorreu quando o declínio de maio no oscilador não retornou a uma leitura de sobrevenida, mas foi mantido acima de zero. Tal ação indicou que o caráter subjacente do MACD provavelmente mudou para melhor.

O Gráfico 19.10 mostra uma análise da ação relativa em maior detalhe a partir do início de outubro. Sinais de fraqueza começaram a aparecer quando tanto o RSI quanto o MACD da força relativa violavam as linhas de tendência. Isto foi então confirmado pela própria linha RS violando uma das suas próprias. Essa ação conjunta não foi importante o suficiente para sinalizar um mercado de baixa, mas definitivamente indicou que a tendência de alta provavelmente ficaria paralisada por vários meses. De fato, a Abbott Labs provavelmente estava com desempenho abaixo do mercado durante esse período. Se você olhar com cuidado, você pode ver que a linha de tendência do RSI era, na verdade, a linha de pescoço de um topo de cabeça e ombros.

À medida que avançamos, a ação do preço torna-se progressivamente decepcionante. A condição de sobrevenida de janeiro simplesmente desencadeia uma faixa de negociação lateral após a qual a tendência de baixa relativa é retomada. Além disso, observe as três quebras nas linhas de tendência. Eles deveriam ter sido seguidos por uma boa recuperação, mas não foram - esse tipo de ação é frequentemente indicativo de um mercado em baixa.

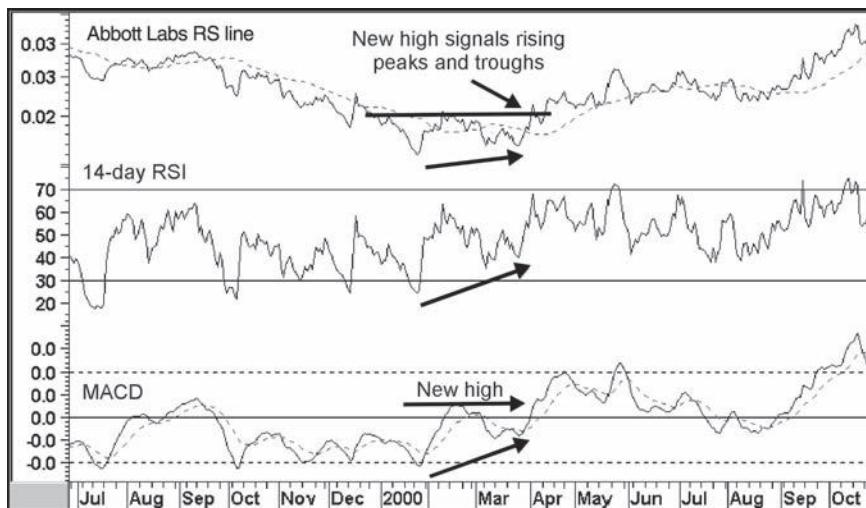
**CHART 19.11** Abbott Labs RS, 1998–1999 and Short-Term RS Momentum

Source: From [prng.com](http://prng.com)

O Gráfico 19.11 mostra o mesmo período, mas também inclui o preço real. A linha de tendência tracejada indica o ponto aproximado em que o sinal de venda relativo foi acionado, mas observe que o preço absoluto continuou a estender seu rally. Em seguida, divergiu negativamente com a linha RS, indicando uma fraqueza técnica subjacente. No entanto, permaneceu acima de sua sólida linha de tendência até janeiro de 1999. Se os sinais de venda na linha RS que haviam se desenvolvido anteriormente não eram evidências suficientes para justificar a liquidação, a violação dessa linha de tendência no preço absoluto certamente era.

O Gráfico 19.12 mostra um close do período de alta apresentado no Gráfico 19.9. Lembre-se, entrando nesse período, a linha RS estava em um mercado de baixa robustez, onde os indicadores de momentum vinham desencadeando sinais falsos. No entanto, em março de 2000, algumas ações positivas de ambas as séries de momentum começaram a se desenvolver, uma vez que elas mal caíram abaixo do nível de equilíbrio no momento em que a linha RS estava atingindo sua segunda baixa no painel superior. Além disso, o MACD moveu-se acima de sua alta anterior, indicando uma provável mudança no caráter mais adequada para um touro do que um mercado de baixa.

Finalmente, a linha RS confirmou a quebra acima da linha horizontal, marcando o topo de uma formação de fundo duplo. Ao mesmo tempo, confirmou que uma série de topos e fundos ascendentes estava em andamento. Em todo o mercado de baixa, cada alta de rally era menor do que seu antecessor; da mesma forma com os fundos.

**CHART 19.12** Abbott Labs RS, 1999–2000 and Short-Term RS Momentum

Source: From pring.com

## Spreads

O RS é amplamente utilizado nos mercados futuros sob o título “spread trading”, no qual os participantes do mercado tentam aproveitar as distorções do mercado. Essas discrepâncias surgem devido a desenvolvimentos fundamentais incomuns que afetam temporariamente relacionamentos normais. Geralmente, os spreads são calculados subtraindo o numerador do denominador em vez de dividir. Eu prefiro o método de divisão porque ele apresenta a ideia de proporcionalidade. No entanto, se um spread for calculado durante um período relativamente curto (por exemplo, menos de 6 meses), não é importante se a subtração ou divisão é usada.

Spread de propagação surgem devido a seis fatores principais:

- Relacionamentos de produtos, tais como soja versus óleo de soja ou farelo, óleo versus gasolina ou óleo de aquecimento
- Uso, como porcos, gado ou frangos para o milho
- Substitutos, como trigo versus milho ou gado versus porcos
- Fatores geográficos, como cobre em Londres versus cobre em Nova York ou açúcar no Canadá versus açúcar em Nova York

- Custo de transporte, como quando um mês de entrega específico está fora de sintonia com o restante
- Spreads de qualidade, como T-bills versus eurodólares ou S&P versus Value Line

Alguns desses relacionamentos relativos, como o cobre de Londres versus o de Nova York, representam realmente a atividade de arbitragem e não são adequados para o investidor ou operador individual.

Por outro lado, o chamado TED Spread, que mede a relação entre títulos do Tesouro de alta qualidade e eurodólares de menor qualidade, é um veículo comercial popular.

Em alguns casos, os spreads movem-se para o que antes era um extremo e avançam para uma distorção ainda maior. Por esta razão, é sempre importante esperar por algum tipo de sinal de reversão de tendência antes de tomar uma posição. Embora o risco associado a tais transações não seja eliminado, ele certamente será reduzido.

Outras relações entre várias categorias de ativos são analisadas em capítulos subseqüentes. Essas relações podem ser usadas para diferentes propósitos, mas todas estão sujeitas a reversões de tendências que podem ser identificadas pelas técnicas já descritas.

## Resumo

1. Força relativa comparativa compara uma segurança com outra. O resultado é plotado como uma linha contínua.
2. A aplicação mais comum é comparar um ativo ou setor com um índice de mercado. Quando a linha está subindo, isso significa que a segurança em questão está superando o mercado e vice-versa.
3. As divergências entre o preço absoluto e a força relativa alertam para as forças e fraquezas latentes e podem ajudar a identificar possíveis reversões de tendências.
4. Força relativa se move em tendências. Qualquer técnica de determinação de tendência legítima pode ser aplicada a uma linha relativa.
5. Quebras de linhas de tendência conjuntas tanto no preço absoluto quanto na linha RS geralmente resultam em sinais confiáveis de reversão de tendência.
6. Uma das técnicas mais úteis para analisar a tendência primária da ação relativa é o uso de osciladores de longo prazo suavizados, especialmente o KST.

# 20

## COLOCANDO OS INDICADORES JUNTOS: O DJ TRANSPORTE 1990– 2001

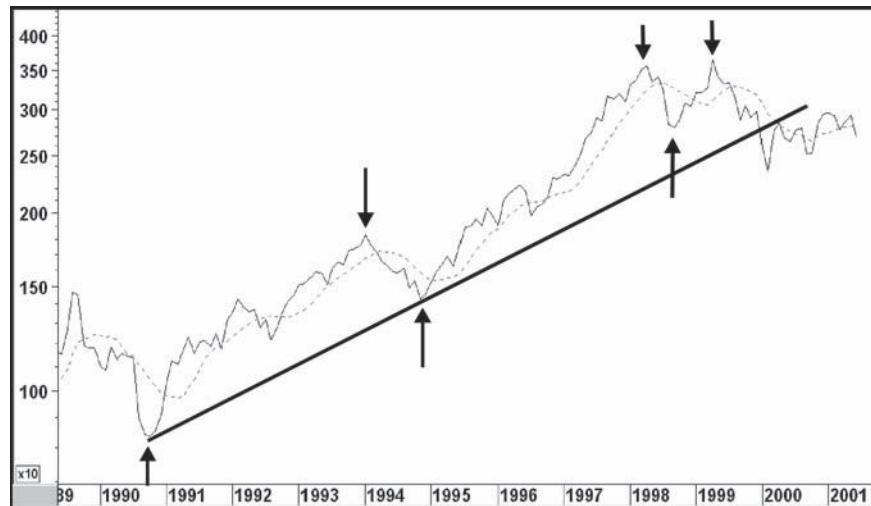
Agora é hora de combinar os indicadores que cobrimos até agora em uma análise do quadro de longo prazo. Para esse propósito, escolhi a média de transporte de Dow Jones entre 1990 e 2001. O Gráfico 20.1 mostra a média junto com sua MA de 9 meses. Essa foi uma das melhores médias de testes derivadas da otimização de 1931 até o ano 2000.

As setas apontadas para cima e para baixo indicam os principais pontos de inflexão neste período. O fundo de 1990 não era fácil de reconhecer, porque a média praticamente se inverteu em um centavo. O Gráfico 20.2 mostra que a taxa de variação de 18 meses (ROC) violou uma linha de tendência acentuada logo antes do preço.

A linha de força relativa (RS), no painel central do gráfico 20.3, na verdade rompeu sua linha de tendência do mercado de alta à frente do preço absoluto. Isso indicou que os DJ Transports provavelmente superariam o mercado durante os estágios iniciais da nova tendência de alta.

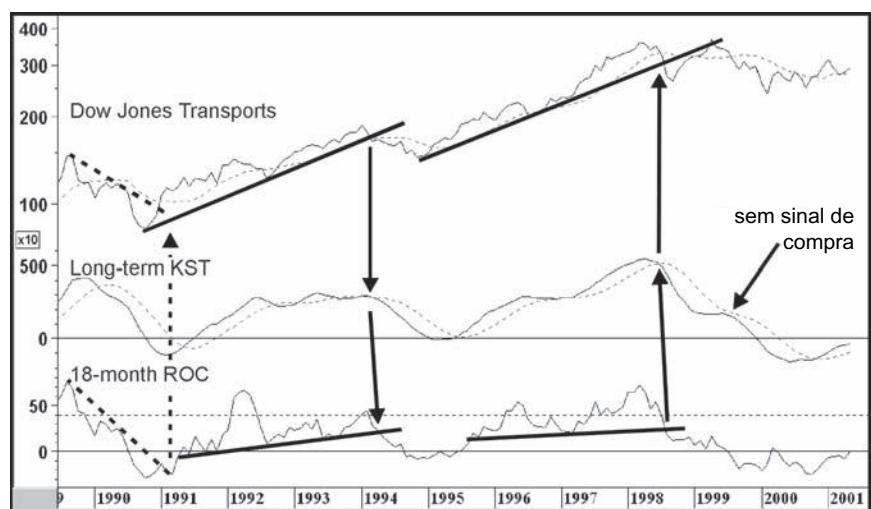
A linha vertical no Gráfico 20.4 mostra que essa foi uma das poucas ocasiões em que todos os três osciladores foram simultaneamente sobre vendidos. Este gráfico também ofereceu o sinal de compra mais forte porque a linha de tendência para baixo do preço foi violada aproximadamente ao mesmo tempo que a média móvel exponencial de 65 semanas (EMA). Além disso, a CMO de 39 semanas completou uma base. Em fevereiro de 1991, vários sinais positivos haviam se desenvolvido, e todos indicavam que o momentum descendente provavelmente se dissipara.

**CHART 20.1** Dow Jones Transports, 1989–2001, e pontos de viragem



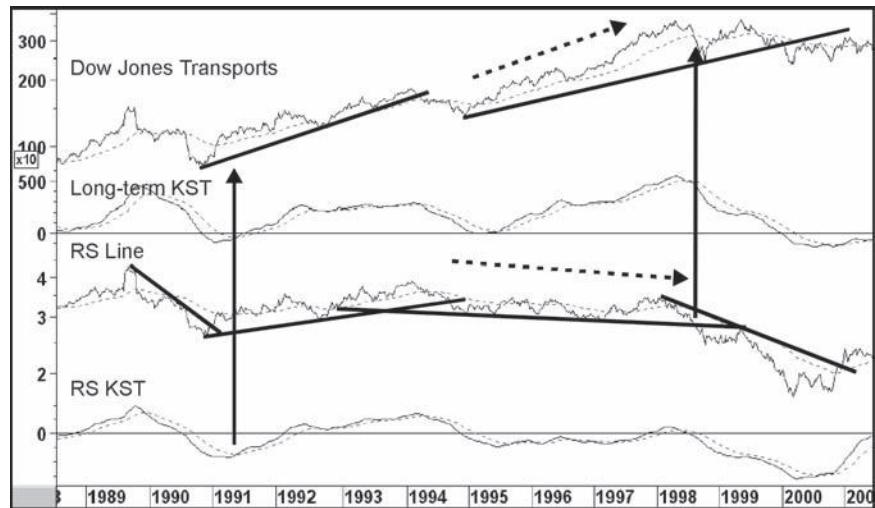
Source: From pring.com

**CHART 20.2** Dow Jones Transports, 1989–2001, e momentum de longo prazo



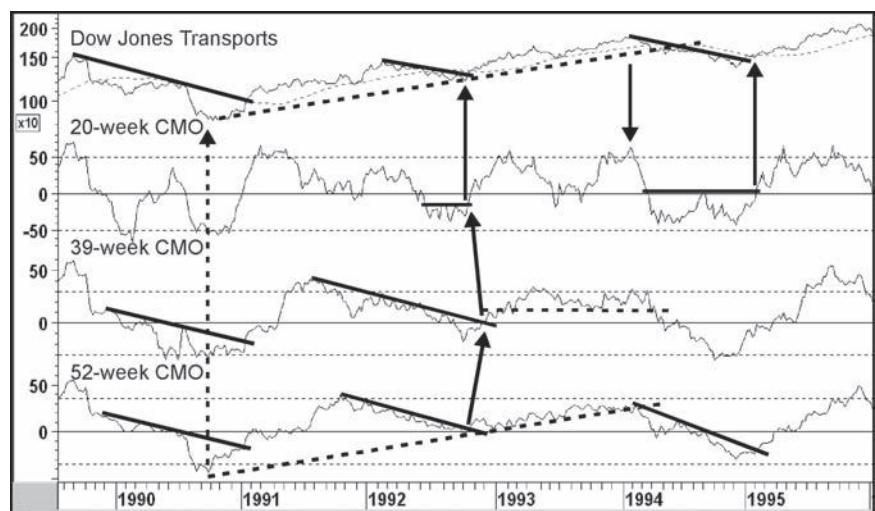
Source: From pring.com

**CHART 20.3** Dow Jones Transports, 1989–2001, e força relativa



Source: From pring.com

**CHART 20.4** Dow Jones Transports, 1989–2001, e três CMOs semanais



Source: From pring.com

suficiente para permitir que o longo prazo tenha certeza de que as coisas (KSTs) irão reverter para cima.

O próximo grande evento foi o pico intermediário em 1992. A média-dade brevemente cruzou abaixo de seus EMAs de 12 meses (Gráfico 20.2) e 65 semanas (Gráfico 20.3), e o KST de longo prazo também desencadeou um sinal negativo de irrigação. Esses eventos certamente poderiam ter justificado a conclusão de que os Transportes haviam iniciado um mercado em baixa. No entanto, uma vez que o KST médio e o longo prazo (Gráfico 20.2) haviam cruzado acima de suas respectivas médias móveis (MAs), havia poucos motivos para manter uma postura pessimista.

Infelizmente, essa atividade do tipo de sinal falso se desenvolve ocasionalmente a partir de uma correção intermediária. Sob tais circunstâncias, é importante manter a mente aberta nos indicadores. Neste caso, o Gráfico 20.4 mostra que o oscilador de 20 horas do Chande momentum (CMO) irrompeu de uma base e várias linhas de tendência para baixo foram quebradas, então havia muitas evidências de que a maré havia mudado.

O topo do mercado de touro se desenvolveu dois anos depois, no início de 1994. Os sinais de um grande topo estavam bastante difundidos. No Gráfico 20.2, os Transportes violaram simultaneamente uma linha de tendência ascendente de 4 anos e a MA de 12 meses. O KST deu um sinal de venda decisivo, e o ROC de 18 meses completou um topo de cabeça e ombros (H&S). Em todos os 11 anos cobertos pelo gráfico, havia apenas dois padrões gráficos completos para este indicador, então o início de 1994 foi muito significativo.

O Gráfico 20.4 foi igualmente significativo em suas entradas pessimistas. Os CMOs de 39 e 52 semanas divergiram negativamente com o preço, e ambas as séries completaram um topo ou experimentaram uma violação importante na linha de tendência. No pico em si, o CMO de 20 semanas estava realmente sobrecomprado. O gráfico mostra que, exceto pelas mais fortes tendências de alta ou baixa, as condições de sobrecompra e sobre venda foram freqüentemente associadas a reversões do tipo intermediário. Mais tarde, no ano, algo mais agourento começou a acontecer, e esse foi um corte da linha de tendência na linha RS. Pela primeira vez desde que o mercado em alta no RS começou o RS de longo prazo, o KST (mostrado no Gráfico 20.3) desencadeou um sinal decisivo de venda. Embora não fosse aparente neste ponto, os transportes haviam começado um longo período de desempenho insuficiente.

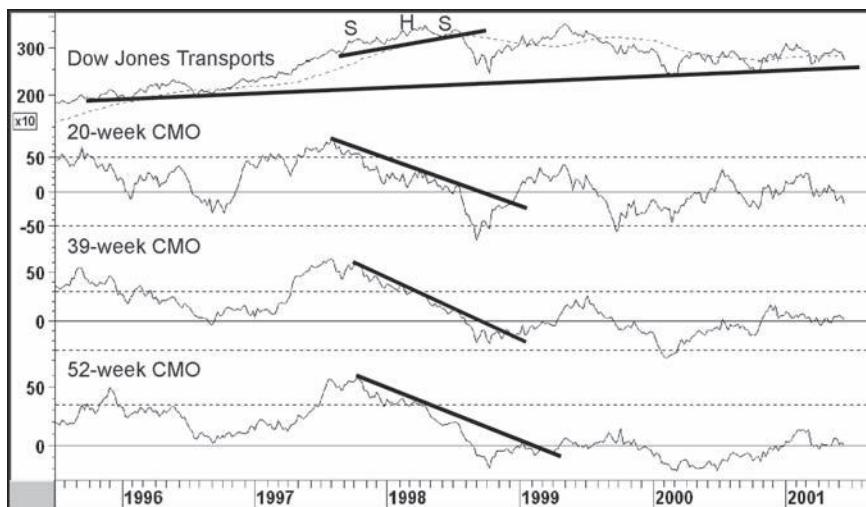
Como o mercado de ursos que se seguiu foi relativamente leve, o fundo no início de 1995 só foi sinalizado nos gráficos semanais. Mais uma vez, o Gráfico 20.4 detém a chave, pois a linha de tendência para baixo no CMO de 52 semanas foi violada e uma base na série de 20 semanas concluída. Os próprios Transportes, mais ou menos simultaneamente, quebraram acima de sua linha de tendência de baixa de mercado de baixa e EMA de 65 semanas. O KST de longo prazo no Gráfico 20.3 também se tornou positivo na mesma época.

A média permaneceu acima de sua MME de 65 semanas pelos próximos 4 anos e a série de topos e fundos ascendentes continuou. Então, algumas quebras de tendências extremamente sérias se desenvolveram. Primeiro, a média se cruzou abaixo de sua MA de 12 meses e violou sua linha de tendência de mercado altista (Gráfico 20.2). O KST também acionou um sinal de venda e o ROC de 18 meses completou um topo.

O Gráfico 20.5 mostra que os Transportes também completaram e quebraram de um topo de H&S inclinado para cima e cruzaram abaixo de seu EMA de 65 semanas mais ou menos ao mesmo tempo. Observe como as CMOs de 39 e 52 semanas estavam efetivamente abaixo de zero no momento em que a média estava formando o ombro direito. Esta falta distinta de momentum ascendente foi um sinal muito pessimista. Não surpreendentemente, o Transports experimentou um declínio bastante acentuado no outono de 1998.

O dano técnico mais sério de todos veio do Gráfico 20.3 na forma de um grande colapso na linha RS abaixo de uma linha de tendência de suporte de 6 anos. Isso aconteceu quando o preço absoluto estava cruzando abaixo de sua EMA de 65 semanas. Os problemas na frente do RS tinham sido sinalizados muito antes disso, porque tinham falhado completamente e completamente em confirmar o mercado altista no preço absoluto. Na época do pico de 1998 nos próprios Transportes, a linha RS havia experimentado uma grande divergência negativa. Quando a linha RS mudou para uma nova baixa pós-1993 no final de 1996, isso deveria ter sido um aviso suficiente de que havia lugares muito melhores para a exposição do que os ativos de transporte.

#### **CHART 20.5** Dow Jones Transports, 1995–2001, e três CMOs semanais



A parte de baixo de 1998, como a de 1990, foi um assunto evasivo, mas ainda mais porque a virada era tão forte. Todos os três CMOs no Gráfico 20.5 violaram as linhas de tendência, mas a média em si não cruzou acima de sua média até que se recuperou um longo caminho da base. Nenhuma linha de tendência para baixo poderia ser desenhada contra o preço, então não era realmente possível construir um caso otimista e oportuno. Nos casos em que a evidência de uma reversão de tendência é incompleta, é sempre melhor evitar a segurança em questão. Em qualquer caso, o fator primordial deveria ter sido o colapso do início de 1998 na linha RS, pois isso estabeleceu o cenário para os próximos vários anos de ação comercial.

De fato, como se viu, o avanço de 1998-1999 foi realmente um reflexo acima da média, já que todo o preço foi capaz de recuperar a resistência na forma de sua alta de 1998 e da linha de tendência estendida do mercado altista. Durante todo este período, o KST não conseguiu dar um sinal de compra e a linha RS no Gráfico 20.3 nunca ultrapassou o EMA de 65 semanas.

Finalmente, a média violou sua linha de tendência de alta de 1990 a 2000 no início do novo século. Esta não foi uma ótima linha de tendência, pois, embora tenha sido bastante longa, ela só havia sido tocada em duas ocasiões e não era, portanto, um grande reflexo da tendência subjacente. No entanto, resultou em uma faixa de negociação para os próximos 2 anos. O ponto crítico depois disso seria a linha de tendência unindo uma série de mínimas entre 1996 e 2001. Uma quebra abaixo dela, não com outras evidências, seria um sério golpe técnico.

## Resumo

Este foi um breve relato da posição técnica do Dow Jones Transports entre 1990 e 2000. Embora não tenha sido possível incluir muitos indicadores, ele nos permitiu descrever como os indicadores de tendência de preço, momentum e RS podem ser combinados para ajudar identificar os principais pontos de mudança.

## **Part II**

### **ESTRUTURA DE MERCADO**

*This page intentionally left blank*

# 21

## PREÇO: OS PRINCIPAIS ÍNDICES

Nas edições anteriores, nosso tema central se concentrou em princípios técnicos, com o objetivo principal de analisar o mercado de ações norte-americano. No início dos anos 80, quando os Estados Unidos eram muito mais dominantes na cena financeira global, essa abordagem tinha algum mérito. Na segunda década do século XXI e além, a atenção dos técnicos tornou-se muito mais diversificada, tendo se ampliado para os mercados acionários internacionais, títulos, commodities e moedas. Embora nossa cobertura seja ampliada nesta edição, não é possível cobrir todas as médias e índices de mercado desenvolvidos para essas diversas entidades em um pequeno capítulo.

Outro importante desenvolvimento do mercado financeiro no século XXI foi a rápida expansão e a crescente popularidade dos fundos negociados em bolsa (ETFs) e, em menor escala, das notas negociadas em bolsa (ETNs). Anteriormente, a compra de um índice envolvia a aquisição de seus componentes individuais, mas com os ETFs, agora era possível comprar o índice como uma ação. Isso porque o ETF é uma cesta de ações cujo objetivo de gerenciamento é replicar um índice declarado. Para lhe dar uma ideia do seu crescimento, afirmei no meu livro *O Guia do Investidor para a Alocação de Ativos Ativos* (McGraw-Hill, 2006) que havia então 160 ETFs listados. Em meados de 2013, esse número estava mais perto de 1.500 e ainda crescendo. Uma introdução importante foi o Pring Turner Business Cycle ETF, em dezembro de 2012 (símbolo DBIZ). O fundo adota uma abordagem ativa baseada no ciclo de negócios e nas estratégias técnicas delineadas neste livro.

Neste capítulo, vamos examinar alguns dos principais índices dos EUA e expandir a discussão para abranger alguns dos ETFs que refletem os principais índices globais de ações, títulos e commodities.

## Ações dos EUA

Não há índice ideal que represente o movimento do “mercado”. É verdade que a maioria das ações movimenta-se juntas na mesma direção na maior parte do tempo, mas raramente há um período em que ativos específicos ou vários grupos da indústria não são movendo-se contrariamente à direção geral da tendência. O nível geral dos preços das ações é basicamente medido de duas maneiras principais. O primeiro, conhecido como *índice não ponderado*, leva uma média média dos preços de uma ampla base de ações; o segundo também leva uma média dos preços de um número de ações, mas neste caso, eles são ponderados pela capitalização de cada empresa (ou seja, o número de ações em circulação multiplicado pelo seu preço). O primeiro método monitora o movimento da grande maioria das ações listadas, mas como o segundo dá maior peso às empresas de maior porte, os movimentos em uma média de mercado construída dessa forma representam mais adequadamente mudanças no valor das carteiras de investidores. Por essa razão, as médias ponderadas são geralmente usadas como a melhor proxy para “o mercado”. Essas médias são compiladas de ações que representam participação pública, liderança de mercado e importância da indústria.

Vários índices de preços foram desenvolvidos para medir vários segmentos do mercado. Sua inter-relação oferece pistas úteis sobre a condição técnica geral do mercado. O Capítulo 3 discutiu em detalhes a relação entre o *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) e a *Dow Jones Transportation Average*, mas há muitos outros índices úteis, como a *Dow Jones Utility Average*, índices não ponderados e alguns indicadores de sincronia. grupos de ativos. Eles são examinados neste capítulo no contexto de sua contribuição para a estrutura técnica geral do mercado dos EUA.

## Índices Compostos de Mercado

O DJIA é o índice do mercado de ações mais amplamente seguido no mundo. É uma média ponderada de preço e é construída somando os preços de 30 ações e dividindo o total por um divisor. O divisor, que é publicado regularmente no *The Wall Street Journal* e no *Barron's*, é alterado de tempos em tempos por causa de desdobramentos de ações, dividendos em ações e mudanças na composição do aver-age. Nas últimas décadas, sua composição expandiu-se de sua base industrial para os setores de bens de consumo e outros setores. No entanto, falando estritamente, não é um índice “composto”, pois não inclui setores como transporte ou serviços públicos. No entanto, a capitalização do DJIA ainda é equivalente a uma porcentagem substancial da capitalização em circulação na Bolsa de Nova York (NYSE), e normalmente provou ser um indicador confiável dos movimentos gerais do mercado. A razão original para incluir um número relativamente

pequeno número de ações em uma média foi conveniência. Anos atrás, as médias tinham que ser laboriosamente calculadas à mão. Com o advento do computador, a inclusão de uma amostra mais abrangente tornou-se muito mais fácil.

Uma das desvantagens do método usado na construção do DJIA é que se uma ação aumentar de preço e não for dividida, sua influência sobre a média se tornará substancialmente maior, especialmente se muitos dos outros ativos de Dow estiverem crescendo e se dividindo em o mesmo tempo. Apesar desta e de outras desvantagens, no entanto, a Dow tem, ao longo dos anos, agido de forma bastante consistente com muitas das médias de mercado mais amplamente capitalizadas. O ETF que representa o DJIA é o ETF SPDR *Dow Jones Industrial Average* (símbolo DIA).

O *Composite da Standard & Poor's* (S&P), que compreende 500 ações representando mais de 90% do valor de mercado da NYSE, é outra média de referência amplamente seguida. Seu ETF é o *SPDR S&P 500* (símbolo SPY). O índice é calculado multiplicando o preço de cada ação pelo número pendente, totalizando o valor de cada empresa e reduzindo a resposta a um número de índice.

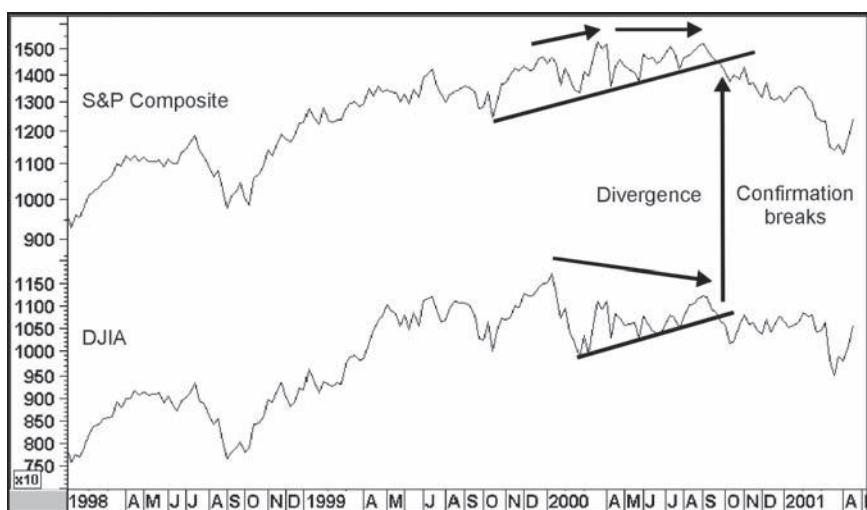
Ao longo dos anos, o S&P 500 tornou-se o benchmark contra o qual os gestores financeiros profissionais são julgados. É também o contrato de futuros de ações mais amplamente negociado.

Na maioria das vezes, o DJIA e o S&P 500 movem-se na mesma direção, mas há momentos em que uma nova alta ou baixa é alcançada em um índice, mas não no outro. De um modo geral, quanto maior a divergência, maior será o próximo movimento na direção oposta. O Gráfico 21.1 mostra que no final de 1968 o S&P 500 atingiu um novo recorde histórico, ao contrário do DJIA, que não

#### CHART 21.1 Principais Médias de Mercado, 1964-1978



Source: From Securities Research.

**CHART 21.2** The DJIA versus the S&P Composite, 1998–2001 and Divergences

Source: From [pring.com](http://pring.com)

ultrapassa o pico de 1966. Esse desenvolvimento ajudou a sinalizar um mercado em baixa que eliminou quase 40% do valor de ambas as médias. Por outro lado, o mercado de urso de 1973-1974 foi completado com um fundo duplo. No caso do DJIA, o segundo patamar em dezembro de 1974 foi menor do que o de outubro, mas o S&P 500 não conseguiu confirmar a nova baixa no DJIA. No espaço dos próximos dois anos, o DJIA cresceu cerca de 80%. Isso também é mostrado no Gráfico 21.1.

O Gráfico 21.2 compara o DJIA ao S&P Composite para a virada do século. Durante a maior parte dos anos 90, ambas as séries estavam em marcha. No entanto, o DJIA atingiu o auge em janeiro de 2000, e o S&P chegou ao topo em março e setembro daquele ano. Isso indicava que ambas as médias estavam fora de marcha uma com a outra. A confirmação de uma tendência de suportar veio mais tarde no ano em que ambas as médias violaram linhas de tendência ascendentes importantes. Não fique com a impressão de que a falta de uma divergência significa um mercado saudável, porque não houve discrepancia no próximo pico do mercado em alta, em 2007, e isso foi seguido por um dos piores mercados de baixa da história.

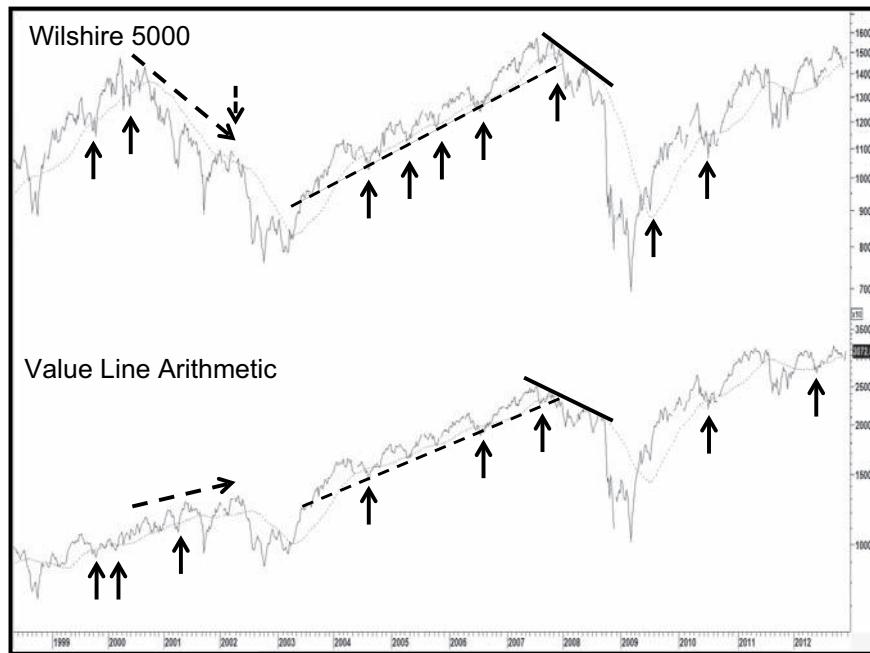
O NASDAQ Composite é um índice ponderado de capitalização que consiste em todas as ações listadas no NASDAQ. Uma vez que contém a maioria dos pesos pesados da tecnologia, é muito mais um índice impulsionado pela tecnologia. No entanto, quando se trata de ETFs, o NASDAQ 100 (símbolo QQQ) é o veículo preferido. Este índice / ETF é construído a partir dos 100 problemas do NASDAQ com a maior capitalização.

A NYSE compila um índice abrangente chamado NYSE Composite. De certo modo, representa a média ideal, já que seu valor é baseado na capitalização de todas as ações na bolsa. Seus movimentos são muito semelhantes aos do DJIA e do S&P 500. No entanto, as divergências entre as tendências dessas três médias oferecem confirmação adicional de mudanças na estrutura técnica geral.

O indicador mais abrangente de todos é o Wilshire 5000 Equity Index, que representa o total ponderado pelo valor, em bilhões de dólares, de todas as ações ordinárias ativamente negociadas nos Estados Unidos. Conceitualmente, este é o indicador que deve ser usado para monitorar as tendências do mercado como um todo, mas devido à letargia da comunidade de investimentos e ao óbvio interesse dos patrocinadores das outras médias populares, ela não recebeu o reconhecimento generalizado que justamente merece.

A Value Line publicou a Value Line Arithmetic, um índice de preços igualmente ponderado que reflete o amplo mercado. Como sua construção enfatiza ativos menores, ocasionalmente difere em sua trajetória com, digamos, o Wilshire 5000 de maneira significativa. O gráfico 21.3 compara os dois..

#### CHART 21.3 Wilshire 5,000 versus the Value Line Arithmetic 1998–2012 and Divergences



Source: From pring.com

Observe como houve uma enorme discrepância entre eles logo após o pico do mercado de ações de 2000. Isso foi, sem dúvida, devido ao desenrolar da bolha tecnológica, uma vez que os ativos de tecnologia haviam conseguido grandes pesos nos índices ponderados por capitalização. De modo geral, qualquer forma de discrepância, qualquer que seja o índice, é um sinal de fraqueza na tendência prevalecente que, quando confirmada pelo preço, geralmente resulta em uma reversão que vale a pena. Você pode ver uma pequena divergência no pico de 2007, que foi confirmado por duas quebras de linha de tendência.

## As Médias do Mercado e MAs

Ao experimentar uma média móvel (MA) do ponto de vista da determinação de tendência, é necessário primeiro avaliar o tipo de ciclo a ser considerado. O ciclo de 4 anos do mercado de ações correspondeu ao ciclo de negócios dos EUA por muitas décadas. Como o mercado de ações é muito influenciado pela evolução dos ciclos de negócios, esse ciclo de quatro anos (ou, para ser mais exato, de 41 meses) é de grande importância na determinação de tendências. Consequentemente, a escolha de uma MA para detectar tais oscilações é limitada a qualquer coisa menor do que o período completo, ou seja, 41 meses, uma vez que uma MA cobrindo todo esse período de tempo suavizaria o ciclo completo e teoricamente se tornaria uma linha reta. Na prática, a MA flutua, uma vez que o ciclo raramente é limitado exatamente à média de 41 meses e varia em magnitude de variação de preço. Através da pesquisa em computador<sup>1</sup>, descobriu-se que uma MA de 12 meses para o S&P Composite foi a mais confiável entre 1910 e o início dos anos 90. Entre então e 2012, havia apenas quatro sinais falsos.

**Princípio Técnico Fundamental** Ao escolher um intervalo de tempo para uma média móvel, vá para a consistência sobre um número de títulos, em vez de perfeição.

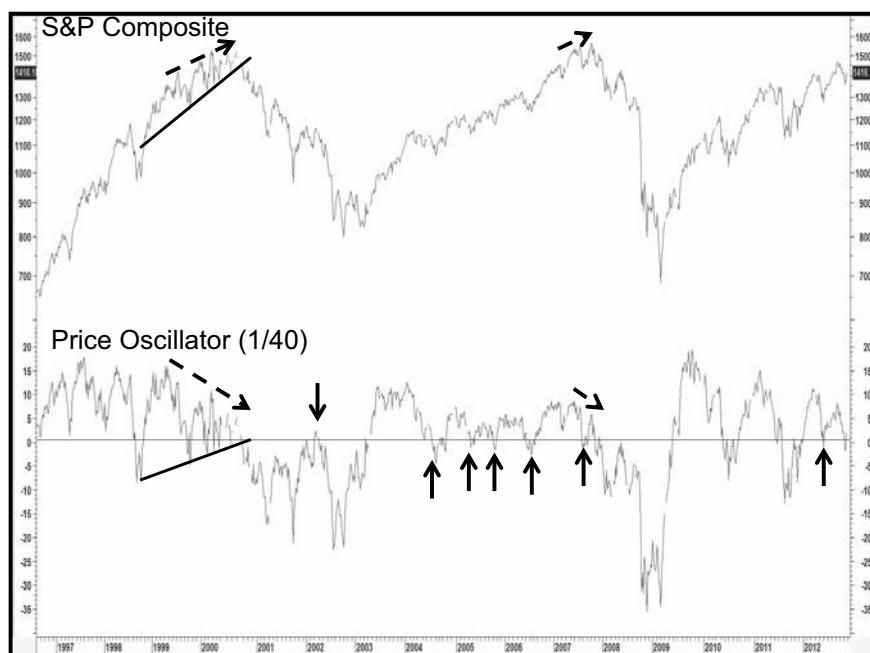
<sup>1</sup>Robert W. Colby and Thomas A. Meyers, *The Encyclopedia of Technical Market Indicators*, Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1988.

<sup>2</sup>Investors Press, Palisades, NJ, 1968. A regra atual usada para comprar sinais era a seguinte: "Se a linha média de 200 dias (40 semanas) se manifesta após um declínio anterior, ou se está avançando e o preço do ativo penetra nessa linha média para cima, isso inclui um grande sinal de compra."

Em seu livro *The Stock Market Indicators* (Investors Press, 1968), William Gordon calculou que um cruzamento de 40 semanas deu 29 sinais de compra e venda para o DJIA entre 1897 e 1967. O ganho médio para todos os sinais de touro (ou seja, entre os sinais de compra e venda) foram de 27%, e a mudança de média dos sinais de venda foi de 4%. Para os investidores que usam os sinais de compra para comprar ações, nove resultaram em perdas, embora nenhuma seja superior a 7%, enquanto os ganhos foram significativamente mais altos. Essa abordagem tem funcionado razoavelmente bem desde 1967, embora seja importante notar que os cruzamentos de MA de 40 semanas do S&P Composite resultaram em muitas descobertas no final dos anos 70. Como tantas vezes acontece depois de uma série de sinais falsos, o sinal de compra de 1982 foi excelente. Ele capturou a maior parte do avanço inicial do mercado em alta de 1982 a 1987, enquanto o segundo, no final de 1984, teria mantido os investidores no mercado até a sexta-feira anterior ao crash de 1987.

As setas no Gráfico 21.4 mostram cruzamentos de MA de 40 semanas para o S&P Composite entre 1996 e 2012. Eles podem parecer abundantes no gráfico, mas desenvolveram, em média, cerca de uma vez a cada 18 meses ou mais.

**CHART 21.4** S&P Composite, 1996–2012 versus a 1/40 Price Oscillator



Source: From pring.com

Houve também muitas ocasiões em que a média agiu como uma área de suporte ou resistência, invertendo avanços e declínios. Quando combinado com os sinais de cruzamento válidos, pode-se argumentar que a MA de 40 semanas atua como um benchmark razoavelmente confiável, mas como sempre, mantenha o seguinte princípio em mente.

**Princípio Técnico Fundamental** As médias móveis devem sempre ser usadas em conjunto com outros indicadores para obter uma abordagem de peso da evidência.

Para oscilações intermediárias, os cruzamentos de médias de 13 e 10 semanas (50 dias) provaram ser benchmarks úteis, mas, naturalmente, uma MA cobrindo um período de tempo tão curto pode resultar em muitas falsidades enganosas e é, portanto, , menos confiável do que a média de 40 semanas. Para oscilações ainda mais curtas, uma MA de 30 dias (6 semanas) funciona bem, embora alguns técnicos prefiram uma média de 25 dias.

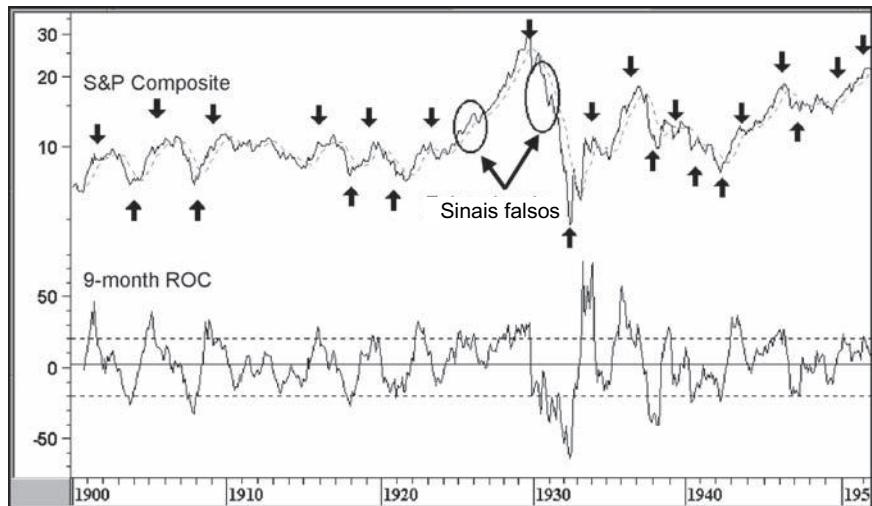
## As Principais Médias e ROCs

Há muitas maneiras pelas quais as técnicas descritas nos capítulos anteriores podem ser adaptadas às principais médias. Nos Gráficos 21.5 e 21.6, por exemplo, o S&P Composite é apresentado com uma taxa de variação de 9 meses (ROC).

Parece que um excelente sinal de um fundo de tendência intermediário a primário se desenvolve quando o ROC cruza acima de sua linha de sobrevida a -20% ou toca o nível de -20% e depois inverte. Alternativamente, um redirecionamento do nível de + 20% parece ser um pico intermediário razoavelmente confiável ou um sinal de mercado. Obviamente, este não é um indicador perfeito, mas, na maior parte, funciona com um alto grau de confiabilidade estatística. Alguns dos erros mais gritantes são marcados pelas elipses. O primeiro, em 1929-1930, que era obviamente prematuro, e o segundo, no final dos anos 90, em que vários sinais de fraqueza falharam completamente. O Gráfico 21.7 mostra o mesmo exercício para tempos mais recentes, mas, neste caso, o S&P foi ajustado pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPC). Note-se que em um mercado altista em alta há uma ligeira tendência para os sinais de venda falharem, enquanto o oposto é verdadeiro no urso secular entre 2000 e 2012.

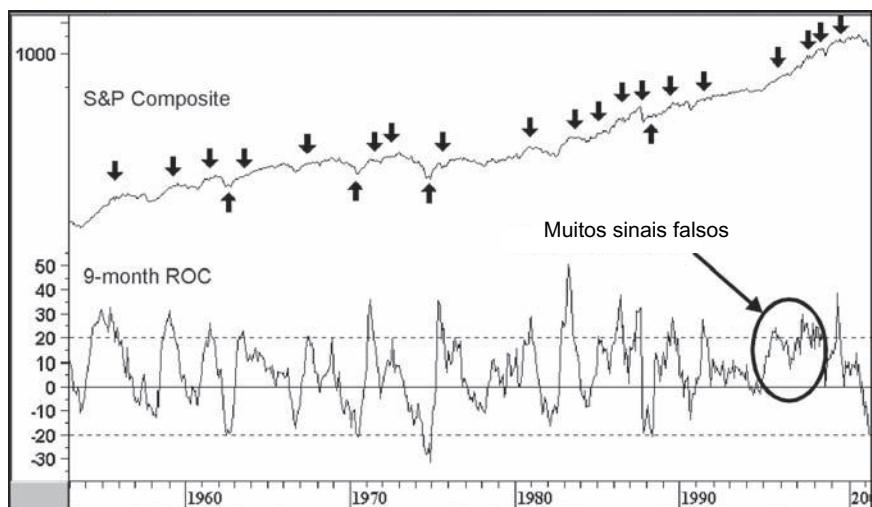
Outra técnica é construir uma linha de tendência ascendente, unindo o mercado de baixa com o primeiro fundo intermediário. Isto é então combinado com um ROC de 12 meses onde uma linha de tendência similar é construída ou um padrão de preço,

**CHART 21.5** S&P Composite, 1900–1950 versus um ROC de 9 meses

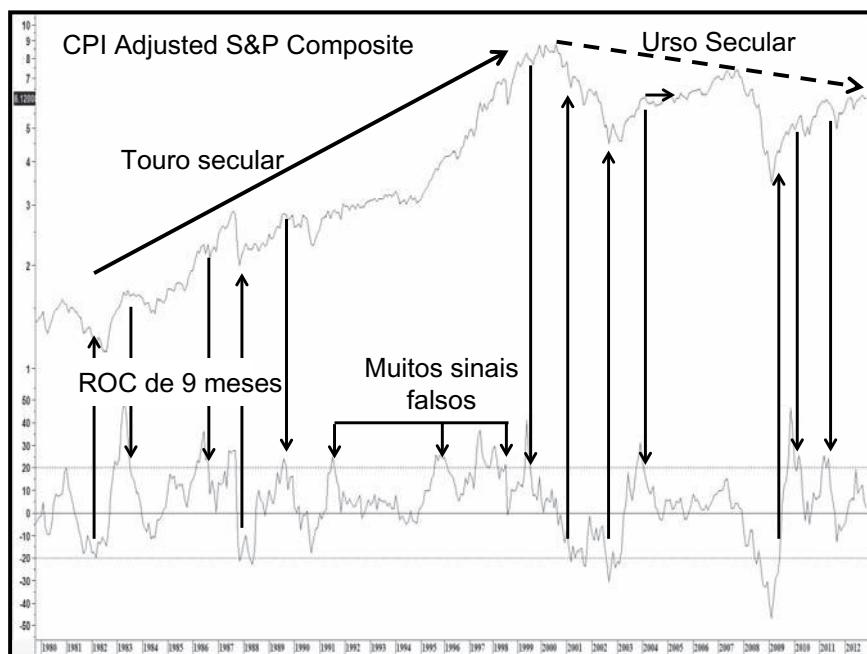


Source: From pring.com

**CHART 21.6** S&P Composite, 1950–2001 versus um ROC de 9 meses



Source: From pring.com

**CHART 21.7** CPI Adjusted S&P Composite, 1979–2012 versus um ROC de 9 meses

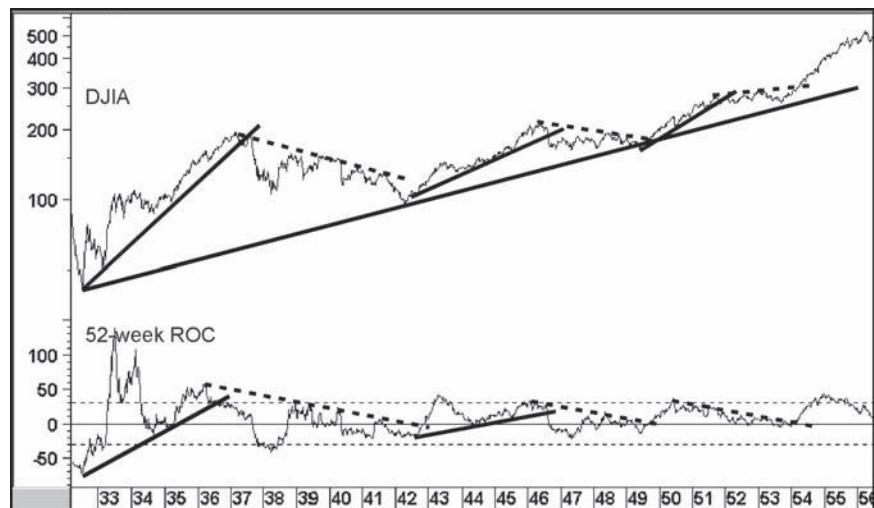
Source: From pring.com

se disponível, sinalizada. Essa é a ideia por trás da maioria das linhas de tendência traçadas nos Gráficos 21.8 e 21.9. Às vezes, não é possível construir essas linhas e ficamos com a alternativa de uma linha de tendência secundária. Quando ambos são violados, isso geralmente é um bom sinal de que o movimento do touro acabou. Na maioria das vezes, os sinais se aproximam bastante do pico do mercado altista.

**Princípio Técnico Fundamental** Nos casos em que é óbvio que as linhas de tendência serão violadas bem após o ponto de virada, geralmente é melhor desconsiderá-las e confiar em outras evidências..

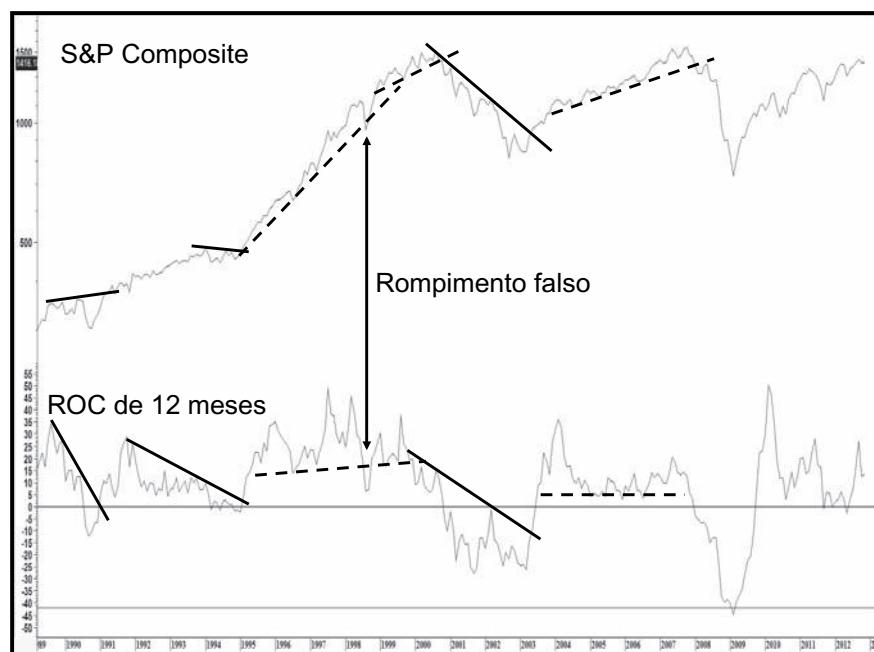
O Gráfico 21.10 mostra a técnica de quebra de linha de tendência com um ROC de 65 semanas do Dow Industrials. Com um período de tempo deste comprimento, os sinais tendem a ser poucos em número. Às vezes, o ROC oferece um corte da linha de tendência útil, como

**CHART 21.8** S&P Composite, 1966–1983 e linhas de tendência

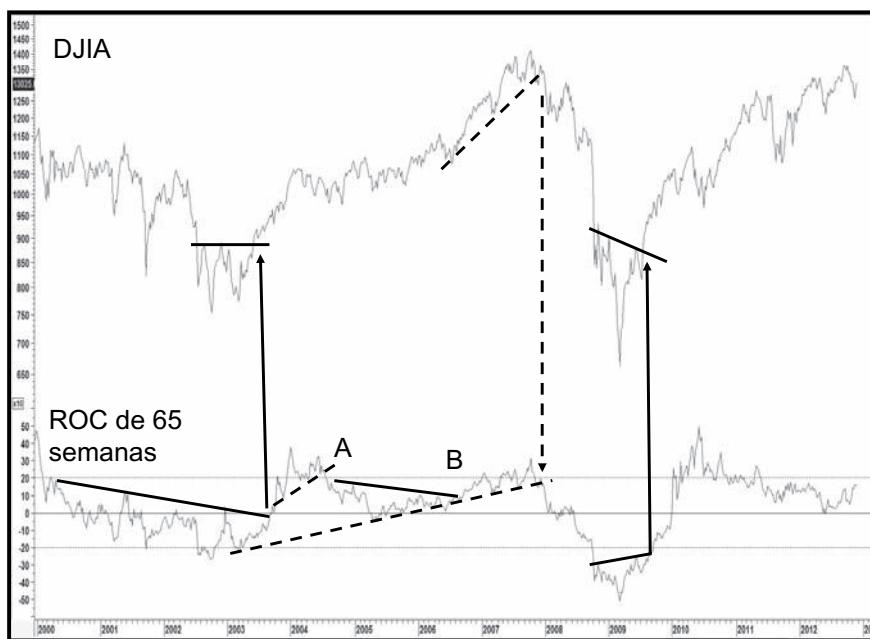


Source: From pring.com

**CHART 21.9** S&P Composite, 1989–2012 e linhas de tendência



Source: From pring.com

**CHART 21.10** DJIA, 2000–1012 e linhas de tendência

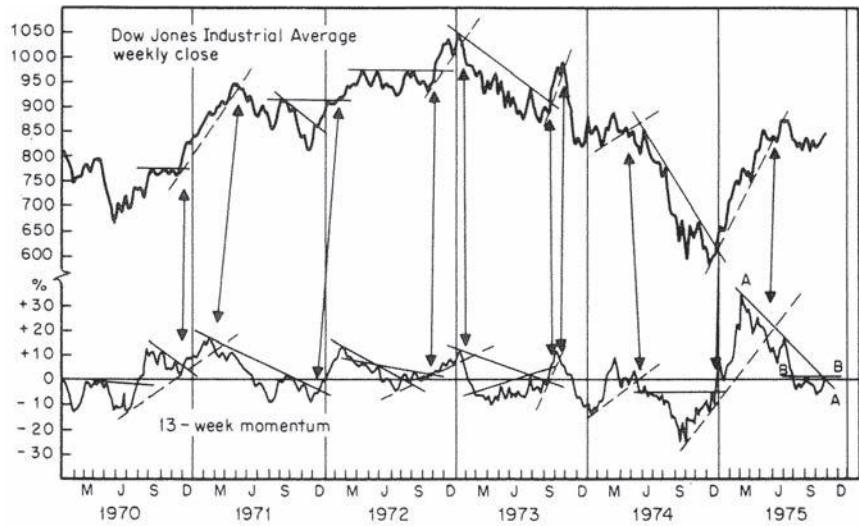
Source: From pring.com

em A e B, mas a tendência de preço é tão acentuada que não é possível construir uma linha de tendência significativa. Isso, infelizmente, é um fato da vida e é mais bem ignorado do que forçado, ou seja, desenhar uma linha de tendência nítida apenas para ajustar os dados.

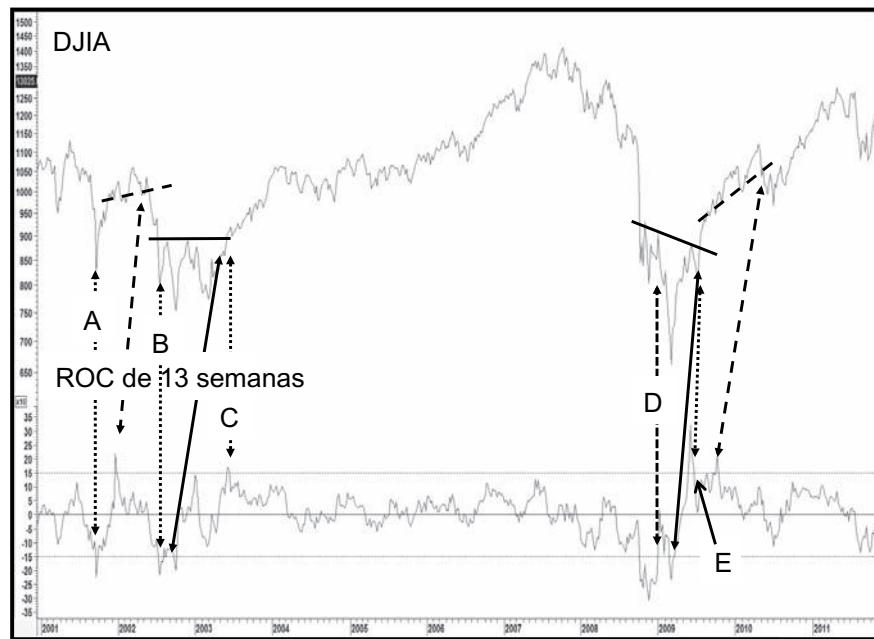
Uma técnica mais simples para identificar tendências intermediárias é usar os versos na tendência de um ROC de 13 semanas de uma média de mercado, como o S&P Composite, em conjunto com uma reversão na tendência no nível do próprio aver-age. A técnica usada no Gráfico 21.11 envolve o desenho de linhas de tendência tanto para o preço de fechamento semanal do DJIA quanto para o seu período de 13 semanas. Quando uma quebra em um índice é confirmada pelo outro, geralmente ocorre uma reversão na tendência predominante. Tais sinais são ilustrados no gráfico pelas setas. Este tipo de análise deve ser apoiado quando apropriado com análise de padrões de preços para o S&P, e com outras técnicas utilizando os princípios de momentum descritos no Capítulo 13. Este método nem sempre dá um sinal, mas sempre que houver claramente violações definíveis das linhas de tendência que foram tocadas três ou mais vezes, as conclusões tiradas são geralmente extremamente confiáveis.

No Gráfico 21.12, as letras A-E indicam onde os cruzamentos de sobrecompra / sobrevenda não são confirmados pelo preço. Nos casos de B e D, esses

**CHART 21.11** DJIA, 1970–1975 e um ROC de 13 semanas



**CHART 21.12** DJIA, 2001–2011 e um ROC de 13 semanas



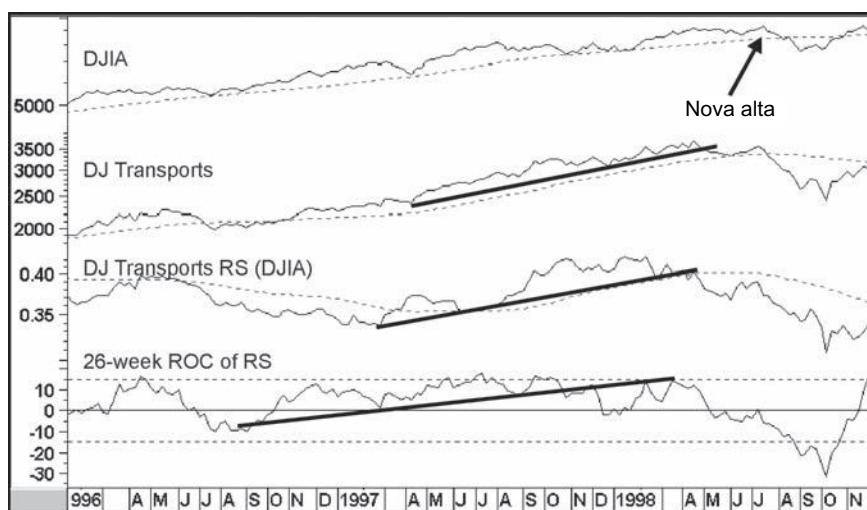
eram sinais preliminares, onde um subsequente declínio de sobrevenda foi confirmado. A, C e E nunca foram confirmados.

## O Dow Jones Transportation Average

Na última parte do século XIX e no início do século XX, a ferrovia era a forma dominante de transporte e, portanto, uma média composta apenas de trilhos representava uma boa proxy para os ativos de transporte. Em 1970, a Média Ferroviária foi expandida para emparelhar outros segmentos de transporte, e o índice passou a se chamar Dow Jones Transportation Average.

A média dos transportes é basicamente afetada por dois fatores: volume de negócios e mudanças nas taxas de juros. Primeiro, quando uma empresa recupera, os ativos estão baixos e as matérias-primas são necessárias para iniciar a produção. O volume de transporte aumenta e, nos vestuários, antecipando-se a essa tendência, aumentam o preço das ações de transporte. Nos picos do ciclo de negócios, as empresas geralmente superestimam seus ativos; O resultado é que, quando as vendas começam a cair, suas necessidades de matérias-primas são reduzidas. O volume de transporte, em seguida, cai drasticamente, e os ativos reagem de acordo. Em segundo lugar, as empresas de transporte tendem a ser mais financiadas com dívidas do que as industriais. Por causa da estrutura dessa pesada estrutura de dívida, seus ganhos também são mais sensíveis às mudanças nas taxas de juros e nas condições de negócios do que as da maioria das empresas industriais. Como resultado, a Média de Transporte muitas vezes lidera a Média Industrial em pontos de junção importantes. De fato, dados de pesquisas recentemente conduzidos desde meados da década de 1950 confirmaram que o setor de Transportes superou o desempenho do mercado durante a fase inicial da fase inicial e teve um desempenho inferior durante os últimos estágios do ciclo. (Observação: veja meu livro *The Investor's Guide to Active Asset Allocation*.)

A importância da regra da teoria do Dow, que exige a confirmação tanto dos Industriais quanto dos Transportes, deve agora ser mais óbvia, já que um movimento dos ativos de produtores (os Industriais) realmente tem que estar associado a um aumento no volume de transporte, que deve ser refletido. por um movimento similar nos ativos do Transporte. Do mesmo modo, o aumento dos negócios para os ativos do Transporte provavelmente terá um significado temporário se as empresas industriais não conseguirem acompanhar o aumento nos níveis de vendas e produção. Os ciclos de longo prazo da Média de Transporte e da Média Industrial são mais ou menos os mesmos como resultado de sua estreita associação com as condições de negócios. As técnicas e

**CHART 21.13** DJ Transports, 1996–1998 e três indicadores

Source: From pring.com

A escolha de intervalos de tempo para os MAs, ROCs, etc., são, portanto, semelhantes aos descritos anteriormente para os Industriais.

Um princípio que não é normalmente usado para os Industriais, mas que pode ser aplicado aos Transportes, é o da força relativa (RS). Essa técnica é particularmente útil durante períodos de não-confirmação entre as duas médias, quando a RS pode oferecer uma pista útil sobre como a discrepância será resolvida. Um exemplo disso ocorreu no verão de 1998, quando o DJIA fez uma nova alta marginal. O Gráfico 21.13 mostra que os Transportes permaneceram acima da MA de 40 semanas, mas a média já havia violado uma tendência de alta secundária, indicando, assim, potencial fraqueza. Como se viu, quando os Industriais atingiram sua nova máxima, os Transportes voltaram à linha de tendência estendida que haviam violado anteriormente. No entanto, a verdadeira dica de que os Transportes dificilmente confrariam os Industriais veio do fato de que a linha do RS havia cruzado abaixo de sua MA e linha de tendência secundária em abril de 1998. O ROC de força relativa de 26 semanas também violou uma linha de tendência ascendente. Assim, no momento em que os industriais estavam fazendo uma nova alta em julho, a linha de transporte RS estava em declínio e bem abaixo de sua MA. Finalmente, o ROC não conseguiu subir acima de zero, o que representou um sinal adicional de vulnerabilidade.

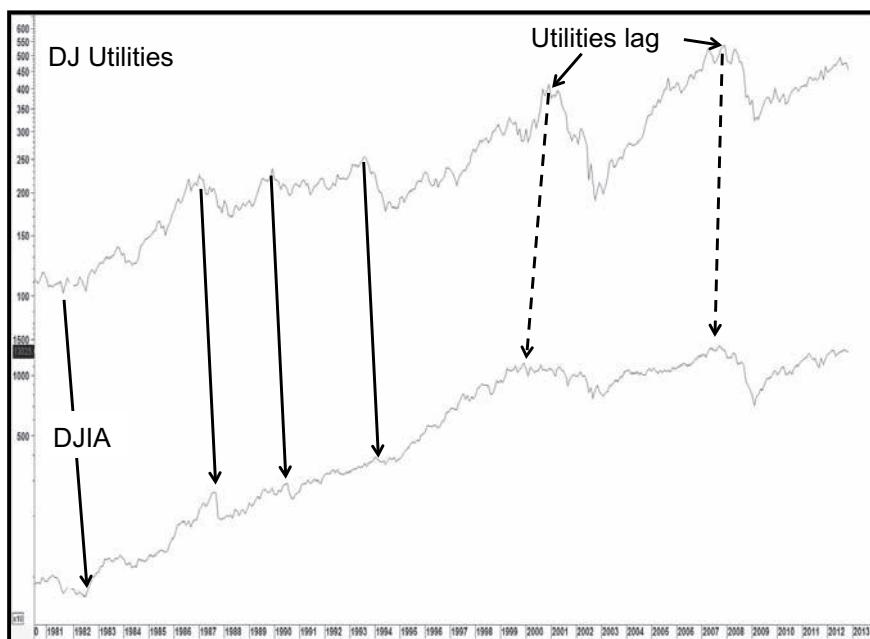
## O Dow Jones Utility Average

O Dow Jones Utility Average compreende 15 unidades populacionais de energia elétrica retiradas de concessionárias de energia elétrica, gasodutos, empresas de telefonia, etc. Essa média provou historicamente ser um dos barômetros mais confiáveis dos Industriais. Isso ocorre porque os ativos de serviços públicos são extremamente sensíveis a mudanças nas taxas de juros e as taxas de juros geralmente lideram o mercado de ações em geral. As mudanças na taxa de juros são importantes para as ações das empresas de utilidade pública por dois motivos. Primeiro, as empresas de serviços públicos exigem quantias substanciais de capital, porque geralmente são altamente financiadas com dívida em relação ao patrimônio líquido. À medida que as taxas de juros aumentam, o custo de renovar a dívida existente e levantar mais dinheiro coloca pressão nos lucros. Quando as taxas de juros caem, essas condições se invertem e os lucros aumentam. Em segundo lugar, as empresas de serviços públicos geralmente pagam seus ganhos na forma de dividendos, de modo que essas ações são normalmente compradas tanto pelo seu rendimento quanto pelo seu ganho de capital potencial. Quando as taxas de juros sobem, os Títulos, que também são compradas pelo seu rendimento, caem de preço e, portanto, tornam-se relativamente mais atrativas que as concessionárias. Como resultado, os investidores são tentados a vender ações de empresas de utilidade pública e comprar títulos. Quando as taxas de juros caem, o dinheiro retorna uma vez mais aos ativos de serviços públicos, que então aumentam de preço.

**Princípio Técnico Fundamental** Uma vez que as mudanças na tendência das taxas de juros geralmente ocorrem à frente das margens do mercado de ações, a Utility Average, na maioria das vezes, lidera o DJIA tanto nos mercados quanto nos fundos de mercado.

De um modo geral, quando o Utility Average se distancia depois de um avanço ou se move enquanto os Industriais continuam avançando, é geralmente um sinal de uma mudança iminente na tendência dos Industriais. Assim, os Utilities lideraram os Industriais nos picos do mercado de alta de 1937, 1946, 1953, 1966, 1968, 1973 e 1987. Por outro lado, nos fundos de 1942, 1949, 1953, 1966, 1974 e 1982, os Utilities fizeram suas baixas de mercado à frente dos Industriais. Na maioria dos pontos de convergência, os Utilitários coincidiam com os Industriais e, ocasionalmente, na base de 1970 e no início de 1976, os Serviços Públicos se atrasavam. O Gráfico 21.14 mostra que, na maior parte desde a década de 1970, eles lideraram, mas ficaram atrás dos picos de 2000 e muito ligeiramente no topo de 2007.

A relação entre os Serviços Públicos e os Industriais é frequentemente negligenciada porque eles costumam dar sua mensagem mais alta quando a atividade do mercado é mais excitante. É um comportamento normal no topo do mercado para a Utility Average diminuir discretamente enquanto investidores, analistas e

**CHART 21.14** DJIA versus DJ Utilities 1980–2013

Source: From pring.com

os meios de comunicação estão entusiasmados com os enormes avanços nos preços ainda a serem vistos. O Gráfico 21.14 mostra um exemplo clássico em 1987. Em agosto, os Industriais estavam em alta, mas a Média de Utilidade já estava em um mercado de urso bem estabelecido. Nos fundos do mercado, o medo, a depressão e, às vezes, o pânico reinam, enquanto a Utility Average está muito silenciosamente no processo de aparecer..

## Os Índices não Ponderados

Um índice não ponderado é calculado adicionando os preços de um universo de ações e dividindo o total por esse número. A média resultante é então ponderada pelo preço e não pela capitalização. O mais amplamente seguido é a Aritmética da Linha de Valor.

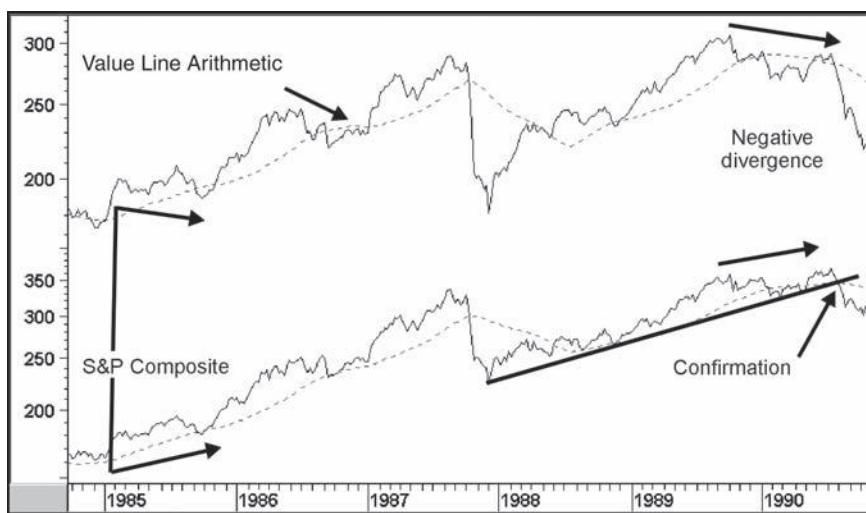
Índices não ponderados são úteis porque representam de perto o preço da ação “média” freqüentemente encontrada em carteiras individuais, em contrapartida ao blue chips, para o qual o investimento institucional é mais orientado. Índices não ponderados também ajudam a entender melhor a estrutura técnica do mercado, já que eles tendem a liderar o mercado

(isto é, o DJIA) nos topo de mercado. Quando uma divergência persistente desta natureza entre o DJIA e a Value Line se desenvolve, quase sempre resulta no Dow ser arrastado para baixo também. Uma vez que uma divergência começa, uma abordagem cautelosa deve ser mantida até que tanto o DJIA quanto a Value Line escapem dos padrões de preços ou das linhas de tendência declinantes, etc.

Uma demonstração de boa RS pelos índices não ponderados em um momento de fraqueza sustentada nas médias maiores geralmente indica que uma alta significativa ocorrerá quando o declínio terminar. Isso ocorreu em 1978, quando o Value Line Composite Index caiu no final de 1977, vários meses à frente do DJIA.

O Gráfico 21.15 mostra a Aritmética da Linha de Valor contra o S&P Composite entre 1984 e 1990. No final de 1985, a Value Line apresentou uma baixa mais baixa do que no início do ano, mas a S&P apresentou uma baixa mais alta. Essa situação fora da engrenagem era um sinal negativo, mas nunca foi confirmada pelo fato de a S&P violar sua EMA de 40 semanas. Vemos um tipo semelhante de situação em 1986, mas, novamente, essa discrepância potencialmente negativa não foi confirmada por um cruzamento negativo da MA do S&P. A situação em 1990 foi diferente porque o S&P não apenas penetrou em sua MA, mas também violou uma grande linha de tendência. Isso reafirma um princípio importante - o da confirmação. Existem inúmeras situações em que podemos comparar dois indicadores ou médias e

**CHART 21.15** Value Line Arithmetic versus S&P Composite, 1984–1990



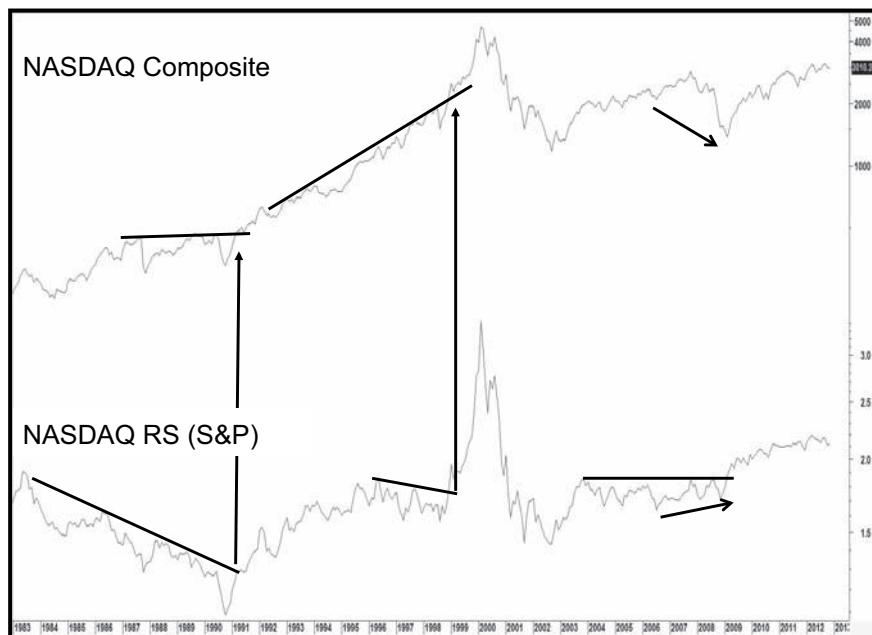
Source: From pring.com

observar divergências. No entanto, assim como as divergências nos osciladores devem ser confirmadas pelo preço, essas discordâncias, sejam elas positivas ou negativas, devem ser confirmadas antes que possamos concluir que a tendência se inverteu.

## O NASDAQ

O boom tecnológico da década de 1990 trouxe o NASDAQ Composite para uma espécie de destaque que nunca havia experimentado antes. Esse índice ponderado pela capitalização é dominado por grandes empresas de tecnologia e se tornou uma proxy para o setor de tecnologia. O NASDAQ não tem características de liderança consistentes como as Utilities, provavelmente porque vários setores de tecnologia, como semicondutores, têm tendências atrasadas. No entanto, ele pode ser usado com uma análise de força relativa. O Gráfico 21.16 apresenta o NASDAQ junto com sua linha RS contra o S&P Composite. Note como um corte da linha de tendência conjunta em 1991 sinalizou uma grande recuperação. Mais tarde, outro corte da linha de tendência de baixa na linha RS foi confirmado. Desta vez, foi uma ruptura sólida

**CHART 21.16** NASDAQ Composite, 1983–2000 versus NASDAQ RS



Source: From pring.com

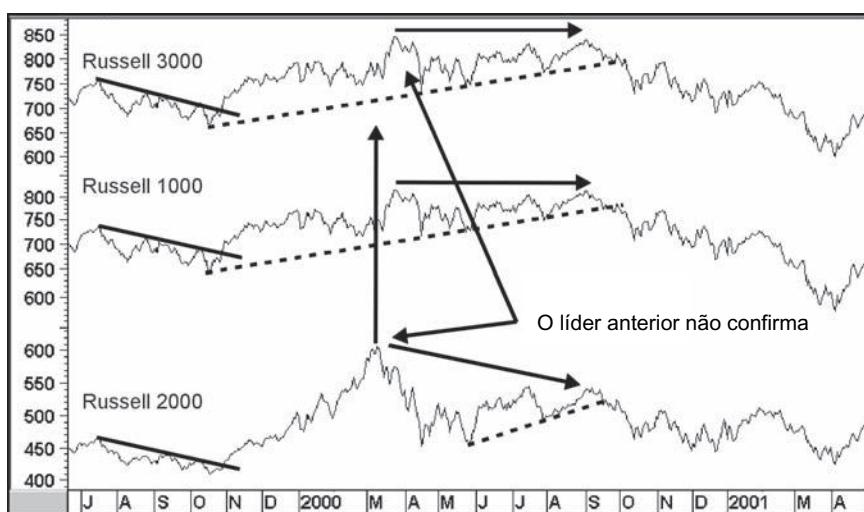
acima de uma linha de tendência de resistência, cuja violação resultou em uma aceleração na velocidade do mercado de alta.

Também digno de nota é o fato de a linha RS divergir positivamente com o NASDAQ Composite Index na baixa de 2009. Isso foi bem diferente do mercado em baixa anterior, onde o NASDAQ Composite teve um desempenho negativo. Embora houvesse uma boa quebra acima de uma linha de tendência na linha RS, não havia essa possibilidade para o preço em si, que literalmente se inverteu rapidamente.

## Os Indices de Russell

A Frank Russell Organization, entre outras coisas, publica três importantes índices: The Russell 3000, 2000 e 1000. O Russell 1000 é uma série composta de capitalização contendo as 1.000 maiores ações do país. O Russell 2000 representa os próximos 2.000 problemas com base em capitalização. Finalmente, o Russell 3000 é um índice composto dos outros dois. Representa mais de 95% do patrimônio líquido investido nos EUA

**CHART 21.17** Três Índices de Russell 1999–2000



source: pring.com.

mercado. Esses índices são plotados no Gráfico 21.17. Normalmente, eles se movem em marcha uns com os outros. É quando eles discordam que as discrepâncias podem às vezes ser muito reveladoras. Em outubro de 1999, todos os três conseguiram fechar importantes linhas de tendência para baixo, e a quebra conjunta indicou um rally à frente. Por outro lado, o Russell 2000, que é frequentemente usado como proxy para o setor de baixa capitalização, experimentou uma forte alta em fevereiro de 2000. Todos os três índices recuaram, mas o Russell 2000 não conseguiu subir para um novo patamar elevado. , ao contrário dos outros dois. Assim, temos o que antes era o líder que não lidera mais. Tais falhas de liderança são frequentemente um sinal de que a tendência prevalecente está perdendo força e apresenta um sinal vermelho definitivo.

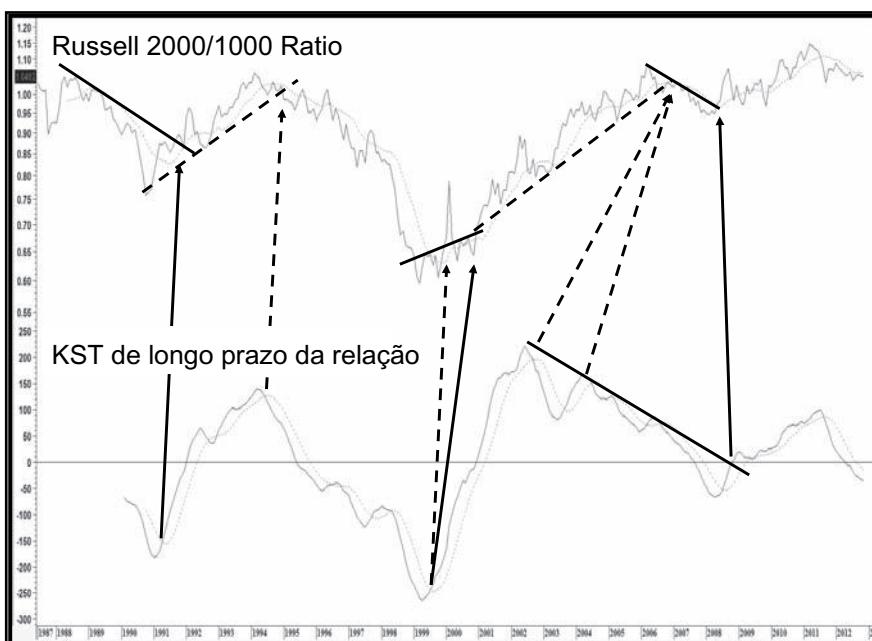
**Princípio Técnico Fundamental** Quando vários títulos intimamente relacionados estão sendo liderados por um dos membros do grupo e esse líder não sinaliza uma nova alta (ou baixa no caso de uma tendência decrescente), isso geralmente é um sinal de exaustão e é seguido por uma reversão de tendência.

Neste caso, o rally de abril provou ser o topo do bull market. Finalmente, vemos que o Russell 1000 subiu de volta à sua alta em setembro de 2000, mas o Russell 2000 foi incapaz de confirmar. Quando os três violam suas linhas de tendência (tracejadas) um pouco mais tarde, as divergências foram confirmadas e um grande declínio se seguiu.

A relação entre o Russell 2000 (low cap) e o Russell 1000 (blue chip / high cap) também pode ser útil, pois pode fornecer uma pista sobre qual categoria os investidores devem favorecer. O Gráfico 21.18 mostra que a relação-nave pode ser bastante cíclica por natureza. Isto pode ser visto a partir do longo prazo conhecido como Sure Thing (KST). Às vezes, é possível aumentar cruzamentos de KST e MA com quebras de linhas de tendência na própria taxa.

Este foi o caso em 1991 e 1995, mas a queda foi muito íngreme no final da década de 1990 para construir uma linha. A próxima fuga, deflagrada pela flecha tracejada, desenvolveu-se com o aumento acentuado de 2000, que acabou por ser um sinal falso. O motivo foi o primeiro trimestre dramático no setor de tecnologia, que dominou temporariamente o Russell 2000. Mais tarde, se alguém estivesse preparado para ignorar esse movimento falso, era possível observar uma fuga subsequente da extensão base no final de 2000.

O KST atingiu o pico em 2002, três anos antes do início de 2005, o que foi confirmado pela violação de uma linha de tendência acelerada. Mesmo isso seguiu um segundo pico mais baixo de KST. Um pequeno declínio se seguiu, e a próxima elevação no mercado altista deste relacionamento foi sinalizada pelo

**CHART 21.18** Russell 2000/1000 Ratio, 1987–2012 e momentum de longo prazo

Source: From pring.com

preço que viola a sólida linha de tendência em 2008. O KST seguiu com uma defasagem, o que é incomum, e a taxa continuou a subir no início de 2011.

## Índices de Ações Globais

MSCI, Dow Jones e FTSE são os principais fornecedores de índices para índices de ações internacionais, mas como a grande maioria dos ETFs internacionais amplamente negociados se enquadram na bandeira do Morgan Stanley Capital International (MSCI), vamos nos concentrar em duas de suas ofertas. O MSCI World Stock Index está disponível desde meados da década de 1960 e inclui mais de 6.000 ações de países desenvolvidos. Um índice relacionado, o MSCI All Country World Index, incorpora países desenvolvidos e emergentes. É o índice de rastreamento de um ETF (símbolo ACWI) e é usado aqui como um proxy para ações globais.

Existem também muitos índices de países regionais e individuais que são numerosos demais para mencionar. No entanto, o MSCI Europe Australasia

O Far East Index merece menção, uma vez que, para todos os efeitos, representa 22 países desenvolvidos, excluindo seu maior componente, os Estados Unidos. O Canadá também está excluído. De fato, reflete o resto do mundo não-americano. Este ETF carrega o símbolo EFA e é útil quando calculado como uma razão entre o SPY e ele próprio. Uma tendência de aumento da razão indica então que os Estados Unidos estão superando o resto do mundo e vice-versa.

## **Global Bond Indexes**

O ETF dos Títulos dos EUA mais abrangente é o Agregado Títulos do Barclay (símbolo AGG). AGG detém títulos em todo o espectro: notas do Tesouro, títulos do Tesouro, títulos corporativos, utilitários, agências dos EUA e muito mais. Cerca de 40 por cento das suas participações no final de 2012 foram investidas em Títulos com prazo superior a 5 anos. Ele serve como um proxy para o mercado de crédito geral dos EUA. Uma boa proxy para os títulos do governo americano de longo prazo é o ETF (símbolo TLT) do Barclay, com títulos do Tesouro de 20 anos.

Internacionalmente, a Capital Global Treasury Ex-U.S. Do Barclay. Índice limitado é uma referência útil para o mundo, com exceção dos Estados Unidos. Inclui títulos do governo emitidos por países com grau de investimento fora dos Estados Unidos, em moedas locais, que têm um vencimento remanescente de 1 ano ou mais. Uma vez que o índice de rastreamento para este fundo inclui um grande grupo de países, ele pode ser adversamente afetado por dívidas soberanas questionáveis. O símbolo para este ETF é o BWX.

## **Índices de Commodities**

O índice de commodities que você utilizará muito neste livro é o CRB Spot Raw Industrials publicado no CRBtrader.com. Esta série é construída a partir de 18 commodities industriais, sendo que nenhuma delas, exceto o algodão, é negociada nas principais bolsas. Esta série é muito útil para análises intermarket e interassets, já que não é impulsionada pelo clima, mas por desenvolvimentos econômicos. Portanto, reflete melhor as condições inflacionárias verdadeiras que surgem nos mercados de commodities, afetando assim os rendimentos dos títulos e os preços das ações.

Existem dois principais fundos de commodities baseados em índices de rastreamento. O primeiro é o DB Commodity Fund, que monitora o DB Commodity

Índice. No final de 2012, esse índice era composto por pouco mais de 50% de energia, com 22% de grãos e o restante de metais. As ponderações são determinadas pela liquidez dos vários contratos e não pela sua importância econômica. O segundo é o Dow Jones UBS Commodity ETN, o DJP, que acompanha o Dow Jones UBS Commodity Index. Os ratings do setor de commodities em dezembro de 2012 foram energia 30%, agricultura 32%, industrial e metais preciosos 32% e 6% em pecuária. Dos dois fundos, o DBC é o mais líquido.

## Resumo

1. Não há índice ou média perfeita que represente consistentemente e verdadeiramente “o mercado”.
2. Existem dois métodos principais de cálculo de médias de mercado: aqueles que usam capitalização e aqueles que incorporam uma fórmula não ponderada.
3. Os indicadores técnicos descritos em outra parte deste livro podem ser aplicados às médias do mercado.
4. Na maioria das vezes, os índices de mercado se movem em marcha uns com os outros. É quando se desenvolvem discrepâncias e se confirma que as reversões de tendência são sinalizadas.

# 22

## PREÇO: ROTAÇÃO DO SETOR

O Capítulo 2 discutiu a relação entre as três principais classes de ativos - dívida, capital e commodities - e o ciclo de negócios. Ficou estabelecido que há certos períodos em que eles se movem em conformidade, mas mais freqüentemente, suas tendências divergem. A combinação depende da maturidade do ciclo de negócios. O ponto mais importante a ser lembrado é que as forças de combate predominam durante os primeiros estágios do ciclo, enquanto as pressões inflacionárias vêm à tona à medida que a recuperação amadurece. Nenhum ciclo de negócios se repete exatamente, e as variações e defasagens entre os topo e fundo dos vários mercados financeiros diferem de ciclo para ciclo. Apesar dessa desvantagem, o conceito de desenvolvimento cronológico dos ciclos de dívida, capital e commodities funciona muito bem na prática.

Este capítulo leva uma descrição desse processo um passo adiante, salientando que grupos industriais específicos são sensíveis a diferentes tipos de condições econômicas, categorizando-os de fato de acordo com sua sensibilidade a forças inflacionárias ou deflacionárias, ou seja, cargantes atrasados ou atrasados. Características. Uma vez que o ciclo em si está continuamente se deslocando de condições de inflacionárias para inflacionárias e vice-versa, segue-se que os vários grupos da indústria também passam por uma rotação. Infelizmente, essa categorização está longe de ser um processo exato. Em primeiro lugar, muitas indústrias não se enquadram convenientemente em uma categoria inflacionária ou deflacionária. Em segundo lugar, as ações sobem e descem em reação às perspectivas de lucros e, também, ao que é mais importante, em resposta às atitudes dos investidores em relação a esses lucros. Como as taxas de juros são uma influência significativa, mas não necessariamente dominante, sobre os lucros das ações sensíveis a juros, segue-se que o desempenho de preços de certas questões sensíveis a juros pode, de tempos em tempos, ser desvinculado ou independente do preço. movimentos nos mercados de crédito. Por exemplo, os ativos de poupança e empréstimo diminuíram em 1989 devido a uma crise

indústria. Normalmente, eles teriam esperado subir porque as taxas de juros caíram durante a maior parte do ano.

Apesar de tais desvantagens, a teoria da rotação do setor serve duas funções úteis. Primeiro, pode fornecer uma estrutura dentro da qual avaliar a maturidade de uma tendência primária. Por exemplo, se há evidência técnica de que o mercado de ações está profundamente sobre vendido quando a tendência primária sinaliza uma reversão de baixa para alta, seria muito útil saber que alguns dos grupos que normalmente lideram as voltas do mercado falharam em confirmar novas baixas. feitas pelas médias do mercado ou estabeleceram uma tendência de alta na força relativa. Por outro lado, em uma situação na qual o quadro técnico indica a possibilidade de um topo de mercado, seria útil saber que os principais grupos da indústria haviam feito suas altas algumas semanas ou meses antes, e que o desempenho relativo mais forte estava concentrado. em grupos da indústria que normalmente ficam aquém do ciclo do mercado de ações.

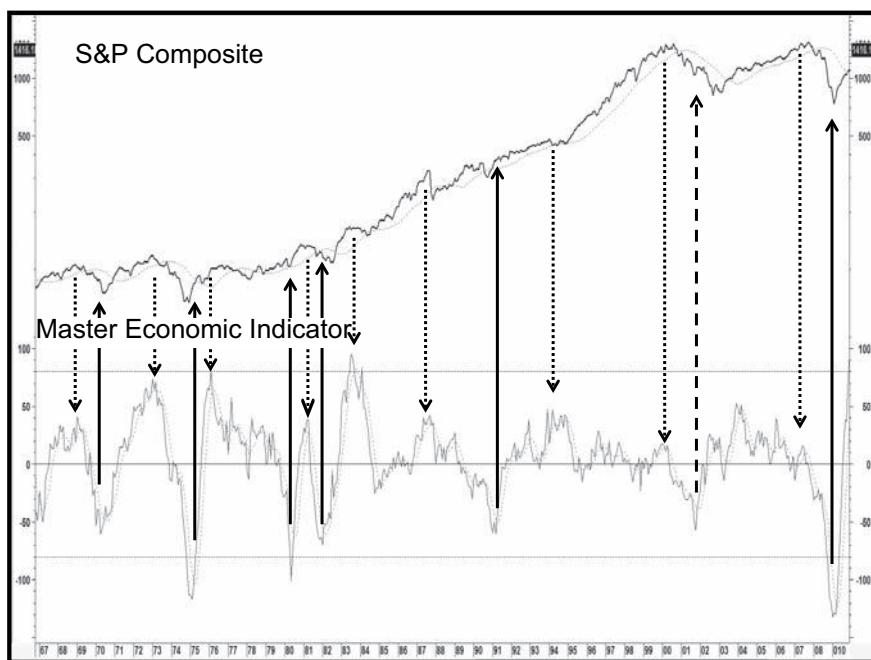
Em segundo lugar, a teoria da rotação setorial é útil para determinar quais grupos e, portanto, quais ações devem ser comprados ou reduzidos. Esse aspecto é discutido em maiores detalhes no Capítulo 32.

Os comentários neste capítulo referem-se ao mercado de ações norte-americano, mas o conceito de rotação setorial pode ser estendido, em princípio, a outros mercados acionários. Todos os países experimentam ciclos de negócios, e não há motivo para as concessionárias italianas ou japonesas não responderem às mudanças nas taxas de juros, como fazem as ações dos EUA. De fato, é possível levar este conceito um passo adiante, dizendo que os mercados fortemente ponderados para a área de recursos, como Canadá, Austrália e África do Sul, devem ter o melhor desempenho no final do ciclo econômico global, e na maioria dos casos, eles fazem.

**Princípio Técnico Fundamental** Um mercado em alta é um período prolongado, geralmente com duração entre 9 meses e 2 anos, no qual a maioria das ações sobem a maior parte do tempo. Um mercado de urso é um período prolongado entre 9 meses e 2 anos em que a maioria das ações diminui a maior parte do tempo.

## O Conceito de Rotação Setorial

No Capítulo 2, estabelecemos o fato de que o mercado de ações na forma do S&P Composite desconta a economia e os topo e fundos da trajetória de crescimento econômico. Essa é a teoria, mas a realidade está mais próxima da apresentada no Gráfico 22.1. O painel inferior apresenta o meu Master Economic Indicator,

**CHART 22.1** S&P versus o Master Economic Indicator, 1966–2010

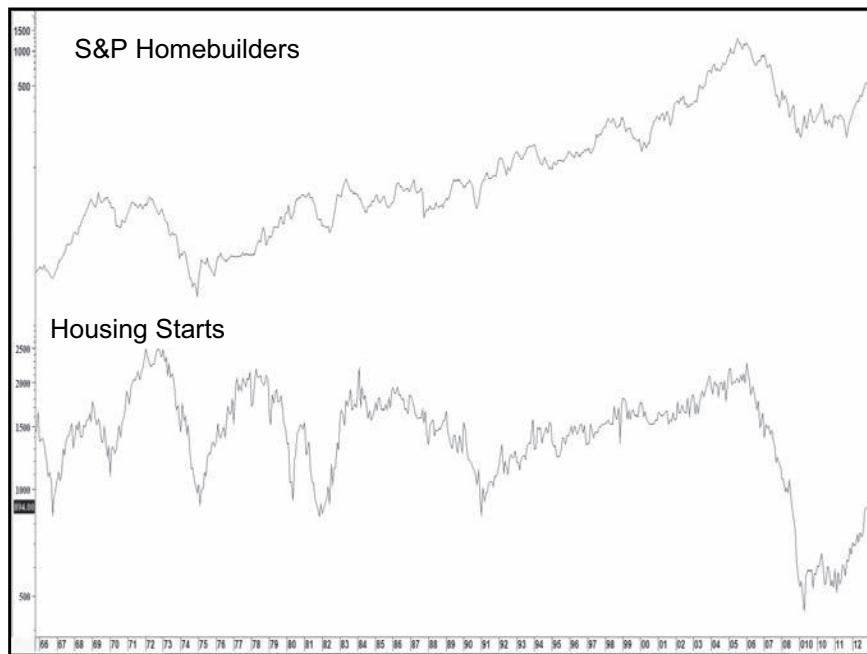
Source: From pring.com

que é construído a partir do momento de vários indicadores econômicos prospectivos. Os baixos de mercado de ações são consistentemente identificados com o caminho de crescimento da economia em direção ao fundo. A maioria dos topo também, mas os de 2000 e 2007 foram precedidos por uma série de picos decrescentes na trajetória de crescimento da economia. No entanto, a mensagem do gráfico é que existe uma relação definida entre os preços das ações e a atividade dos negócios na maioria dos ciclos.

Como a economia pode ser dividida em setores que experimentam uma sequência cronológica à medida que o ciclo se desdobra, conclui-se que os setores da equidade devem, como o S&P, descontar seus setores da economia de forma rotativa. O Gráfico 22.2, por exemplo, compara o S&P Homebuilders Index com os dados nacionais de início de habitações.

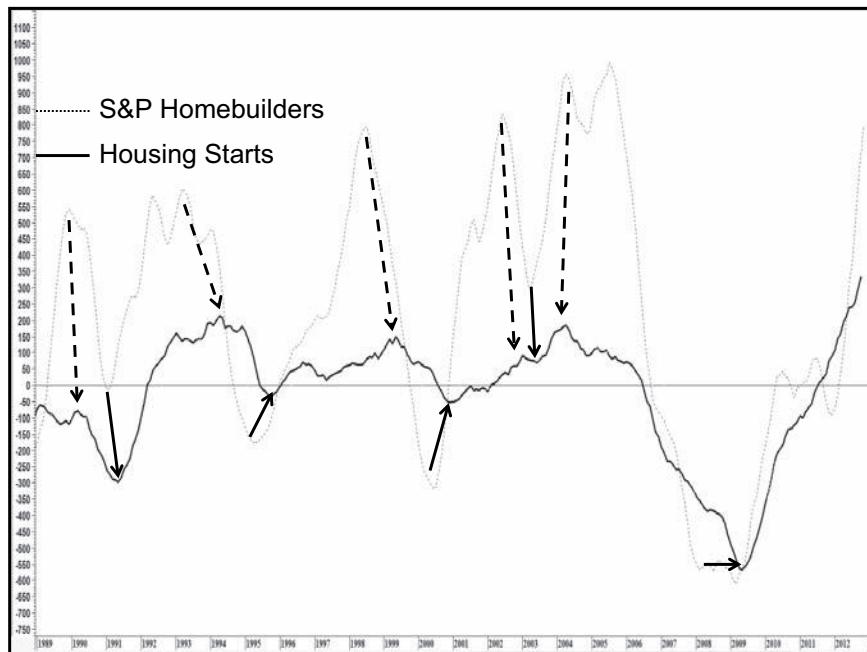
Não há muito o que pode ser obtido a partir de uma comparação tão bruta. No entanto, o Gráfico 22.3 mostra o Know Sure Thing (KST) para ambas as séries. A linha tracejada reflete as construtoras e a carcaça sólida começa. Não há dúvida de que a linha de construtor residencial pontilhada lidera a linha de momento inicial do alojamento sólido. A relação não é exata e, claro, a magnitude e o lead time variam de ciclo para ciclo. No entanto, pode haver

**CHART 22.2** Homebuilders versus Housing Starts, 1966–2012



Source: From pring.com

**CHART 22.3** Homebuilder Momentum versus Housing Start Momentum, 1989–2012

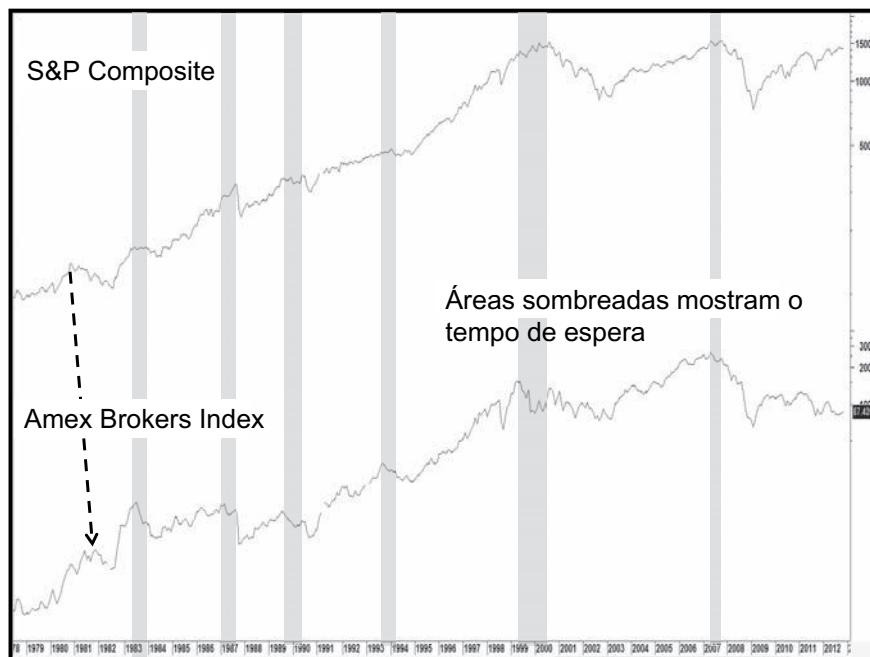


Source: From pring.com

sem contestar o fato de que os ativos de construção residencial lideram sua indústria. O mesmo princípio pode ser aplicado a outros grupos de ações e indústrias, e o resultado é a rotação setorial. Neste esquema de coisas, o S&P Composite ou alguma outra medida agregada de mercado representa um indicador coincidente para o mercado de ações como um todo, assim como o produto interno bruto (PIB) é para a economia. Se o S&P é um indicador coincidente, segue-se que há setores que normalmente o lideram e aqueles que trazem a retaguarda.

Por exemplo, o Gráfico 22.4 mostra um importante relacionamento entre mercados - entre corretores e o mercado de ações. Baseia-se na ideia de que os lucros dessas empresas se expandem à medida que o mercado aumenta. Isso acontece porque o aumento dos preços significa mais lucros para o cliente e, quando os clientes ganham dinheiro, eles negociam mais, gerando assim mais comissões. Os preços mais altos também atraem empresas que planejam ir a público, então o número de subscrições aumenta junto com as taxas que elas geram e assim por diante. Como as ações de corretagem antecipam os lucros da corretagem e, tipicamente, sobem e descem com os preços de mercado, conclui-se que as ações de corretagem tendem a liderar o mercado geral.

**CHART 22.4** S&P Composite versus Amex Brokers Index, 1978–2012



Source: From pring.com

O ponto-chave que estou levando é que, se a economia passa por um processo rotativo que começa com habitação e termina com gastos de capital, a mesma coisa deve acontecer com os vários setores de ações, cada um deles descontando sua própria parcela. A economia - daí o processo de rotação do setor. Ao examinarmos os vários setores, duas coisas se tornarão evidentes. A primeira é que há uma ordem definida para a maneira como as coisas podem se desdobrar à medida que o ciclo avança. Segundo, embora isso seja verdade na maior parte do tempo, há exceções suficientes para nos manter atentos. Essas exceções geralmente se desenvolvem por causa de circunstâncias especiais pelas quais indústrias específicas podem estar passando por essa mudança da maneira pela qual esse setor do ativo específico se ajusta à progressão normal do ciclo de negócios.

Como a maioria das ações está se recuperando a maior parte do tempo durante um mercado altista, segue-se que a maioria registra suas baixas de mercado em baixa ao mesmo tempo que as médias. Quando as empresas de serviços públicos são descritas aqui como um grupo líder e se aumentam como um grupo atrasado, a implicação não é necessariamente que as concessionárias de serviços públicos atinjam suas mínimas antes da baixa no S&P Composite, embora na maioria dos casos. O que é mais provável que aconteça é que os serviços públicos, sendo sensíveis a juros, terão seu melhor desempenho em relação ao mercado em torno do início do ciclo. Da mesma forma, os aços podem avançar com as médias durante os estágios iniciais do mercado altista, mas seu melhor desempenho relativo tende a ocorrer durante os estágios finais de um mercado em alta ou nas fases iniciais de um mercado em baixa. Note que enfatizei a palavra “tendência” porque é sobre isso que estamos falando - tendências e probabilidades, nunca certezas.

O mercado global é composto por setores, que refletem as empresas que compõem os diversos segmentos da economia. A economia, definida por uma medida agregada, como o produto interno bruto (PIB), está aumentando ou caindo a qualquer momento. No entanto, existem muito poucos períodos em que todos os segmentos avançam ou declinam simultaneamente. Isso ocorre porque a economia não é uma unidade homogênea, mas um agregado de várias partes diferentes. Algumas indústrias respondem melhor às condições deflacionárias e aos estágios iniciais do ciclo produtivo; outros são mais prósperos sob condições inflacionárias, que predominam no final do ciclo de negócios.

**Princípio Técnico Fundamental** O mercado de ações desconta a economia, mas os setores de ações descontam seu setor da economia. Como a economia experimenta uma série de eventos econômicos, o mesmo acontece com os setores de ações. O processo é chamado de rotação setorial.

As recuperações econômicas são tipicamente lideradas pelos gastos do consumidor, que são liderados pelo setor imobiliário. À medida que as taxas de juros caem durante uma recessão, a demanda por moradia aumenta gradualmente. Assim, construção de casas e alguns ativos de construção e construção podem ser considerados grupos líderes. Da mesma forma, o preço da madeira, um ingrediente-chave da habitação, teve um registro consistente (embora não perfeito) dos principais preços das commodities industriais em geral.

Porque eles antecipam uma melhoria nos gastos do consumidor, lojas de varejo, restaurantes, cosméticos, tabaco e assim por diante também mostram tendências importantes, assim como certas áreas sensíveis a juros, como telefone e eletricidade, seguros, poupança e empréstimos e financiamento ao consumidor. Companhias. Como a recuperação continua, ativos, que foram cortados drasticamente durante a recessão, se esgotam. Grupos da indústria de manufatura, que podem ser classificados como coincidentes, em seguida, respondendo pela melhoria no preço ou na força relativa (RS). Por fim, à medida que a capacidade produtiva de produção é utilizada durante os últimos estágios da recuperação, essas empresas buscam expandir-se investindo em novas instalações e equipamentos. Consequentemente, grupos de ações associados a gastos de capital, como aços, alguns produtos químicos e minas, tendem a emergir como líderes de mercado.

A confiança é outra influência no ciclo de rotação do grupo. Durante o estágio inicial de um mercado altista, a ênfase é colocada na prudência, porque os investidores perderam uma quantia considerável de dinheiro e as notícias são geralmente muito ruins. Ações com bons balanços e altos rendimentos começam um período de RS superior. À medida que o ciclo avança, os preços das ações sobem, as notícias melhoram e a confiança melhora. Eventualmente, a rotação se transforma em questões mais especulativas de pouco valor intrínseco. Embora o pico em questões especulativas geralmente conduza às maiores médias, seu período de avanço mais rápido e volátil normalmente ocorre na terceira ou terceira parte de um mercado altista.

Alguns grupos não são prontamente classificáveis em termos do processo produtivo. O transporte aéreo, que passa por oscilações cíclicas, é um bom exemplo. Esta média da indústria ou coincide ou fica ligeiramente abaixo das baixas do mercado de baixa, mas é quase sempre um dos primeiros grupos a recuar antes de um pico. Isso pode ocorrer porque essas empresas são sensíveis às taxas de juros e aos preços de energia, que tendem a subir no final do ciclo de negócios. Por outro lado, os ativos de drogas como um grupo têm uma tendência distinta de apresentar seu melhor desempenho relativo no final do mercado altista e, a esse respeito, devem ser considerados como um grupo atrasado. É provável que também se atrasem em termos de RS nos fundos de mercado, embora essa tendência seja muito menos pronunciada do que sua tendência a ficar atrás dos mercados.

É importante notar também que o processo de rotação setorial tem uma tendência a funcionar durante as manifestações e reações de médio prazo, bem como as primárias.

## O Que São Setores e Grupos Industriais?

Quando falamos de setores, estamos nos referindo a categorias amplas de ações que contêm vários grupos industriais individuais. Cada setor é, por sua vez, dividido em grupos industriais. Existem 10 ou 11 setores geralmente aceitos, dependendo do seu ponto de vista, e mais de 80 grupos industriais. A seguinte lista de setores é organizada na proximidade aproximada de seu desempenho em torno do ciclo de negócios, começando com utilitários, um líder inicial, até a energia. A palavra “áspera” foi colocada em itálico porque o ciclo raramente, ou nunca, se desdobra exatamente da maneira esperada.

### Setores

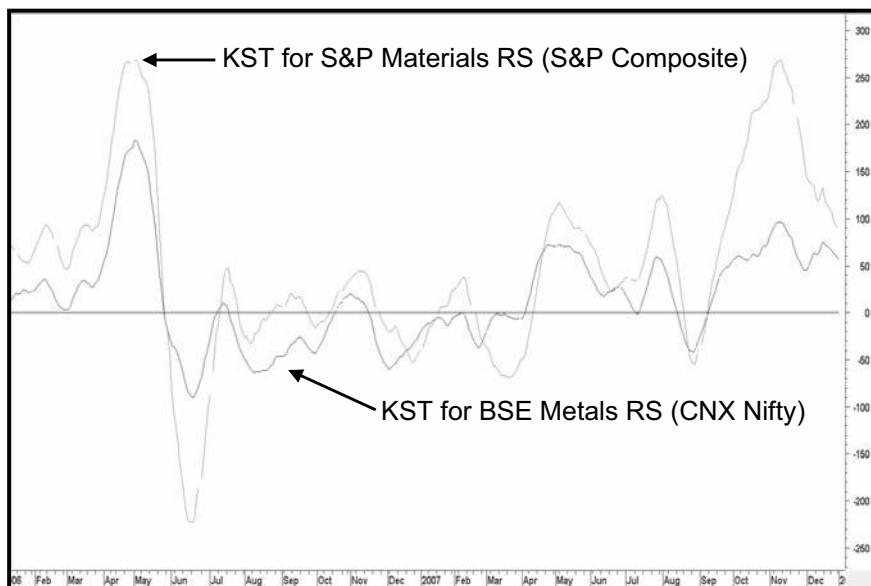
- Serviços de utilidade pública
- Finanças
- Transporte
- Telecomunicações
- Grampos do Consumidor (não duráveis)
- Consumidor Discricionário (duráveis)
- Cuidados de saúde
- Tecnologia
- Industriais
- Materiais
- Energia

Esta lista de setores é baseada na metodologia Dow Jones. A S&P, uma provedora alternativa, classifica os transportes, um setor líder, sob a bandeira “industrial” (atrasada).

Se tomarmos o setor de serviços públicos, exemplos de grupos industriais individuais incluiriam serviços públicos de eletricidade, gás e água. A tecnologia abrange, entre outras coisas, fabricantes de semicondutores, empresas de software, empresas de Internet, instrumentos eletrônicos e assim por diante.

## Rotatividade do Setor e Mercados de Ações Globais

Neste livro, estamos principalmente preocupados com os Estados Unidos. No entanto, é útil saber que, à medida que o mundo se torna um lugar menor, com maior integração corporativa, a interação entre as empresas

**CHART 22.5** Relative Momentum of S&P Metals versus BSE Metals, 2006–2008

Source: From pring.com

engajados na mesma indústria em diferentes partes do globo também está se tornando mais próxima. Assim, quando a indústria química está indo bem nos Estados Unidos, também está prosperando na Europa. A única razão pela qual esses dois setores regionais agiriam de forma diferente seria devido a mudanças de moeda e discrepâncias nas leis locais, custos ou condições econômicas.

A este respeito, o Gráfico 22.5 compara a força relativa do movimento do setor de metais para os Estados Unidos e a Índia. Certamente não é uma correlação perfeita, mas é bastante evidente que, quando os metais estão indo bem ou mal em comparação com o mercado indiano (The Nifty), os metais nos Estados Unidos, na maior parte, estão se movendo para lá. um caminho semelhante.

Há uma base crescente de fundos negociados em bolsa (ETFs) do setor internacional sendo listados por patrocinadores como Global X e Guggenheim, que contribuem para a multiplicidade de questões já estabelecidas usando os índices de rastreamento Dow Jones e S&P. A S&P também possui uma família de ETFs do setor global que agregam alguma diversificação, embora a maioria deles tenha um peso predominante nas empresas dos EUA..

## Dividindo o Ciclo em Inflação e Peças Deflacionárias

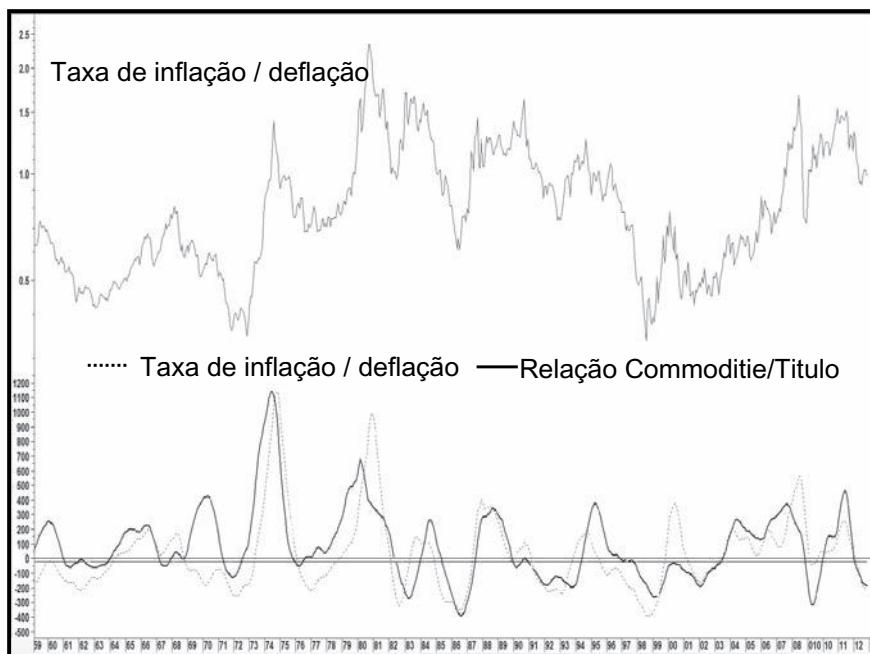
Colocar em prática a teoria da rotação de grupos não é fácil, porque o caráter de cada ciclo é diferente. Em um sentido mais grosseiro, o ciclo de negócios pode ser dividido em uma parte deflacionária e uma parte inflacionária. Um ponto de partida útil é obter um indicador de inflação / deflação para determinar que uma tendência de queda neste indicador é deflacionária e uma tendência crescente é inflação.

Uma maneira seria comparar o preço de uma ação específica à defloração específica, como uma utilidade, com uma sensível à inflação, como uma empresa de mineração. O problema com essa abordagem é que uma delas pode ser afetada por condições internas totalmente não relacionadas ao ciclo de negócios. A mesma desvantagem pode ser a comparação entre dois grupos industriais, como utilitários versus ouro. Por exemplo, o grupo de utilitários pode estar sofrendo de regulamentação governamental agressiva, enquanto o grupo ouro pode ser indevidamente estimulado por causa de uma greve na África do Sul. Nenhum dos eventos estaria associado ao ciclo de negócios, mas ambos influenciariam fortemente a tendência e o nível de uma razão de inflação / defloração.

Uma melhor solução é obtida construindo um indicador de inflação a partir de vários grupos sensíveis à inflação e um indicador de deflação a partir de índices setoriais sensíveis à deflação. Assim, se uma indústria particular for influenciada por forças não cíclicas, ela não distorcerá indevidamente o resultado total. Uma comparação de um índice sensível à inflação e à falta de inflação dos grupos S&P não nos diz muito. No entanto, quando uma razão é construída entre eles, um indicador de inflação / deflação muito útil é retornado.

O Índice do Grupo de Inflação é construído a partir de uma média simples do S&P Gold, do Petróleo Doméstico, do Metal Diverso e do Alumínio, e do Índice do Grupo de Defloração das Companhias de Energia Elétrica, Bancos e Empresas de Bens Imóveis.

O Gráfico 22.6 mostra a razão e seu KST, bem como o KST do indicador de inflação / defloração final: a relação caução de mercadorias (CRB Spot Raw Industrials) (Barclays 20+ Government Bond ETF, símbolo TLT). O importante é perceber a proximidade de suas trajetórias, mas elas são construídas a partir de componentes totalmente diferentes. À primeira vista, você pode apreciar como os componentes internos do mercado de ações refletem as forças inflacionárias e deflacionárias à medida que elas se desdobram em um ciclo de negócios típico. Infelizmente, não temos um líder estabelecido consistente, já que ambos os KSTs se influenciam nessa função.

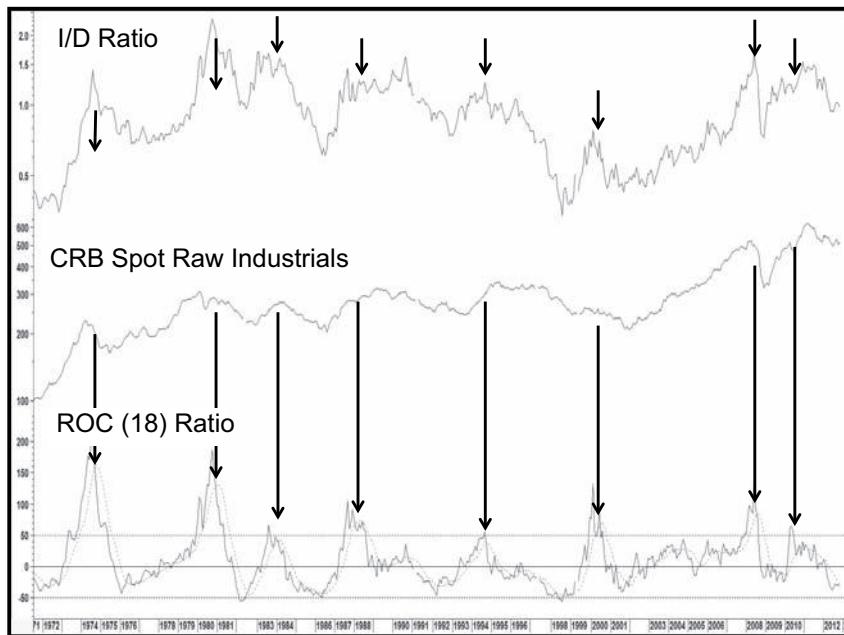
**CHART 22.6** Razão Inflação/Deflação versus Séries de Dois Momentos, 1959–2012

Source: From pring.com

O Gráfico 22.7 leva isso adiante, comparando as tendências na razão inflação / inflação com a dos preços industriais de commodities. Essas séries não se movem exatamente na mesma direção o tempo todo, mas há uma correlação definitiva entre elas. As setas mostram os períodos em que a taxa de variação de 18 meses (ROC) da relação se move acima do nível de +50% e cruza abaixo da média móvel (MA) ou da zona de sobrecompra, o que ocorre primeiramente. Como você pode ver, elas geralmente oferecem ótimos sinais de venda para o índice de commodity, mas ainda mais oportunidades para a taxa em si. A relação é tão consistente que, quando um sinal de venda é acionado, as chances de uma nova tendência cíclica favorecendo as ações sensíveis à inflação são extremamente altas.

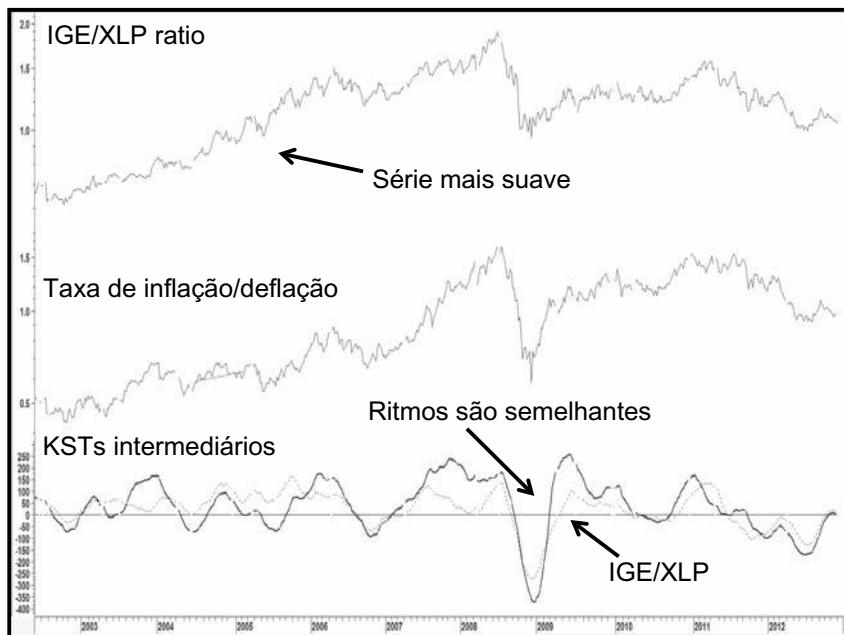
Antes de deixarmos a relação inflação/deflação, vale a pena destacar que existe uma maneira mais simples de obter uma relação inflação/deflação, ou seja, dividir os Recursos Naturais da Goldman Sachs pelo Aranha Consumer Staples ETF ou pelo IGE pelo XLP. O IGE é o nosso proxy para áreas sensíveis à inflação, e o XLP defensivo é o nosso proxy para líderes de ciclo precoce. O gráfico 22.8 mostra que as trajetórias das duas séries são

**CHART 22.7** Inflation/Deflation Ratio versus CRB Spot Raw Industrials, 1971–2012



Source: From pring.com

**CHART 22.8** Relação IGE / XLP versus Relação Inflação/Deflação, 2002–2012

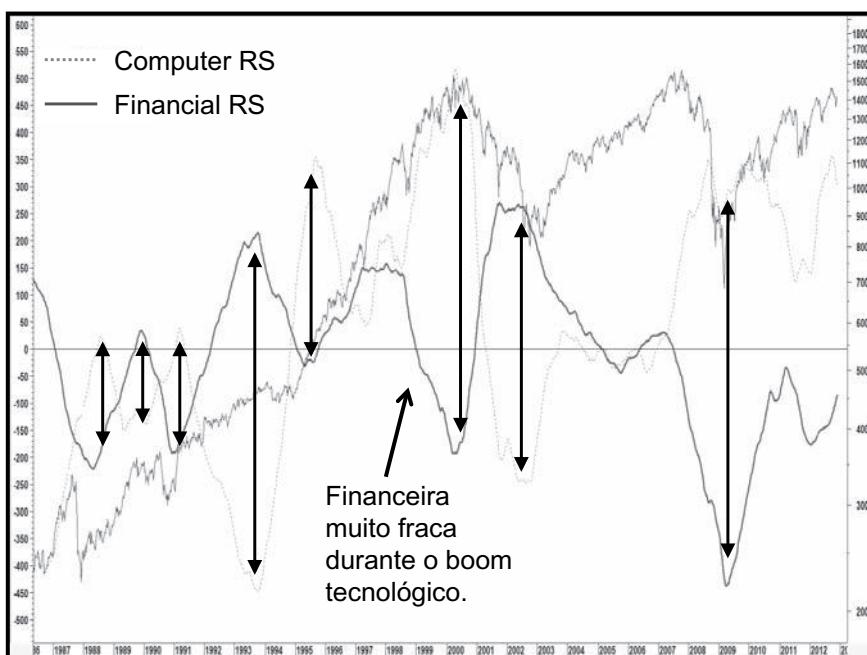


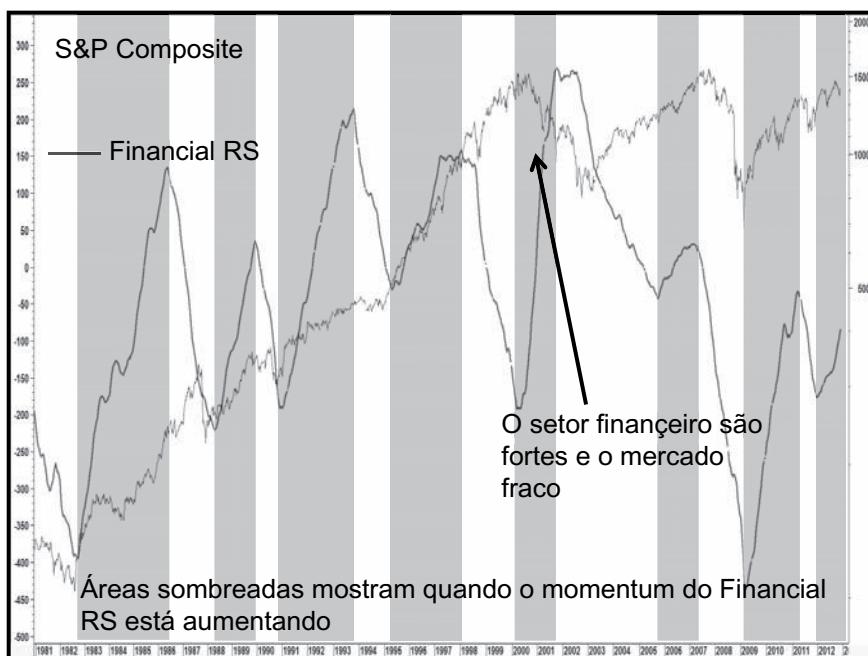
razoavelmente semelhante. A desvantagem é que a história de sua relação remonta apenas à virada do século, em comparação com várias décadas para a relação inflação/deflação original.

## Caminhos Relativos de Liderando e atrasando Grupos geralmente Diverge

O Gráfico 22.9 mostra a relação entre os setores financeiros, um setor líder, e os computadores, um setor atrasado. Alguns observadores acreditam que a tecnologia é um setor líder. No entanto, este gráfico e pesquisa apresentados no Guia do investidor para alocação de ativos (McGraw-Hill, 2006) mostram que ele tem uma tendência a atrasar. Esse ponto pode ser apreciado a partir do gráfico porque ambas as séries divergem em suas trajetórias, oferecendo oportunidades diferentes em momentos diferentes. Você pode ver como, durante os últimos dois anos do mercado altista de 1982 a 2000, as empresas financeiras tiveram um fraco desempenho devido à liderança tecnológica. Durante o primeiro ano, aproximadamente, do mercado de baixa, esses papéis foram revertidos.

**CHART 22.9** Computador versus Financeiro Momento Relativo do Setor, 1986–2012



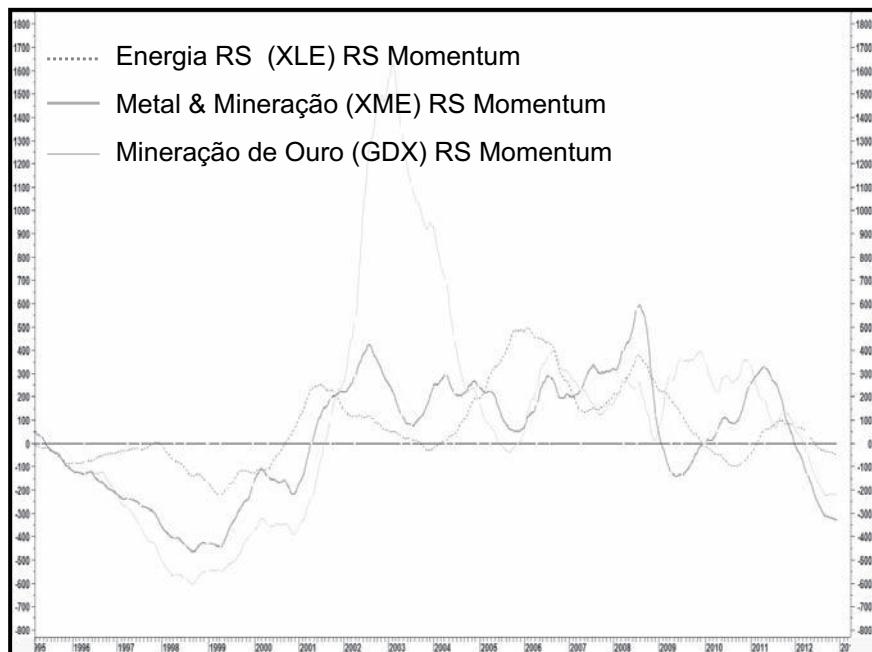
**CHART 22.10S & P Composite versus Momento Relativo do Setor Financeiro, 1981–2012**

Source: From pring.com

O Gráfico 22.10 apresenta o KST de longo prazo relativo para os executivos financeiros, a fim de demonstrar que, quando estão superando o S&P, o mercado está geralmente subindo. Esses períodos foram marcados pelas áreas sombreadas. Observe a única exceção desenvolvida durante partes do mercado de urso de 2000–2002.

### Grupos líderes, intermediários e atrasados

Finalmente, você pode estar sob a impressão de que todos os setores sensíveis à inflação ou à deflação se movem em conjunto, mas esse não é o caso. A esse respeito, o Gráfico 22.11 apresenta o KST de longo prazo relativo para os setores atrasados - ouro, metais, mineração e energia. Algumas das vezes eles se movem em conjunto, mas há muitas situações em que uma ou mais delas não. O ponto aqui é que, quando outros indicadores estão demonstrando que o ciclo atingiu uma fase inflacionária, é importante verificar setores individuais ou grupos da indústria para garantir que estejam agindo de acordo com o ambiente macroeconômico..

**CHART 22.11** Momento Relativo do Grupo de Atraso Selecionado, 1995–2012

Source: From pring.com

Tendo isso em mente, a tabela a seguir oferece uma aproximação muito aproximada de onde um determinado grupo industrial se enquadra no ciclo. É importante ter em mente que nem todos os grupos se encaixam perfeitamente nessas categorias e nem todos os categorizados necessariamente “funcionam” em cada ciclo.

### Líder (dirigido por liquidez)

#### *Serviços de utilidade pÙblica*

Elétrico  
Telefone  
Gás natural

#### *Finanças*

Corretores  
Bancos  
Seguradoras S & L's

#### *REITs*

Construtores residenciais  
Recipientes e Embalagem  
Consumidores Não-Duráveis  
Bebidas  
Bens Domésticos e Utilidades Domésticas  
Tabaco  
Cuidado pessoal  
Alimentos

Restaurantes	CIA aérea
calçados	Caminhoneiros
Fabricantes Têxteis	Ferrovias
<i>Transportes</i>	Frete aéreo
<b>Meio</b>	<b>Líderes do ciclo tardio (ganhos impulsionados)</b>
Retalhistas	<i>Energy</i>
Fabricantes	Óleo
Cuidados de saúde	Carvão
<i>Bens de Consumo</i>	Drillers
Automóveis e Peças	Mineração
Móveis e eletrodomésticos	Indústria Básica
Materiais de construção	Papéis
Recipientes Metal e Vidro	produtos químicos
Lazer e entretenimento	Aços
Hotéis	Maquinário pesado
Gestão de resíduos	<i>Maioria da tecnologia</i>
	Fabricantes de Computadores
	Eletrônicos
	Semicondutores

## Resumo

1. O ciclo do mercado de ações experimenta um padrão distinto de rotação do setor devido à natureza cronológica do ciclo de negócios. Grupos sensíveis a juros têm uma tendência a liderar em topo e fundo. As corporações, cujos lucros são aumentados por aumentos nos gastos de capital ou inflação de preços de commodity, geralmente ficam acima do mercado geral.
2. Às vezes, mudanças significativas nos fundamentos de uma indústria farão com que um grupo seja incomumente forte ou fraco durante um ciclo específico. Portanto, é melhor monitorar um espectro de grupos em vez de um espectro específico como um proxy para o processo de rotação.
3. Uma compreensão do ciclo de rotação do grupo da indústria é útil tanto para avaliar a maturidade de uma tendência primária quanto para o propósito da seleção de ações.
4. Em um sentido amplo, é possível dividir os setores do mercado acionário em beneficiários da inflação e da inflação.
5. A rotação do setor não se limita aos Estados Unidos, mas é um engodo globalcept.

# 23

## TEMPO: ANALISANDO TENDÊNCIAS SECULARES PARA AÇOES, BONDS E COMMODITIES

Nossa discussão sobre essas tendências de longo prazo começará com uma rápida revisão da onda longa de Kondratieff, passando depois a considerar o que constituem tendências secundárias e como elas surgem. Finalmente, será útil analisar algumas maneiras pelas quais podemos identificar reversões nesse movimento de preços tão importante.

**Princípio Técnico fundamental** Tendências seculares existem para títulos, ações e commodities e média de 15 a 20 anos, às vezes mais, mas raramente mais curto.

### A onda longa (Kondratieff)

Na década de 1970, uma escola de pensamento (incluindo este autor) racionalizou as tendências de longo prazo nos preços das ações através de uma explicação da onda Kondratieff. Nikolai Kondratieff, um economista russo, observou que a economia dos EUA passou por três ondas completas entre o seu início e o momento em que ele fez seu estudo na década de 1920. Curiosamente, E. H. Phelps Brown e Sheila Hopkins, da London School of Economics, escreveram sobre a recorrência de um ciclo regular de 50 a 52 anos nos preços do trigo no Reino Unido entre 1271 e 1954.

Kondratieff usou os preços de atacado como uma parte central de sua teoria, mas como os movimentos nos preços das commodities e as taxas de juros são geralmente tão intimamente entrelaçados, eles poderiam facilmente ser usados.

Usando dados econômicos dos EUA entre as décadas de 1780 e 1920, Kondratieff observou que a economia havia atravessado três ciclos estruturais de longo prazo, cada um com aproximadamente 50 a 54 anos de duração. Consiste de três partes: uma onda ascendente, que é inflacionária; uma onda descendente, que é deflacionária; e um período de transição que separa os dois. As ondas para cima e para baixo variam no tempo, mas normalmente levam de 15 a 25 anos para serem reproduzidas. A transição, ou período de platô, existe por volta de 7 a 10 anos.

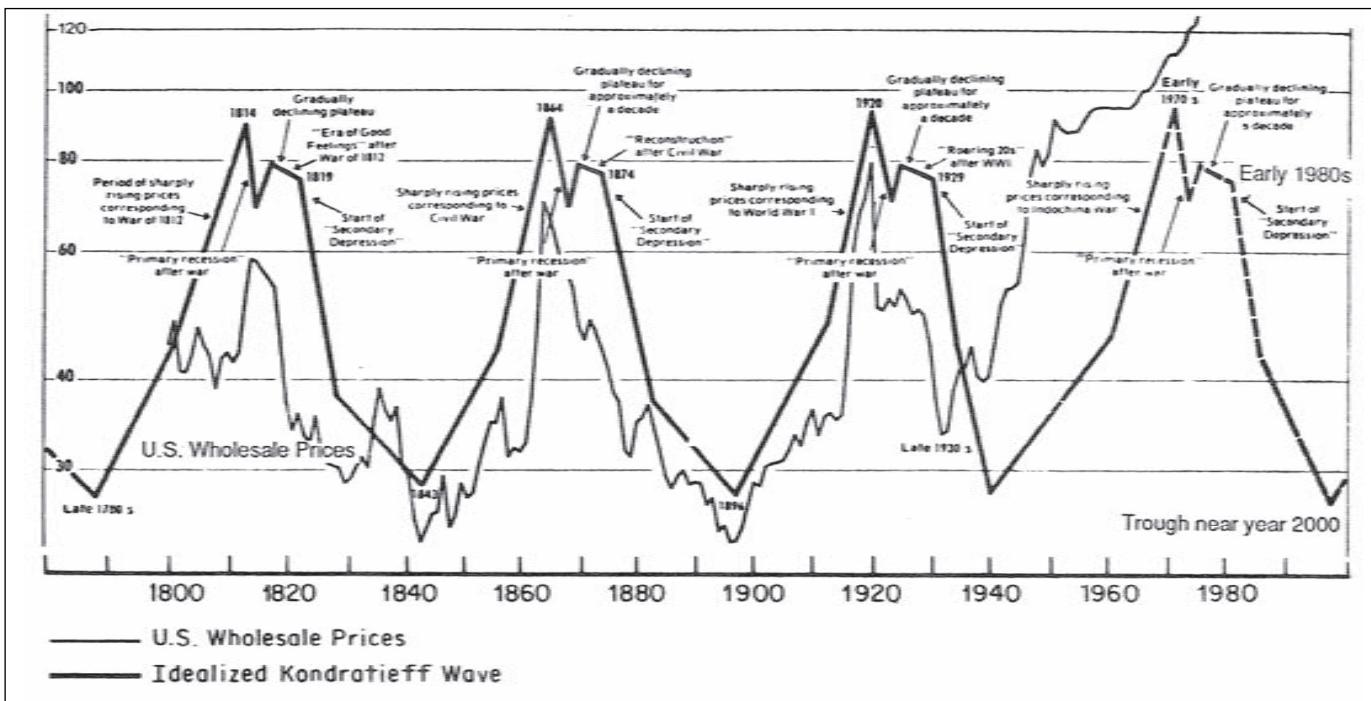
A Figura 23.1 usa a tendência dos preços no atacado (commodities) para refletir o ciclo. A onda ascendente está associada ao aumento das taxas de juros e aos preços das commodities. A transição, ou período de patamar, é acompanhada por taxas e preços estáveis, e pela onda descendente com taxas e preços em declínio.

O ciclo começa com o início da onda ascendente, que se inicia quando a superestrutura estrutural do ciclo anterior foi substancialmente trabalhada. A fase de overbuilding envolve uma acumulação excessiva de dívida, pelo que os balanços mais limpos são mais um sinal de que está em curso um novo ciclo. Kondratieff também notou que cada um dos principais pontos de virada estava associado a uma guerra. Aqueles que se desenvolveram em torno do fim da onda que ele denominou através de guerras. Eles agiram como um catalisador para usar a capacidade e fazer o processo inflacionário em andamento novamente. Em algum momento durante a fase inicial da onda ascendente, nova tecnologia é adotada, e que cresce a partir de sementes que foram plantadas no ciclo anterior. À medida que a onda progride, as recessões se tornam menos e menos severas e os empreendedores se tornam mais encorajados. A crescente confiança resulta em um número progressivamente maior de decisões descuidadas. Ao longo desse período, a inflação de preços está se acumulando em intensidade, culminando em uma guerra de pico que suga o excesso de capacidade com uma consequente explosão nos preços das commodities.

A onda ascendente culmina em uma recessão brusca à medida que a estrutura de preços reverte para o equilíbrio e a natureza descuidada e excessiva de muitas decisões empresariais resulta em um número substancial de falências à medida que a economia se contrai acentuadamente.

Assim começa a fase de transição, chamada de período de planalto, porque os preços das mercadorias experimentam uma ação plana ou variável, não muito abaixo do pico da onda ascendente. Investidores de capital amam a previsibilidade desta fase estável. Conseqüentemente, o período de plateau está associado a mercados de títulos muito fortes, como o rugir dos anos 20. Durante o período do planalto, os excessos do boom anterior nunca são desenrolados e normalmente novos desenvolvem-se. É realmente o olho da tempestade Kondratieff. Como um exemplo de

**FIGURE 23.1** The Kondratieff Wave 1789–2000



excessos orientados para o platô, em 1929, a indústria automobilística dos EUA teve capacidade para produzir 6,4 milhões de carros, mas o melhor ano anterior de vendas foi de 4,5 milhões.

A fase seguinte é a onda descendente na qual as forças de combate tomam conta e o sistema corrige dolorosamente seus excessos. Uma vez que este processo catártico tenha terminado, é possível que um novo ciclo seja iniciado.

Não há dúvida de que as tendências estruturais e psicológicas de longo prazo observadas por Kondratieff continuam a operar hoje. No entanto, como uma ferramenta de previsão rígida, deixa muito a desejar. Por exemplo, o ciclo idealizado mostrado na Figura 23.1 chamou a atenção para uma baixa baixa por volta do ano 2000, mas sabemos, com o benefício da retrospectiva, que isso se revelou um pico secular no que se refere aos preços das ações. Os rendimentos dos Títulos, em vez de baixarem, continuaram menores nos próximos 12 anos. Os preços das commodities, fiel à forma, ocorreram por volta da virada do século. A idéia de guerras de pico e de repente emergindo nos dois principais pontos de virada à primeira vista parece irracional, na medida em que são uma parte predeterminada da onda. No entanto, quando se considera que essas guerras se desenvolvem quando o ciclo está em seus estágios estruturalmente mais desequilibrados, não é difícil ver como a agitação econômica doméstica pode se transformar em um conflito militar.

O que não é discutível é o fato de que os preços das commodities, os preços das ações reais e os títulos continuam a experimentar tendências seculares ou de muito longo prazo e que existem tendências seculares entre forças inflacionárias e deflacionárias. São essas tendências nas quais nos focalizaremos, uma vez que definem o cenário para os temas de investimento de muito longo prazo e dominam as características das tendências associadas ao ciclo primário ou de negócios.

**Princípio Técnico Fundamental** A melhor abordagem para analisar movimentos seculares de tendência é assumir que eles se formam ao longo de um período longo, mas indeterminado, em oposição a um período predeterminado, e estão sujeitos às mesmas técnicas de determinação de tendência usadas na identificação de reversões em qualquer outra tendência.

## Tendências Seculares no Mercado de Ações

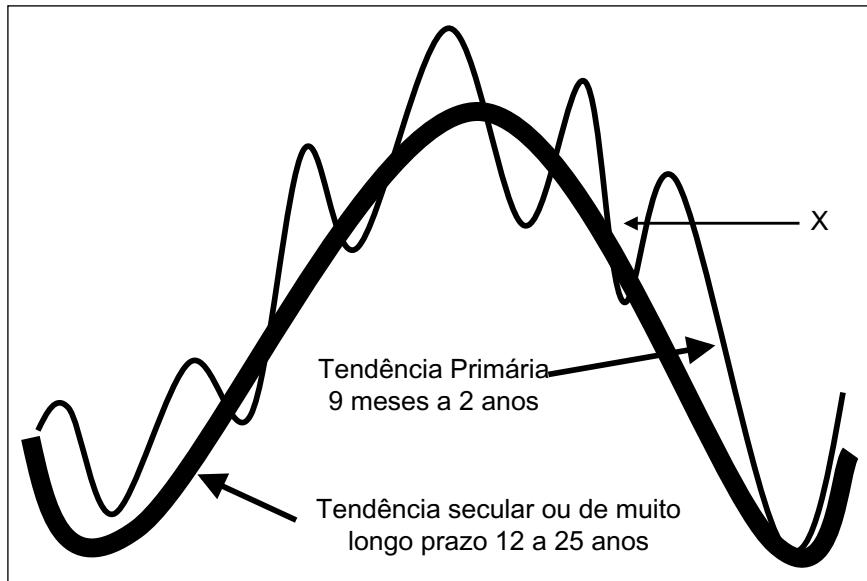
Nos capítulos anteriores, discutimos o conceito da tendência secular, um movimento estendido de preços que abrange muitos ciclos de negócios diferentes e médias entre 15 e 20 anos. Neste capítulo, a tendência de longo prazo ou secular será examinada em maior detalhe porque domina

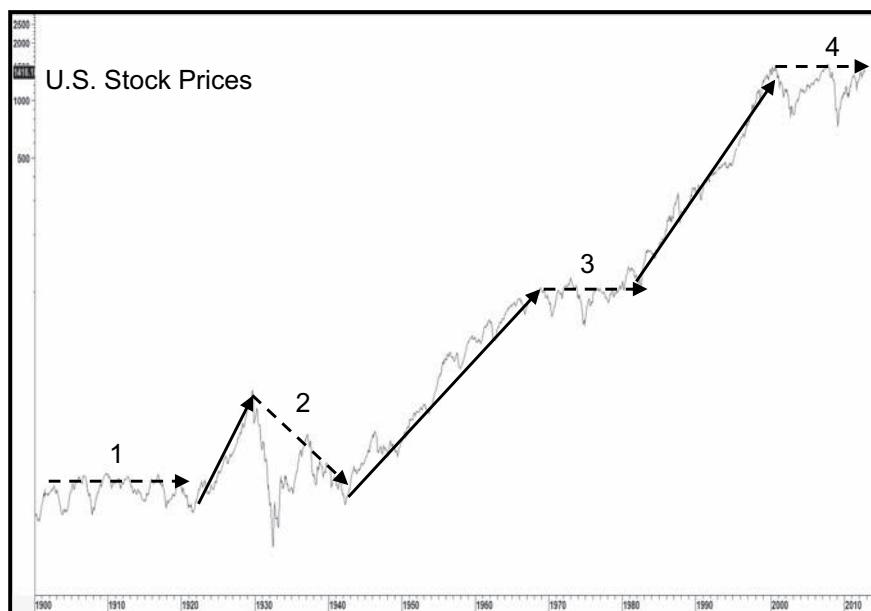
tudo, qualquer que seja a classe de ativos - títulos, ações ou commodities. O ano civil passa por quatro estações - primavera, verão, inverno e outono - e vários fenômenos estão associados a cada estação, como o inverno sendo o mais frio. No entanto, as estações não são as mesmas em todas as partes do mundo. Isso porque o clima é dominado pelo clima. Nas Dakotas, o inverno é extremamente frio e longo e os verões são curtos, mas na Flórida, o inverno dificilmente é sentido e os verões são quentes e prolongados. Ambas as áreas do país recebem as mesmas estações, mas seus companheiros ditam a natureza dessas estações. O mesmo vale para o ciclo de negócios, pois cada um sofre a mesma sequência cronológica de eventos, qualquer que seja a direção da tendência secular. No entanto, as características de cada ciclo individual diferem, dependendo da direção e maturidade da tendência secular. A Figura 23.2 mostra a tendência secular no ciclo.

O Gráfico 23.1 mostra que, desde 1900, o mercado de ações dos EUA tem se alternado entre as tendências seculares de alta e de baixa, que têm uma média de 14 e 18,5 anos, respectivamente.

Estaremos nos concentrando nos ursos de equidade secular por causa de sua natureza desafiadora, sendo os touros seculares um ambiente em grande parte de compra e manutenção. Você pode estar dizendo a si mesmo que os períodos de 1900-1920 e 1966-1982 foram realmente faixas de negociação e, portanto, não suportam os mercados..

**FIGURE 23.2** Tendências seculares versus primárias



**CHART 23.1** Preços das ações dos EUA, 1900–2012, mostrando as tendências seculares

Source: From pring.com

No entanto, estamos apenas olhando parte da imagem. Por exemplo, é possível comprar uma ação por US\$ 10 e vendê-la por US\$ 20. Isso implicaria uma duplicação do investimento original, mas a verdadeira questão deveria ser qual é o poder de compra dos lucros quando a ação é vendida em comparação com quando ela foi comprada. Se o custo de vida tivesse dobrado, não haveria ganho. O Gráfico 23.2 coloca isso em perspectiva, porque mostra o S&P de fi nido pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPC). Agora as *faixas de negociação* refletem seu verdadeiro status de mercado de baixa. Duas questões que podem vir à mente neste momento são: Quais são as causas dessas tendências seculares? e Como o nascimento de um novo mercado altista pode ser identificado?

### Causas dos Mercados de Urso Secular

Há três razões principais pelas quais os mercados de valores seculares ocorrem e têm suas raízes na psicologia, problemas econômicos estruturais e volatilidade incomum dos preços das commodities. O terceiro fator é, até certo ponto, um desdobramento do segundo. Vamos considerá-los por sua vez.

**CHART 23.2** Ações ajustadas por inflação e o Shiller P / E 1899–2012



Source: From pring.com

**Causas Psicológicas** Se você consultar novamente o Gráfico 23.2, verá a Taxa de Ganhos de Preço do Shiller no painel inferior. Esta série utiliza uma média de 10 anos de lucros ajustados por inflação para eliminar as flutuações cíclicas. Você pode estar se perguntando por que estamos apresentando o que é essencialmente um indicador fundamental em um livro técnico. A resposta é que o índice preço / lucro (P/E) é tratado aqui como uma medida do sentimento. Por exemplo, por que os investidores estavam preparados para pagar P/E muito alto por ações em 1929? A resposta foi que eles estavam projetando anos anteriores de múltiplas revisões para cima. Esse nível de supervalorização indicava claramente que os investidores estavam excepcionalmente otimistas. O P/E declinou durante os sucessivos mercados de baixa secular para uma leitura baixa na área de 7 a 8. Por quê? Porque os investidores tinham observado os ativos ajustados pela inflação declinarem por algumas décadas, esperavam mais do mesmo e queriam ser bem pagos pelo risco excessivo que geralmente era percebido. Com efeito, o sentimento tipicamente se inverte do otimismo excepcional refletido por um alto P/E ao pânico e desespero na baixa secular. O gráfico mostra que o pêndulo psicológico oscila continuamente de um extremo ao outro. Isso também

demonstra que um pré-requisito para um novo e sustentável touro secular é um sentimento de desânimo e desespero de geração única. Por favor, note que, embora a baixa atual tenha se desenvolvido em 1932, não foi até 1949 que a relação P/E foi capaz de se afastar de sua zona de sobrevida em uma base sustentável. Essa é a principal razão pela qual esse particular urso secular é datado de tal maneira. Essas oscilações psicológicas associadas aos ciclos gigantes de contração e expansão de ganhos não se limitam apenas às relações P/E. Eles também se estendem a outros métodos de avaliação, como oscilações no rendimento de dividendos no S&P Composite, de 2 a 3% em picos, a uma média de 6 a 7% em mínimos seculares. O valor de reposição para todo o mercado de ações, medido pelo Índice Tobin Q, passou de US\$1,00 para US\$ 1,15 em picos para uma média de desconto de US\$0,30 por dólar em valores baixos médios. Os mesmos princípios são verdadeiros. Altas avaliações, qualquer que seja o método usado, refletem otimismo e decisões descuidadas, e as baixas refletem o medo e o extremo pessimismo, em que os investidores exigem ser bem pagos pelo que a multidão pensa ser um ambiente muito arriscado.

Ironicamente, o nível real dos lucros ajustados pela inflação, quando calculados como uma média móvel de 10 anos, subiu durante cada um dos mercados de baixa secular do século XX. Consequentemente, a influência mais importante sobre os preços das ações durante longos períodos de tempo é a atitude dos investidores em relação a esses ganhos, em vez dos próprios ganhos.

**Princípio Técnico Fundamental** É a atitude dos investidores em relação aos ganhos que são mais influentes sobre os preços das ações do que os próprios ganhos.

Para entender a natureza dos movimentos seculares de preços em ações, precisamos levar em consideração o fato de que quanto mais longa uma tendência ou condição específica existir, mais mentalmente arraigada ela se torna. Os investidores estão cautelosos no início de um mercado altista, porque estão conscientes do mercado de urso anterior. Eventualmente, eles ganham confiança, à medida que cada mercado de touro de tendência primária sucessão os recompensa. Esse processo se estende à medida que os investidores gradualmente diminuem sua guarda, mais cedo ou mais tarde sendo vítimas de decisões sem cuidados, à medida que são sugados por seu próprio sucesso e estimulados por uma multidão cada vez mais otimista em torno deles. Além disso, devido à passagem do tempo, novos participantes do mercado, mais jovens, entram em cena, investidores que não tinham experiência com o urso secular anterior e, portanto, não temem outro. Um mantra comum - "desta vez, é diferente" - normalmente vem à tona.

**Causas Estruturais** A segunda causa dos mercados de baixa liquidez é de natureza estrutural. O pico secular é precedido por cerca de uma década, na qual uma indústria específica ou setor econômico ganha popularidade. Isso resulta em uma má alocação de capital, já que todos querem um pedaço da ação e o excesso de construção resulta em um excesso substancial de capacidade. No início do século XIX, o culpado era os canais; na década de 1870, eram ferrovias. Recentemente, vimos o ponto-com e depois as bolhas de habitação. Esses excessos costumam levar pelo menos dois ciclos de negócios para serem resolvidos, mas a dor envolvida chama a atenção de governos cujas soluções agravam o problema e arrastam o ursinho secular. Por exemplo, a resposta natural à recessão de 1930 foi aplicar as tarifas para proteger uma indústria manufatureira dos EUA excessivamente sobreexposta. Outros governos em todo o mundo seguiram o exemplo em retaliação. Foi pior do que um jogo de soma zero, porque o trade internacional subiu em sentido descendente, então todos perderam. No século XXI, os problemas são agravados pelas tendências demográficas, já que menos trabalhadores têm o ônus de apoiar um número maior de não-trabalhadores mais velhos. A resposta do governo a essa realidade tem sido a execução de imensos déficits matematicamente insustentáveis, que, não compreensivelmente, se tornarão um fardo para o crescimento futuro.

Se a evidência de deficiências estruturais durante as tendências de baixa seculares for necessária, não procure mais do que a Tabela 23.1, que apresenta as suas características. A terceira coluna cataloga o número de recessões experimentadas em ursos seculares anteriores. Eles são entre quatro e seis, o que compara com dois do touro secular de 1949-1966 e um no período de 1982-2000. Uma economia que está continuamente experimentando períodos de crescimento negativo é claramente amaldiçoada com desafios estruturais. Além disso, a experiência repetida de comportamento recessivo aumenta o humor do desespero psicológico no mercado de baixa secular..

**TABLE 23.1** Comparando as Características Seculares do Urso  
Pode levar dois ou mais ciclos de negócios para que as avaliações alcancem mínimas seculares históricas.

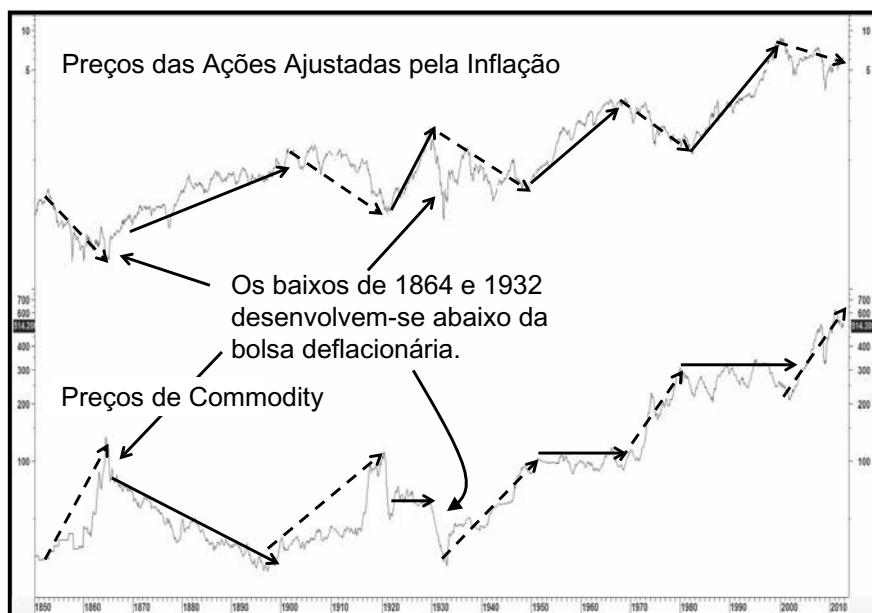
Time Frame	Duration	No. of Recessions	Starting P/E	Finishing P/E	Decline (Inf.-Adj.)
1 1901-1920	19 Yrs 6 Months	6	25.2	5.1	269%
2 1929-1949	19 Yrs 9 Months	4	32.6	9.1	267%
3 1966-1982	16 Yrs 6 Months	4	24.1	6.6	262%
Average	18 Yrs 7 Months	4.7	27.3	6.9	266%
4 2000-Dec. 2011	11 Yrs 4 Months	2	44.2	20.8	237%

Source: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm>; Pring Turner Capital Group

**Tendências Instáveis de Commodities** Poder-se argumentar que os preços instáveis das commodities são um sintoma de problemas estruturais, e não uma causa básica dos títulos seculares. No entanto, não pode haver dúvidas de que esses ambientes seculares são caracterizados por preços de commodities instáveis ascendentes, bem como bolsões ocasionais de quedas em cascata acentuadas, mas misericordiosamente breves. A queda entre 1929 e 1932 foi um excelente exemplo, embora as quedas abreviadas de 1920-1921, 1974-1975, 1980 e 2008 nos lembrem que as ações não gostam de preços de commodities instáveis em qualquer direção que desenvolvam.

O Gráfico 23.3 compara o Composto de S&P Ajustado por Inflação (unido ao Cowles Commission Index antes de 1926) ao CRB Spot Raw Industrials (unificado aos preços no atacado dos EUA antes de 1948). O gráfico sinaliza mercados seculares com as flechas tracejadas. É bastante evidente que todos eles, com exceção dos bolsões de inflação delineados anteriormente, foram associados a um cenário de aumento dos preços das commodities. O relacionamento não é uma correlação exata, tick-by-tick, mas o gráfico demonstra claramente que uma tendência sustentada de aumento dos preços das commodities, mais cedo ou mais tarde, resulta no fim das ações.

**CHART 23.3** Ações ajustadas pela inflação e preços de commodities, 1850-2012



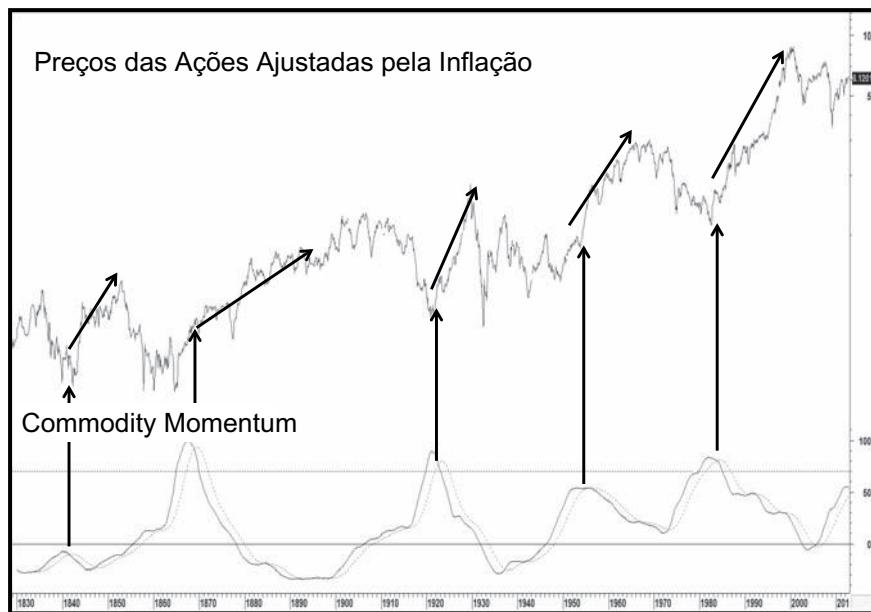
Source: From pring.com

As setas grossas e sólidas mostram que uma tendência sustentada de queda ou de preços estáveis das commodities é positiva para as ações, como todos os touros seculares desenvolvidos sob esse ambiente. Esse ponto também é ressaltado pela década de abertura do século passado. Ele é rotulado como urso secular, mas os preços reais das ações inicialmente estavam bastante estáveis, já que eles foram capazes de ignorar o suave aumento das commodities. Somente quando os preços das commodities aceleraram para cima, alguns anos mais tarde, os preços das ações ajustados pela inflação venderam acentuadamente.

Uma abordagem útil para identificar um pico secular nos preços das commodities e, geralmente, uma baixa secular em ações, é calcular um oscilador de preço ou uma medida de desvio de tendência. Neste caso, os parâmetros utilizados no Gráfico 23.4 são uma média móvel simples de 60 meses (5 anos) dividida por uma média de 360 meses (30 anos).

As setas apontando para baixo indicando as reversões de uma posição superestendida ofereceram quatro sinais de compra confiáveis para ações nos últimos 150 anos ou mais. Se nada mais, o gráfico demonstra que dissipar as pressões inflacionárias de longo prazo é muito positivo para as ações.

**CHART 23.4** Ações Ajustadas pela inflação versus Momentum de Commodities de Longo Prazo, 1829–2012

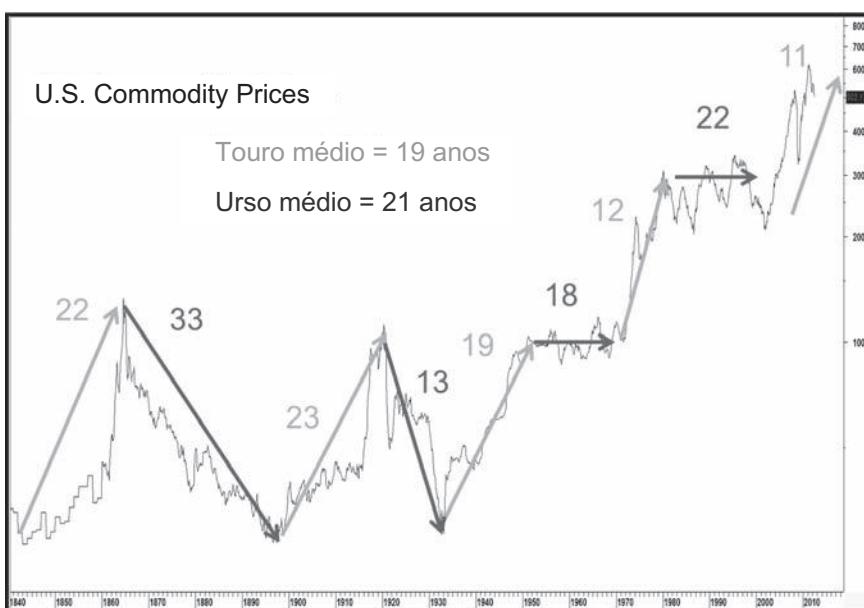


Source: From pring.com

## Tendências Seculares de Preços de Commodities

Na seção anterior, estabelecemos o fato de que tendências seculares se desenvolvem nos preços das commodities e que sua direção influencia grandemente as tendências de longo prazo das ações. É difícil identificar uma causa específica de mercados altistas de commodities seculares, pois eles parecem emanar de uma combinação de desequilíbrios estruturais, guerras e liquidez fornecidos pelos bancos centrais para compensar esses problemas. As tendências de alta de longo prazo nos preços das commodities também encorajam os produtores a expandir a capacidade, levando a um excesso de capacidade em ou logo após os picos seculares. Os mercados seculares de baixa renda, então, evoluem à medida que essa situação de excesso de oferta é gradualmente resolvida. A psicologia também desempenha um papel nessa velocidade monetária que afeta grandemente a capacidade inflacionária de qualquer dólar de liquidez no sistema. Basta dizer que esses fatores se integram de tal maneira que é possível observar tendências seculares bem definidas nos preços das commodities. O Gráfico 23.5 mostra uma perspectiva histórica do início do século XIX. Você pode ver que, excluindo a tendência de alta que começou em 2001, o mercado médio de alta secular durou 19 anos e a média

**CHART 23.5** U.S. Commodity Prices, 1840–2012 Destacando Tendências Seculares

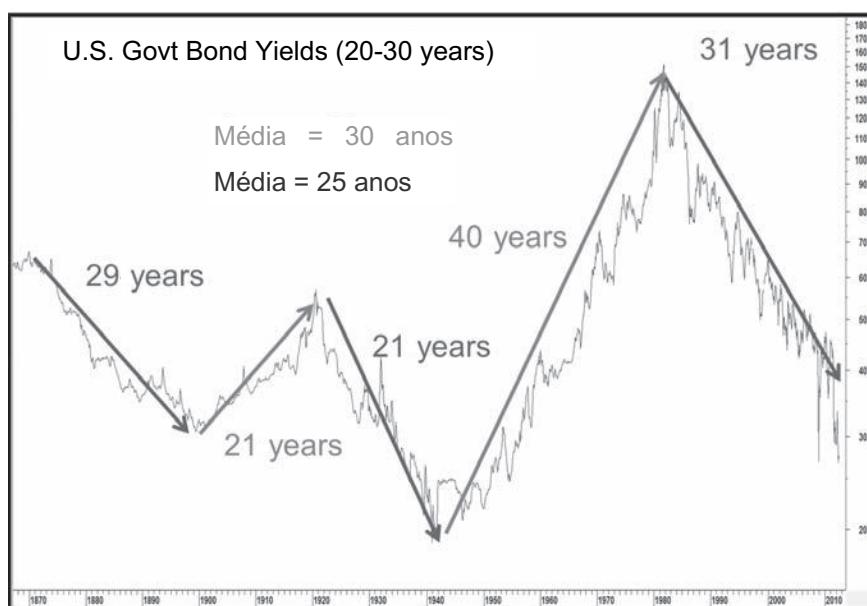


suportar 21 anos, para uma média geral de 20 anos. Alguns desses mercados "bear" eram na verdade faixas de negociação, como testemunham os anos 50 e 60 e os períodos de 1980 a 2001.

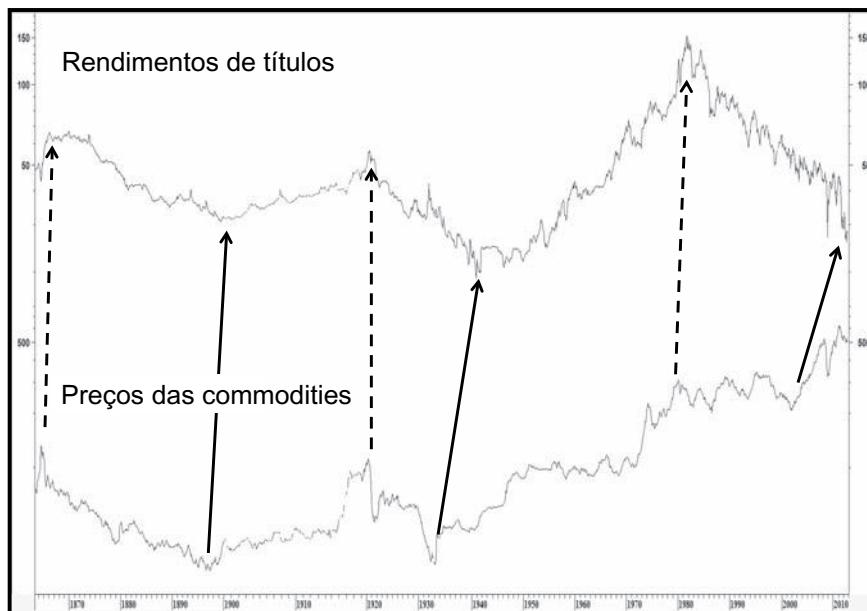
## Tendências Seculares nos Preços dos Rendimentos dos Títulos

O Gráfico 23.6 mostra o histórico de longo prazo para os rendimentos dos títulos. É bastante evidente que suas tendências são muito mais comportadas do que suas contrapartes voláteis de commodity, o que torna as reversões seculares relativamente mais fáceis de identificar. As setas mostram as cinco tendências seculares desde 1870. Os dois mercados em baixa para os preços dos Títulos (mercados de alta nos rendimentos) atingiram a média de 30 anos, e os bull markets dos preços dos títulos (mercados de baixa em rendimentos) alcançaram a média de 25 anos. de 27,5 anos. Os rendimentos dos títulos dos EUA estavam em tendência de baixa secular (mercado altista para os preços dos títulos) desde 1981, ou por cerca de 31 anos no final de 2012. Esta tendência favorável de títulos é longa no dente em termos de tempo atendido, o que torna provável

**CHART 23.6** U.S. Government Bond Yields, 1865–2012 Destacando Tendências Seculares



**CHART 23.7** Rendimento do título do governo dos EUA versus preços de commodities, 1860–2012



Source: From pring.com

que não se estenderá tanto à segunda década do século atual.

Indiscutivelmente, o maior impulsionador das tendências seculares no rendimento dos títulos é a inflação na forma de preços de commodities industriais. A este respeito, o Gráfico 23.7 compara os rendimentos dos Títulos aos preços das mercadorias.

A correlação relativamente próxima, mas certamente não perfeita, entre eles é auto-evidente. O que chama a atenção é que os preços das commodities levaram a rendimentos em quatro dos cinco pontos de virada seculares mostrados no gráfico. Em 1920, os dois se invertem mais ou menos simultaneamente. Claramente, os lead times variaram, e pode-se certamente argumentar que o pico das commodities na metade da década de 1990 era maior do que o de 1980. No entanto, o registro mostra que as commodities levam as taxas de juros tanto nos pontos de virada seculares quanto nos cíclicos. Infelizmente, os dados para cada ponto de mudança são variados, começando da reversão simultânea em 1920 para um prazo de 10 anos no período de 1932-1946. Mesmo assim, o forte rally secular de commodities no período 2001-2011, vindo após um declínio de 31 anos nos rendimentos, sugere que uma reversão secular em favor da inflação pode muito bem estar nos cartões à medida que nos aproximamos da metade da década..

## **Técnicas que Ajudam a Determinar a Direção das Tendências Seculares**

### **Fundo**

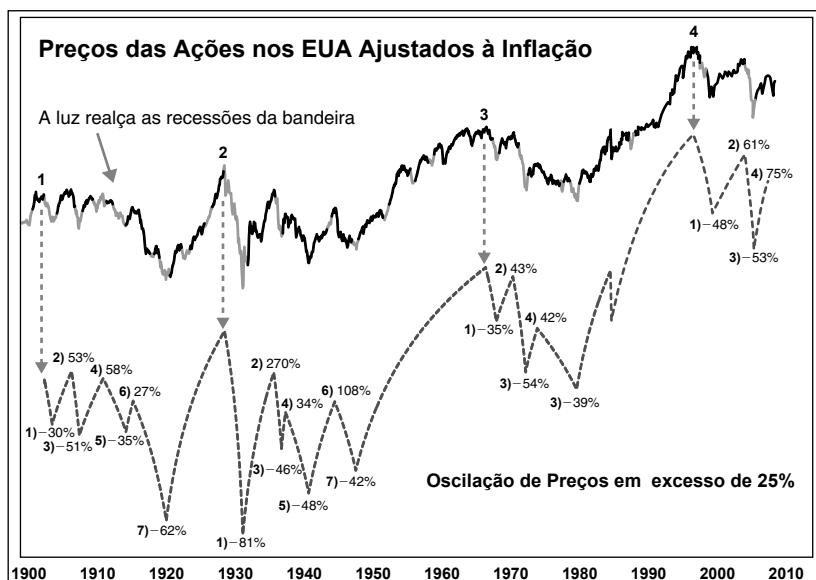
Quando estamos tentando identificar mudanças nas tendências primárias associadas ao ciclo de negócios, ocasionalmente é possível identificar sinais de reversão que ocorrem dentro de alguns meses do ponto final de mudança. As tendências seculares se estendem por muitos ciclos de negócios e, portanto, têm duração muito maior. Isso significa que pode levar muitos anos ou, na verdade, vários ciclos de negócios, antes que um sinal de reversão possa ser identificado. No entanto, a paciência e a disciplina necessárias para rastrear essas mudanças valem a pena. Em primeiro lugar, esses sinais não se desenvolvem com muita frequência e provavelmente permanecerão em vigor por uma ou mais décadas. Segundo, a direção da tendência secular tem uma enorme influência no caráter da tendência primária. Os mercados em alta nas tendências de alta duram, em média, muito mais do que os mercados em alta nas tendências de baixa e assim por diante. Compreender a direção da tendência secular pode, portanto, nos colocar à frente no processo de alocação de ativos em todo o ciclo de negócios.

A explicação a seguir não oferece todas as respostas que gostaríamos, mas representa um ponto de partida.

Um dos problemas que enfrentamos é que a história registrada dos mercados financeiros dos EUA não volta muito longe quando consideramos que uma tendência secular geralmente se estende por 25 anos ou mais. Isso significa que não há muitos pontos de virada a serem considerados. Tudo o que podemos fazer é aplicar alguns dos princípios e ferramentas de acompanhamento de tendências que podem ser usados para identificar reversões em tendências de curto prazo e ver como elas funcionam bem. Especificamente, descobri que o momento oferece os sinais mais precisos e oportunos quando confirmado por quebras de linha de tendência, enquanto a análise da média móvel desempenha um papel menos substantivo. Vamos começar nossa análise com ativos.

### **Identificando reversões de tendência de Ações secular**

A média do mercado de títulos de capital secular desde 1900 durou 12 anos, enquanto 18,5 anos é o número de mercados em baixa. Se o outlier do mercado altista de 1921-1929 é ignorado, a duração média de pouco mais de 17 anos está mais de acordo com o urso secular médio. Uma vez que uma nova tendência secular foi identificada, um ponto de partida é relacionar o tempo que já passou à média para ver o quanto essa tendência pode ser esperada.

**CHART 23.8** Mercados Seculares de Urso São Assuntos Profundos Cílicos, 1900–2011

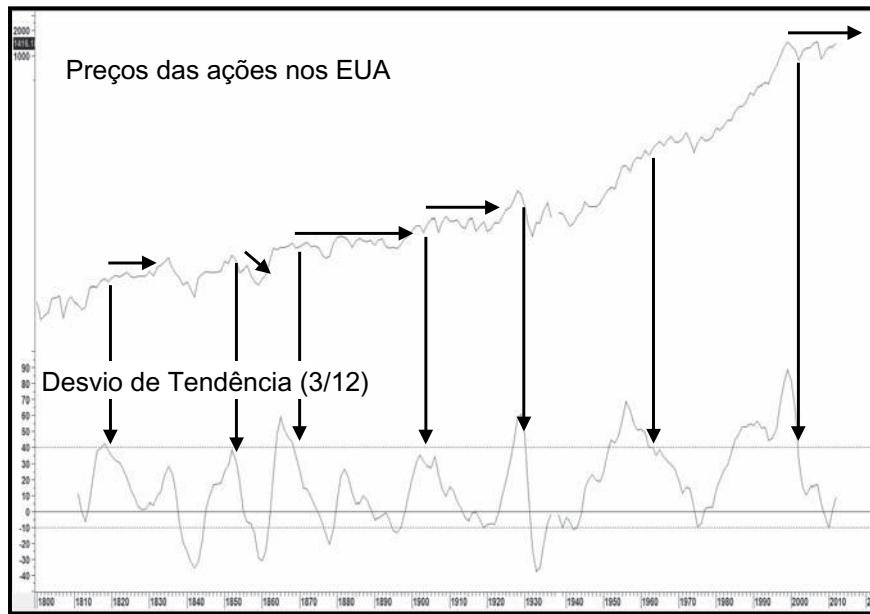
Source: From pringturner.com

para se estender no futuro. Outro benchmark seria o Índice Shiller P/E para ver onde ele está em relação aos seus 22 a 5 vezes os benchmarks extremos. O Gráfico 23.8 mostra que os ursos seculares anteriores subiram cinco vezes, para sete oscilações de preços superiores a 25%. Partindo do pressuposto de que todos os ursos seculares estarão sujeitos a uma experiência semelhante, isso também poderia ser usado como referência para discernir a maturidade de qualquer declínio existente.

Os touros seculares são completamente diferentes, uma vez que os mercados de tendência primária que se desenvolvem em seu contexto raramente sofrem quedas de mais de 25%. Os touros ajustados para 1920-1929 e 1950-1966, em média, ajustados em torno de 400%, e a experiência de 1982-2000 foi próxima de 700%.

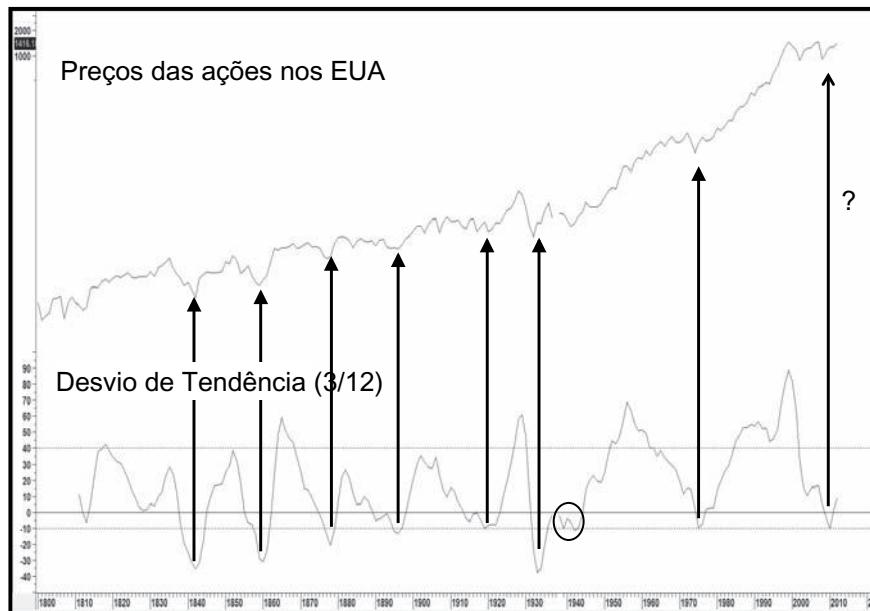
Os gráficos 23.9 e 23.10 compararam os preços das ações dos EUA a um oscilador de preços usando uma média móvel de 3 anos (MA) dividida por um período de 12 anos. Uma vez que os dados anuais estão sendo utilizados, não se deve esperar um timing preciso, mas os topos e fundos neste indicador oferecem alguns pontos de referência úteis sobre a temperatura de longo prazo do mercado. Os pontos de acumulação secular são indicados no Gráfico 23.9 quando o oscilador se aproxima de

**CHART 23.9** Preços das ações nos EUA e um indicador de desvio de tendência de 1800 a 2012 mostrando os picos



Source: From pring.com

**CHART 23.10** Preços das ações nos EUA e um indicador de desvio de tendência 1800–2012 Exibindo Bottoms



Source: From pring.com

ou abaixo do nível de  $-10\%$ . Apenas um dos sete sinais desde 1800 provou ser um sinal falso e esse foi o dado no final dos anos 1930. Será interessante ver se o sinal de 2012 se tornará válido ou mais de uma indicação de acumulação, como foi nas décadas de 1930 e 1940. Como os mercados gastam mais tempo aumentando do que caindo, o benchmark de sinalização negativa foi aumentado de  $10\%$  para  $40\%$ . Neste exercício, os picos são sinalizados quando o oscilador cruza abaixo do nível de  $+40\%$  por cento. Eles foram atacados com as setas apontando para baixo. Muitas vezes, o pico real do mercado é sinalizado quando o oscilador inverte a direção, de modo que o cruzamento de sobrecompra negativo é uma abordagem mais conservadora. Em alguns casos, esses picos são seguidos por intervalos de negociação de vários anos, em vez de declínios reais, mas em todos os casos, os preços nominais tiveram um avanço difícil durante muitos anos após o sinal ter sido dado.

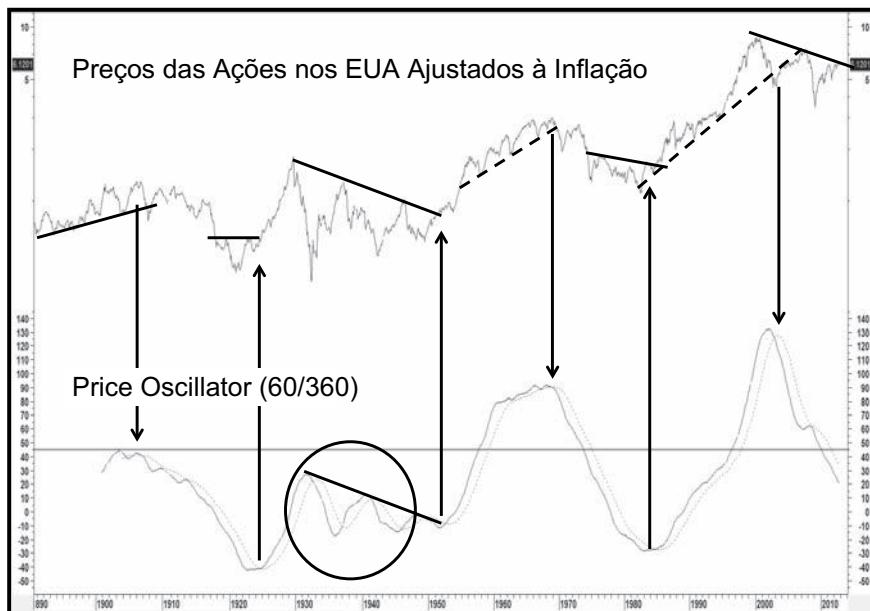
As linhas de tendência são frequentemente uma ferramenta de identificação secular muito útil. O Gráfico 23.11 mostra como as violações da linha de tendência ou a conclusão do padrão de preços sinalizaram, de forma confiável, reversões importantes nos últimos 100 anos ou mais. O problema, claro, é que nem sempre é possível construir linhas contra

**CHART 23.11** Preços de Ações Ajustadas por Inflação de 1890 a 2012 Mostrando aplicativos de linha de tendência



Source: From pring.com

**CHART 23.12** Preços de Ações Ajustadas pela Inflação de 1890 a 2012 Exibindo Sinais do Oscilador



Source: From pring.com

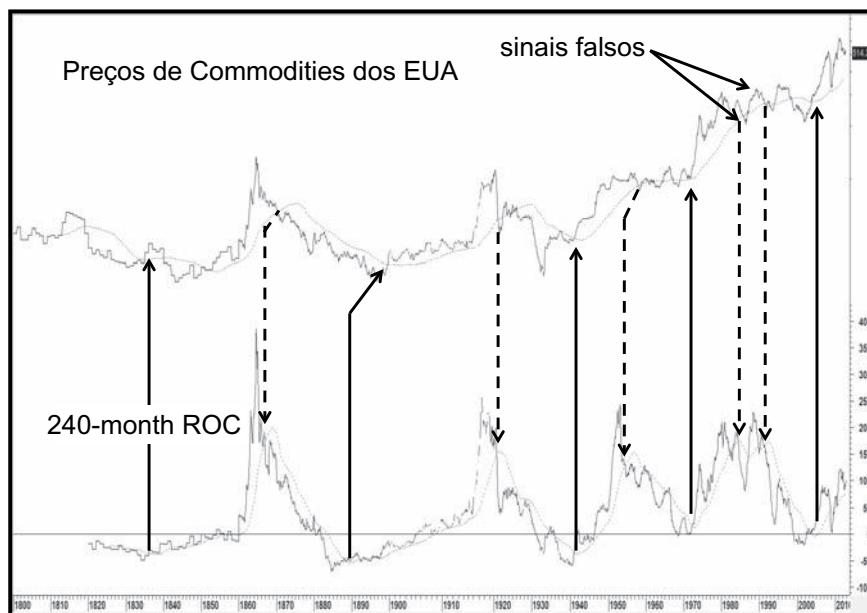
mercados rápidos, como a queda de 1929-1932. Alternativamente, as linhas podem ser construídas, mas a violação ocorre bem depois do ponto de virada. Isso não acontece com nenhuma das linhas traçadas no Gráfico 23.11, mas teria, digamos, o que se juntou ao topo de 1911 a 1915, se tivesse sido incluído.

Uma alternativa é combinar violações de linha de tendência com um oscilador. Nesse caso, um período secular útil é dividir uma média móvel de 60 meses (5 anos) por 360 meses (30 anos), conforme mostrado no Gráfico 23.12. Além do desastroso sinal da década de 1930 contido na elipse, quando todos os sinais se desenvolveram completamente fora de ordem com o preço, essa abordagem funcionou bem no período de 1900 a 2013.

## Identificando Reversões de Tendências de Commodities Seculares

Um método é executar uma média móvel de longo prazo através dos dados. O problema é que precisamos estender o prazo para eliminar as chicoteadoras, mas os sinais geralmente se desenvolvem bem depois que a nova tendência está em andamento.

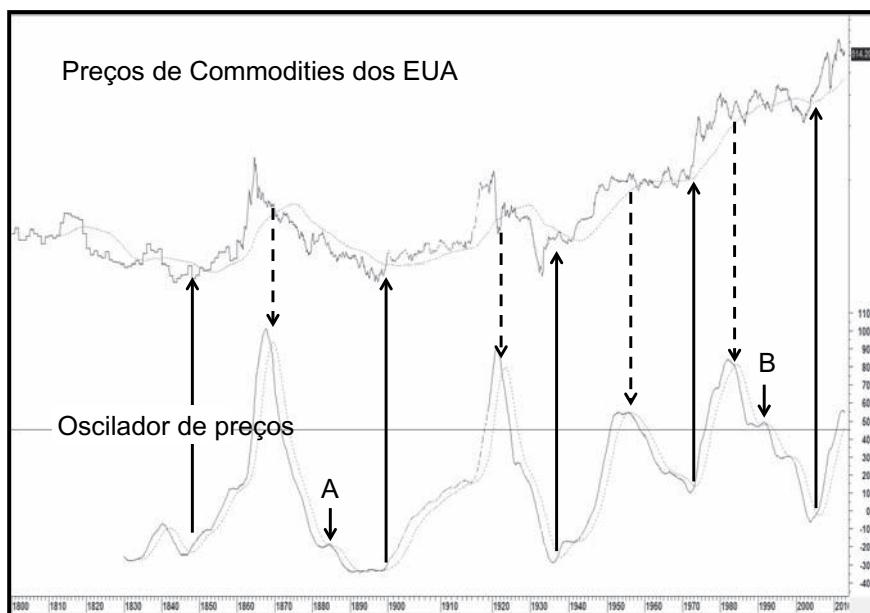
**CHART 23.13** Preços de Commodities dos EUA, 1800–2012 e um Indicador de Taxa de Mudança



Source: From pring.com

O Gráfico 23.13 mostra uma MA de 156 meses (13 anos) para commodities dos EUA. Ele funciona razoavelmente bem, e os cruzamentos são confiáveis o suficiente para fornecer uma sugestão de uma reversão, mas certamente não é suficiente para apostar no gage. Note que antes de 1860, os preços anuais são usados no índice de commodities.

O gráfico também inclui um indicador de momentum - neste caso, uma taxa de variação de 240 meses (20 anos) (ROC). A suavização é uma MA de 72 meses (6 anos), que é muito bom em identificar topes parabólicos. Reversões na suavização geralmente fornecem sinais confiáveis no fundo. A esse respeito, as setas para cima (sólidas) mostram quando a média móvel da série de momentum inverte para cima. Freqüentemente, esses sinais se desenvolvem algum tempo antes do ponto final de mudança nos preços das commodities, de modo que algumas das setas se inclinam para a direita para indicar quando a série de preços confirma um cruzamento de média móvel. As setas apontadas para baixo (tracejadas) indicam picos seculares. Neste caso, os sinais se desenvolvem quando o ROC cruza abaixo de sua média móvel de 72 meses, não quando o

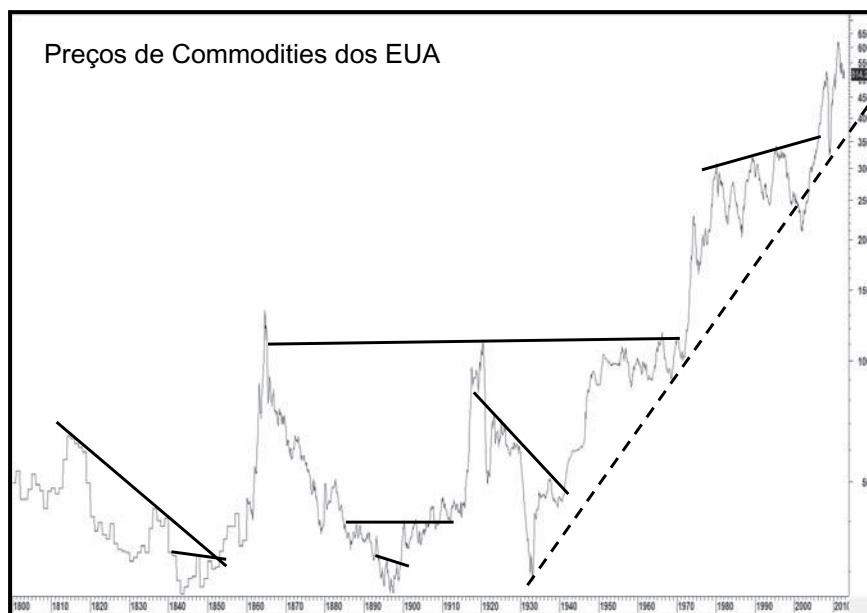
**CHART 23.14** U.S. Commodity Prices, 1800–2012 and a Price Oscillator

Source: From pring.com

*média inverte a direção.* Isso ocorre porque os fundos tendem a ser arredondados, enquanto os picos geralmente assumem a forma de um pico. Observe os dois sinais falsos que se desenvolveram na faixa de negociação de 1980–2001. No final de 2005, a média móvel do ROC recuou acima de sua média móvel de 156 meses. Este foi o quinto sinal de compra confirmado em quase 150 anos de dados.

Outra técnica útil é adotar a abordagem de osciladores de preço de 60 meses / 360 meses usada anteriormente para ações. Isso é mostrado no Gráfico 23.14, onde os cruzamentos de MA de 48 meses do oscilador são usados como alertas de compra/venda de momento. Observe as duas setas em A e B, que indicam as únicas marcas em quase 200 anos de história - ok, alguns dos sinais estavam atrasados, mas não um mau desempenho geral.

A análise da linha de tendência também pode ser adotada para os preços das commodities. Alguns exemplos são mostrados no Gráfico 23.15. Observe a linha de tendência tracejada que tem suas raízes na década de 1930. Se alguma vez for violada, espere ver um grande declínio de commodities ou faixa de negociação estendida seguir.

**CHART 23.15** Preços de commodities dos EUA, 1800 a 2012 e aplicação da Trendline

Source: From pring.com

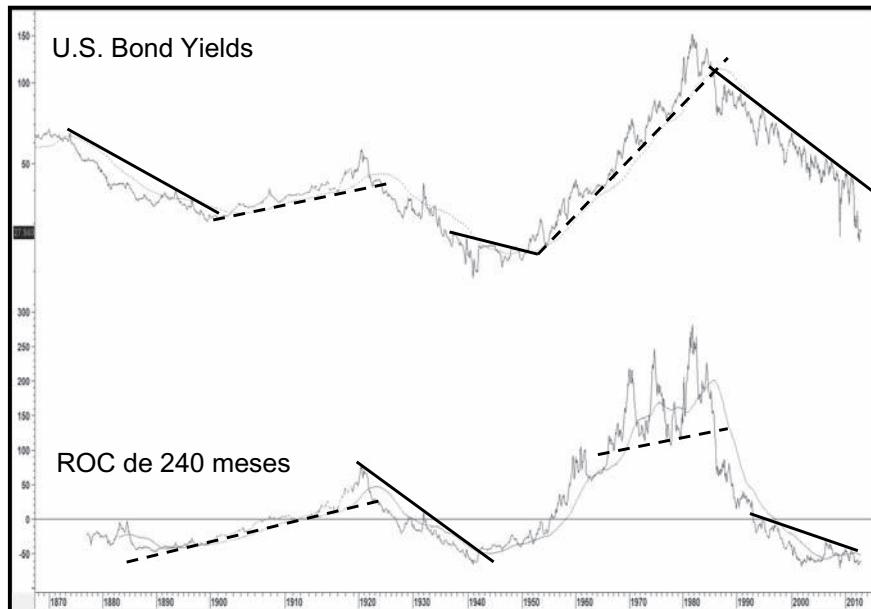
## Identificando Reversões Seculares de Bond Yield

Muitas das mesmas técnicas usadas na análise de commodities podem ser adotadas para rendimentos de títulos. Por exemplo, o Gráfico 23.16 mostra que a combinação 240 ROC / linha de tendência funciona muito bem. A série em questão usa o rendimento de 30 anos desde a sua criação na década de 1990, mas também é unida ao rendimento do governo de 20 anos antes disso.

O caminho do rendimento dos títulos tende a ser mais suave do que o das ações e commodities, portanto, uma combinação útil é comparar uma média móvel exponencial de 9 meses (EMA) com a de uma série de 96 meses. Isso é mostrado no Gráfico 23.17.

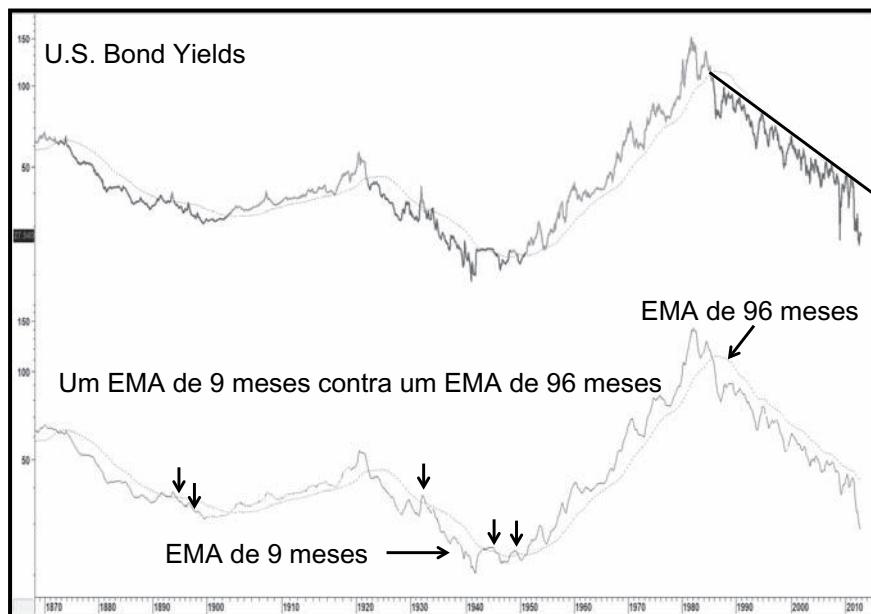
As pequenas setas mostram os pouquíssimos sinais que ocorreram nos últimos 150 anos. Note-se que o rendimento permaneceu abaixo da sua MA de 96 meses durante a maior parte do curso do urso secular pós-1981. Como a MA e a linha de tendência estão na mesma vizinhança e a linha foi tocada ou abordada em várias ocasiões, sua penetração conjunta deve ser um sinal de reversão de tendência secular muito confiável sempre que isso acontecer.

**CHART 23.16** U.S. Bond Yields, 1865–2012 e uma taxa de mudança

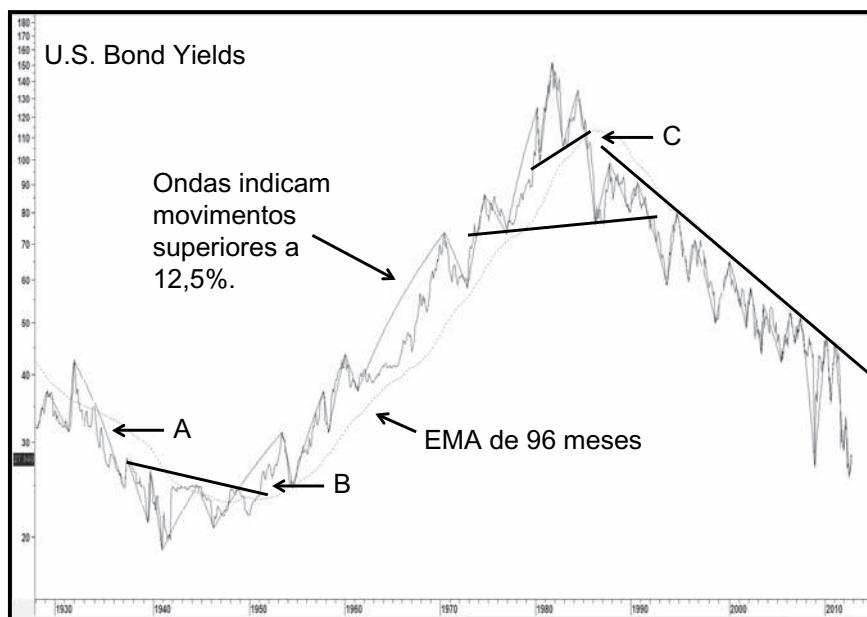


Source: From pring.com

**CHART 23.17** U.S. Bond Yields, 1865–2012 e duas Médias Móveis



Source: From pring.com

**CHART 23.18** U.S. Bond Yields, 1928–2012 and Trendline and Peak-and-Trough Analysis

Source: From pring.com

O gráfico 23.18 mostra uma história mais recente. Observe como a EMA e a linha de tendência de 96 meses foram quase indistinguíveis entre 1990 e 2013, reforçando assim cada uma delas como uma barreira de resistência. Note também que o rendimento não reverteu em um centavo em qualquer um dos dois pontos de viragem seculares mostrados no gráfico. Em vez disso, experimentou uma faixa de negociação estendida em ambas as instâncias..

### Progressão Topo e Fundo

A progressão de topo e fundo é outra técnica que pode ser aplicada ao processo de identificação de reversões seculares em rendimentos de títulos. Não é uma abordagem perfeita, mas parece funcionar em uma base mais tempestiva do que a maioria. A ideia é que uma tendência de alta válida se desenvolva quando cada pico sucessivo for maior do que seu antecessor, assim como cada vale sucessivo. Neste caso, um pico é um rally alto associado a um ciclo de negócios específico e um baixo é um baixo associado à contração ou desaceleração. Quando a série de topos e fundos ascendentes dá lugar a um dos topos e fundos mais baixos, um sinal de reversão de tendência é dado por essa técnica. A magnitude e a duração da nova tendência, no entanto, não são indicadas.

Isso seria bom saber, mas um aviso sobre a direção não é para ser espirrado. Reversões de tendência de baixa são sinalizadas exatamente no sentido oposto, com uma série de topos e fundos ascendentes substituindo uma tendência de queda. Não se deve presumir que essa técnica funcionará em todas as situações, mas é surpreendente como ela pode ser eficaz, especialmente quando usada em conjunto com transições de médias móveis e violações da linha de tendência, etc.

As formas de onda sólidas representam movimentos superiores a 12,5% e são usados como base para medir objetivamente o que constitui um topo ou fundo legítimo. O primeiro sinal em A é, na verdade, uma reconfirmação da tendência descendente secular que começou em 1920. A série de topos e fundos em declínio foi interrompida no início de 1932 com um pico mais alto. Como a baixa de 1931 estava ligeiramente abaixo de seu antecessor, os fundos em declínio ainda estavam intactos. A quebra abaixo dele em A reconfirmou a tendência de baixa secular. O ponto B mostra a reversão desse declínio no final da década de 1940. O rendimento continuou a traçar uma série de topos e fundos até o ponto C no início dos anos 80. À medida que o gráfico fecha em 2012, a progressão difícil do pico descendente continua..

## **Tendências Seculares Dominam as Características das Tendências Primárias**

Em um capítulo anterior, aprendemos que a tendência primária determina as características dos movimentos de preço a curto prazo. Durante um mercado em alta, as tendências de alta de curto prazo têm uma magnitude maior do que as tendências de alta de curto prazo que se desenvolvem em um mercado de baixa primário e vice-versa. O mesmo também é verdadeiro para a relação entre a tendência associada secular e de ciclo de negócios (primário). Isso é bastante óbvio se você observar o Gráfico 23.2. Você pode ver que os mercados de baixa tendência que se desenvolveram, digamos, nos mercados de alta secular de 1949-1966 ou 1982-2000 são muito mais benignos que os desenvolvidos nos períodos seculares de baixa entre 1966 e 1982 ou 2000 e 2012. Uma compreensão de a direção da tendência secular coloca você em uma posição muito poderosa. Por exemplo, se você concluir corretamente que as ações estão em um mercado altista, é provável que os preços sejam muito mais sensíveis a uma leitura excessiva. Por outro lado, se a tendência de longo prazo for descendente, as leituras de sobrevida teriam muito menos energia. Além disso, é muito provável que a magnitude e a duração de uma alta tendência primária sejam menores em um mercado de baixa liquidez e mais propensos a ter resistência do que registrar um novo recorde de alta.

Há um velho ditado que diz que as surpresas vêm na direção da tendência principal. Uma vez que a tendência secular é na verdade a mais dominante, isso significa que, durante a tendência de alta secular, qualquer surpresa provavelmente virá do lado inflacionário. Os preços das commodities sobem muito mais rápido e mais longe do que a maioria das pessoas espera. O mesmo seria verdade para os rendimentos dos títulos. O conjunto oposto de surpresas se desenvolve durante uma tendência secular deflacionária. Dito isto, essas “surpresas” normalmente ocorrem quando a tendência está em uma fase mais madura. Quando está começando, os preços das commodities e as taxas de juros freqüentemente experimentam uma faixa de negociação ou um período de transição que dura cerca de 5 a 10 anos. É somente no final da onda ascendente, quando as distorções estão começando a evoluir, os aumentos assustadores e inesperados dos preços e rendimentos das commodities se materializam.

As tabelas 23.2 a 23.5 mostram os movimentos reais durante o período de 1946-1981 e a fase de baixa de 1981 a 201 para os rendimentos AAA corporativos da Moody's.

Notamos que 2012 foi a baixa para a tendência secular, mas no início de 2013 há evidências insuficientes para se chegar a uma conclusão firme sobre isso, embora vários indicadores estivessem sugerindo que isso poderia ser o caso.

Durante o aumento secular nos rendimentos, a parte média do ciclo do boi durou em torno de 30 meses e teve rendimentos aproximadamente um pouco abaixo de 40% mais altos; Os mercados em baixa nos rendimentos foram mais curtos, com 19 meses, e menores, com uma média de 13%. Durante a onda descendente entre 1981 e 2012, os mercados de baixa duraram muito mais tempo, aos 42 meses, e reduziram os rendimentos em 29% em média. Os mercados da Bull foram mais curtos, com média de 15 meses, mas

**TABLE 23.2** Aumento cíclico do Yield uma tendência de alta secular

Date	Tempo em meses	Rise %
4/46-12/47	20	16
1/50-6/53	41	25
4/54-9/57	41	44
5/58-1/60	20	29
2/63-9/66	43	31
2/67-6/70	40	68
12/72-10/74	22	31
9/77-3/80	30	64
6/80-9/81	15	46
Average	30.2	39.3

**TABLE 23.3** Cyclical Yield Decline in a Secular Uptrend

Date Range	Time in Months	Decline %
12/47–1/50	25	10
6/53–4/54	10	16
9/57–5/58	8	13
1/60–2/63	37	9
9/66–2/67	5	8
6/70–12/72	30	16
10/74–9/77	35	15
3/80–6/80	3	18
Average	19.1	13.1

**TABLE 23.4** Cyclical Yield Decline in a Secular Downtrend

Date Range	Time in Months	Decline %
9/81–5/83	20	9
6/84–2/87	32	38
9/87–9/93	60	36
11/94–1/99	62	30
5/2000–7/2003	38	33
Average	42.4	29.4

**TABLE 23.5** Cyclical Yield Rise in a Secular Downtrend

Date Range	Time in Months	Rise %
5/83–6/84	24	18
2/87–9/87	7	23
9/93–11/94	14	31
1/99–5/2000	16	29
Average	15.25	25.25

ainda levou o rendimento a uma média de 25%. Nem todo movimento de touro em um avanço secular é maior do que qualquer movimento de touro em um declínio secular e vice-versa. No entanto, os números médios indicam que, se você puder fazer uma interpretação correta sobre a direção da tendência secular, já percorreu um longo caminho na batalha do investimento.

## Resumo

1. A onda de Kondratieff descreve a interação de longo prazo entre a inflação e as forças deflacionárias, mas sua interpretação rígida, quase predeterminada, fez com que muitos eventos financeiros não se processassem como esperado.
2. Desde o século XIX, ações, commodities e títulos alternaram-se entre os mercados seculares de touros e de ursos, geralmente com duração de 15 a 20 anos.
3. Os mercados de baixa tensão para ações são determinados por oscilações psicológicas de longo prazo. Eles são influenciados por problemas econômicos estruturais e preços de commodities excepcionalmente voláteis.
4. As tendências seculares podem ser analisadas com ferramentas técnicas regulares, como a dinâmica, a linha de tendência e a análise da média móvel.
5. As surpresas geralmente vêm na direção da tendência secular, que determina as características das tendências associadas ao ciclo principal ou de negócios.

# 24

## TEMPO: CICLOS E PADRÕES SAZONAIOS

### Princípios Básicos

O tempo é representado no eixo horizontal da maioria dos gráficos técnicos. É normalmente usado em conjunto com preço, volume e amplitude, as outras três dimensões da psicologia envolvidas na determinação de tendências no mercado de ações. Estes três últimos, no entanto, são medidos no eixo vertical. O tempo também pode ser avaliado de forma independente através da análise de ciclos.

Até agora, as discussões sobre a importância do tempo limitaram-se à idéia de que o significado de uma reversão na tendência depende do tempo necessário para que uma distribuição ou acumulação seja concluída. Quanto maior o período, maior a magnitude e a duração do próximo movimento. Remover os excessos especulativos de uma tendência requer um movimento corretivo proporcionalmente grande, assim como a disciplina de um longo período de acumulação fornece uma base sólida a partir da qual um avanço substancial e demorado pode ocorrer. O mercado de touro muito longo (8 anos) entre 1921 e 1929 foi interrompido por reações corretivas, mas o aumento substancial nos preços das ações durante esse período resultou em uma quantidade considerável de excesso de confiança e excessos especulativos, que foram apenas eliminados por um declínio acentuado e demorado.

Da mesma forma, o pico do mercado de ações de 1966 foi precedido por 24 anos de aumento substancial dos preços, seguidos de um longo período de consolidação, com preços de ações bastante oscilantes. Quando ajustado pela inflação, os preços das ações atingiram seu pico em 1965, experimentando posteriormente um extremamente severo mercado de baixa liquidez, que era comparável ao desastre de 1929-1932. Outro exemplo vem do grande mercado em ouro, que começou em 1968 em US\$ 32 e subiu para US\$ 850 em janeiro de 1980.

o declínio não foi tão severo quanto o crash de 1929, os 20 anos seguintes foram gastos em uma faixa de negociação frustrante, a preços bem abaixo da metade de seu valor máximo. Uma vez concluído o processo catártico, os preços estavam livres para mais que o dobro do pico de 1980.

**Princípio Técnico Fundamental** O tempo está preocupado com o ajuste, porque quanto mais tempo uma tendência leva para ser concluída, maior é sua aceitação psicológica e maior é a necessidade de os preços se moverem na direção oposta e se ajustarem de acordo.

Os investidores se acostumaram ao aumento dos preços em um mercado de alta, com cada reação sendo vista como temporária. Quando a tendência finalmente se reverteu e ocorre o primeiro rally, a maioria ainda está convencida de que isso também é uma reação temporária e que a tendência de alta está sendo renovada. A resposta inicial é sempre a descrença, como refletido na atitude “É obrigado a voltar” ou “É uma boa companhia; Estou nisso para o longo prazo. ”À medida que os preços caem em um mercado em baixa, o ajuste assume uma forma menos otimista, porque a maioria dos investidores renuncia a suas expectativas de um mercado em ascensão e procura que eles se movam para os lados, por um tempo. O pêndulo psicológico finalmente oscila completamente para o outro lado (baixista), com os investidores observando os preços subirem ainda mais e se tornarem excessivamente pessimistas. Neste ponto, tempo suficiente e ação de preço descendente terminaram para completar o processo de ajuste, e o mercado em questão está então em posição de embarcar em um novo ciclo de alta.

O tempo tem sido visto aqui em um contexto emocional, uma vez que é necessário que os investidores se ajustem a partir de suas expectativas não realizadas. Tanto traders como investidores devem perceber que o tempo está profundamente ligado ao ciclo de negócios. Isso se deve ao fato de que uma recuperação forte e demorada, como as que ocorreram entre 1921-1929 e 1990-2000, geram confiança entre investidores e empresários. Como resultado, eles tendem a se tornar ineficientes, descuidados e sobrecarregados devido a esse longo período de prosperidade. A contração subsequente das condições de negócios necessárias para acabar com essas distorções é, portanto, mais severa. Os preços de ações sofrem a dupla influência de: (1) perder seu valor intrínseco devido ao declínio nas condições de negócios e (2) ser reavaliado para baixo dos níveis exageradamente altos que prevaleceram durante o período de prosperidade. O conjunto inverso de circunstâncias se aplica após um longo declínio do mercado.

**Princípio Técnico Fundamental** A ideia de uma reação compatível com a ação anterior é conhecida como princípio da proporcionalidade.

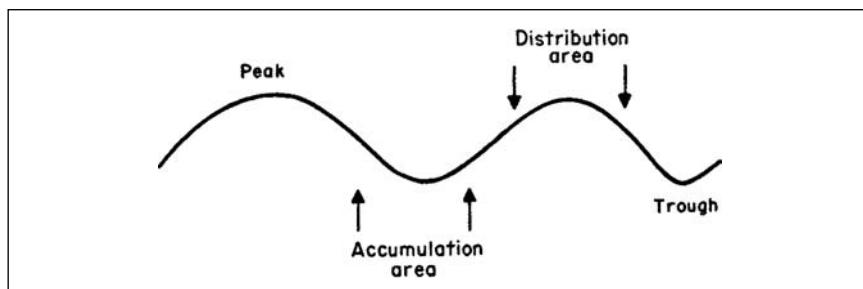
Medir o tempo como uma variável independente é um processo complicado, já que os preços se movem em flutuações periódicas conhecidas como ciclos. Os ciclos podem operar por períodos que variam de alguns dias a muitas décadas. Em qualquer momento, vários ciclos estão operando simultaneamente e, como estão exercendo forças diferentes em momentos diferentes, a interação de seus relacionamentos mutantes geralmente tem o efeito de distorcer o tempo de um ciclo específico.

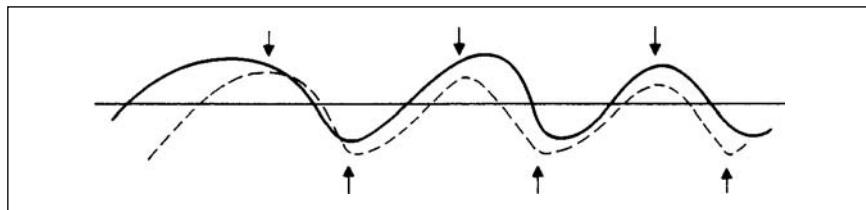
O mais dominante dos mais longos é o chamado ciclo de 4 anos, em que há uma duração nominal ou média entre fundos de 41 meses. Uma vez que vários outros ciclos estão operando ao mesmo tempo, mas com influências diferentes, a duração da variedade de 4 anos pode variar em 6 meses ou mais.

Os ciclos são mostrados em um gráfico na forma de uma onda senoidal, como na Figura 24.1. Essas curvas são geralmente baseadas em um cálculo de taxa de variação (ROC) ou desvio de tendência, que é então suavizado para eliminar flutuações enganosas. Como raramente ocorre que dois ciclos são de comprimento idêntico, um período médio ou nominal é calculado. Esse período de tempo teórico é usado como base para previsão.

**Princípio Técnico Fundamental** SComo raramente ocorre que dois ciclos são de comprimento idêntico, um período médio ou nominal é calculado. Esse período de tempo teórico é usado como base para previsão.

**FIGURE 24.1** Ciclo Típico



**FIGURE 24.2** Ciclo típico versus idealizado

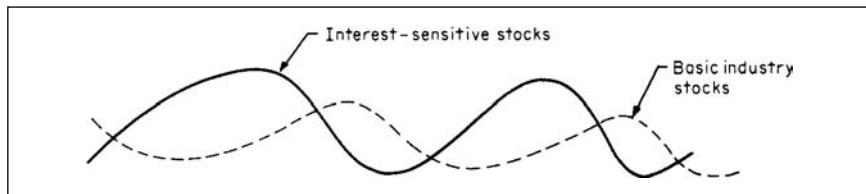
Na Figura 24.2, esse ciclo idealizado é representado pela linha tracejada e pelo ciclo real pelo sólido. As setas indicam os topos e fundos do ciclo idealizado: Na realidade, as tendências de preço raramente se invertem exatamente em pontos teóricos, especialmente nos picos, onde geralmente há um longo lead time. No entanto, os pontos teóricos fornecem um guia útil. Três outros princípios importantes dizem respeito à análise de ciclos, além daqueles de proporcionalidade e nominalidade. O primeiro é o princípio da comunalidade, que afirma que a ciclicidade de duração similar existe na ação de preço de todas as ações, índices e mercados. Isso significa que existe um ciclo de 4 anos não apenas para os mercados de ações, Títulos e commodities dos EUA, mas também para cada ação individual e para os mercados internacionais.

**Princípio Técnico Fundamental** Quanto maior o número de mercados, ações ou commodities em um universo que está se movendo na mesma direção, mais forte será essa tendência.

Por exemplo, se dois ativos de alimentos estão experimentando fugas, a tendência para os ativos de alimentos provavelmente será menos significativa do que se, por exemplo, 10 ações estiverem experimentando crises semelhantes. O velho ditado “força nos números” certamente vem à mente sobre este ponto.

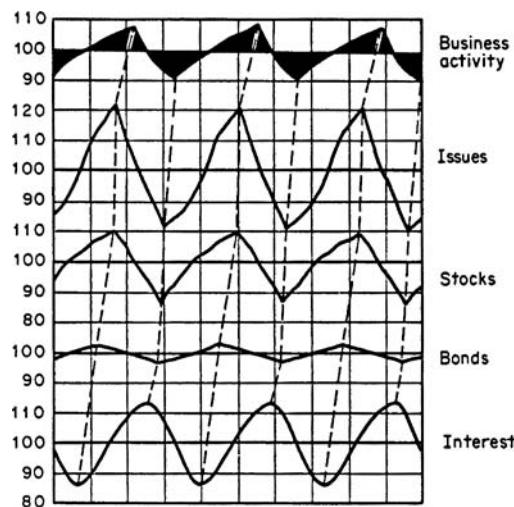
**Princípio Técnico Fundamental** O princípio da variação afirma que enquanto as ações passam por ciclos similares, as magnitudes e duração dos preços desses ciclos nominais serão diferentes devido a considerações fundamentais e psicológicas.

Em outras palavras, todas as ações, índices e mercados passam por um ciclo similar, mas o tempo de seus picos e seus fundos difere, e assim

**FIGURE 24.3** Setores líderes versus atrasados

faz o tamanho de suas flutuações de preço. Por exemplo, as ações sensíveis a juros e cíclicas (indústria básica) passam por ciclos similares, mas como ações sensíveis a juros, como serviços públicos, lideram o mercado, cíclicas, como grupos de aço, geralmente ficam para trás. Isso é mostrado na Figura 24.3. Da mesma forma, as questões sensíveis a juros podem subir 80% desde o início até o pico de seu ciclo, enquanto as cíclicas podem avançar apenas 20%, e vice-versa.

O Gráfico 24.1 também ilustra esse princípio e mostra a interação das séries financeiras durante um ciclo de negócios típico. A parte ascendente geralmente consiste em três etapas, que correspondem às três fases descritas na teoria de Dow. É normal que os preços atinjam um novo máximo à medida que cada estágio se desdobra, mas às vezes isso não acontece. Isso é conhecido como uma magnitude

**CHART 24.1** Ciclos Típicos com Séries Financeiras em Porcentagem de Suas Médias. Uma abordagem mecanicista das condições do ciclo de negócios

Source: From L. Ayres, Cleveland Trust, 1939.

falla, e é um sinal distinto de fraqueza. Uma falha de magnitude ocorre por causa de funda subjacentes muito pobres. Com efeito, o ciclo perde o ritmo. As falhas de magnitude são uma característica de um movimento de preço de contratempo, como um rally de curto prazo em um mercado primário de baixa, um avanço de tendência primário que se desenvolve sob o contexto de um ursino secular, e assim por diante.

O oposto também pode ocorrer; fundamentos excepcionalmente fortes (ou a percepção deles) podem dar origem a uma quarta etapa, na qual os preços passam por uma fase ascendente adicional. Para os mercados de ações, esse aumento de alta está frequentemente associado a um período prolongado de queda das taxas de juros. Essas fortes condições subjacentes normalmente se desenvolvem quando o ciclo de 4 anos ocorre em conjunto com o pico dos ciclos de longo prazo, como aqueles associados a tendências seculares.

Nos casos em que os pontos de inflexão cílicos de um certo número de componentes de um determinado mercado convergem, a magnitude do próximo movimento será muito maior. Por exemplo, os pontos de virada de mercados de ações individuais em todo o mundo podem ocorrer em momentos diferentes. No entanto, no verão de 1982, a maioria de suas baixas cílicas coincidiu. A recuperação resultante em praticamente todos os mercados foi explosiva.

O terceiro princípio é somatório.

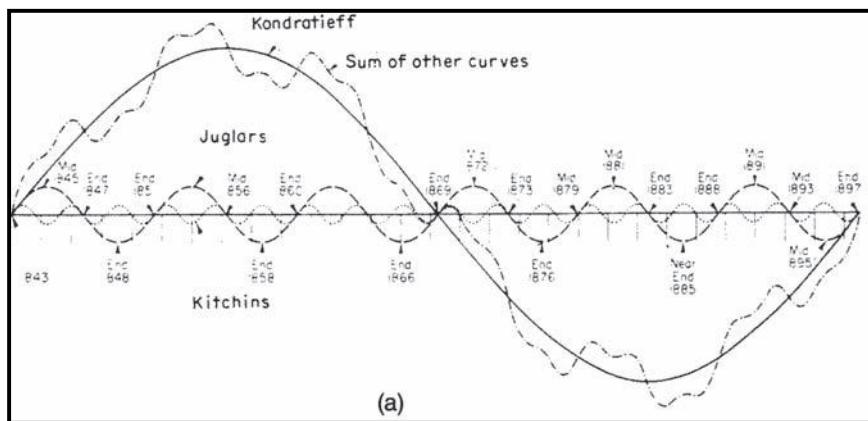
**Princípio Técnico Fundamental** O princípio da soma ocorre quando vários ciclos são combinados no cálculo de um indicador específico.

É realmente a combinação de vários ciclos em um e é o conceito por trás do modelo de ciclo de mercado Know Sure Thing (KST) discutido no Capítulo 15. Se o resultado fosse plotado como um ciclo idealizado, ele seria representado por uma curva semelhante ao indicador Special K, também discutido no mesmo capítulo.

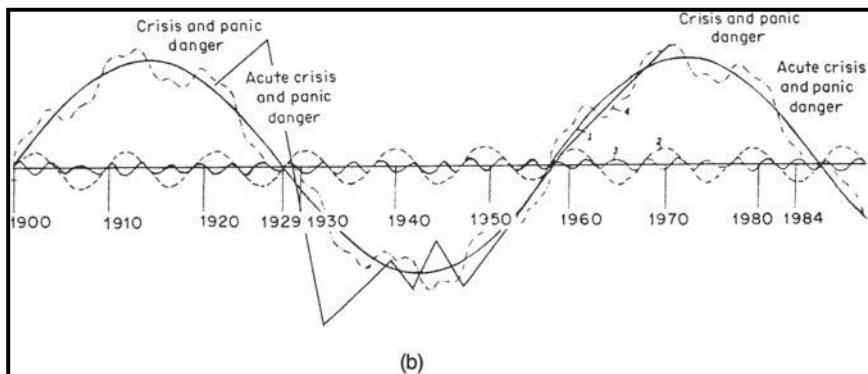
Há quatro influências que afetam uma tendência de séries temporais em um determinado momento: secular, cílico, sazonal e aleatório. A tendência cílica é o ponto de partida para o propósito de analisar os principais mercados de touros e ursos. Especificamente, este é o ciclo de 4 anos, ou Kitchin. A influência secular é de longo prazo e abrange vários ciclos de 4 anos. Do ponto de vista de um mercado acionário, de títulos ou de commodities, o ciclo secular mais dominante "é de 30 a 50 anos entre as calhas. Dáis outros ciclos importantes em excesso de 4 anos são os ciclos de 9,2 anos e 18 anos.

A Figura 24.4, adaptada de *Business Cycles* por Joseph Schumpeter (McGraw-Hill, 1939), combina o efeito de três ciclos de negócios observáveis em uma curva. Com efeito, mostra o princípio da soma usando

**FIGURE 24.4a** Modelo de Ciclos de Negócios do Século Dezenove de Schumpeter (De Joseph Schumpeter, *Business Cycles*, McGraw-Hill, Nova York, 1939).



**FIGURE 24.4b** Ciclo de Negócios do Século XX e Pontos de Crise (Caminho Calculado).

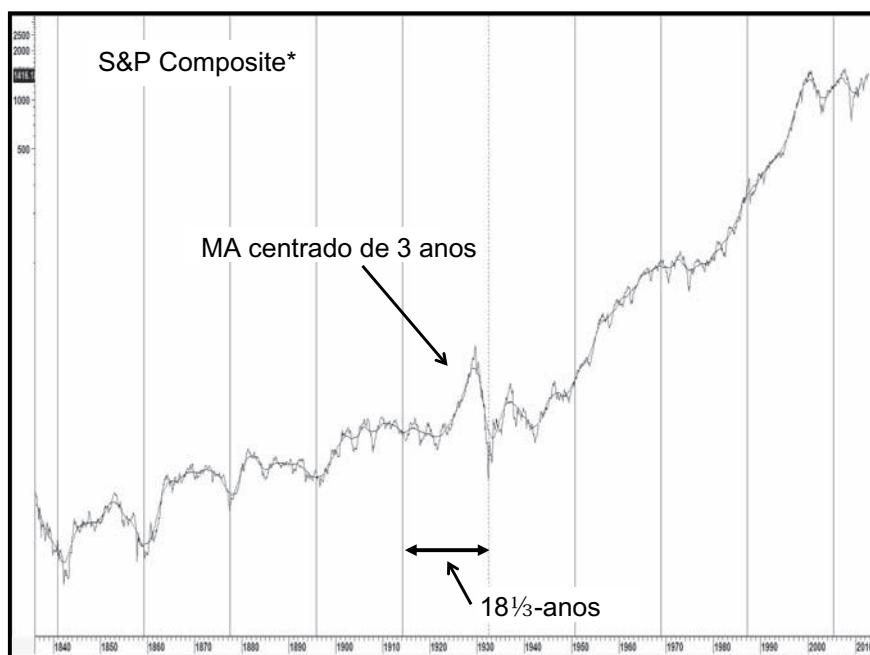


três ciclos de longo prazo: os ciclos de 50 a 54 anos (Kondratieff), de 9,2 anos e de 41 meses (Kitchin). O modelo não pretende ser uma previsão exata das condições de negócios e dos preços das ações, mas sim indicar a interação dos ciclos mais curtos com os mais longos. Mesmo assim, vale a pena notar que a curva de longo prazo cruzou abaixo da linha zero em 1987. Projetar a onda para baixo daquele ponto em diante para o esperado cruzamento de equilíbrio positivo entre 20 e 25 anos depois certamente nos traz à cena. Uma estimativa mais detalhada da onda longa foi apresentada no Capítulo 23. Por ora, vamos nos concentrar em alguns ciclos de duração relativamente curta.

## O Ciclo de 18 anos

Normalmente, a amplitude de um ciclo é uma função de sua duração; ou seja, quanto maior o ciclo, maior a oscilação. O ciclo de 18 anos ou, mais precisamente, de  $18\frac{1}{3}$  anos, ocorreu de maneira bastante confiável nos preços do mercado de ações desde o início do século XIX, mas seu desempenho recente é questionável. Mesmo assim, esse ciclo ganha credibilidade porque atua em outras áreas, como atividade imobiliária, empréstimos e descontos e finanças. A linha suavizada no Gráfico 24.2 é uma média móvel centrada em 3 anos (MA) dos preços das ações ordinárias de 1835 a 2012. Essa média ajuda a suavizar a tendência e isola o quadro de longo prazo mais claramente. O início do ciclo de  $18\frac{1}{3}$  anos nos principais fundos de mercado é auto-evidente quando as linhas verticais são referenciadas. Enquanto o ciclo médio dura  $18\frac{1}{3}$  anos, os baixos cíclicos reais podem variar 2 a 3 anos de qualquer maneira. O aumento da interferência governamental na

**CHART 24.2** S&P Composite, 1835–2012 the  $18\frac{1}{3}$ -Year Cycle



Fonte: De pring.com

\* A história deste índice só remonta a 1926, por isso foi emendada para outras séries.

A economia resultante da revolução keynesiana teve o efeito de desviar o ciclo para cima, na medida em que há uma questão de saber se ele ainda está operando. Por exemplo, a baixa conceitual no período de 1987-1988 não coincidiu com um fundo associado a um ciclo de negócios. Observe que as primeiras décadas de 1950 e 1987-1988 se desenvolveram durante o curso de um mercado de alta secular, como definido no capítulo anterior. Nesses casos, não esperávamos encontrar muito em termos de ciclicidade negativa, mas esses pontos de junção, como os baixos regulares, ainda se qualificavam como uma oportunidade de compra de longo prazo.

Em suma, desde 1840, o ciclo de 18 anos tem funcionado de forma bastante consistente. No entanto, a natureza errática dos dois últimos ciclos nos leva a questionar se essa periodicidade de 18 anos ainda continua a operar, e é outra razão pela qual os ciclos, assim como qualquer outra técnica, precisam ser aumentados com outros indicadores. .

## O Ciclo de 17,5 anos

Uma pequena variação no ciclo de 18 anos é sua contrapartida de 17,5. Isso é mostrado no Gráfico 24.3, onde você pode ver que ele adotou muitas partes inferiores significativas e topo. Pontos de virada seculares, como 1929, 1949, 1966, 1982 e 2000, todos desenvolveram fundos ou reversões próximos do esperado. Infelizmente, este ciclo não distingue entre topo e bot-toms - novamente, os indicadores de momentum são necessários para este processo.

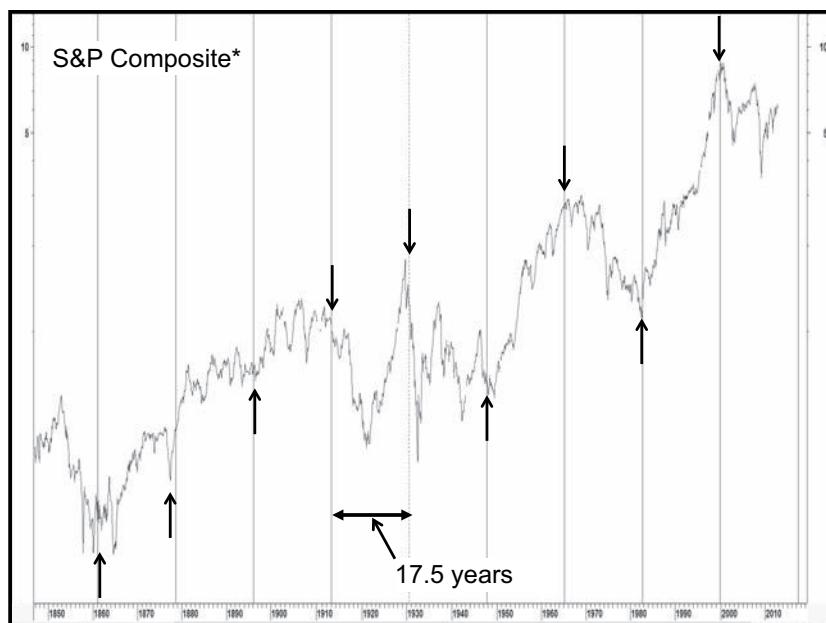
## O Ciclo de 9,2 anos

O gráfico 24.4 mostra o ciclo de 9,2 anos nos preços das ações de 1830 a 1946. As linhas tracejadas representam o ciclo ideal, que foi atualizado exatamente no cronograma, e a linha sólida mostra a média anual real como uma porcentagem de sua tendência de 9 anos. .

O ciclo ocorreu 14 vezes durante o período de 1930-1946, e de acordo com o teste de probabilidade de Bartels, não poderia ocorrer por acaso mais de uma vez em 5.000 vezes. Outra evidência da significância deste ciclo é dada pela observação da periodicidade de 9,2 anos em outros fenômenos como não relacionados com os preços do ferro-gusa e a espessura dos anéis de árvores.

Um problema com o uso da técnica ilustrada no gráfico é que a média anual é expressa como uma porcentagem de uma MA centralizada de 9 anos. Isso significa que a tendência não é conhecida até 4 anos após o fato, então sempre há um atraso de 4 anos em saber se o ciclo de 9,2 anos ainda está em operação. No entanto, se a crista teórica em 1965 é usada como base e

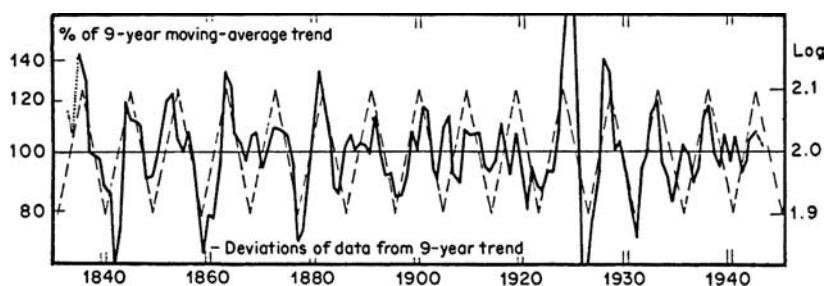
**CHART 24.3** S&P Composite, 1840–20120 ciclo de 17,5 anos



Source: From pring.com

\*The history of this index only goes back to 1926, so it has been spliced to other series.

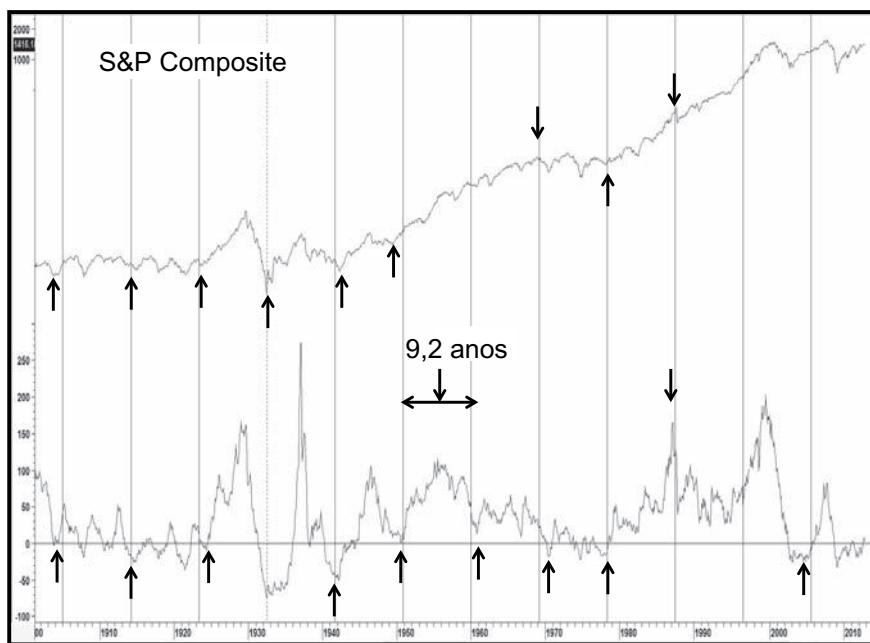
**CHART 24.4** O ciclo de 9,2 anos nos preços das ações de 1830 a 1946



Source: From Edward R. Dewey, *Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events*. Hawthorne Books, New York, 1971, p. 119.

9,2 anos são subtraídos de volta a 1919, os picos do ciclo de 9,2 anos correspondem de maneira bastante próxima aos principais mercados de ações.

As linhas verticais no Gráfico 24.5 mostraram os baixos teóricos do ciclo de 9 anos usando o fundo de 1932 como um dispositivo de centragem. As pequenas setas pretas mostraram como a baixa real divergiu da baixa teórica ou se transformou em um invertido

**CHART 24.5** S&P Composite, 1900–2012 o ciclo de 9,2 anos

Source: From pring.com

Alto. Aqueles contra o ROC de 55 meses (metade do intervalo de tempo do ciclo) apontam para cima quando o ponto de virada do ciclo correspondia a uma importante reversão de ROC ou ao início de uma tendência mais acelerada.

O ciclo funcionou bem até a década de 1990 - depois disso, os baixos representavam bons pontos de compra, mas se desenvolviam a meio caminho dos ralis. O fato de que este ciclo perdeu completamente as mínimas de 2002 e 2009 sugerem que ele ainda pode não estar funcionando.

## O Padrão Decenal

Esse padrão foi observado por Edgar Lawrence Smith em seu livro *Marés e os assuntos dos homens* (Macmillan, 1932).<sup>1</sup> Smith pesquisou os preços das ações até 1880 e chegou à conclusão de que um padrão de 10 anos, ou ciclo, do preço das ações. movimentos mais ou menos se reproduziram ao longo desse período de 58 anos. Ele não professou nenhum conhecimento sobre o motivo pelo qual o padrão de 10 anos pareceu se repetir, embora mais tarde ele tenha sido capaz de correlacionar os padrões de ações decenais com

<sup>1</sup>From Smith, *Tides and the Affairs of Men*, p. 55ff.

diferenciais de precipitação e temperatura. Embora o ciclo seja relativamente confiável, até agora não houve nenhuma explicação racional sobre o motivo pelo qual ele funciona.

Smith usou o dígito final da data de cada ano para identificar o ano em seus cálculos. Os anos de 1881, 1891, 1901, etc., são os primeiros anos; 1882, 1892, etc., são os segundos; e assim por diante. Inspirado pela pesquisa do Dr. Elsworth Huntington e Stanley Jevons,<sup>2</sup> que enfatizaram os períodos de nove a 10 anos de recorrência em fenômenos naturais, Smith experimentou cortando um gráfico do mercado de ações em segmentos de 10 anos e colocando eles acima um do outro para comparação, como mostrado na Tabela 24.6. Ele concluiu a partir desses dados que uma década típica consiste em três ciclos, cada um com duração de aproximadamente 40 meses.

O falecido Edson Gould, que ganhou destaque em meados da década de 1970 por causa de suas previsões de ações incrivelmente precisas, usou o ciclo decenal como pedra angular de sua pesquisa. Em sua previsão para o mercado de ações de 1974, Gould escreveu: "Nos 35 anos que se passaram desde que o livro de Smith foi publicado - 35 anos de guerras, inflação e vastas mudanças em nosso cenário e cenário monetário econômico - a ação da o mercado de ações, na maioria das vezes, se encaixava extraordinariamente bem com o padrão de 10 anos."<sup>3</sup> A descoberta de Smith resistiu ao teste do tempo.

A série de ações do Gráfico 24.7 representa uma média simples do padrão decenal de 1900 a 2009, dando igual peso aos movimentos proporcionais de cada período. Começa com anos terminando em zero e termina com aqueles terminando com nove. Você pode ver que as trajetórias são muito semelhantes durante os mercados seculares e de baixa, mesmo que representem anos diferentes. O gráfico também revela o fato de que anos de touros seculares são mais fáceis de ganhar do que os ursos seculares, uma observação bastante óbvia, mas ainda assim muito importante.

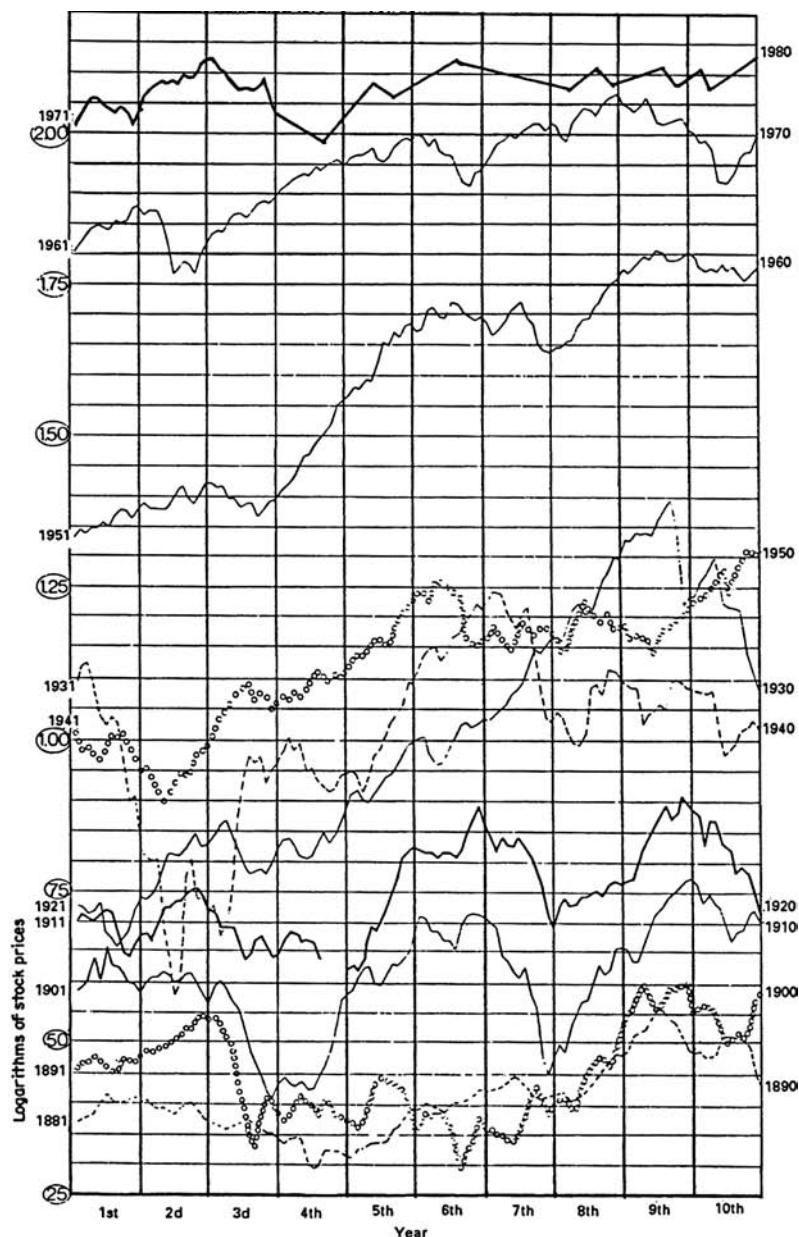
O padrão é plotado em conjunto com um ROC de 12 meses no Gráfico 24.8. As oscilações no ROC mostram quatro fases descendentes e um número igual de avanços, como marcado pelas linhas sólidas.

O padrão decenal pode ser de maior valor se for usado para identificar onde os pontos fortes e fracos geralmente ocorrem e, em seguida, para ver se outros fenômenos técnicos são consistentes. Por exemplo, em meados do ano 9, o indicador ROC de 12 meses para o ciclo médio é altamente sobrecomprado, o que é consistente com um declínio ou consolidação, começando no final daquele ano e seguindo até o ano terminado em zero. Em 1949, o ROC de 12 meses estava altamente sobre vendido e era inconsistente com sua posição normal no padrão decenal. Em vez de cair em 1950, o mercado subiu. Essa experiência é um bom exemplo de por que a abordagem decenal deve ser usada com outros indicadores técnicos e não isoladamente.

<sup>2</sup>O ciclo também foi a seguir pelo professor William Stanley Jevons, economista inglês, na segunda metade do século XIX..

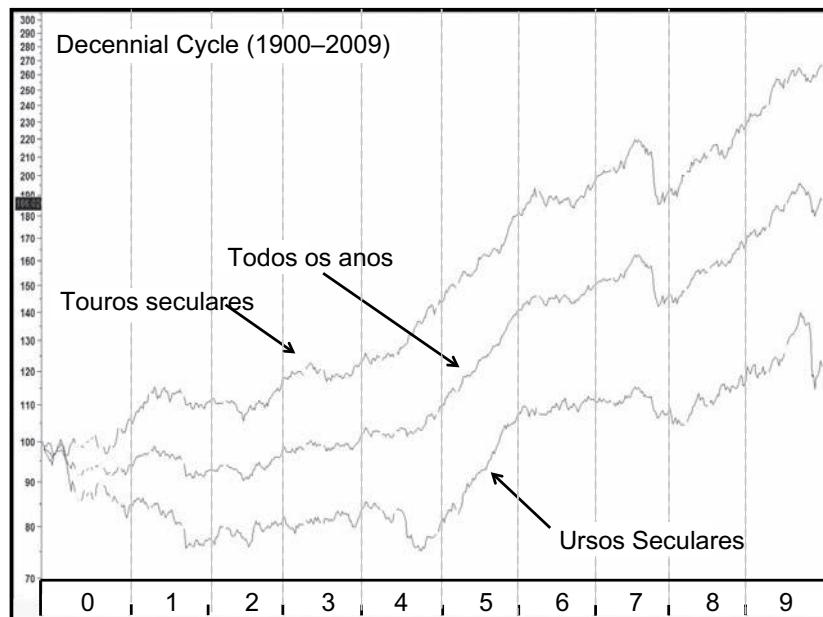
<sup>3</sup>De Smith, Marés e os Assuntos dos Homens.

**CHART 24.6** O padrão decenal dos preços das ações industriais



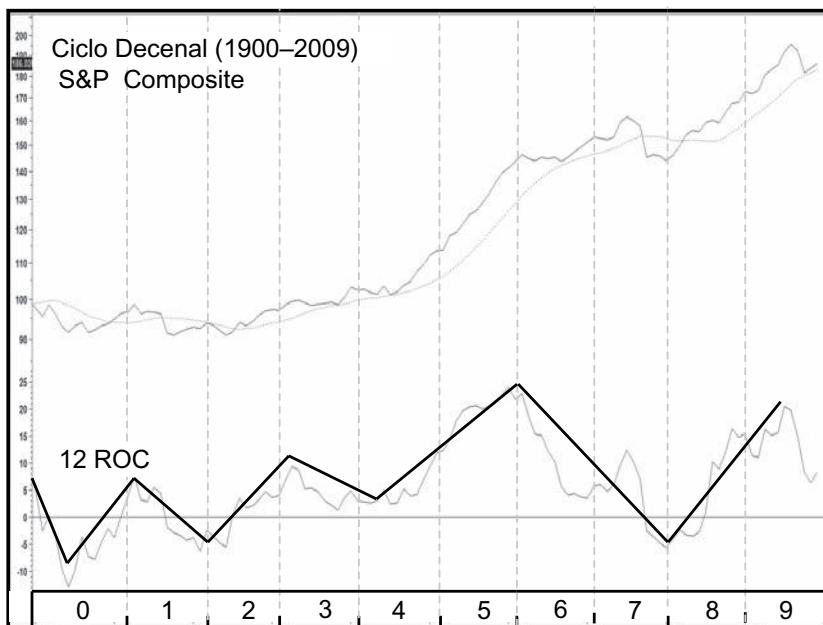
Fonte: Adaptado da previsão do mercado de ações de 1974 de Edson Gould. Os anos de 1974 a 1980 são representados por nossas próprias aproximações para as principais formas de onda no DJIA.

**CHART 24.7 Ciclo Decenal 1900–2009 Distinguir entre o Mercado Secular e o Mercado de Ursos**



Source: From pring.com

**CHART 24.8 Ciclo Decenal 1900–2009 e um Indicador de Momento**



Source: From pring.com

## Anos importantes

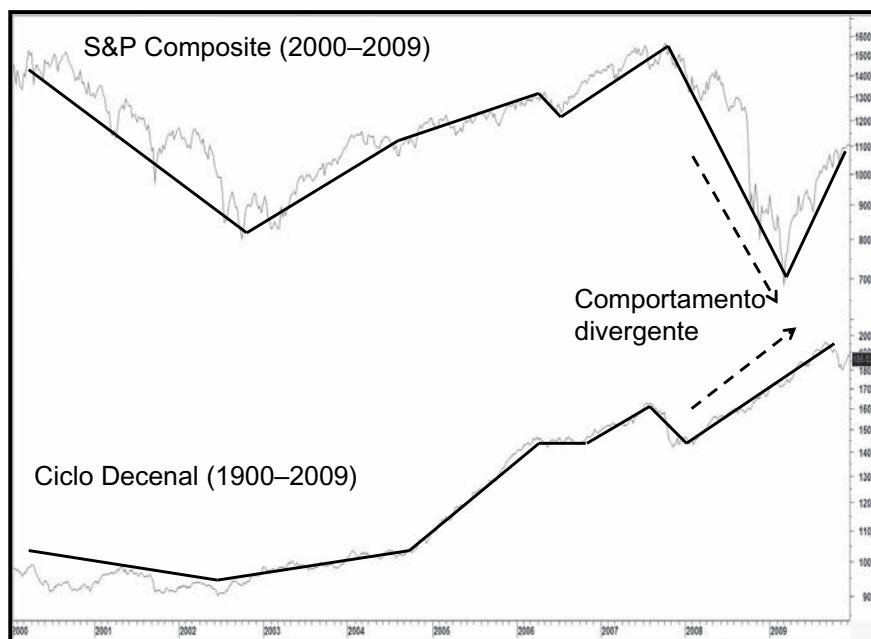
O período mais forte do ciclo é centrado nos anos que terminam em cinco e se estende até o início do sétimo ano. Há um distinto viés ascendente no final do sétimo ou meio do oitavo ano, que vai até o terceiro quarto do nono. De fato, a Tabela 24.1 mostra que 9 anos subiram 10 vezes de um total de 13, sendo apenas eclipsados pelos super 5 anos, que têm uma vantagem de 12-1 no rally. Essa exceção se desenvolveu em 2005, mas não seria uma exceção se tivéssemos usado o S&P Compositite em nosso cálculo. Os anos mais fracos são aqueles que terminam em sete ou em zero.

O Gráfico 24.9 compara o ciclo médio com o S&P Composite na década de abertura do século atual. De um modo geral, as trajetórias foram bastante semelhantes até que a crise financeira de 2008 começou a se desenrolar e o mercado

**TABLE 24.1** O ciclo de 10 anos do mercado de ações

<b>Decades</b>	Variação Percentual Anual no Dow Jones Industrial Average Year of Década									
	<b>1st</b>	<b>2nd</b>	<b>3rd</b>	<b>4th</b>	<b>5th</b>	<b>6th</b>	<b>7th</b>	<b>8th</b>	<b>9th</b>	<b>10th</b>
1881–1890*	3.0	−2.9	−8.5	−18.8	20.1	12.4	−8.4	4.8	5.5	−14.1
1891–1900	17.6	−6.6	−24.6	−0.6	2.3	−1.7	21.3	22.5	9.2	7.0
1901–1910	−8.7	−0.4	−23.6	41.7	38.2	−1.9	−37.7	46.6	15.0	−18.0
1911–1920	0.5	7.6	−10.3	−5.1	81.7	−4.2	−21.7	10.5	30.5	−32.9
1921–1930	12.7	21.7	−3.3	26.2	30.0	0.3	28.8	48.2	−17.2	−33.8
1931–1940	−52.7	−23.1	66.7	4.1	38.5	24.8	−32.8	28.1	−2.9	−12.7
1941–1950	−15.4	7.6	13.8	12.1	26.6	−8.1	2.2	−2.1	12.9	17.6
1951–1960	14.4	8.4	−3.8	44.0	20.8	2.3	−12.8	34.0	16.4	−9.3
1961–1970	18.7	−10.8	17.0	14.6	10.9	−18.9	15.2	4.3	−15.2	4.8
1971–1980	6.1	14.6	−16.6	−27.6	38.3	17.9	−17.3	−3.1	4.2	14.9
1981–1990	−9.2	19.6	20.3	−3.7	27.7	22.6	2.3	11.8	27.0	−4.3
1991–2000	20.3	4.2	13.7	2.1	33.5	26.0	22.6	16.1	25.2	
<b>Total % Change</b>	<b>7%</b>	<b>40%</b>	<b>41%</b>	<b>89%</b>	<b>369%</b>	<b>74%</b>	<b>38%</b>	<b>222%</b>	<b>111%</b>	<b>81%</b>
Up years	8	7	5	7	12	7	6	10	9	4
Down years	4	5	7	5	0	5	6	2	3	7

\*Based on annual close  
Cowles Indices 1881–1885

**CHART 24.9** S&P Composite versus o padrão decenal 2000-2009

Source: From pring.com

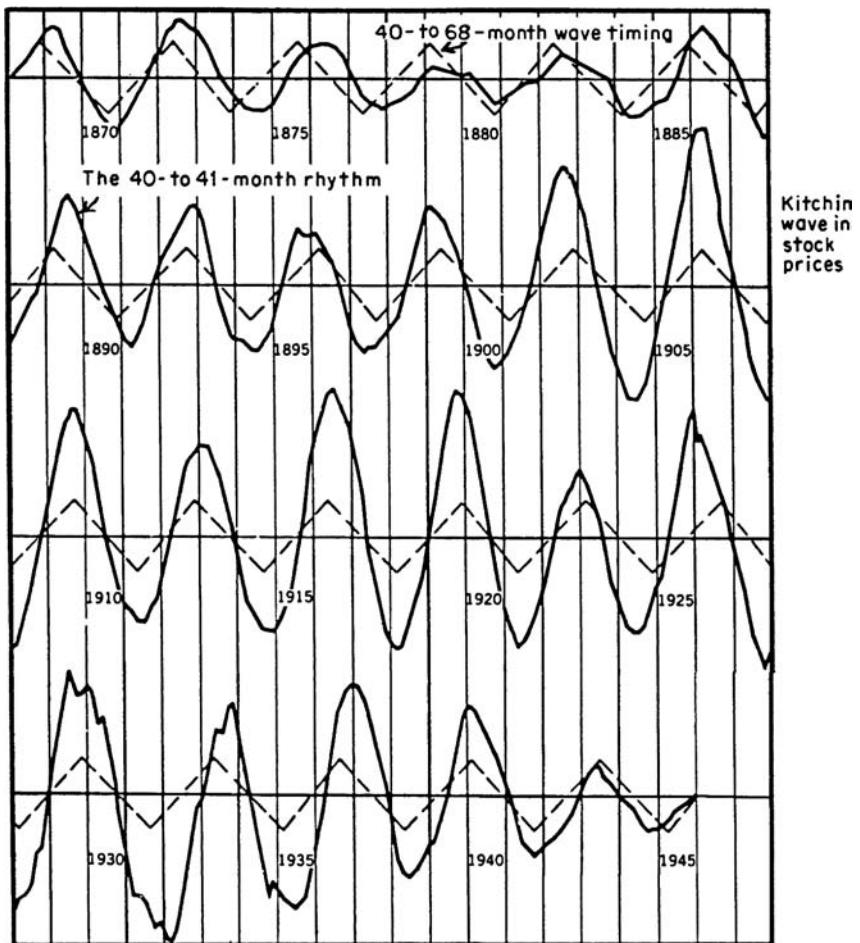
vendeu rapidamente em vez de subir. Essa discrepância, mais uma vez, oferece um aviso oportuno de que, por promissor que um padrão histórico ou relação possa ser, é obrigatório formar uma conclusão de peso da evidência, porque no mundo da previsão financeira nada é predeterminado, exceto o ciclo recorrente de medo e ganância! Além disso, ao usar esses tipos de padrões cíclicos e os próprios ciclos para análise, uma ênfase maior deve ser dada à direção e não à magnitude.

### O Ciclo de 41 meses (4 anos)

O chamado ciclo de 4 anos é um ciclo de 40,68 meses (41 meses). Foi observado que operava nos preços das ações desde 1871. Por volta de 1923, o professor Joseph Kitchin também conseguiu mostrar um ciclo de 41 meses em desalfandegamentos bancários, preços no atacado e taxas de juros nos Estados Unidos e no Reino Unido. Este ciclo desde então levou seu nome.

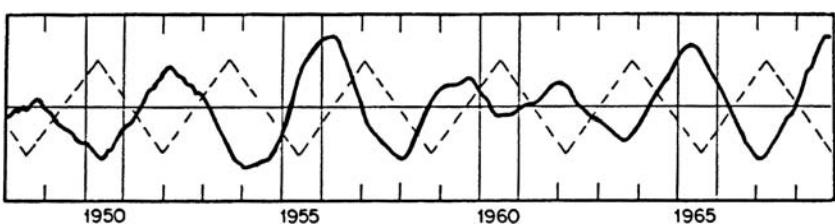
O ciclo de Kitchin aplicado aos preços das ações está ilustrado nos Gráficos 24.10a e b. Entre 1871 e 1946 ocorreu 22 vezes com quase um sagaz

**CHART 24.10a** O ritmo de 41 meses nos preços das ações, 1868-1945



Source: From Edward E. Dewey, *Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events*. Hawthorne Books, New York, 1971.

**CHART 24.10b** O ritmo de 41 meses nos preços das ações revertidos, 1946-1968

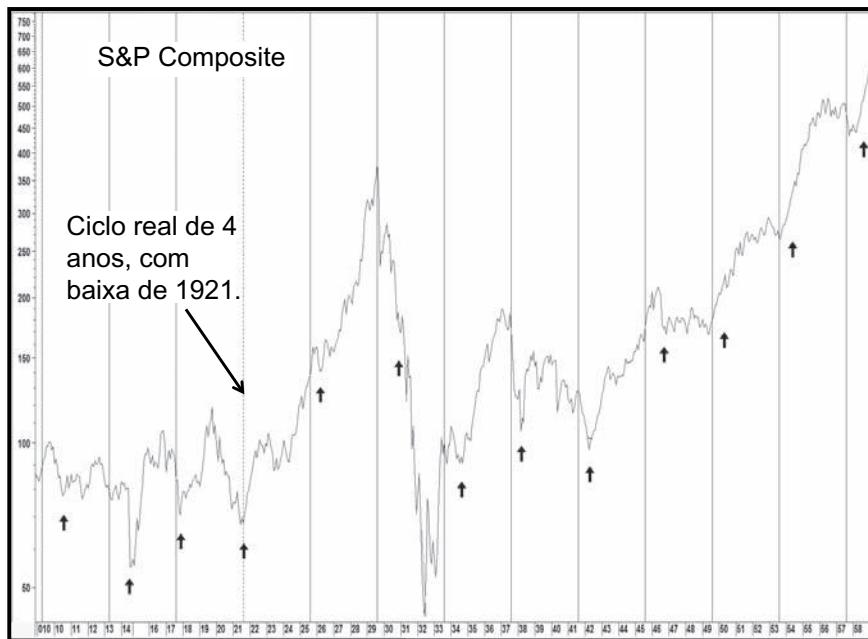


Source: From Edward E. Dewey, *Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events*. Hawthorne Books, New York, 1971.

consistência. Então, em 1946, como Edward Dewey descreve, “quase como se uma mão gigante tivesse se abaixado e empurrado, o ciclo tropeçou e, quando recuperou o equilíbrio, estava completamente fora de sintonia do ideal. cadênci a que manteve por tantos anos ”.<sup>4</sup>

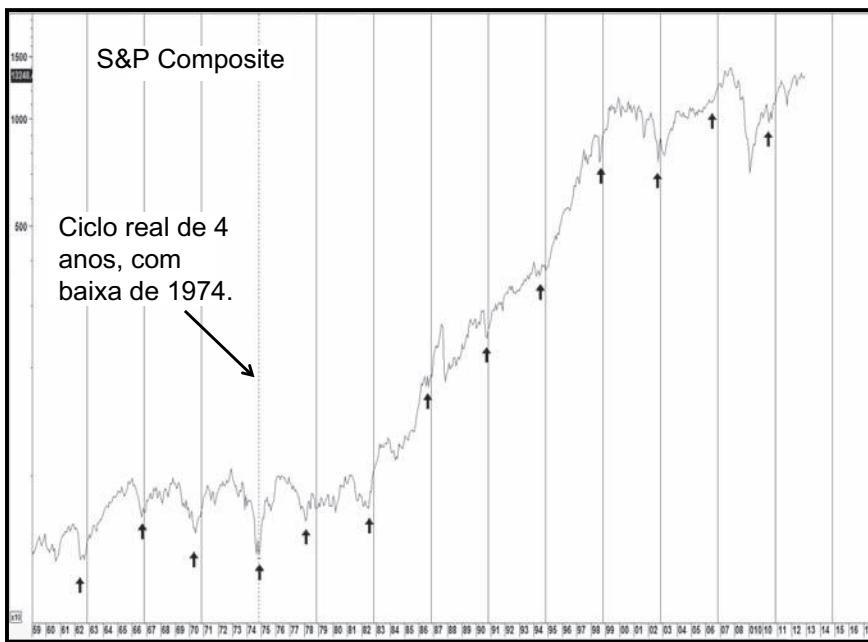
O ciclo de 4 anos também pode ser observado procurando uma grande oportunidade de compra a cada 4 anos, e dessa forma é sem dúvida o mais confiável dos ciclos descritos aqui. Os gráficos 24.11 e 24.12 mostram que isso geralmente se desenvolve após um declínio, como em 1962, 1966, 1970, 1974, 1978, 1982, 1990, 1994, 1998 e 2002. Às vezes, como em 1986 e 2006, o mercado é muito forte e a oportunidade de compra se desenvolve após uma consolidação lateral. O ano de ciclo de 4 anos de 2010 também desenvolveu uma oportunidade de compra, mas desta vez veio depois de um declínio intermediário no meio do ano. Os gráficos centralizam o ciclo em 1921 e 1974, respectivamente, para que as linhas verticais representem as mínimas idealizadas. O importante é notar que a oportunidade real de compra se desenvolve próximo a ambos os lados desses pontos. Muitos deles cruzam de perto as linhas verticais também. O fracasso mais notável desenvolvido em 1930 na metade do maior

**CHART 24.11** S&P Composite, 1910–1958, 4-Year Cycle



Source: From pring.com

<sup>4</sup>Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events, Hawthorne Books, New York, 1971, p.121.

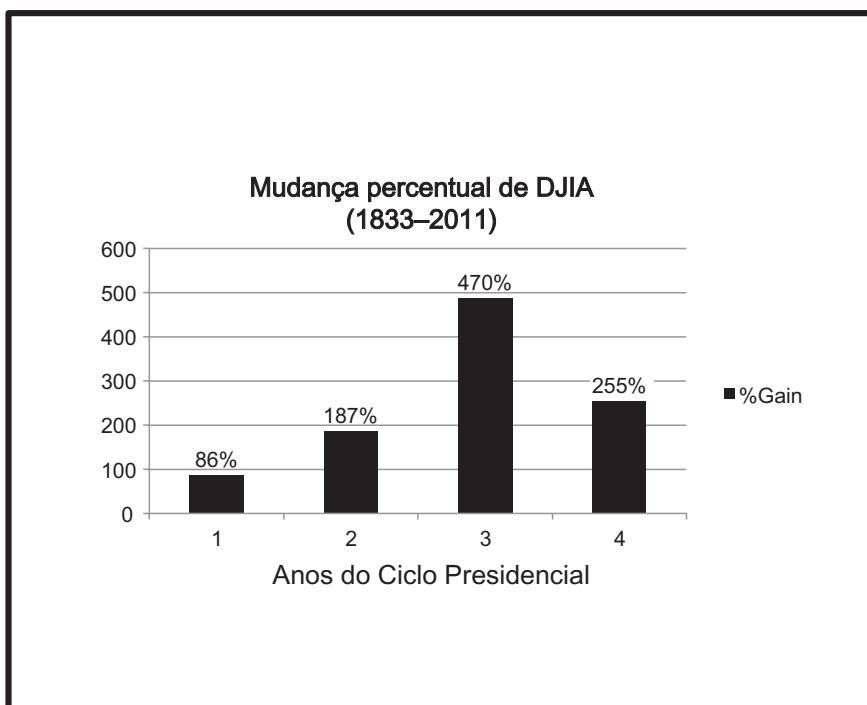
**CHART 24.12** S&P Composite, 1959–2018, Ciclo de 4 anos

Source: From pring.com

mercado de urso na história. Mais uma vez, essa anomalia indica o fato de que um determinado indicador ou ciclo que funcionou com sucesso no passado não é garantia de que continuará a fazê-lo no futuro.

## Ciclo Presidencial

O ciclo presidencial está intimamente ligado à sua contrapartida de 4 anos, mas é mais um padrão do que um ciclo real com dois mínimos separados por uma alta cíclica. O ciclo presidencial pode ser dividido em 4 anos separados, como o mandato presidencial. No primeiro ano, os presidentes gostam de fazer uma faxina econômica para se preparar para tempos melhores, à medida que a próxima eleição se aproxima. Guerras também tendem a se desenvolver na primeira metade do período. O exemplo mais recente foi a invasão do Iraque, que começou no final de 2003, embora estritamente falando, que ocorreu muito cedo na segunda metade do período. O aumento do Afeganistão pelo presidente Obama foi anunciado em dezembro de 2009 menos de um ano em sua presidência. O ponto aqui é que o primeiro ano do ciclo

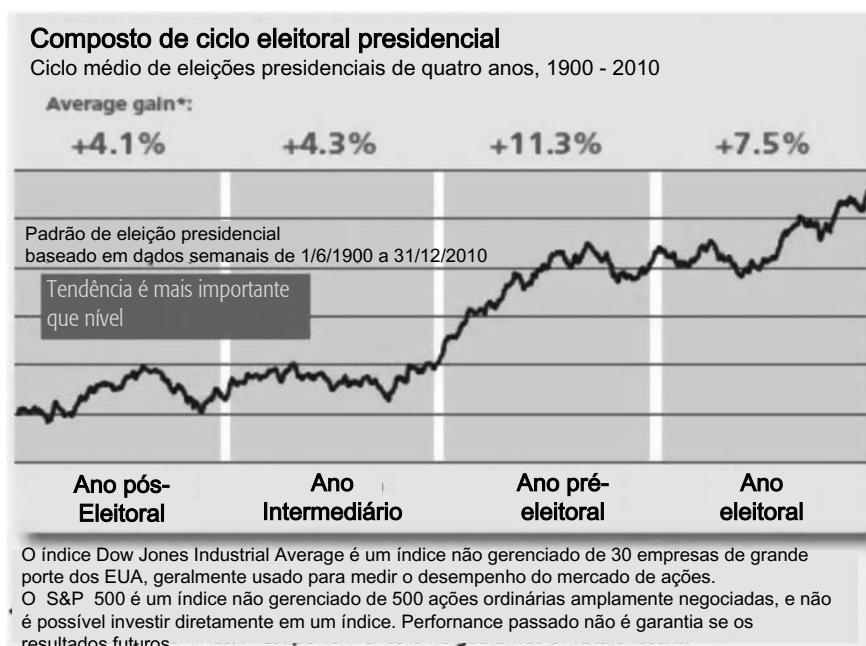
**CHART 24.13** Ciclo Presidencial, 1833–2011, Retorno Anual

Source: *Stock Market Cycles* by Jeffrey Hirsch (Wiley, 2002).

envolve dor e estresse econômico e é um empecilho para os preços das ações. Em *Stock Market Cycles* (Wiley, 2002), Jeffrey Hirsch expõe o fato de que entre 1833 e 2011 o mercado ganhou 724% nos últimos 2 anos do ciclo presidencial, comparado a 273,1% para os dois primeiros. Em contraste com a austeridade dos primeiros dois anos, os anos pré-eleitorais e eleitorais são caracterizados por estímulo à bomba. O percentual de retorno para cada um dos 4 anos do ciclo é mostrado no Gráfico 24.13. Voltando ao primeiro ano, descobrimos que vários mercados em baixa começam em tais momentos. Exemplos incluem 1929, 1937, 1957, 1969, 1973, 1981 e 2001, embora, no caso deste último, a alta real tenha sido registrada em 2000.

O Gráfico 24.13 também mostra que o terceiro ano do ciclo é de longe o melhor. De fato, não houve um ano de baixa no terceiro ano de um ano de eleição presidencial desde o início da Segunda Guerra Mundial em 1939, quando a Média Industrial Dow Jones (DJIA) perdeu 3%.

O Gráfico 24.14 apresenta o desempenho médio de cada ano do ciclo. Aqui é evidente que o período que começa no final do período intermédio

**CHART 24.14** Ciclo Presidencial Composto, 1900–2010

ano e termina em direção ao último trimestre do ano pré-eleitoral é estatisticamente o mais forte. Quando combinado com o ano mais forte do ciclo decenal (1915, 1935, 1955, 1975 e 1995), um rally explosivo geralmente se desenvolve a cada 20 anos. O manuscrito deste livro está sendo preparado no início de 2013, por isso será interessante observar como se comportará a próxima quinta combinação presidencial decenal prevista para 2015.

## Padrões Sazonais

Há um padrão sazonal distinto de preços de ações que tende a se repetir ano após ano. As ações parecem ter uma alta na primavera, um declínio no final do segundo trimestre, uma alta no verão e uma queda no declínio. Além das mudanças sazonais no clima que afetam a atividade econômica e a psicologia dos investidores, há também alguns padrões sazonais nas atividades financeiras. Por exemplo, julho e janeiro são meses pesados para o desembolso de dividendos, o varejo ao redor do final do ano (Natal) é o mais forte do ano, e assim por diante.

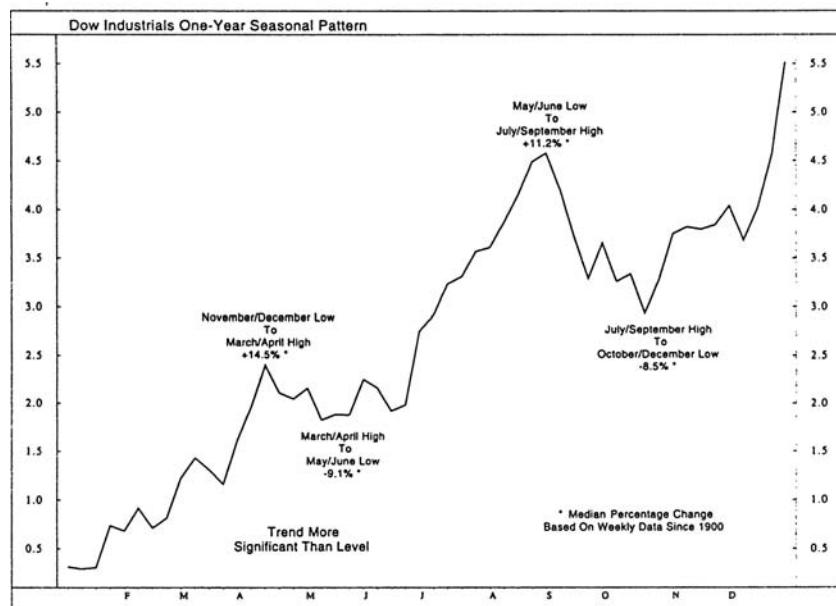
Os ativos perseguidos em outubro têm alta probabilidade de se valorizar se mantidos por um período de 3 ou 6 meses, quando o mês termina com o pior desempenho.

6 meses do ano. Ele também registrou mais baixas de mercado de baixa do que qualquer outro mês. Não surpreendentemente, o período de novembro a janeiro oferece os meses consecutivos de melhor desempenho do ano (ganho médio de S&P de 4,3% desde 1950). Não fazer bem nesta parte do ano é muitas vezes um sinal de problema. O falecido Edson Gould observou que “se o mercado não subir, como deveria durante os períodos sazonais de alta, é um sinal de que outras forças são mais fortes e que, quando o período sazonal acabar, essas forças terão realmente a sua opinião”.

Perto do centro desta sazonalidade de alta de 3 meses está o período em torno do Natal marcado pelos últimos cinco dias de negociação do ano anterior e abrangendo os dois primeiros anos do novo ano. Esta é a chamada manifestação do Papai Noel, que segundo Jeffrey Hirsch na Stock Market Cycles, tem uma média de 1,5% desde 1953. Yale Hirsch, pai de Jeffrey, cunhou a expressão “Se Papai Noel não ligar, os ursos podem vir para Broad e Wall.” Exemplos incluem 1968, 1981, 2000 e 2008, todos seguidos por mercados em baixa. Este, é claro, é um ótimo exemplo do princípio sazonal falido de Edson Gould descrito acima.

O Gráfico 24.15 representa a tendência sazonal do mercado de ações a subir em qualquer mês. As probabilidades foram calculadas ao longo do século XX por Tim Hayes, da Ned Davis Research (ver Tabela 24.2). Todos os movimentos são relativos, já que um mês com forte tendência será

### CHART 24.15 O padrão sazonal no mercado de ações



**TABLE 24.2** Desempenho mensal do DJIA desde 1900

Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
<b>Average rise/fall</b>											
1.1%	-.1%	.7%	1.1%	-.1%	.5%	1.4%	1.1%	-.1%	0%	.9%	1.5%
<b>Percentage of months in which the market gained</b>											
64	50	61	55	52	52	61	65	42	55	62	73

Source: Ned Davis Research.

acentuado em um mercado de alta e vice-versa. Também é importante notar que a direção da tendência é mais importante que o nível.

O Barômetro de janeiro foi originalmente concebido por Yale Hirsch em 1972. De maneira simples, o indicador adere à máxima de que “como acontece no S&P em janeiro, o mesmo acontece todo o ano” (Jeffrey Hirsch, Stock Market Cycles, p. 143). Segundo Hirsch, o barômetro tem 88,7% de precisão.

Um comentário final sobre a sazonalidade deriva do fato de que o período de maio a outubro tem o pior histórico. “Vender em maio e ir embora” tem algum mérito estatístico ao seu lado. Por exemplo, Jeffrey Hirsch calcula que um hipotético investimento de US\$ 10.000 na DJIA perfazia US\$ 674.074 para o período de novembro a abril, comparado a uma perda de US\$ 1.024 em um período de 62 anos. Isso não significa que todo período de maio a outubro tenha perdido dinheiro, nem que todo mês de novembro a abril tenha ganho dinheiro, mas indica um viés fortemente positivo em relação ao período de novembro a abril.

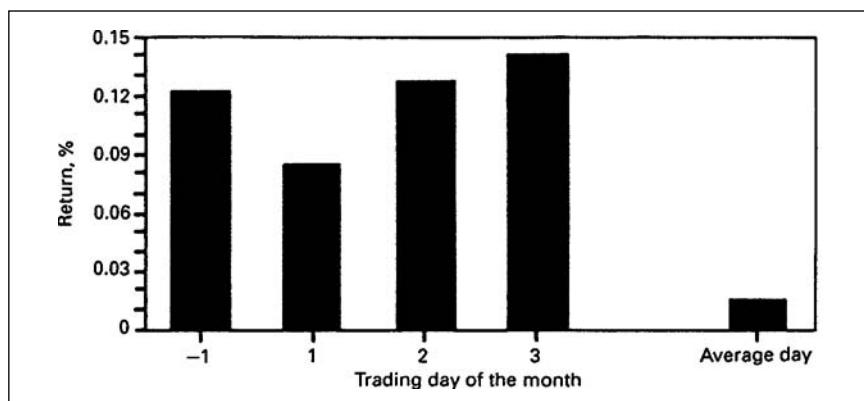
Meu amigo Sam Stovall, da S&P Capital IQ, dá um passo adiante. Ele ressalta que dois setores de bom desempenho no período negativo de maio a novembro são os alimentos básicos defensivos e os cuidados com a saúde. Alternativamente, os maiores materiais beta e industriais superaram no período de alta de novembro a maio.

### Fim do mês com alta temporada

O efeito de final de ano dos retornos superiores também parece se aplicar ao final do mês. Dados cobrindo o período de 89 anos terminando em 1986 mostraram que os retornos do último dia de negociação de um mês (dia 1 na Figura 24.5) até o final do terceiro dia de negociação do novo mês são consistentemente bons. A justificativa para esse efeito pode vir de fluxos de caixa mais altos do mês, como salários, dividendos, etc.

De fato, esses quatro pregões têm média de 0,118% contra 0,015% em todos os pregões. Pode-se dizer que os retornos do turn-of-the-month respondem por todos os retornos positivos de ganho de capital gerados pelo mercado. Em um artigo intitulado “Calendar Anomalies”,<sup>5</sup> Bruce Jacobs e Ken Neth

<sup>5</sup>MTA Journal, winter 1989–1990.

**FIGURE 24.5** Volta do mês (retornos diários médios)

Dados de J. Lakonishok e S. Smidt, "As anomalias sazonais são reais? Uma perspectiva de noventa anos," Johnson working paper 80-07, Cornell University, Ithaca, 1987.

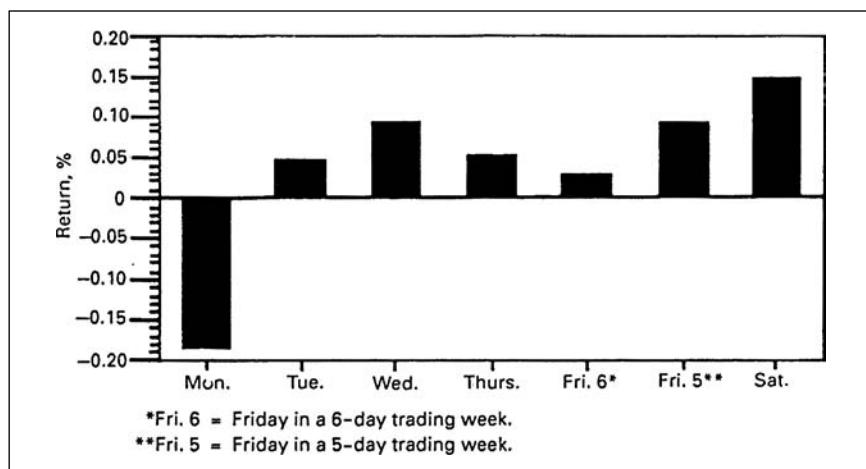
Levy ressalta que esse efeito foi menos prevalente nos anos 80, o que demonstra que não é uma política sensata seguir um indicador exclusivamente. Na edição de 2001 do Stock Traders Almanac, uma leitura obrigatória para o trader de orientação sazonal, Yale Hirsch aponta que este indicador sazonal mudou entre 1981 e 2000 para os últimos 4 e primeiros 5 dias de negociação do novo mês. O dia mais otimista de todos parece ser o primeiro dia do mês, de acordo com a edição de 2013 do Almanaque, conforme os editores apontam que nos 15 anos anteriores o DJIA ganhou mais pontos naquele dia do que todos os outros combinados.

No entanto, faz sentido integrar esse efeito marítimo de longo prazo confiável com os osciladores de curto prazo. Claramente, o potencial do mercado para avançar neste momento será muito maior se for mais vendido indo para o último (presumivelmente) dia de alta do mês.

### Dias da Semana

O termo "segunda-feira azul" é muito justificado. A influência das segundas-feiras fracas se originou durante o crash de 1929-1932. Durante a Depressão, o mercado avançava, em média, todos os dias da semana, exceto às segundas-feiras. Pode-se dizer que todo o declínio do mercado ocorreu nos fins de semana, durante os períodos de sábados a fechamentos às segundas-feiras.

A Figura 24.6 mostra o retorno médio de cada dia de 1928 a 1982. Segunda é o único dia de baixa. Lembrando que isso leva em conta a "quinta-feira negra" em 1929, mas não inclui a queda de 500 pontos que ocorreu na "segunda-feira negra" em 1987, apenas enfatiza o ponto.

**FIGURE 24.6** O efeito do dia da semana (retornos diários médios)

Source: Data from D. Klein and R. Stambaugh, "A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns," *Journal of Finance*, July 1984, pp. 819-837.

Não parece haver nenhuma justificativa aceitável para esse efeito, que também ocorre em mercados de ações não norte-americanos, instrumentos de dívida e até suco de laranja.

### Avanços pré-feriado

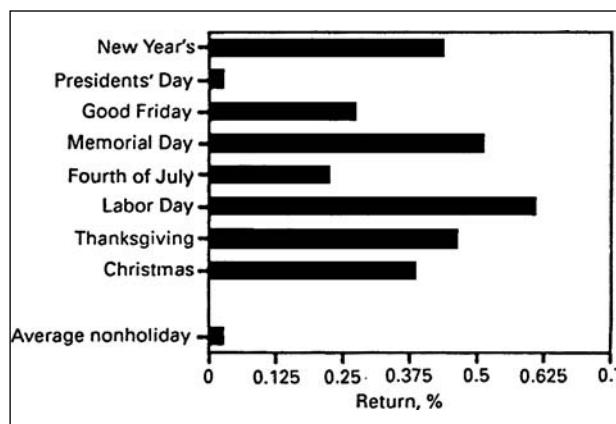
O dia que precede os feriados é estatisticamente um período de alta. Isso está indicado na Figura 24.7, que cobre o período entre 1963 e 1982. Com exceção do Dia dos Presidentes, todas essas sessões de negociação pré-feriado (médias) venceram o dia normal..

### Hora do dia

Estudos recentes<sup>6</sup> indicaram que há um efeito definido na hora do dia, como mostrado na Figura 24.8. Há pouca diferença na atividade no dia a dia, exceto nas manhãs de segunda-feira. Todos os dias, no entanto, mostram um viés de alta para a última meia hora. O estudo mostrou que esse efeito de mentira foi enfatizado até mesmo no fechamento do pregão, com o retorno médio da última negociação igual a 0,05%, ou 0,6 centavo por ação. Quanto mais próximo o retorno ocorreu ao sino de fechamento, quanto maior era. Negociações após as 15h55. retornos de 0,12 por cento com idade média, ou 1,75 centavos por ação. Essa nota otimista é um bom lugar para fechar este capítulo.

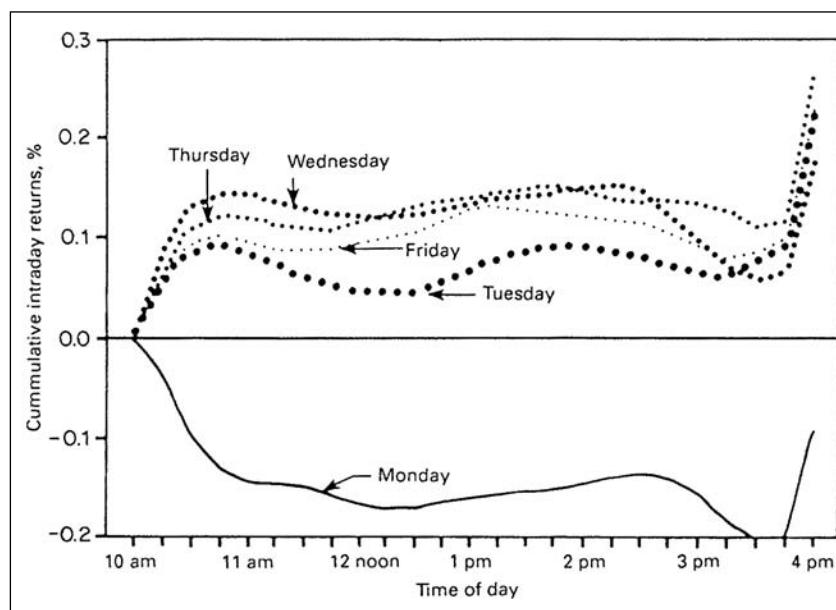
<sup>6</sup>Harris, "Como lucrar com os retornos de ações da Intradaily", *Journal of Portfolio Management*, inverno de 1986.

**FIGURE 24.7** O efeito de feriado (retornos médios antes dos feriados)



Source: Data from R. Ariel, "High Stock Returns before Holidays," Sloan working paper, MIT, Cambridge, MA, 1984.

**FIGURE 24.8** Efeito do tempo do dia



Source: Data from L. Harris, "A Transactions Data Study of Weekly and Intradaily Patterns of Stock Returns," *Journal of Financial Economics*, vol. 16, 1986, pp. 99–117.

# 25

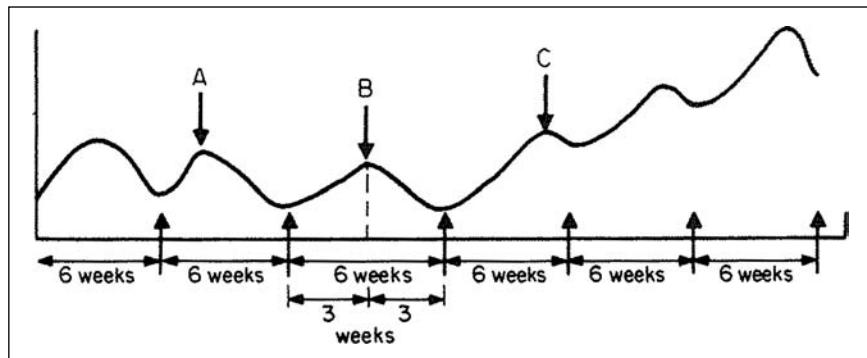
## IDENTIFICAÇÃO PRÁTICA DOS CICLOS

Este capítulo discute alguns dos princípios básicos da análise cíclica e usa exemplos para ilustrar algumas técnicas simples que ajudam na sua identificação..

### Ciclos Definidos

Um ciclo é um padrão de preço reconhecível ou movimento que ocorre com algum grau de regularidade em um período de tempo específico. Um ativo, mercado ou indicador que tem um preço relativamente consistente baixo com intervalos de 6 semanas é dito ter um ciclo de 6 semanas. Que os baixos sucessivos são maiores ou menores do que o anterior não tem importância na identificação do ciclo. O que é significativo é que há um ponto “baixo” claramente definitivo a cada 6 semanas, separado de seu antecessor por um ponto alto conhecido como o ciclo alto. A Figura 25.1 mostra alguns exemplos possíveis.

A Figura 25.1 também mostra que, enquanto os baixos de ciclo ocorrem em intervalos de aproximadamente 6 semanas, os altos de ciclo podem variar. Ocasionalmente, chegam cedo, como no ponto A; às vezes, elas ocorrem no meio do ciclo, como no ponto B; mas, elas também podem aparecer tarde, como no ponto C. Geralmente, quando o ciclo alto se desenvolve logo após o ciclo, as implicações são que a parte ascendente do ciclo é fraca e que sua força total está para baixo. Nesta situação, cada ciclo baixo é normalmente inferior ao do seu predecessor. Da mesma forma, um ciclo de alta que é “tardio” em chegar, ou seja, que é bem depois do meio do caminho, geralmente indica um ciclo forte, com 525a implicação de que

**FIGURE 25.1** Topos e fundos do ciclo

a baixa estará acima da mínima do ciclo anterior. Diversos ciclos diferentes podem ser observados para qualquer mercado ou ativo, alguns longos e alguns curtos em duração. A tarefa do técnico não é identificar o maior número possível, mas isolar os mais dominantes e confiáveis..

## Princípios

Existem vários princípios:

1. Quanto maior o ciclo, maior a amplitude do preço provavelmente será; por exemplo, um ciclo de 10 semanas terá um significado comercial muito maior do que um ciclo de 10 horas.
2. Segue do item 1 que quanto maior o ciclo, maior a significância do baixo.
3. Quanto maior o número de ciclos que atingem o mínimo ao mesmo tempo, mais forte será o movimento subsequente dos preços.
4. Em uma tendência crescente, o ciclo de alta tem uma tendência para “traduzir para a direita”, ou seja, ocorrer após o meio do ciclo. O mesmo princípio é contrário aos mercados de baixa; ou seja, há uma tendência de o ciclo alto se traduzir para a esquerda.
5. É possível observar altas cíclicas que ocorrem em intervalos regulares de tempo.
6. Um alto ou baixo cíclico projetado pode se desenvolver de maneira oposta à antecipada. Em tais casos, o ciclo é dito “invertido”.

## Métodos de Detecção

Muitas técnicas matemáticas foram usadas para identificar ciclos. A análise de Fourier, por exemplo, isola a existência de vários ciclos por comprimento, amplitude, fases, etc. O reconhecimento sistemático é uma técnica que testa os períodos solicitados. O resultado é um período grama que mostra os ciclos mais dominantes. Embora essas técnicas possam ser úteis, elas tendem a fazer com que a análise técnica pareça uma ciência exata, o que, definitivamente, não é. Este capítulo será confinado a três métodos de identificação de ciclo: desvio de tendência, momentum e simples observação..

### Desvio da Tendência

Esse método usa uma série de dados e divide cada item por uma média móvel (MA). O período sob observação representa o desvio e a MA representa a tendência.

O Capítulo 11 explicou que, uma vez que uma MA é projetada para refletir a tendência subjacente dos preços, idealmente ela deve ser traçada no meio do seu período. Isso ocorre porque o preço “médio” ocorre na metade do período de tempo, por exemplo, na sétima semana para uma MA de 14 semanas. No entanto, as mudanças na direção da MA geralmente ocorrem tarde demais para oferecer sinais oportunos com o propósito de identificar reversões de tendência. Por esse motivo, os técnicos normalmente usam um cruzamento de MA para gerar sinais. Como apenas dados históricos são usados na identificação de ciclos, essa desvantagem não é importante. O desvio da MA é, portanto, calculado dividindo o período em questão pelo ponto médio da MA. A observação de preço para o dia 27 de fevereiro é dividida por uma MA de 13 semanas, calculada em 18 de abril; i.e., a MA é "movido" de volta 7 semanas. O resultado é então plotado como um oscilador, que isola os pontos topos e fundos cíclicos.

É então uma tarefa relativamente simples ver se algum período de tempo consistente separa esses pontos. Um método é anotar as diferenças de tempo entre todos os topos e fundos dos ciclos, a fim de determinar quais surgem com maior frequência. Como os MAs suavizam todos os ciclos dentro de seu período de tempo, é importante experimentar várias médias para identificar o maior número possível de ciclos. Os mais confiáveis devem ser usados na análise.

### Momentum

Um método mais simples é calcular uma série de momentum e suavizá-la por uma MA apropriado, conforme determinado por tentativa e erro. Esta abordagem

realçar o ritmo subjacente no movimento de preços, assim como um cálculo de desvio de tendência. É duvidoso se a abordagem momentânea sozinha pode ser usada com sucesso para identificação de ciclo, mas pode provar ser uma confirmação inestimável de confiabilidade cíclica quando usada em conjunto com a técnica de observação de preço simples discutida posteriormente.

A posição de um indicador de momento também pode ser útil no aviso de potenciais inversões cíclicas, isto é, quando uma baixa cíclica projectada pode revelar-se uma alta cíclica e vice-versa. Por exemplo, uma reversão cíclica pode ocorrer quando os dados observados projetam que uma baixa cíclica é provável que se desenvolva em torno de uma data específica, enquanto o indicador de momento usado em conjunto com este estudo está em um nível de sobrecompra, ou descendendo dele. Um bom exemplo é mostrado no Gráfico 24.5 com o S&P Composite. Em 1987, o ciclo de 9,2 anos pareceu atingir seu pico, medido pela taxa de mudança de 55 meses (ROC) exatamente no momento em que uma baixa deveria ter sido registrada..

### Simple Observation

O Gráfico 25.1 mostra o índice de ações Philadelphia Gold and Silver Share. A linha sólida representa um ciclo de baixas de 82 semanas e a linha tracejada de 126 semanas

**CHART 25.1** Philadelphia Gold and Silver Share Index and a 41-Week ROC, 1995–2002



Source: From pring.com

ciclo de altos. O ROC tem um intervalo de tempo de 41 semanas, isto é, metade do ciclo de 82 semanas. Nenhum desses ciclos é perfeito, mas, na maior parte, explica a maioria dos pontos de virada no período em consideração. Estes dois ciclos foram isolados numa base de tentativa e erro usando a ferramenta de linha de ciclo no programa MetaStock.

Se você não tem acesso a um pacote como este e deseja realizar essa tarefa manualmente, o método mais fácil de identificar ciclos é começar observando em um gráfico de preços duas ou três baixas principais que pareçam estar relativamente distantes. O próximo passo é escrever as projeções para esse ciclo específico. Se uma proporção substancial dessas projeções resultar em altos ou baixos, é uma boa ideia marcá-las com um lápis colorido. Se a maioria das projeções resultar em falha, o ciclo deve ser abandonado e um novo deve ser buscado. Um ciclo de alta ocorrendo em qualquer um desses pontos deve ser tratado como uma projeção bem-sucedida, uma vez que o primeiro objetivo da análise de ciclo é determinar possíveis pontos de mudança. Uma vez que um ciclo confiável tenha sido estabelecido, o analista deve observar todos os importantes ciclos que são “inexplicáveis” no primeiro ciclo e tentar “explicá-los” descobrindo outro ciclo. As chances são de que o segundo ciclo não apenas atenda a alguns dos mínimos inexplicáveis, mas também ocorra em ou perto de alguns dos mínimos estabelecidos anteriormente. Isso é muito importante porque um princípio básico da análise de ciclo é que, quanto maior o número de ciclos mais baixos em um determinado período, mais forte será o movimento subsequente. Tal conhecimento deve ser usado em conjunto com outras evidências técnicas, mas se isso também oferecer uma luz verde, aumentará a probabilidade de ocorrer uma onda ascendente signifi cativa.

O próximo passo no método é discutido na seção seguinte.

## **Combinando Topos e Fundos do Ciclo**

As linhas verticais no Gráfico 25.1 indicam um padrão bastante confiável para os topos e fundos do ciclo. Um dos pontos mais importantes que saem deste exercício é o fato de que os vários pontos de mudança derivam sua significância da direção da tendência principal ou primária. A esse respeito, as setas no gráfico marcam os vários ambientes de alta e baixa dos mercados. Observe como os tops de ciclo tendem a ter maior magnitude em um mercado de baixa, como os tops de 1987 e 1990. Inversamente, as baixas de 1986 e finais de 1992 desenvolveram-se em um mercado altista e tiveram uma magnitude muito maior do que os sinais de 1997 e 1999, que se desenvolveram em um mercado em baixa.

Uma das vantagens da combinação de ciclos topos e fundos é que essa abordagem permite obter uma idéia de quanto tempo um rally ou reação pode durar. Isso surge da proximidade do alto e baixo. Por exemplo, o final de 1992 foi desenvolvido logo após a alta. O declínio que se seguiu foi bastante breve. O inverso ocorreu no final de 1999, quando a baixa estava muito próxima do início da década de 1990. O rally nesta instância foi curto. A posição do ROC pode frequentemente fornecer uma pista sobre se um determinado ponto de virada cílico “funcionará”. Por exemplo, os picos fortes em 1987, 1990 e final de 1999 se desenvolveram quando o ROC estava em ou perto de uma condição de sobrecompra. Da mesma forma, as baixas de 1986 e 1988 foram associadas a condições de sobre venda moderada que não se concretizaram.

Nem todos os exemplos funcionam com a mesma precisão mostrada no Gráfico 25.1. Os leitores são advertidos a não tentar fazer com que um ciclo “funcione”. Se ele não se encaixa naturalmente e facilmente, as chances são de que ele não existe ou provavelmente não é altamente confiável e, portanto, não deve ser usado. Em qualquer caso, *essa análise deve ser sempre usada em conjunto com outros indicadores.*

## Resumo

1. Ciclos recorrentes, tanto de pontos baixos quanto altos, podem ser observados em gráficos de mercados financeiros.
2. Um ponto de viragem de ciclo é significativo tanto para o intervalo de tempo entre ciclos como para o número de ciclos que estão girando ao mesmo tempo.
3. A análise cílica deve sempre ser usada em conjunto com outros indicadores.
4. Ciclos suspeitos que não caem facilmente em um padrão consistentemente recorrente não devem ser feitos para “trabalhar” e devem ser descartados.

# 26

## VOLUME II: INDICADORES DE VOLUME

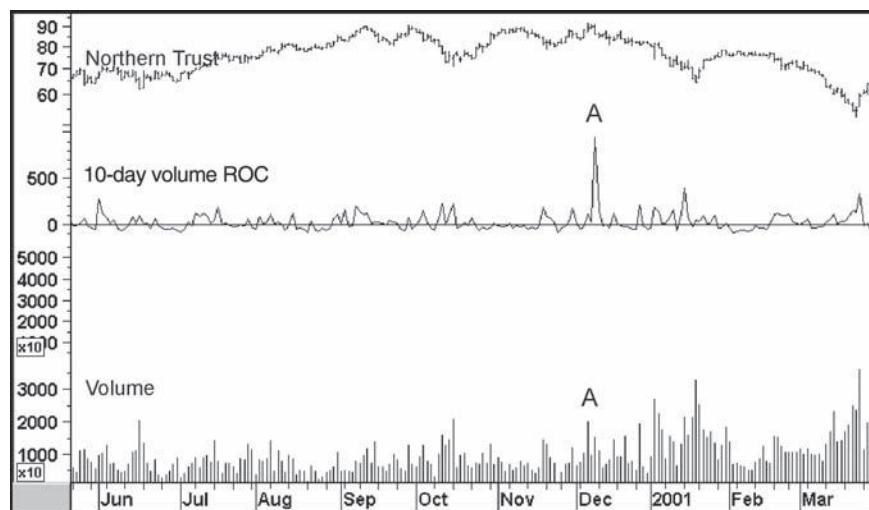
O Capítulo 7 descreveu alguns princípios básicos para interpretar o volume. Agora vamos explorar vários indicadores de volume que podem ser aplicados a qualquer segurança, finalizando a discussão com indicadores de volume que são mais adequados para analisar os mercados como um todo..

### Taxa de Variação (ROC) do Volume

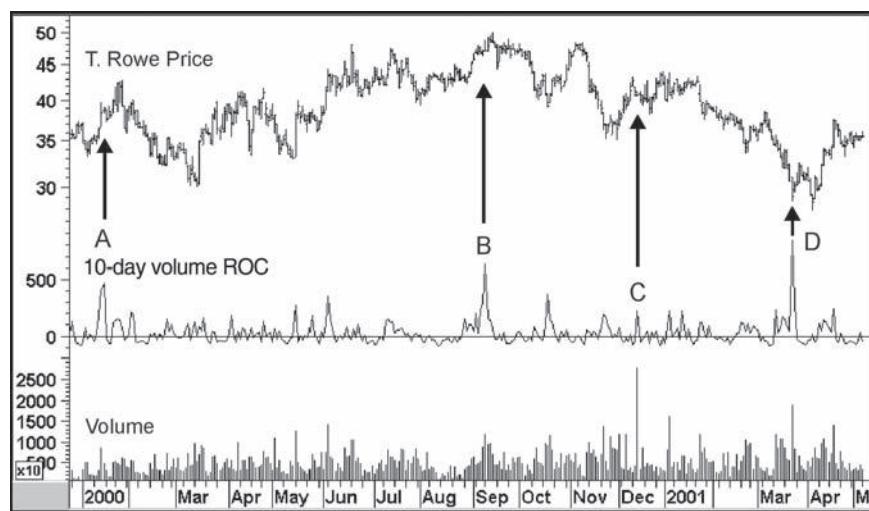
Normalmente, o volume é exibido como um histograma abaixo do preço. Uma rápida olhada em qualquer gráfico geralmente revela um aumento notável no tamanho das barras de volume associadas às fugas, venda de clímax e assim por diante. Tudo isso é bom, mas ocasionalmente há mudanças sutis no nível de atividade que não são facilmente detectáveis por esse método. Ao massagear os dados de volume com um cálculo de ROC, é possível observar algumas novas percepções sobre a dinâmica da interpretação de volume.

O Gráfico 26.1 mostra um ROC de volume de 10 dias junto com um histograma de volume regular para o Northern Trust. Eu estou usando um ROC de 10 dias aqui, mas, é claro, é possível usar qualquer intervalo de tempo que você desejar. O pico de preço em A parece bastante normal sob o método de histograma, mas a técnica ROC indica um aumento dramático proporcional a um movimento de exaustão.

Os picos no indicador ROC podem frequentemente sinalizar exaustão que não é aparente com o histograma. No Gráfico 26.2 com T. Rowe Price, o pico inicial em A é bem sinalizado pelo ROC, mas não pelo histograma no painel inferior. O pico em B é indicado por uma expansão nos níveis do histograma, mas o aumento não chega nem perto <sup>531</sup> do volume ROC, que foi próximo

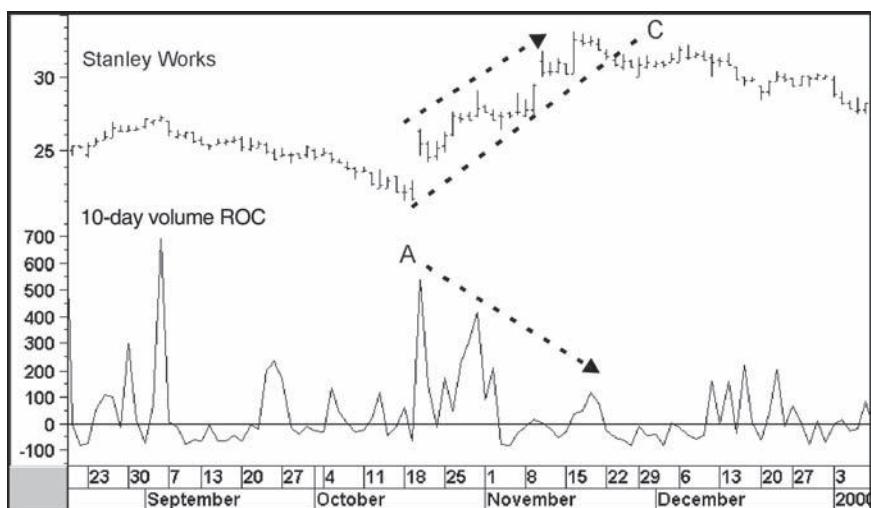
**CHART 26.1** Northern Trust, 2000–2001

Source: From pring.com

**CHART 26.2** T. Rowe Price, 1999–2001

Source: From pring.com

para um registro para o período coberto no gráfico. Em C, o histograma rola para um nível recorde, mas isso não é captado pelo ROC. Neste caso, o volume alto seguiu o pico inicial em 2 dias e parece ser um caso isolado totalmente sem importância do ponto de vista analítico. Finalmente, em D, ambas as séries

**CHART 26.3** Stanley Works, 1999–2000 and a Volume ROC

Source: From pring.com

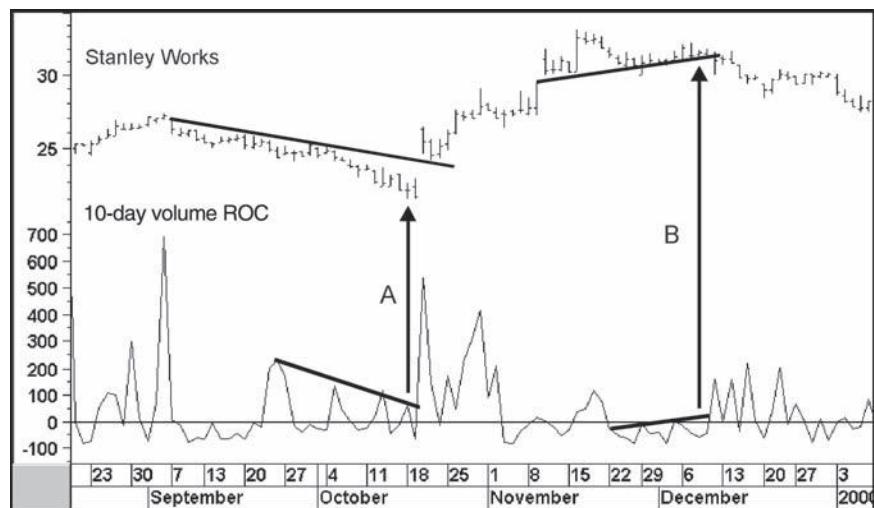
o clímax de vendas no primeiro fundo, mas a comparação é muito mais dramática para o ROC.

O ROC às vezes altera as divergências. No Gráfico 26.3, que mostra Stanley Works, por exemplo, as duas setas tracejadas apontam para a série de picos de momentum decrescentes e elevações de preço crescentes. Isso indicava uma grave fraqueza potencial e, com certeza, o preço sofreu um declínio quando confirmou a violação de sua linha de tendência ascendente.

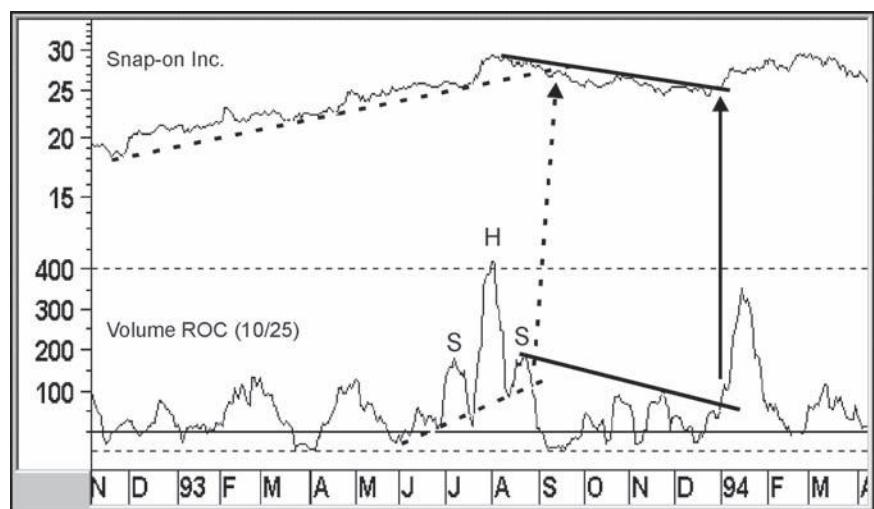
No Gráfico 26.4, vemos uma situação em A, onde é possível observar uma quebra no volume da linha de tendência, que também é confirmada por uma quebra similar no preço. Mais tarde em B, o volume ROC traça um pequeno padrão inverso de cabeça e ombros, o que indica uma tendência de curto prazo de maior atividade. Desta vez, porém, o preço rompeu para baixo de uma linha de tendência. Isso indicou uma expansão do volume na descida, que é um sinal de baixa. Às vezes, as operações de curto prazo podem tirar proveito das leituras de sobrecompra, já que muitas vezes afetam os pontos de inflexão de curto prazo.

É bem evidente agora que um simples ROC de volume pode ser um indicador bastante irregular, adequado apenas para apontar movimentos de exaustão, divergências e, de forma limitada, construir linhas de tendência. Consequentemente, faz sentido executar uma média móvel por meio de uma taxa de mudança de volume porque suaviza a natureza irregular dos dados brutos.

No Gráfico 26.5, isso foi levado um passo adiante, calculando uma média móvel de 10 dias de um volume ROC de 25 dias.

**CHART 26.4** Stanley Works, 1999–2000 e um volume ROC

Esta série é muito mais suave do que as que temos visto até agora. É bastante evidente que essa abordagem se presta mais prontamente ao padrão de preços e à análise da linha de tendência. Primeiro, observe que as linhas de sobrecompra e sobrevenda não são traçadas de forma equidistante. Isso é porque o

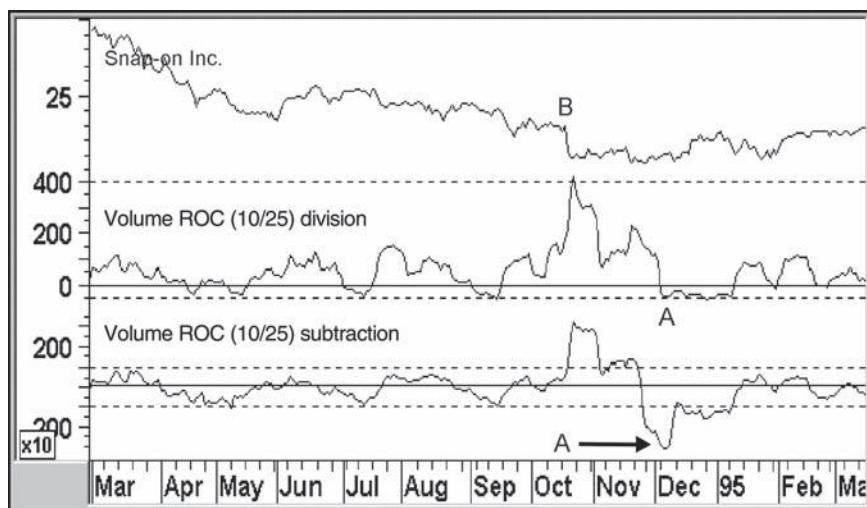
**CHART 26.5** Snap-on Inc, 1992–1994 e um volume ROC

cálculo trata o ROC como uma porcentagem. O volume pode se expandir, mesmo em uma base suavizada, em 200% ou 300% com bastante facilidade, mas pode cair apenas em 100%. Isso significa que a ação negativa é muito mais limitada do que o potencial de valorização. Mais adiante, veremos algumas formas alternativas de calcular um ROC suavizado de volume. Existem dois eventos principais no gráfico. O primeiro é um topo de cabeça e ombros. A cabeça representou um crescendo crescente, o que indicou uma mudança de tendência. Uma vez violado a linha de pescoço, isso apenas representava uma confirmação de que a tendência do volume estava baixa. Como o preço também violou uma linha de tendência ascendente, tanto o preço quanto o volume estavam agora em marcha negativa, e era razoável esperar uma correção estendida.

O fim do sell-off foi sinalizado tanto pelo preço como pelo volume, que influenciaram as linhas de tendência de baixa. Já que eles estavam agora em alta, isso forneceu uma boa confirmação de que a tendência de alta era saudável. A linha de tendência para baixo do volume representa, na verdade, a linha de pescoço de um padrão cabeça ombros invertido. Eu não mostrei as letras H&S no gráfico, porque o ombro esquerdo também era o ombro direito do topo da cabeça e ombros inclinado para cima, e isso teria coisas complicadas.

### Volume ROC: o cálculo percentual

Descobrimos anteriormente que o indicador ROC de volume, quando calculado com um método percentual, não se presta muito bem para apontar condições de volume de sobrevida. Uma solução é calcular o ROC usando um método de subtração, como fiz no painel inferior do Gráfico 26.6. Uma condição de sobrevida é sinalizada em A para o método de subtração, mas não para o cálculo da divisão. A desvantagem do cálculo da subtração é que o momento do volume não pode ser comparado durante longos períodos de tempo se a segurança que está sendo monitorada experimenta um aumento substancial no volume médio diário. Para gráficos que abrangem menos de dois anos de dados, a técnica de subtração é provavelmente uma abordagem melhor, embora seja importante lembrar que, como o nível de volume de ações e mercados individuais pode variar muito, as linhas de sobrecompra e sobrevida terão que ser ajustadas adequadamente. No Gráfico 26.6, as linhas horizontais tracejadas superiores representam uma leitura de sobrecompra em ambos os indicadores de volume. Como o preço estava em declínio, o alto nível em B indicava um clímax de vendas. O oscilador baseado em subtração estava profundamente sobre vendido em A, o próximo fundo ligeiramente inferior. Isso indicou uma característica clássica de fundo duplo. Também é aparente, se não era antes, que uma leitura excessiva em um oscilador de volume não significa necessariamente que o preço está sobrecomprado - apenas que o volume é estendido demais. Uma leitura alta em osciladores de volume pode significar um topo ou um fundo,

**CHART 26.6** Snap-on Inc, 1994–1995 e dois cálculos de volume ROC

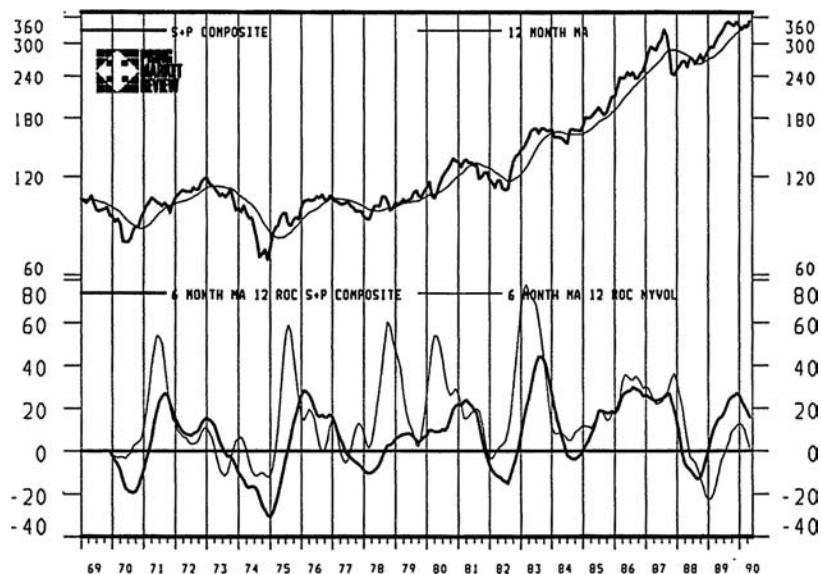
Source: From pring.com

com base na ação do preço anterior. Eu terei mais a dizer sobre esse ponto um pouco mais tarde.

**Princípio Técnico Fundamental** Uma leitura excessiva em um indicador de volume não significa necessariamente que o preço está sobrecomprado - apenas que o volume está sobrecarregado. Uma leitura alta pode significar um topo ou um fundo, dependendo da direção da tendência anterior. Uma reversão de uma leitura alta também pode indicar uma mudança em oposição a uma reversão na tendência.

## ROC de Volume de Tendência Primária

Os ROCs anuais (de 12 meses) são uma forma útil de medir o momentum dos preços de tendência primária, mas como as tendências de volume são mais aleatórias, esses indicadores tendem a ser bastante irregulares na natureza. O Gráfico 26.7 mostra o preço anual do ROC para o Composto da Standard & Poor (S&P) e o volume da Bolsa de Valores de Nova York (NYSE). No entanto, a fim de superar a natureza irregular dos dados de volume, ambas as séries foram suavizadas com uma média móvel de 6 meses (MA). Quando usadas juntas, as duas séries podem ser extremamente instrutivas.

**CHART 26.7** Momento de preço versus volume, 1969-1990

Várias observações podem ser feitas:

1. A curva de volume tem uma tendência quase consistente para o pico antes do preço durante as fases de alta e baixa.
2. Na maioria dos casos, podem ser obtidas indicações bastante confiáveis de uma tendência potencial de retorno quando o momento do volume cruza o preço.
3. Quando o índice de preços está acima de sua linha de referência zero e está caindo, mas o volume está aumentando (por exemplo, 1953, início e final de 1976, 1981 e final de 1987; a experiência no início de 1964 parecia ser uma exceção) representa distribuição e deve ser interpretado como um fator muito baixista uma vez que o rally tenha terminado.
4. Uma reversão do volume no fundo do mercado deve ser confirmada por uma reversão no momentum do preço.
5. Leituras muito altas no indicador de volume são geralmente seguidas por fortes mercados em alta.
6. Quando o volume cruza abaixo de zero, é normalmente, mas nem sempre, um sinal negativo. As situações mais pessimistas parecem surgir quando o indicador de preço está bem acima de zero. Em 1988, por exemplo, o preço mais baixo estava bem abaixo de zero quando o volume passou para o território negativo, mas o mercado subiu. Por outro lado, em 1969, 1973 e 1977 volume

cruzou abaixo de zero logo após o impulso de preços ter começado a rolar de um nível de sobrecompra, e isso foi seguido por um grande declínio.

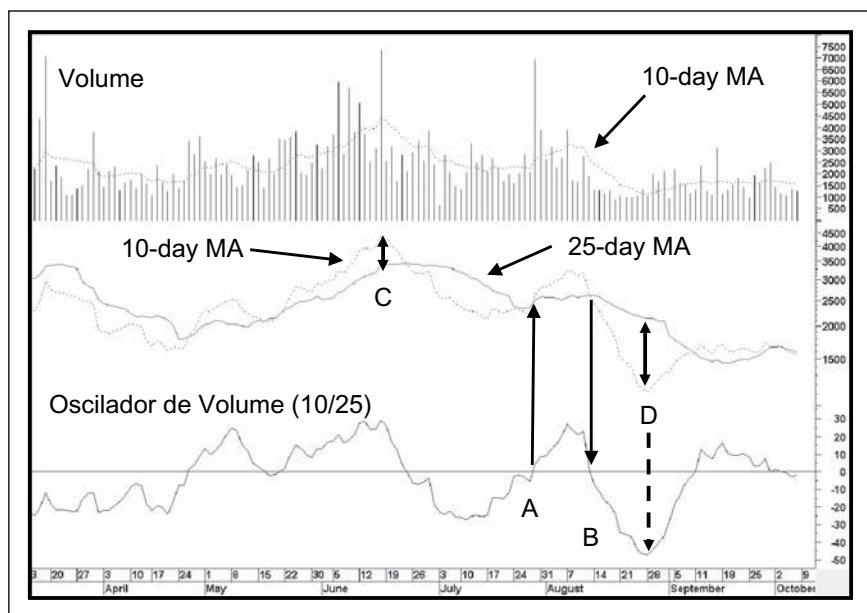
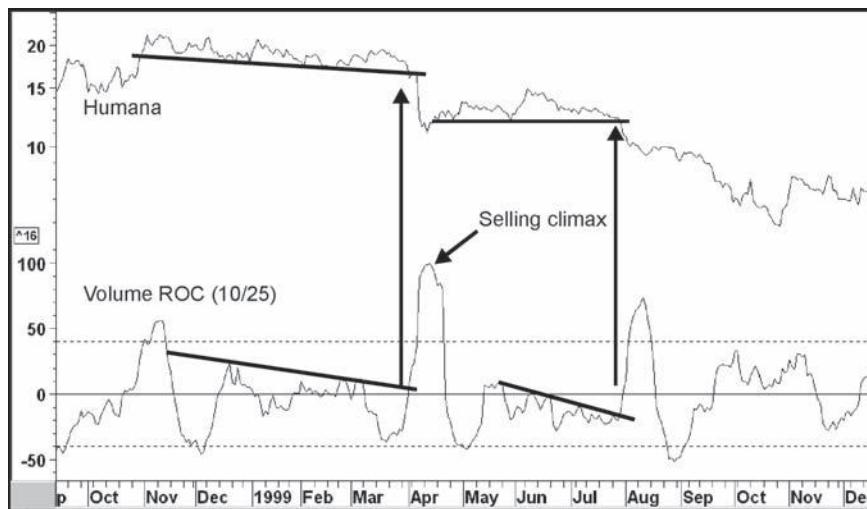
1. 7. Durante os estágios iniciais de um movimento do touro, o momento do volume está sempre acima do preço. (O rally de 1988-1989 representa a única exceção.)

O Gráfico 26.7 mostra que uma reversão em uma curva desacompanhada de uma reversão na outra em fundos de mercado tende a dar um sinal prematuro. Por exemplo, o volume ficou à frente do preço no final de 1973 e 1977. Conseqüentemente, é mais sensato aguardar um sinal de ambos, mesmo que possa ocorrer em um nível de preço ligeiramente mais alto.

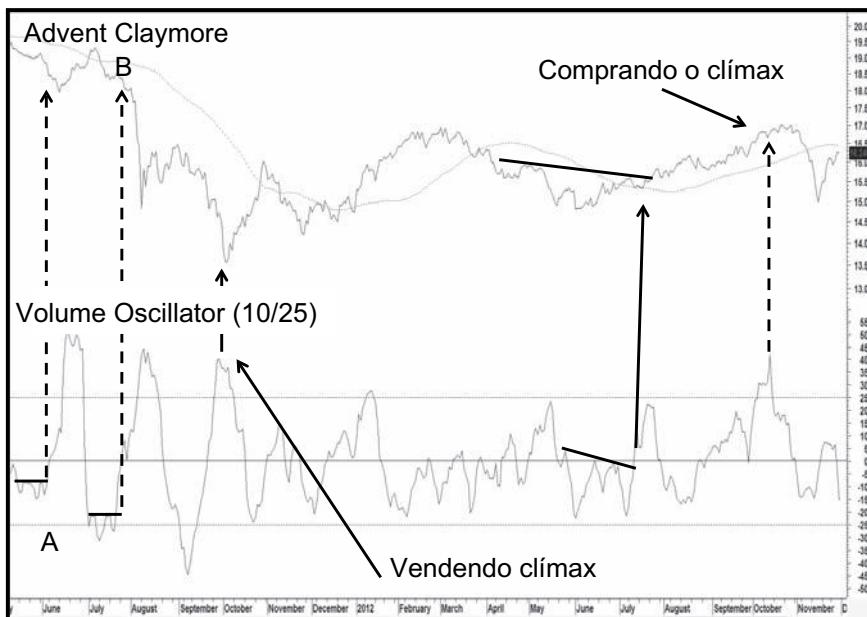
## Oscilador de Volume

O oscilador de volume é um método alternativo de apresentar volume em um formato de momento. Ele é calculado dividindo-se uma medida de curto prazo da tendência de volume, geralmente uma média móvel, por uma de longo prazo e plotando o resultado como um oscilador. Também é possível dividir o fechamento por uma medida de tendência também. Com efeito, o cálculo é idêntico ao do preço na seção de desvio de tendência, no Capítulo 14. A única diferença é que o volume é substituído pelo preço. Um exemplo é mostrado na Figura 26.1. O indicador resultante é um oscilador que envolve uma linha de referência zero. Uma leitura zero no indicador ocorre quando ambos os MAs estão em níveis idênticos. Leituras positivas se desenvolvem quando a MA de curto prazo (10 dias na figura) está acima de sua contrapartida de longo prazo (25 dias) e vice-versa. Nos pontos A e B, as duas médias móveis se cruzam e o indicador também se move através do zero. Por outro lado, C e D representam leituras sobre-compradas e sobre-vendidas, respectivamente, onde a distância entre as duas médias é maior. Tempos de tempo de 10 e 25 dias foram usados no exemplo, mas quaisquer extensões amplamente separadas poderiam ser usadas no lugar.

Um exemplo é mostrado no Gráfico 26.8 com Humana. Aqui podemos ver que o oscilador de volume rompe acima de uma pequena linha de tendência em março de 1999. Esta fuga de alta meramente indicou que a tendência de volume provavelmente seria de alta. Não disse nada sobre o curso dos preços. Neste caso, o preço violou uma linha de tendência horizontal, que indicou uma combinação descendente de preços em queda e volume em expansão. Isto foi então seguido por uma leitura de sobrecompra no oscilador, um sinal de um clímax de venda. Isso poderia ter provado ser o fundo final. No entanto, o oscilador rompeu acima de uma linha de tendência em julho de 2000 e o preço violou para baixo, indicando uma repetição quase exata da ação de preço de 1999.

**FIGURE 26.1** Calculando um oscilador de volume**CHART 26.8** Humana, 1998–1999, e um oscilador de volume

Source: From pring.com

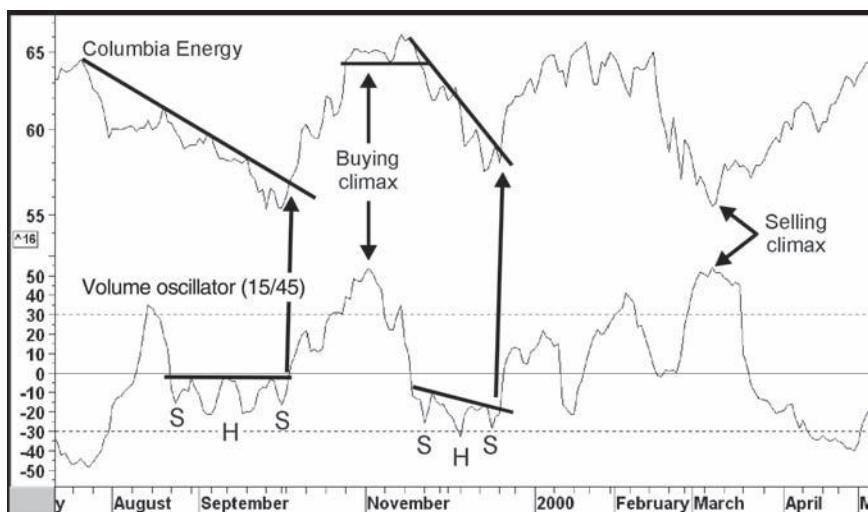
**CHART 26.9** Advent Claymore, 2011–2012, and a 10/25 Volume Oscillator

Source: From pring.com

O Gráfico 26.9 apresenta o Advent Claymore, onde podemos ver que os rompimentos oscilatórios em A e B significaram uma nova tendência de aumento do volume. Também podemos ver um clímax de vendas e compras em outubro de 2011 e 2012, respectivamente. Um corte da linha de tendência em julho de 2012 também sinalizou uma boa recuperação. A fuga de volume indicou que o avanço ocorreria sob um pano de fundo de atividade crescente, o que claramente reforçou sua validade até o clímax de compra de outubro.

O Gráfico 26.10 apresenta um oscilador de volume de 15/45 para a Columbia Energy. Essa inter-relação de longo prazo oferece uma ação de preço mais deliberada e menos irregular. A coisa mais óbvia a ser observada é a cabeça e os ombros invertidos do final do verão de 1999 no oscilador. Mais uma vez, um aumento no volume foi indicado, mas desta vez o preço rompe para cima. Nós vemos outro exemplo mais tarde em novembro. É raro quando esses osciladores são capazes de traçar padrões de preços, mas quando o fazem, os sinais tendem a ser muito confiáveis. O gráfico também mostra um clímax de compra no início de novembro, que foi posteriormente confirmado por uma quebra de tendência no preço em si, então um clímax de vendas no mês de março seguinte.

É bastante óbvio agora que os osciladores de volume se movem entre as bandas de extremos exatamente como o preço mais lembrado, mas com uma diferença importante.

**CHART 26.10** Columbia Energy, 1999–2000, e um oscilador de volume

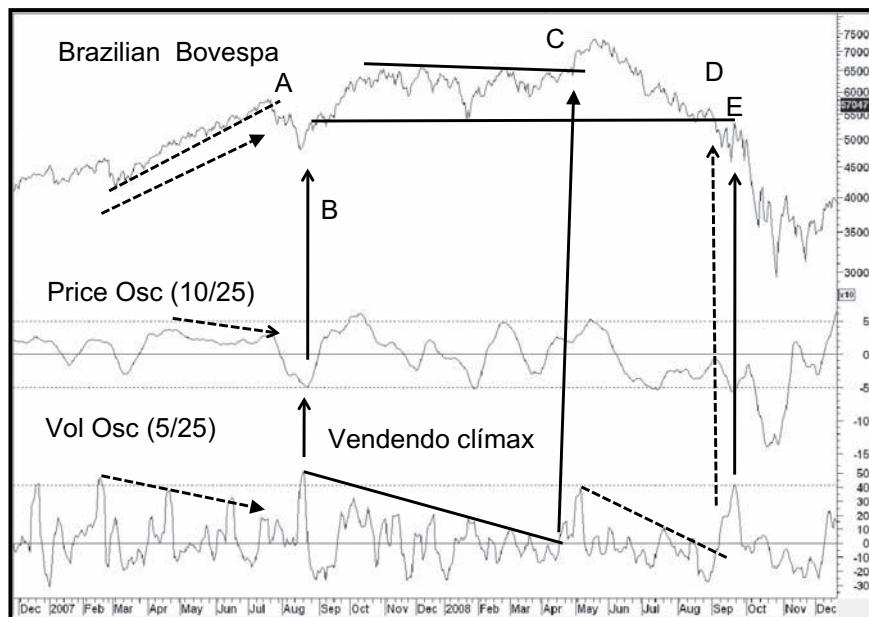
Source: From pring.com

Quando um índice de preços é superestendido na subida, geralmente indica um mercado de sobrecompra, com a implicação de que uma reversão para baixo é devida. Um aumento incomum na atividade também está associado a uma iminente reversão de tendência, mas é essencial relacionar o movimento do oscilador de volume ao movimento predominante de preço.

Além dessa diferença importante, os osciladores de volume devem ser interpretados da mesma maneira que os osciladores de preço. Um dos pontos fortes do oscilador de volume é que as reversões das leituras de sobrecompra frequentemente sinalizam exaustão, seja do lado da compra ou venda. Outros indicadores devem ser consultados para garantir que a ação do volume esteja sendo confirmada.

Uma possibilidade é o uso de volume com um oscilador de preço. Essa relação não é sempre exata. Se as mudanças de volume e preço não estiverem intimamente relacionadas para o ativo ou mercado que está sendo seguido, essa abordagem não deve ser usada. O Gráfico 26.11 mostra o Índice Brasileiro, o Bovespa.

No ponto A, vemos o preço mais alto precedido por uma série de declínios picos de volume. Estas indicavam vulnerabilidade, que finalmente se confirmou quando o preço violou sua linha de tendência acelerada. Eu esperaria ver um declínio mais prolongado, mas um clímax vitorioso desenvolvido no ponto B como oscilador de preços sobre vendido combinado com um oscilador de volume sobre-comprado. O oscilador de preço não está nos dizendo muito no ponto C, mas a série de volume é, pois viola uma linha de tendência muito significativa para baixo.

**CHART 26.11** The Brazilian Bovespa 2006–2008, um oscilador de preço versus volume

Source: From pring.com

Como o preço rompe para cima, isso se torna um período de alta, à medida que o índice aumenta para o pico do mercado de alta. As coisas ficam um pouco complicadas no início de setembro de 2008, com o oscilador de volume subindo acima de uma linha de tendência descendente. Isso indicava que o volume ia se expandir e, como o preço rompeu abaixo da linha de tendência de suporte horizontal em D, isso indicava preços mais fracos. No entanto, o volume logo se expandiu para a venda de proporções climax em E e isso deve ter sido otimista. Na verdade, o preço caiu muito abaixo da baixa do clímax de vendas e isso significou que muitas pessoas ficaram presas a preços mais altos. Enquanto um clímax vitorioso não marca necessariamente o fundo final, geralmente há um interregnum antes que os preços registrem uma nova baixa. Neste caso, isso não aconteceu e, portanto, forneceu um indício de que as coisas ficariam muito piores.

A seguir estão as principais regras para interpretar o volume do oscilador:

1. Quando o oscilador atinge um extremo e começa a inverter, está indicando o potencial para uma reversão da tendência predominante.
2. Os osciladores de volume ocasionalmente se prestam à construção de linha de tendência e paterna.

3. Expansão no preço associada a uma contração no oscilador de volume é baixa.
4. Uma expansão no oscilador associada a uma contração no preço é de baixa, exceto quando o volume atinge um extremo, caso em que um clímax vitorioso é geralmente sinalizado.
5. O oscilador de volume geralmente leva o oscilador de preço.

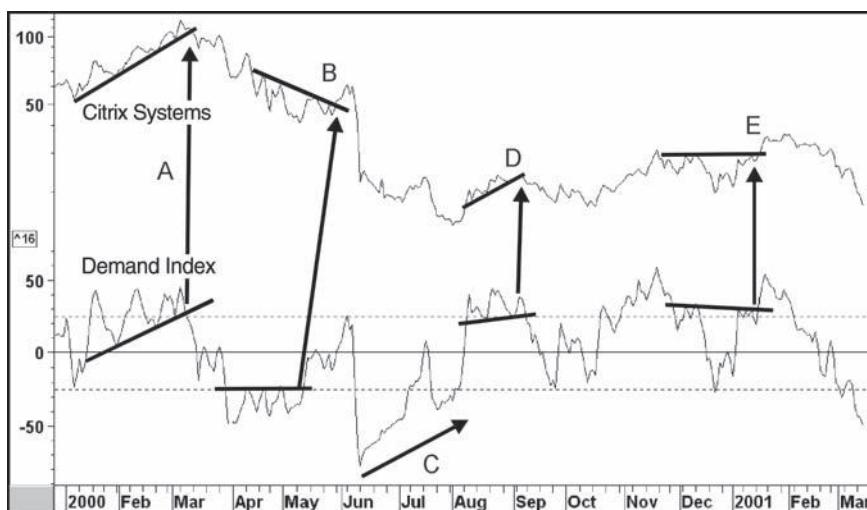
Lembre-se, isso não é de forma alguma um indicador perfeito; Portanto, você deve primeiro certificar-se de que está agindo de forma consistente com a tendência de preço sendo medida, e também que há evidências corroborativas de outros indicadores..

## O Índice de Demanda

O Índice de Demanda foi desenvolvido por Jim Sibbet como um método de simulação de volume para mercados e ações em que tais dados geralmente não estão disponíveis. Ele combina preço e volume em um indicador com o objetivo de liderar pontos de virada no mercado. O índice de demanda é baseado na premissa de que o volume leva o preço e é incluído em muitos pacotes de gráficos. Ao contrário do volume ROC e oscilador de volume, o Índice de Demanda sempre se move na mesma direção que o preço, em que as altas leituras indicam condições de sobrecompra e vice-versa. Acho que isso é um indicador muito útil quando usado das seguintes maneiras:

1. Uma divergência entre o indicador e o preço aponta para uma força ou fraqueza subjacente, dependendo se é positiva ou negativa.
2. Cruzamentos de sobrecompra e sobre venda muitas vezes geram bons sinais de compra e venda. Como o nível do Índice de Demanda é afetado pela volatilidade da segurança que está sendo monitorada, os locais ideais para traçar os níveis de sobrecompra e sobre venda variam e devem ser determinados com base em uma abordagem caso a caso. Dito isto, os níveis de + e -25 parecem ser um bom compromisso para a maioria dos mercados.
3. O índice às vezes forma padrões de preços e violações de linha de tendência, que normalmente representam um aviso antecipado confiável de uma reversão de tendência de preço iminente.

O gráfico 26.12 com o Citrix mostra alguns recursos interessantes. Primeiro, em A, tanto o índice de preço quanto o de demanda quebram as linhas de tendência para um bom sinal de venda. Mais tarde, o processo é revertido quando o Índice de Demanda completa uma base junto com o preço. O rally resultante só pode ser descrito como um sinal falso. Isso

**CHART 26.12** Citrix Systems, 2000–2001, e um Índice de Demanda

Source: From pring.com

significa que o índice de demanda não é bom? Não, este é um fenômeno normal em um mercado de baixa. O que parece ser uma fuga muito válida acaba sendo um sinal falso - isso pode acontecer com qualquer indicador. O remédio é tentar obter um ajuste na direção da tendência principal antes que qualquer análise de curto prazo seja tentada. O ponto C mostra uma divergência positiva entre o Índice de Demanda e o preço, e o ponto D uma pequena quebra de linha de tendência dupla. Finalmente, em E, vemos um rompimento pelo índice de demanda de um padrão cabeça ombros invertido, mas ele falha. Mais uma vez precisamos usar algum bom senso, porque a fuga veio de uma condição de sobrecompra. Como aprendemos na seção sobre tumores, fugas de níveis tão altos normalmente resultam em cavidades.

## Fluxo de Dinheiro Chaikin

O indicador Chaikin Money Flow (CMF) baseia-se no princípio de que os preços em alta devem ser acompanhados pela expansão do volume e vice-versa. A fórmula é a seguinte:

$$CMF = \text{SUM} (AD, n) / \text{SUM}(VOL, n)$$

Onde  $n$  = período

$$AD = VOL * (CL - OP) / (HI - LO)$$

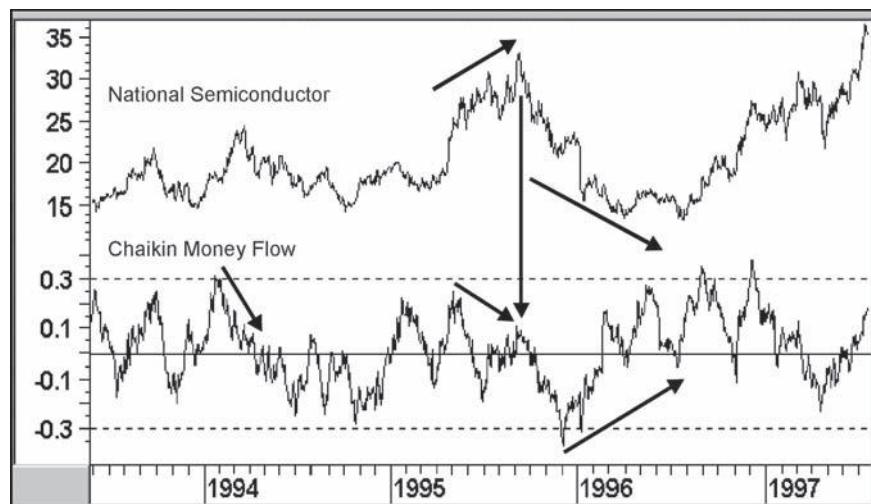
onde AD significa distribuição de acumulação.

A fórmula enfatiza o fato de que a força do mercado é geralmente acompanhada por preços que se fecham na metade superior de sua faixa diária com volume crescente. Da mesma forma, a fraqueza do mercado é geralmente acompanhada de fechamento de preços na metade inferior de sua faixa diária com volume crescente. Este indicador pode ser calculado com qualquer intervalo de tempo - quanto mais longo for o período, mais deliberadas serão as oscilações. Os indicadores de fluxo de caixa calculados com um horizonte temporal de curto prazo, como 10 períodos, são, portanto, muito mais voláteis.

Quando os preços se aproximarem consistentemente na metade superior de sua faixa diária alta / baixa em volume aumentado para o período considerado, o indicador será positivo (ou seja, acima da linha zero). Por outro lado, se os preços se aproximarem consistentemente na metade inferior de sua faixa diária alta / baixa em volume aumentado, então o indicador será negativo (isto é, abaixo da linha zero).

É possível construir linhas de sobrecompra e sobrevida e usá-las como alertas de compra e venda, mas o indicador realmente se destaca com a análise de divergência. No Gráfico 26.13, apresentando o National Semiconductor, podemos ver alguns bons exemplos na prática. No início de 1994, o Chaikin estava caindo drasticamente à medida que o preço subia até o pico final e, no momento da alta real, estava pouco acima da linha de equilíbrio. Isso mostrou que a qualidade das últimas semanas do rally deixou muito a desejar. No final de 1995, a divergência era mais flagrante, já que o indicador mal conseguia subir acima da linha zero no momento em que o preço estava subindo novamente. Ambos os exemplos foram seguidos por longas tendências de baixa.

**CHART 26.13** National Semiconductor, 1993–1997, and a CMF



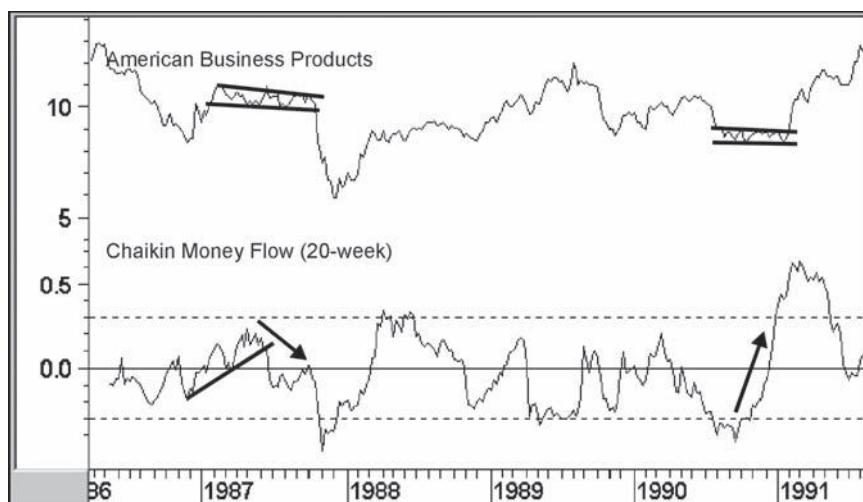
As divergências positivas também funcionam muito bem, como podemos observar ao observar a metade de 1996. Veja como o preço faz uma nova baixa marginal, mas o oscilador é dificilmente abaixo de zero. Isso se compara ao final do final de 1995, onde estava em condições extremamente vendidas. É claro que essa é apenas uma característica positiva do momento - ainda precisamos testemunhar algum tipo de reversão de tendência no preço para confirmar esse evento. Divergências não são incomuns nos indicadores de momentum. O que diferencia o indicador de fluxo de dinheiro do resto é que as divergências são geralmente muito mais flagrantes do que, digamos, o indicador de força relativa (RSI) ou série ROC. Como resultado, ele pode fornecer pistas de prováveis reversões de tendência que podem não ser aparentes em outros lugares.

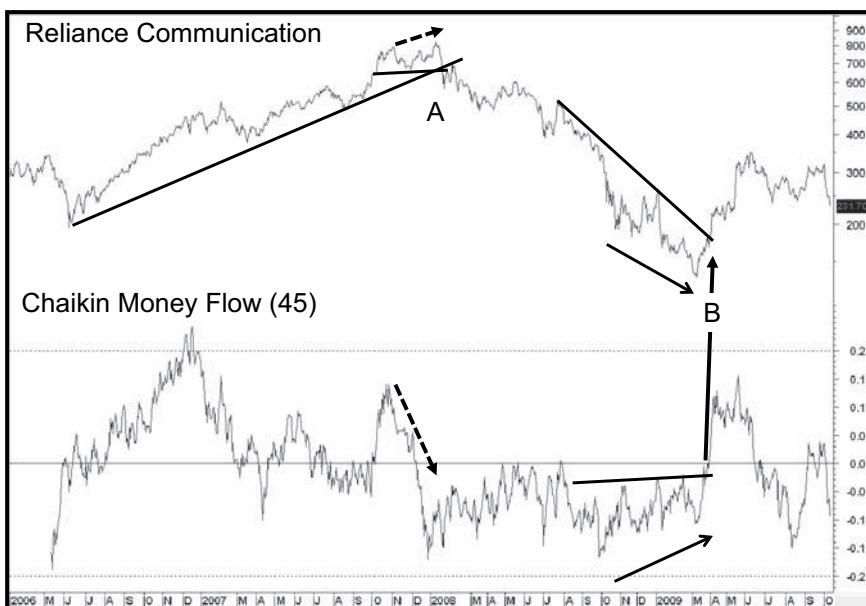
Uma das maneiras em que eu gosto de usar o indicador é estudar as faixas de negociação e, em seguida, comparar a ação do preço para o oscilador para ver se ele está dando uma pista sobre a direção da eventual fuga. O Gráfico 26.14 mostra American Business Products com um CMF de 20 períodos. O preço estava passando por uma faixa de negociação em 1987. Durante a formação do retângulo, o indicador de fluxo de dinheiro violou uma linha de tendência ascendente e divergiu muito negativamente com o preço no período de setembro / outubro. Essa combinação indicava vulnerabilidade, por isso não era de surpreender que o preço sofresse um declínio desagradável.

Mais tarde, o preço traçou outra faixa de negociação, mas desta vez a CMF se recuperou no momento em que a faixa de negociação começou.

A escolha do intervalo de tempo também influencia o caráter do indicador. Um curto, como 10 dias, retorna uma série volátil, enquanto o período de 45 dias

**CHART 26.14** American Business Products, 1986–1991, and a CMF



**CHART 26.15** Reliance Communications, 2006–2009, and a CMF

Source: From pring.com

usado no Gráfico 26.15 para Reliance Communications, uma ação indiana, oferece um caminho mais deliberado. Nesse caso, você pode ver como o indicador se deteriorou substancialmente quando o preço atingiu o pico em A.

Note que as poucas sessões finais formaram uma espécie de faixa de negociação, embora o preço subisse um pouco mais. No entanto, o Chaikin estava se deteriorando durante todo esse período até que o preço confirmou um corte da linha de tendência dupla. O oposto ocorreu em B, onde nós vemos uma série de divergências positivas que culminam com uma ruptura comum da linha da tendência à parte superior.

## Volume no mercado de ações

### Aumento/Declínio de Volume

Medidas de Aumento/Declínio de Volume tentam separar o volume em ações que subiram e caíram. O uso dessa técnica permite determinar, de maneira sutil, se a distribuição ou acumulação está ocorrendo. O conceito soa bem, mas, na prática, o volume de momentum baseado em dados ROC ou desvio de tendência parece ser mais confiável.

**TABLE 26.1** Cálculo da Linha de Volume Upside / Downside

Date	Volume of Advancing Stocks, in Millions	Volume of Declining Stocks, in Millions	Difference	Upside/Downside Line
Jan. 1	101	51	+50	5050
2	120	60	+60	5110
3	155	155	0	5110
4	150	100	+50	5160
5	111	120	-9	5151

Os dados de aumento/declínio de volume são publicados diariamente no *The Wall Street Journal* e semanalmente no Barron's e são fornecidos por muitos serviços de dados. O aumento/declínio de volume é medido basicamente de duas maneiras.

O primeiro é um índice conhecido como *linha de avanço/declínio de volume*. É construído pela acumulação da diferença entre a pluralidade diária do volume de ações em avanço e em queda. Como um indicador desse tipo é sempre iniciado a partir de um número arbitrário, é uma boa idéia começar com um número bastante grande; caso contrário, se o mercado cair acentuadamente por um período, existe a possibilidade de que a linha de avanço/declínio se move para um território negativo, o que complica indevidamente o cálculo. Se um total inicial de 5.000 milhões de ações for assumido, a linha será construída conforme mostrado na Tabela 26.1.

Essas estatísticas não são publicadas semanalmente ou mensalmente, portanto, uma análise de longo prazo deve ser realizada registrando-se o valor da linha no final de cada sexta-feira, ou tomando uma média de leituras de sexta-feira para um gráfico mensal. A MA apropriada pode então ser construída a partir dessas observações semanais e mensais.

É normal que a linha de avanço/declínio aumente durante os anúncios de mercado e caia durante os declínios. Quando a linha falha em confirmar uma nova alta (ou baixa) no índice de preços, ela alerta para uma potencial reversão de tendência. Os princípios básicos da determinação de tendências discutidos na Parte I podem ser aplicados à linha de avanço/declínio.

Quando um mercado está avançando de forma irregular, com sucessivos ralis altos interrompidos por uma série de baixas, a linha de avanço/declínio deve fazer o mesmo. Tal ação indica que o volume de questões em avanço está se expandindo em rallies e contratações durante declínios. Quando esta tendência da relação preço/volume normal é quebrada, um aviso é dado que uma de duas coisas está acontecendo. O volume ascendente não está conseguindo se expandir de forma suficiente ou o volume durante a queda começou a se expandir

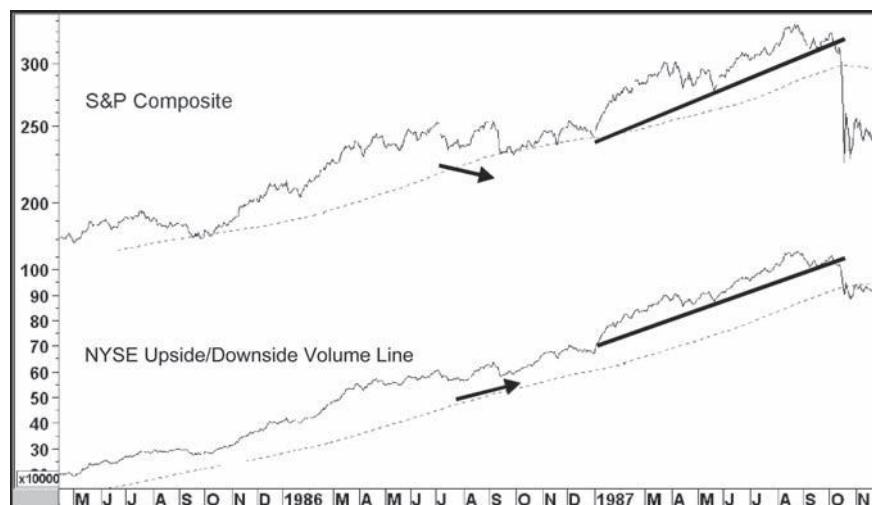
excessivamente na baixa. Ambos são fatores de baixa. A linha de avanço/declínio é particularmente útil quando os preços podem estar subindo para novas máximas e o volume total está se expandindo. Nesse caso, se o volume de ações em declínio estiver subindo em relação ao das ações em alta, ele aparecerá como uma taxa de avanço mais lenta na linha de avanço/declínio ou como um declínio real.

A linha de avanço/declínio de 1986 a 1987 é mostrada no Gráfico 26.16, juntamente com a sua MA de 200 dias. Durante a maior parte desse período, a linha permaneceu acima da sua MA, apesar de algumas correções de curto prazo bastante grandes no S&P Composite. Em meados de outubro, caiu abaixo da sua média de 200 dias antes do acidente. Uma importante linha de tendência ascendente foi violada anteriormente tanto pelo preço quanto pela linha de volume ascendente/descendente, que teve o efeito de enfatizar o sinal de baixa.

Também dignas de nota foram as divergências positivas que ocorreram em outubro de 1986, quando a S&P fez uma nova baixa de curto prazo, o que não foi confirmado pela linha de avanço/declínio cumulativa.

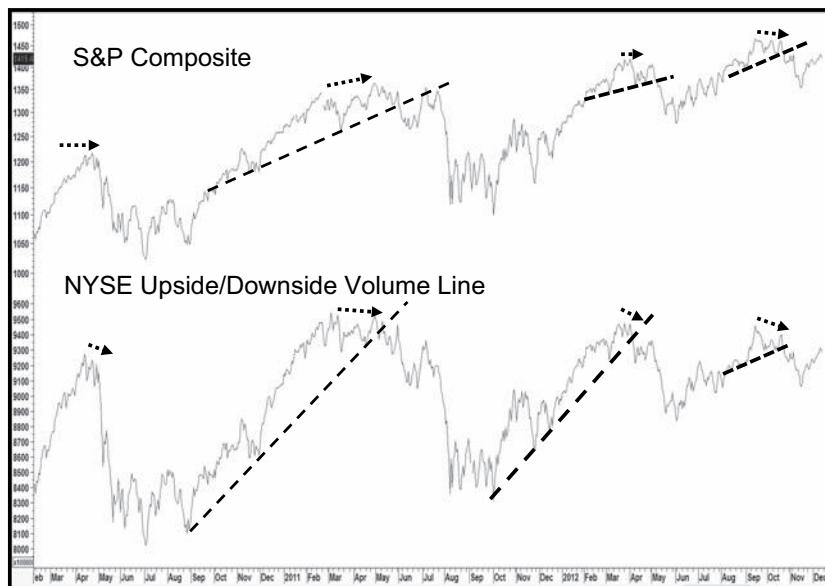
O gráfico 26.17 compara a linha com o S&P entre 2010 e 2012. As setas tracejadas representam divergências negativas, em que a linha não confirmou novos altos de S&P e as linhas tracejadas representam a confirmação conjunta. Não houve divergências positivas notáveis durante este período. O gráfico 26.18 mostra o mesmo período, mas desta vez ambas as séries são plotadas com uma MA de 100 dias. Observe como os cruzamentos mais confiáveis, com as flechas grandes, se desenvolvem quando ambas as séries confirmam. As setas em A, B e C indicam

**CHART 26.16** S&P Composite, 1985–1987, e uma linha de volume ascendente/descendente



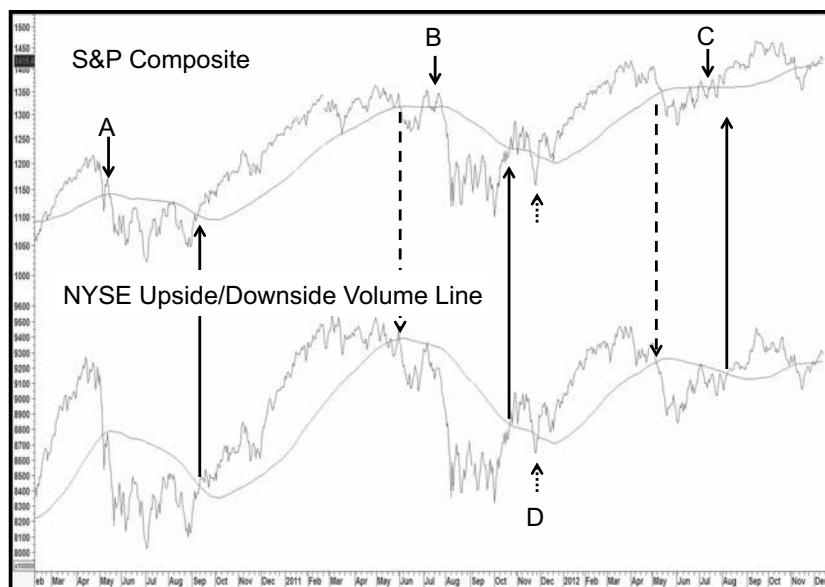
Source: From pring.com

**CHART 26.17** S&P Composite, 2010–2012, e uma Linha de avanço/declínio de Volume



Source: From pring.com

**CHART 26.18** S&P Composite, 2010–2012, e uma linha de avanço/declínio



Source: From pring.com

onde a quebra de S&P não foi confirmada pela linha de avanço/declinio. C foi uma falha completa deste sistema como ambas as séries whipsawed.

Existem várias maneiras de construir osciladores desses dados. Uma possibilidade é usar a seguinte fórmula:

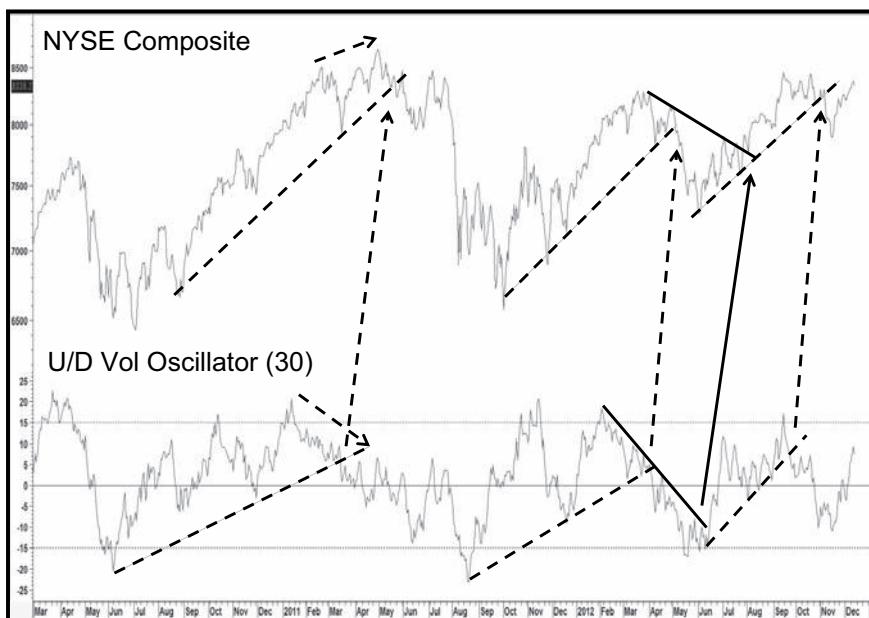
$$\text{Oscillator} = M (U - D) / (U + D)$$

Nesse caso, U = volume superior, D = volume inferior e M é o intervalo de tempo da MA. Esta fórmula é plotada no painel inferior do Gráfico 26.19 usando uma MA de 30 dias.

Observe como essa configuração permite divergências negativas e, mais importante, quebras conjuntas de linhas de tendência que sinalizam sinais de compra e venda. No Gráfico 26.20, vemos uma MA de 30 dias do oscilador no gráfico anterior juntamente com sua MA de 12 dias plotado como uma linha tracejada. Esta série se torna mais própria à medida que se inverte a partir de um nível superextendido. As sólidas flechas ascendem sinais bem sucedidos, e as três tracejadas, as duas vendas fracassadas, bem como o sinal de compra fracassada em agosto de 2011.

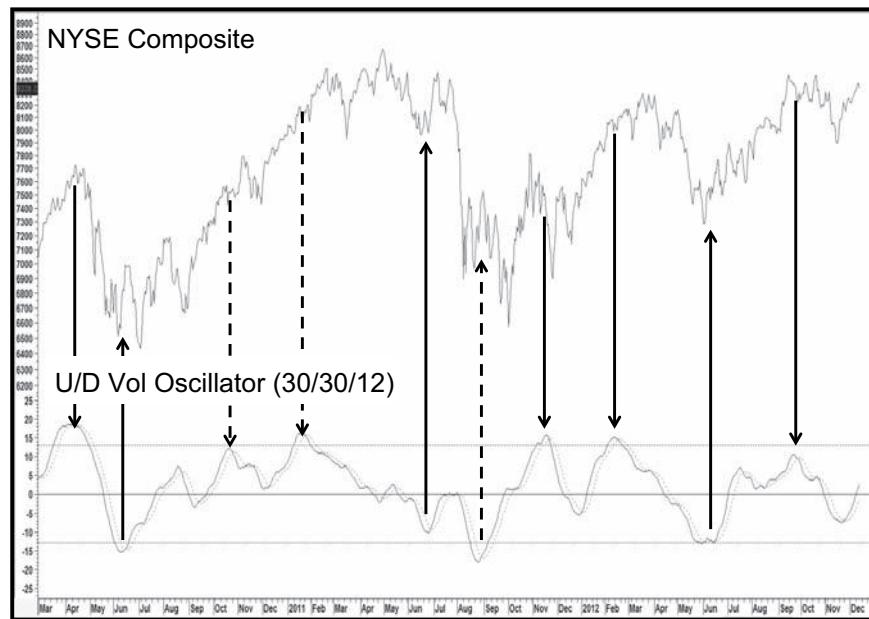
Outra possibilidade é plotar um oscilador de volume para cima e para baixo e sobrepor-los. O Gráfico 26.21 apresenta esse exercício usando dois exercícios diáários

#### **CHART 26.19 NYSE Composite, 2010–2012, and an Upside/Downside Volume Oscillator**



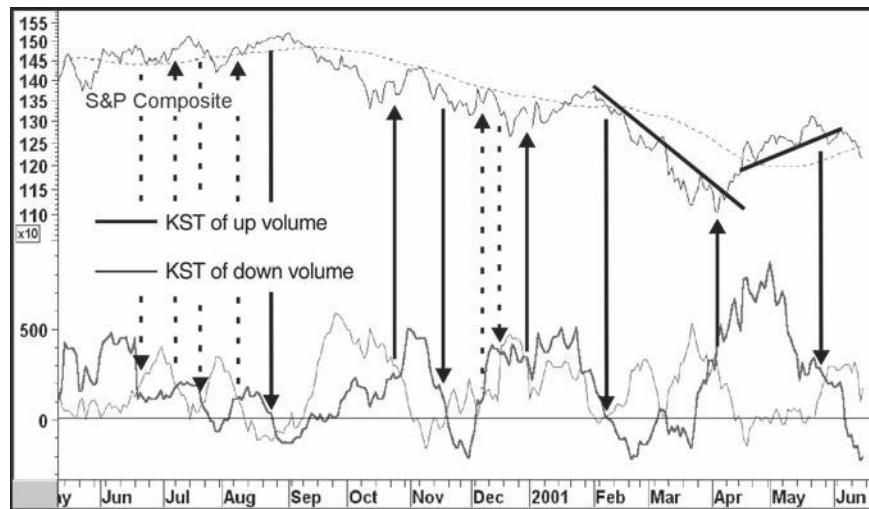
Source: From pring.com

**CHART 26.20** NYSE Composite, 2010–2012, and a Smoothed Upside/Downside Volume Oscillator



Source: From pring.com

**CHART 26.21** S&P Composite, 2000–2001, and Two Upside/Downside Volume Oscillators



Source: From pring.com

Know Sure Things (KSTs), mas um RSI estocástico e suavizado, etc., poderia ter servido igualmente ao propósito. A ideia é que quando o KST do volume ascendente cruza o volume negativo, um sinal de compra é acionado e vice-versa. Os vários sinais foram sinalizados no gráfico pelas setas para cima e para baixo. As setas tracejadas indicam sinais falsos. Como de costume, não há como saber se um sinal será preciso ou não, e essa é a razão pela qual precisamos monitorar a ação do preço para algum tipo de confirmação, bem como basear a decisão na posição de outro. indicadores.

**Princípio Técnico Fundamental** Quando a linha de avanço/declínio de volume não consegue confirmar uma nova alta (ou baixa) no índice de preços, ela alerta para uma potencial reversão de tendência.

### The Arms Index

Este indicador foi desenvolvido pela Richard Arms e é construído a partir de dados de volume abrangentes e de volume positivo / negativo. Às vezes é chamado de TRIN ou MKDS. É calculado dividindo-se o índice de ações em avanço e em declínio pela proporção do volume em questões que avançam em relação ao volume em questões de queda. Em quase todos os casos, os dados diários são usados, mas não há razão para que uma série semanal ou mensal não possa ser construída. Normalmente, o Índice de Armas é usado em conjunto com os dados da NYSE, mas seus princípios podem ser aplicados a qualquer situação de mercado, como o NASDAQ, onde os dados de volume e amplitude upside / downside estão disponíveis. Há uma coisa importante a notar, e é que os movimentos no Índice de Armas são inversos aos do mercado. Isso significa que as condições de sobrevenda aparecem como picos e condições de sobrecompra como fundos. Como isso é contrário a praticamente todos os outros indicadores descritos neste livro, os exemplos de gráficos são apresentados inversamente para serem consistentes com os outros indicadores.

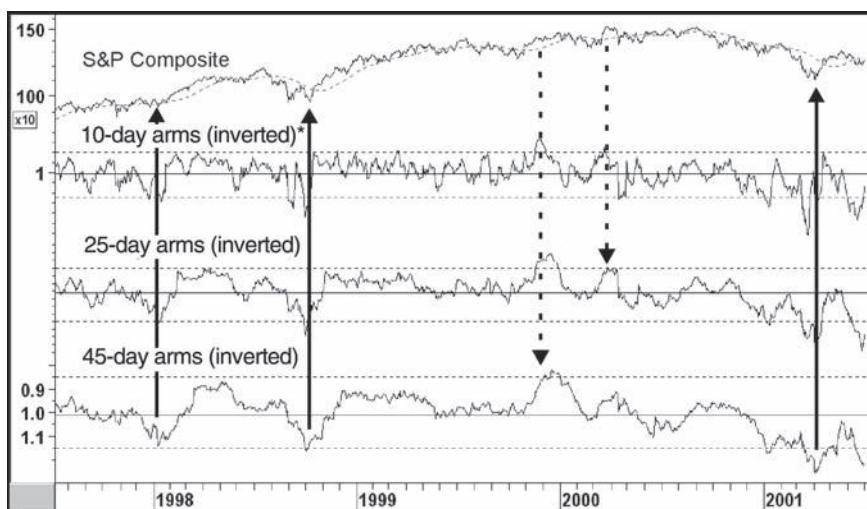
O conceito por trás desse indicador é monitorar o poder relativo do volume associado ao avanço de problemas para o de declínio. Ide-aliado, é importante ver uma boa quantidade de volume movendo-se para questões crescentes em relação àquela associada com ativos em declínio. Se este não for o caso, o indicador irá divergir negativamente com a média do mercado e vice-versa.

Esta série de momentum pode ser calculada para qualquer período. Por exemplo, os serviços de cotação e o número que aparece no ticker do CNBC representam um instante no tempo e são baseados no volume e no número de problemas que passam por um tick up ou down. A menos que você tenha a sorte de poder mapear este indicador continuamente através de um serviço em tempo real,

citações isoladas dessa natureza limitam-se a avaliar se o mercado é intradiário ou sobrecomprado. A este respeito, 120 ou superior é considerado como sobrevendido e 50 ou abaixo de sobrecomprado (lembre-se, esses números são inversos aos outros indicadores de momentum).

O Índice de Armas também pode ser usado com uma média móvel, onde o período de tempo de 10 dias (TRIN aberto) é o mais amplamente seguido. Ele é interpretado da mesma maneira que a relação A/D de 10 dias discutida anteriormente neste capítulo. Na maioria das vezes, essas duas séries se movem de maneira consistente, mas de tempos em tempos o Índice de Armas dá algumas indicações sutis de que a tendência predominante está prestes a se inverter. De um modo geral, quando o número de armas de 10 dias se eleva acima de 150, isso indica uma baixa importante. Às vezes isso acontece imediatamente; outras vezes, há um atraso de 10 a 20 dias antes que o fundo final seja visto. Entre 1968 e 2001, não houve exceções a essa regra. O Gráfico 26.22 mostra três versões diferentes do Índice de Armas com um intervalo de tempo de 10, 25 e 45 dias. A justificativa para incluir três indicadores no gráfico foi explicada no Capítulo 13. As setas indicam esses pontos quando pelo menos duas dessas séries plotadas inversamente estão em um extremo e começaram a reverter, já que os tops tendem a ser rolantes quando o volume leva ao preço. O Índice de Armas geralmente alcança seu extremo à frente da média do mercado, ao passo que a venda das condições do clímax vistas em fundos geralmente é muito mais coincidente na natureza.

**CHART 26.22** S&P Composite, 1997–2001, and Three Arms Indicators



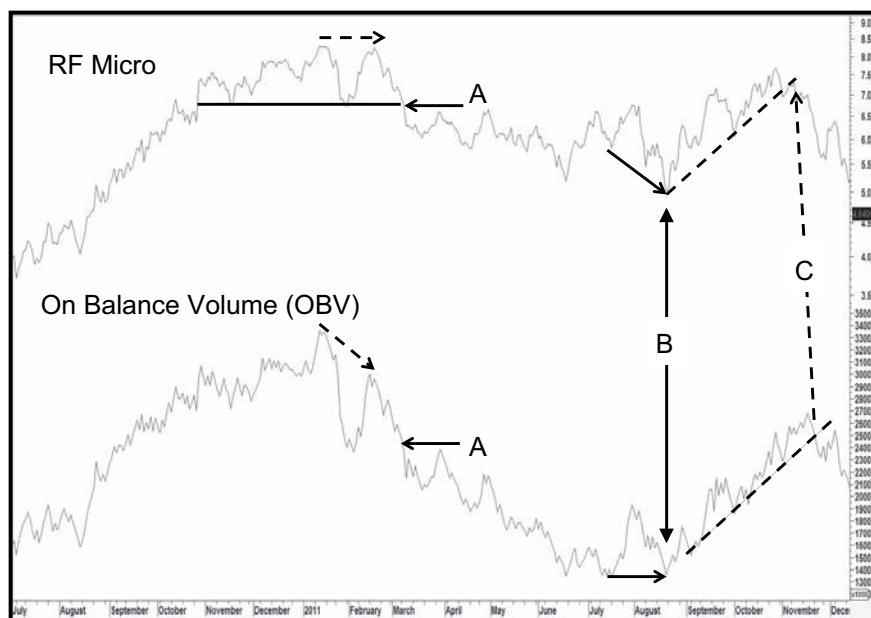
Source: From pring.com

## On Balance Volume

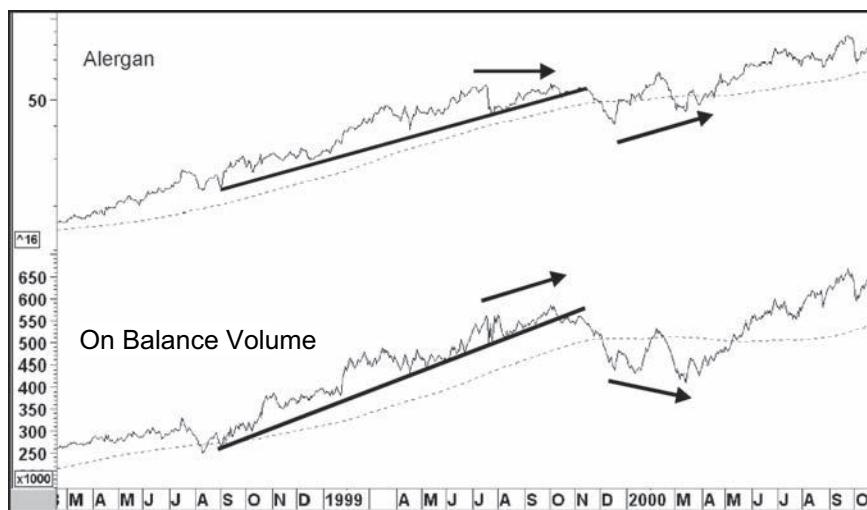
O On Balance Volume (OBV) foi descoberto por Joe Granville e publicado em seu livro *Granville's New Key to Stock Market Probits* (Literary Licensing, 2011). O indicador é plotado como uma linha cumulativa contínua. Começa com um número arbitrário, que sobe e desce dependendo do preço. O volume do dia é adicionado quando o preço sobe e é subtraído quando cai. Se os gráficos intraday estiverem sendo usados, as unidades de volume serão adicionadas e subtraídas com base no período de tempo das barras. Para gráficos semanais, a base seria a semana e assim por diante. OBV, portanto, oferece uma aproximação aproximada para compra e venda de pressão e se tornou um indicador muito popular. Ele é interpretado comparando a linha com o preço, usando divergências, quebras de linha de tendência, padrões de preço e cruzamentos de MA para apontar os pontos fortes ou fracos subjacentes.

O Gráfico 26.23, que apresenta a RF Micro Devices, mostra algumas características de OBV. Vemos uma divergência negativa logo no início de 2011 e isso é posteriormente confirmado em A, onde ambas as séries fazem novas mínimas. Um positivo

**CHART 26.23** RF Micro, 2010–2011, and an On Balance Volume Line



Source: From [prng.com](http://prng.com)

**CHART 26.24** Alergan, 1998–2000, and OBV

Source: From pring.com

divergência, onde o preço faz uma nova baixa, mas o OBV não, se desenvolve em B, mas não foi possível observar qualquer quebra de linha de tendência conjunta porque a ação era muito volátil. Finalmente, em C, foi possível construir duas linhas de tendência, ambas eventualmente violadas.

Eu não acho que o indicador de OBV seja tão preciso quanto este na maioria das situações. De fato, seus avisos são frequentemente tão enganosos quanto os sinais válidos. Meu conselho, portanto, é pisar com cuidado neste indicador e garantir que seus sinais sejam salvos em outras abordagens. Isso é especialmente verdadeiro para divergências positivas e negativas, mas não tanto para o corte da linha de tendência conjunta, que eu acho mais preciso. O Gráfico 26.24, que mostra Alergan, por exemplo, mostra uma situação no final de 1999, quando o OBV estava apontando para preços mais altos, mas eles caíram; no início de 2000, as fraquezas no OBV apontavam para preços mais baixos, mas subiram! Observe que, em ambos os gráficos, a técnica de linha de tendência conjunta funcionou, o que, como mencionado anteriormente, é provavelmente a melhor maneira de interpretar esse indicador.

## Equivolume

Equivolume é um conceito de plotagem desenvolvido por Dick Arms ([www.armsinsider.com](http://www.armsinsider.com)). É semelhante à abordagem de volume de candlesticks discutida anteriormente. As barras são plotadas em diferentes larguras, dependendo do nível de volume daquele período particular

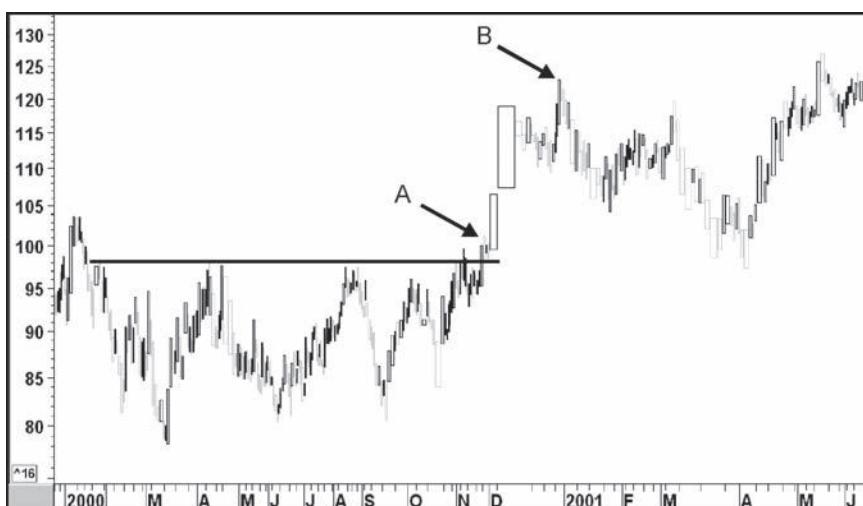
Quanto maior o volume, maior a barra. A parte superior e inferior da barra representam as altas e baixas desse período. Esta é uma abordagem muito útil porque mostra graficamente em uma série se os preços estão subindo ou descendo em volume leve ou pesado. A largura da caixa é controlada por um valor de volume normalizado. O volume de uma caixa individual é normalizado dividindo o volume real do período pelo total de todo o volume exibido no gráfico. Portanto, a largura de cada caixa de equivolume é baseada em uma porcentagem do volume total, com o total de todas as porcentagens igual a 100.

Os gráficos resultantes representam um ponto de partida importante em relação a todos os outros métodos analíticos, e nesse período torna-se menos importante do que o volume para analisar os movimentos de preços. Ele sugere que cada movimento é uma função do número de ações ou contratos que mudam de mãos, e não da quantidade de tempo decorrido.

Por causa disso, as datas no eixo x não são equidistantes umas das outras, como é normalmente o caso. Em vez disso, eles dependem dos padrões de volume para sua localização. O gráfico 26.25 mostra um arranjo de equivolume para a MMM Company. No momento em que o preço se rompe com um par de barras grossas, indicando volume muito pesado. Com efeito, este é um sinal de compra clássico. Em B, o rally está associado a barras de equivolume muito estreitas, o que nos diz que há uma falta distinta de volume ascendente. Assim, um aviso de uma reversão de tendência iminente é dado.

No Gráfico 26.26 para Aditya Birla Nuvo, você pode ver a faixa de negociação em novembro de 2007 está associado com volume extremamente baixo (barras estreitas).

#### CHART 26.25 MMM, 2000–2001, and Equivolume



**CHART 26.26** Aditya Birla Nuvo, 2007–2008, and Equivolume

Source: From pring.com

Em seguida, o preço rompe para cima com uma barra maior (de alto volume). Logo após o pico de janeiro de 2008, as barras se ampliam novamente e a combinação de queda de preço/volume em expansão resulta em uma queda acentuada. O final dos rallies de maio e agosto também é acompanhado por um encolhimento de baixa em volume. Note como o rally de agosto enfrenta resistência nas duas barras anteriores muito largas nas duas linhas tracejadas em X. Na alta de agosto, quase todo aquele que comprou desde abril estava voltando para casa com uma perda, e isso significou um excesso de oferta pressionando o preço. Quando o preço caiu para a linha em Y, ele ficou abaixo da barra de volume pesado em julho, adicionando assim ainda mais traders descontentes ao total já alto.

## Resumo

1. O ROC do volume freqüentemente dá sinais de mudanças sutis no nível de atividade que não são aparentes a partir dos dados de volume representados como um histograma.
2. O ROC do volume pode ser expresso em porcentagem ou em um formato de subtração.

3. VOs ROCs de volume e os osciladores podem ser usados com cruzamentos de sobrecompra / sobrevenda, análise de linha de tendência e padrões de preço.
4. Leituras de sobrecompra no volume O ROC pode ser seguido por preços decrescentes ou crescentes, dependendo da natureza da tendência anterior.
5. O Índice de Demanda é construído a partir do volume e preço; move-se na mesma direção que um oscilador de preço normal; e é melhor usado com divergência e análise de sobrecompra / sobrevenda, linha de tendência e construção de padrões de preço.
6. O Fluxo de Dinheiro Chaikin é construído a partir de dados de volume e preço e se move na mesma direção que um oscilador de preço regular. É melhor usado com análise de divergência.
7. O volume de cabeça / queda mede o volume de ações em alta e baixa. Pode ser usado como uma linha contínua ou em formato de oscilador.
8. O Índice de Armas é construído a partir de ativos em avanço e declínio e seu respectivo volume. Geralmente é calculado ao longo de um período de 10 dias. Leituras superiores a 150 indicam maiores valores.
9. OBV é construído como uma linha contínua e usado com análise de divergência. As quebras de linha de tendência entre a linha OBV e o preço oferecem um método de interpretação mais preciso.
10. Equivolume é uma forma de gráfico que representa a espessura de cada barra de acordo com o volume experimentado durante a sua formação. Quanto mais espessa a barra, maior o nível de atividade e vice-versa.

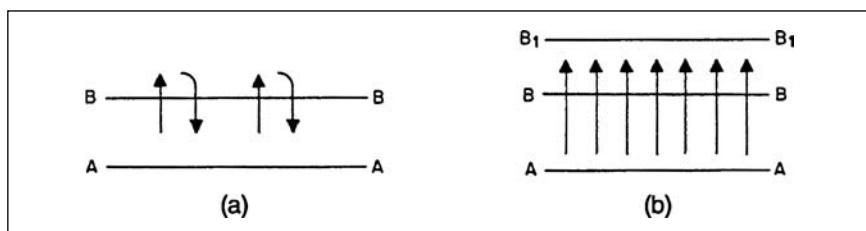
# 27

## FÔLEGO DO MERCADO

Os indicadores de amplitude medem o grau em que a grande maioria dos investidores está participando de uma mudança de mercado e, portanto, monitoram a extensão de uma tendência de mercado. De um modo geral, quanto menor o número de questões que estão se movendo na direção das médias principais, maior a probabilidade de uma reversão iminente na tendência. Os indicadores de amplitude foram originalmente desenvolvidos para monitorar as tendências no mercado de ações, mas nos últimos anos eles foram expandidos para abranger qualquer mercado que possa ser convenientemente subdividido em componentes. Embora a maioria dos comentários neste capítulo se refira às ações dos EUA, deve ser lembrado que a amplitude pode ser estendida de forma tão válida para outros mercados ao redor do mundo. Por exemplo, experimentos com indianos, brasileiros e vários mercados do Oriente Médio mostraram que são suscetíveis a essa análise, e não vejo razão para que outros países também não se prestem a essa abordagem.

A análise de amplitude pode ser aplicada a qualquer setor ou mercado que possa ser dividido em uma cesta de títulos que reflete um índice geral. Um exemplo pode incluir uma seleção de commodities sendo comparadas a um índice de commodities ou uma série de moedas a um índice geral de moedas, como o Dollar Index e assim por diante. O principal a ter em mente é que os princípios da interpretação permanecem constantes.

O conceito de amplitude provavelmente pode ser melhor explicado usando uma analogia militar. Na Figura 27.1, as linhas AA e BB indicam linhas militares de defesa elaboradas durante uma batalha. Pode ser possível que algumas unidades passem de AA para BB, mas as chances são de que a linha BB seja mantida a menos que um esforço total seja feito. No exemplo a, as duas unidades representadas pelas setas são repelidas rapidamente. No exemplo b, por outro lado, o ataque é bem sucedido, já que muitas unidades estão participando, e o exército B é forçado a recuar para uma nova linha de defesa em B<sub>1</sub>.

**FIGURE 27.1** Guerra de trincheira

Um mercado de ações estreitamente em progresso pode ser comparado ao exemplo a, onde inicialmente parece que o movimento pela linha de defesa (em termos de mercado de ações, um nível de resistência) será bem-sucedido, mas porque o movimento é acompanhado por tão pouco suporte, a tendência geral de preços é logo revertida. Na analogia militar, mesmo se as duas unidades tivessem agredido com sucesso a defesa do BB, não demoraria muito para que o exército B as dominasse, pois quanto mais avançassem sem amplo suporte, mais vulneráveis se tornariam a uma contra-ofensiva. pelo exército B.

O mesmo vale para o mercado de ações, pois quanto mais uma tendência de preço é mantida sem acompanhamento pelo mercado amplo, mais vulnerável é o avanço.

Nos fundos de mercado, a amplitude não é um conceito tão útil para as reversões de mineração, porque a maioria das ações geralmente coincide ou fica atrás dos principais índices. Nas poucas ocasiões em que a amplitude inverte sua tendência de baixa antes das médias, na verdade é um indicador mais confiável do que nos topo. Começarei essa discussão com uma justificativa de por que o mercado amplo normalmente leva as médias ao topo do mercado. A palavra “normalmente” é usada porque, na grande maioria dos casos, a ampla lista de ações atinge o pico à frente de uma média do mercado, como o Dow Jones Industrial Average (DJIA) ou o S&P Composite. Esta regra não é inviolável, no entanto, e não se deve presumir que a estrutura técnica é necessariamente sólida apenas porque a amplitude do mercado é forte. Na maioria dos casos, será, mas se outros indicadores estiverem apontando fraqueza, isso pode anular uma imagem positiva.

## Linha de Avanços/Declínios

O indicador mais utilizado de amplitude de mercado é uma Linha de avanços e declínios (A/D). É construído tomando-se um total acumulado da diferença (pluralidade) entre o número de emissões da Bolsa de Nova York (NYSE).

que estão avançando sobre aqueles que estão declinando em um período particular (geralmente um dia ou uma semana). Índices semelhantes podem ser construídos para os problemas American Exchange (AMEX) ou NASDAQ. Como o número de emissões listadas na NYSE expandiu-se desde que os registros de abrangência foram mantidos, uma linha A/D construída a partir de uma simples pluralidade de questões que avançam em declínio dá uma ponderação maior aos anos mais recentes. Para efeitos de comparação de longo prazo, é melhor ter uma relação de avanços versus declínios, ou uma proporção de avanços e declínios dividida pelo número de questões inalteradas, em vez de limitar o cálculo a uma pluralidade simples.

O falecido Hamilton Bolton concebeu uma das medidas mais úteis de amplitude. É calculado a partir de um total cumulativo da seguinte fórmula:

$$\sqrt{A/U - D/U}$$

onde  $A$  = o número de ações que avançam

$D$  = o número em declínio

$U$  = o número inalterado.

Como não é matematicamente possível calcular uma raiz quadrada de uma resposta negativa (ou seja, quando o número de ações em declínio é maior do que o número daqueles que avançam),  $D$  e  $A$  são revertidos nesses casos, de modo que a fórmula se torna a raiz quadrada de  $D/U - A/U$ . A resposta resultante é então subtraída do total cumulativo, ao contrário da resposta na fórmula anterior, que é adicionada. A Tabela 27.1 ilustra esse cálculo usando dados semanais.

A inclusão do número de questões inalteradas é útil porque, quanto mais dinâmica for a movimentação em qualquer direção, maior será a tendência de diminuir o número de ações inalteradas. Consequentemente, atribuindo algum peso ao número de ações inalteradas na fórmula, é possível avaliar uma desaceleração no momento da linha A/D em uma data anterior, uma vez que um número crescente de emissões inalteradas terá a diferença de dez. para forçar movimentos extremos.

A linha A/D normalmente sobe e desce em sintonia com as principais médias do mercado, mas geralmente atinge um pico à frente deles. Parece haver três razões básicas pelas quais isso é assim:

1. O mercado como um todo desconta o ciclo de negócios e, normalmente, atinge seu auge no mercado de pico de 6 a 9 meses antes que a economia chegue ao máximo. Dado que o pico da actividade comercial é, em si, precedido por uma deterioração de certos sectores de vanguarda, tais como

**TABLE 27.1** Weekly A/D Line Calculation (Bolton Formula)

Date	Issues Traded (1)	Advances (2)	Declines (3)	Unchanged (4)	Advances + Unchanged (5)	Declines + Unchanged (6)	Col. 5 – Col. 6 (7)	$\sqrt{Col. 7}$ (8)	Cumulative A/D Line (9)
Jan. 7	2129	989	919	221	448	416	32	5.7	2475.6
14	2103	782	1073	248	315	433	-118	-10.9	2464.7
21	2120	966	901	253	382	356	26	5.1	2469.8
28	2103	835	1036	232	360	447	-87	-9.3	2460.5
Feb. 4	2089	910	905	274	332	330	2	1.4	2461.9
11	2090	702	1145	243	289	471	-18.2	-13.5	2448.4
18	2093	938	886	269	349	329	20	4.5	2452.9
25	2080	593	1227	260	228	472	244	-15.6	2437.3

gastos e construção, é lógico esperar que as ações representativas desses setores também cheguem ao mercado geral.

2. Muitas das ações listadas na NYSE, como preferências e utilidades, são sensíveis a mudanças nas taxas de juros. Como as taxas de juros geralmente começam a subir antes que o mercado atinja o pico, é natural que as questões sensíveis a juros desçam em sintonia com as taxas crescentes.
3. Ações com qualidade inferior oferecem o maior potencial de valorização, mas também são representativas de empresas menores, subfinanciadas e mal administradas, que são mais vulneráveis a ganhos reduzidos (e até a falência bancária) durante uma recessão. Blue-chips normalmente têm boas avaliações de crédito, rendimentos razoáveis e bons ativos subjacentes; Assim, eles são tipicamente os últimos ativos a serem vendidos pelos investidores durante um mercado altista.

O DJIA e outras médias de mercado são quase totalmente compostas por empresas maiores, que normalmente estão em melhor forma financeira. Essas médias populares, portanto, continuam avançando bem depois que o mercado amplo atingiu o pico..

## Interpretação

Aqui estão alguns pontos-chave para interpretar dados A/D:

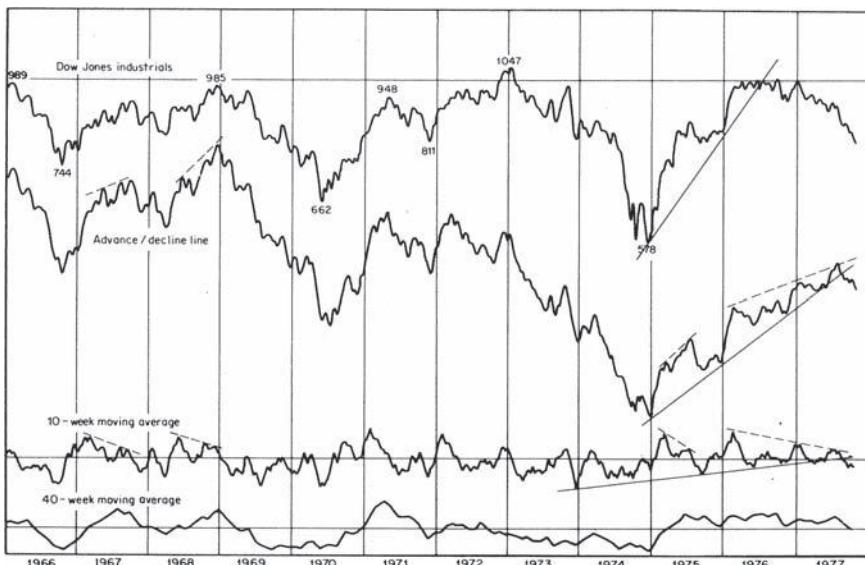
1. Algumas linhas A/D parecem ter um viés descendente permanente. Portanto, é importante, como primeiro passo, observar a relação entre uma linha A/D e um índice durante um período muito longo para verificar se esse viés existe. Os exemplos incluem dados abrangentes para o mercado AMEX, o mercado de balcão norte-americano (OTC) e o mercado japonês.
2. Divergências entre uma média de mercado e uma linha A/D nos topo de mercado são quase sempre compensadas por um declínio na média. No entanto, é obrigatório aguardar algum tipo de sinal de reversão de tendência na média como confirmação antes de concluir que ela também diminuirá.
3. É normal a linha A/D coincidir ou atrasar nos fundos do mercado. Tal ação não tem valor de previsão. Quando a linha A/D se recusa a confirmar uma nova baixa no índice, o sinal é incomum e muito positivo, mas apenas quando confirmado por uma reversão na própria média.
4. Os dados de amplitude podem divergir negativamente das médias, mas um rally importante é frequentemente sinalizado quando uma violação de linha de tendência descendente é sinalizada junto com uma quebra na própria média de mercado.
5. Na maioria dos casos, as linhas A/D diárias apresentam um viés mais baixo do que as linhas construídas a partir de dados semanais.

6. Linhas A/D podem ser usadas com cruzamentos de média móvel (MA), quebras de linha de tendência e análise de padrão de preço. Por períodos mais longos, a MA de 200 dias parece funcionar razoavelmente bem..
7. Quando a linha A/D está em uma tendência positiva, por exemplo, acima de sua MA de 200 dias, isso indica que o ambiente para ações em geral é positivo, independentemente de quais as médias principais como o DJIA ou S&P Composite. pode estar fazendo. Uma linha A/D positiva é, portanto, um indicador melhor para o mercado como um todo do que um índice blue-chip de base estreita. O oposto é verdadeiro quando a linha A/D está em uma tendência decrescente.

**Princípio Técnico Fundamental** Quanto maior e maior a divergência negativa entre a linha A/D e a média do mercado que está monitorando, mais profundo e substancial será o declínio implícito.

Por essa razão, as divergências entre a linha A/D e as principais médias do market nos picos primários são mais significativas do que aquelas que ocorrem nos topos intermediários. Por exemplo, o Gráfico 27.1 mostra que a linha A/D semanal atingiu o pico em março de 1971, quase dois anos à frente do DJIA, um período muito longo.

**CHART 27.1** O DJIA e a linha semanal da NYSE A/D, 1966–1977



Source: From pring.com

pelo histórico stan dards. O mercado de urso que se seguiu foi o mais grave desde a Depressão. Por outro lado, a ausência de divergência não significa, necessariamente, que não ocorra um forte mercado de urso, como indica a experiência do topo de dezembro de 1968. Isso também é mostrado no Gráfico 27.1.

Divergências positivas se desenvolvem em fundos de mercado onde a linha A/D se recusa a confirmar uma nova baixa no Dow. O mais significativo ocorreu no período de 1939-1942. O DJIA (mostrado no Gráfico 27.2) fez uma série de topos e fundos entre 1939 e 1941, enquanto a linha A/D recusou-se a confirmar. Finalmente, em meados de 1941, a linha A/D obteve uma alta de recuperação pós-1932, desacompanhada do DJIA. O resultado imediato desta discrepância foi uma queda acentuada na primavera de 1942 por ambos os indicadores, mas mesmo assim a linha A/D manteve-se bem acima do seu fundo de 1938, ao contrário do DJIA. A mínima baixa em abril de 1942 foi seguida pelo melhor (em termos de abrangência) mercado de títulos já registrado. Essa ação positiva do amplo mercado é incomum. Tipicamente, em fundos de mercado, a linha A/D coincide ou fica atrás da mínima no DJIA e não tem significância de previsão até que uma reversão em sua tendência de baixa seja sinalizada por uma quebra de um padrão de preço, uma linha de tendência ou cruzamento de MA.

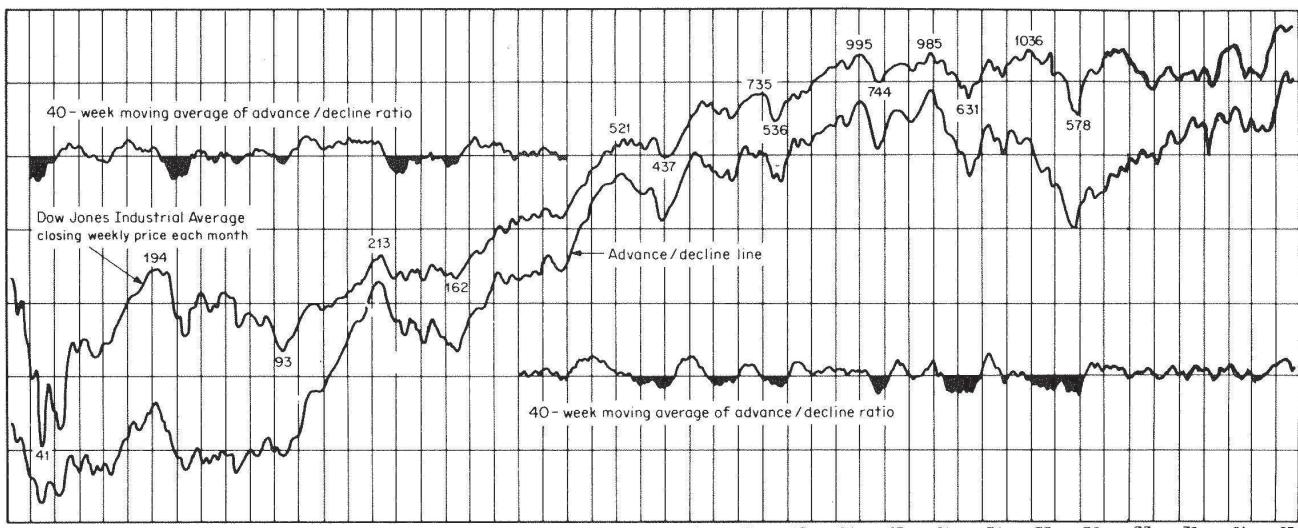
### **Linhas A/D usando dados diários**

Como as linhas A/D diárias tendem a um viés de baixa, alguns cuidados devem ser usados na comparação entre altas recentes e aquelas alcançadas 2 a 3 anos atrás. As linhas diárias de A/D se destacam quando não conseguem confirmar novas altas na média do mercado que ocorreram dentro de um período de 18 meses. Um exemplo é mostrado no Gráfico 27.3a, onde a linha A/D tem seu pico em abril de 1987, mas o S&P Composite não supera até o final de agosto. O S&P não caiu imediatamente, mas acabou seguindo a liderança da linha A/D. Muitas vezes, várias divergências serão estabelecidas. Inicialmente, elas podem ser bem divulgadas, mas como o declínio amplamente esperado não se concretiza, muitos técnicos desistem, afirmando que a divergência “não funcionará dessa vez”. Invariavelmente, funciona, embora muito mais tarde do que a maioria faria. antecipar. Este foi o caso no pico do mercado em janeiro de 1973, seguido por uma divergência de dois anos.

Como os fundos na linha diária geralmente coincidem ou ficam atrás dos fundos na média, eles não são muito úteis neste momento para o propósito de identificar uma reversão de tendência.

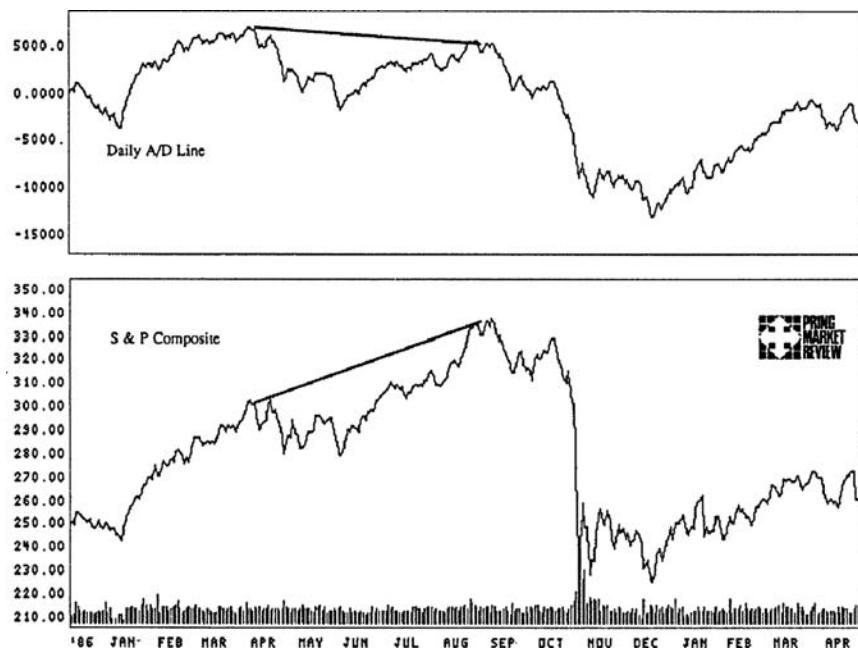
Uma abordagem mais prática é construir uma linha de tendência tanto para a linha A/D quanto para a média do mercado. A violação de ambas as linhas geralmente indica que uma importante manifestação está em andamento. Alguns exemplos são mostrados no Gráfico 27.3b.

**CHART 27.2 O DJIA e a Linha A/D de Longa Duração, 1931–1983**



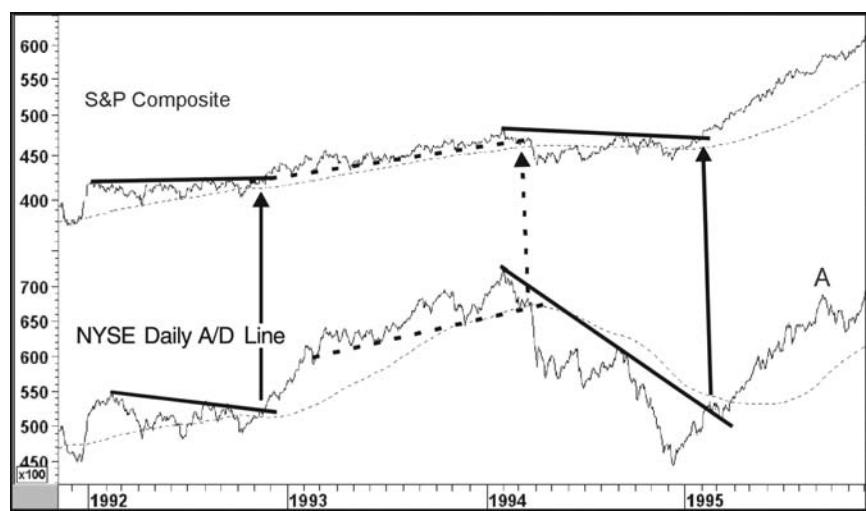
Source: From pring.com

**CHART 27.3a** The S&P Composite versus the Daily NYSE A/D Line, 1986–1988



Source: From pring.com

**CHART 27.3b** The S&P Composite versus the Daily NYSE A/D Line, 1991–1995



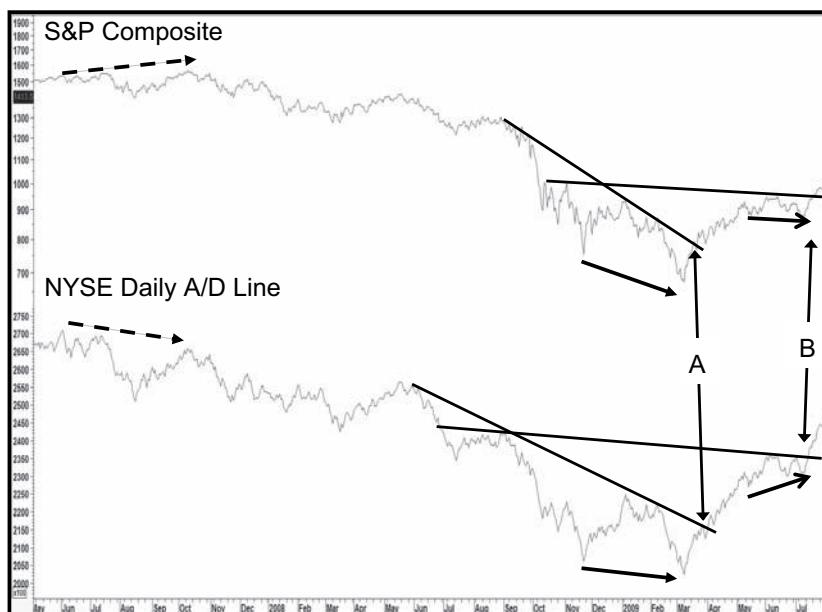
Source: From pring.com

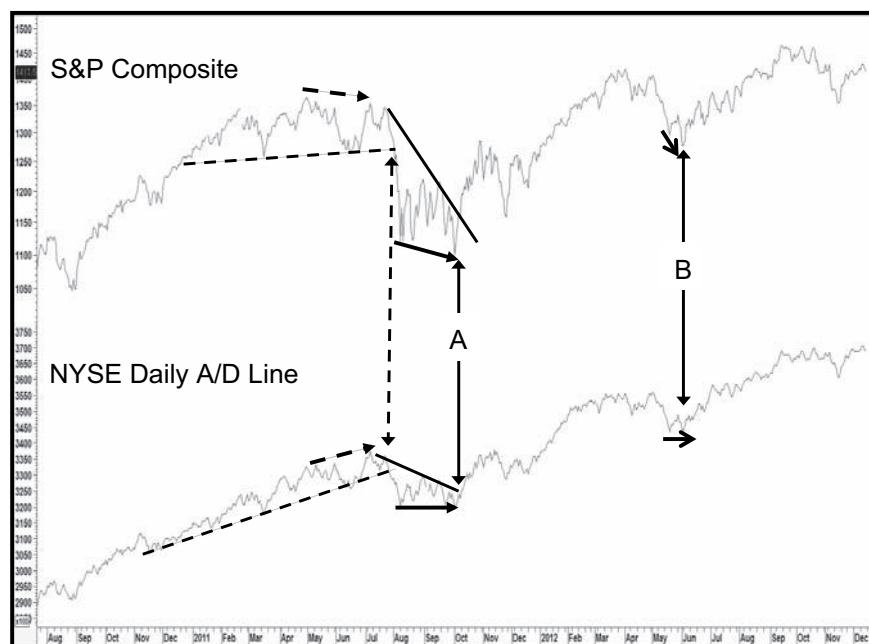
Duas linhas de resistência são violadas no final de 1992. Posteriormente, as duas linhas de tendência tracejadas são violadas por um sinal de venda conjunta. Observe que, nesse caso, as linhas são penetradas aproximadamente ao mesmo tempo em que ambas as séries cruzam abaixo de seus respectivos MAs de 200 dias. Essa evidência conjunta aumenta nossa abordagem de peso da evidência e aumenta as chances de uma fuga válida. Finalmente, ambas as séries violam as linhas de tendência no início de 1995.

Ao considerar possíveis divergências ou não-conformidades, é sempre importante dar a essas relações algum espaço. Por exemplo, no ponto A pode ter aparecido no momento em que a linha A/D ia experimentar uma grande divergência negativa, uma vez que ainda tinha que bater sua alta inicial de 1994. Teria sido fácil chegar a uma conclusão pessimista. No entanto, isso não teria sido apoiado pelos fatos, já que a linha A/D estava bem acima de sua MA de 200 dias neste momento. Além disso, não havia sinal de quebra de tendência no S&P Composite que confirmasse a divergência negativa mesmo que ela existisse. Como se viu, ambas as séries passaram a fazer novos máximos significativos, indicando assim a importância de dar à tendência prevalente e essa relação o benefício da dúvida.

Os gráficos 27.4 e 27.5 também comparam o S&P Composite com o diário Linha A/D. O primeiro mostra uma divergência negativa que se abriu em 2007

**CHART 27.4** The S&P Composite versus the Daily NYSE A/D Line, 2007–2009



**CHART 27.5** The S&P Composite versus the Daily NYSE A/D Line, 2010–2012

Source: From pring.com

pico do mercado de touro. Eu destaquei a baixa de 2009, embora essa não fosse uma divergência real, já que ambas registraram novas mínimas simultaneamente, embora o indicador de amplitude fosse claramente menos intenso. Essa pequena discrepância representou um pequeno aviso de que as coisas poderiam virar para cima, mas realmente exigiam o tipo de confirmação dado no ponto B, no qual duas linhas de tendência para baixo foram penalizadas para cima. A ação em A foi uma divergência positiva, já que a linha A/D experimentou o aumento dos fundos, mas não o preço. Isto foi novamente confirmado com duas violações de linha de tendência, e um sólido rally se seguiu. O gráfico 27.5 mostra um período posterior. Primeiro, vemos uma discrepância negativa confirmada no topo intermediário de julho de 2011. Desta vez, é diferente porque a S&P registrou sua alta antes da linha. Realmente não importa de que maneira essa discordância cai, embora normalmente venha da fraqueza da linha A/D. A chave é que, quando ambas as séries confirmam um corte da linha de tendência ou cruzamento confiável de MA, uma discrepância é uma discrepância e os preços caem. Os pontos A e B oferecem dois exemplos de uma situação rara em que a A/D

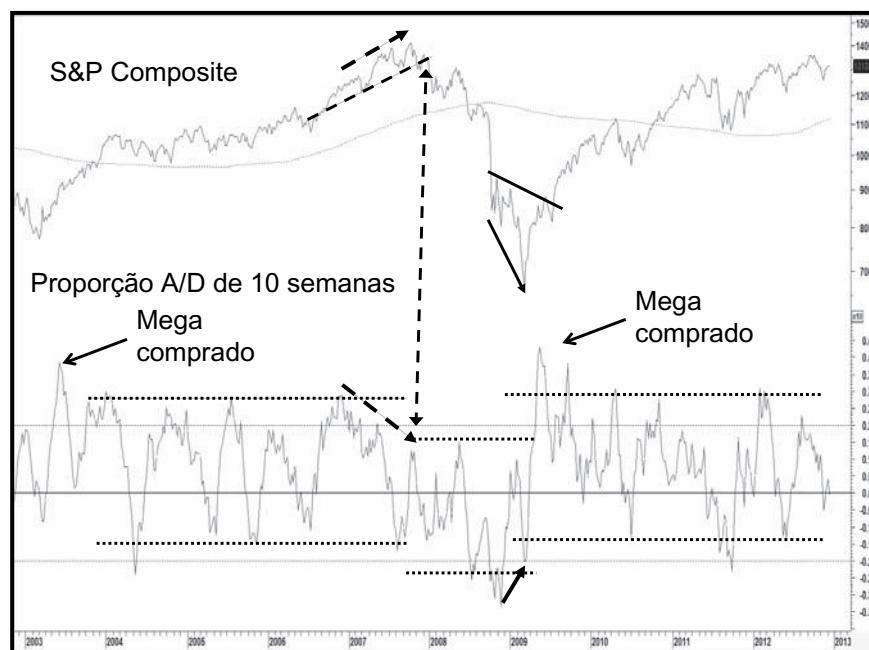
linha de fundos à frente do S&P. No caso de A, vemos alguma confirmação acionável. No entanto, no caso de B, a queda foi tão grande que não foi possível construir linhas de tendência oportunas que pudessem ter servido como eventos técnicos acionáveis.

## Osciladores de Amplitude (força interna)

Para fins de comparação histórica, o método da taxa de mudança (ROC) para determinar o momento é útil para medir os índices de preços, pois reflete movimentos de proporções semelhantes de maneira idêntica. Esse método, no entanto, não é adequado para medir a vitalidade dos indicadores construídos a partir de dados cumulativos que monitoram a estrutura interna do mercado, como os que medem volume ou largura. Isso ocorre porque a construção de tais índices é frequentemente iniciada a partir de um número puramente arbitrário. Sob certas circunstâncias, isso pode exigir que um ROC seja calculado entre um número negativo e um número positivo, o que obviamente daria uma impressão completamente falsa da tendência prevalente de momentum. As seções a seguir fornecem um breve resumo de alguns osciladores construídos a partir de dados de amplitude usando um método de cálculo mais adequado..

### Dez-Semana A/D Oscilador

O Gráfico 27.6 mostra o DJIA e um oscilador de 10 semanas calculado a partir de uma MA de 10 semanas da raiz quadrada da fórmula  $A / U - D / U$  discutida anteriormente. Uma comparação da linha A/D com o DJIA ilustra o princípio da divergência, como evidenciado pelo declínio dos picos de ímpeto e picos crescentes no Dow no pico de 2007. Isso foi posteriormente confirmado por uma quebra abaixo da linha de tendência tracejada. Uma divergência positiva também foi confirmada na primavera de 2009. Observe que foi possível estabelecer diferentes faixas para o oscilador, dependendo do ambiente de tendência primário. Estes são mostrados pelas linhas paralelas tracejadas. Além disso, observe a leitura extremamente alta no oscilador quando saiu da mínima de 2009. Este foi um mega-sobrecompra e representou um alerta precoce de uma reversão para um mercado de touro. Você também pode ver uma leitura extrema, mas mais baixa, na primavera de 2003. Isso também foi um mega sobrecompra, mas desta vez sinalizando o início do mercado em alta de 2003-2007.

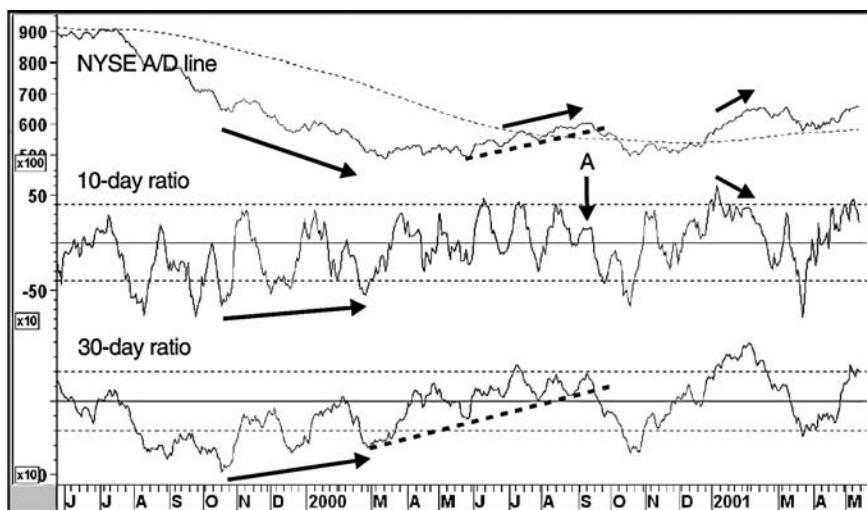
**CHART 27.6** The S&P Composite versus the 10-Week A/D Ratio, 2002–2013

Source: From pring.com

### Osciladores de dez e trinta dias A/D

Estes indicadores são calculados tomando uma MA de 10 ou 30 dias da relação A/D ou A - D. Um cálculo alternativo pode ser feito dividindo-se o total de questões em avanço pelo total de emissões em declínio ao longo de um intervalo de tempo específico. A sua interpretação é exactamente igual à de outros indicadores de momentum, tendo em conta o seu período de tempo relativamente curto. Um exemplo de uma série de momentum de amplitude de 10 dias é mostrado no Gráfico 27.7.

Note que desta vez estamos comparando os osciladores com a própria linha A/D, e não com o S&P ou DJIA. Ambas as séries experimentaram um conjunto de divergências positivas entre 1999 e março de 2000. Então, vemos algumas divergências negativas à medida que a linha A/D chega mais tarde naquele ano. Note como a série de 10 dias mal consegue subir acima do ponto de equilíbrio, indicando extrema fraqueza no momento da alta real em setembro. Finalmente, tanto o oscilador de 30 dias quanto a linha em si violam as linhas de tendência para um sinal clássico de venda de peso-da-evidência. Uma divergência negativa final se desenvolve em janeiro de 2001.

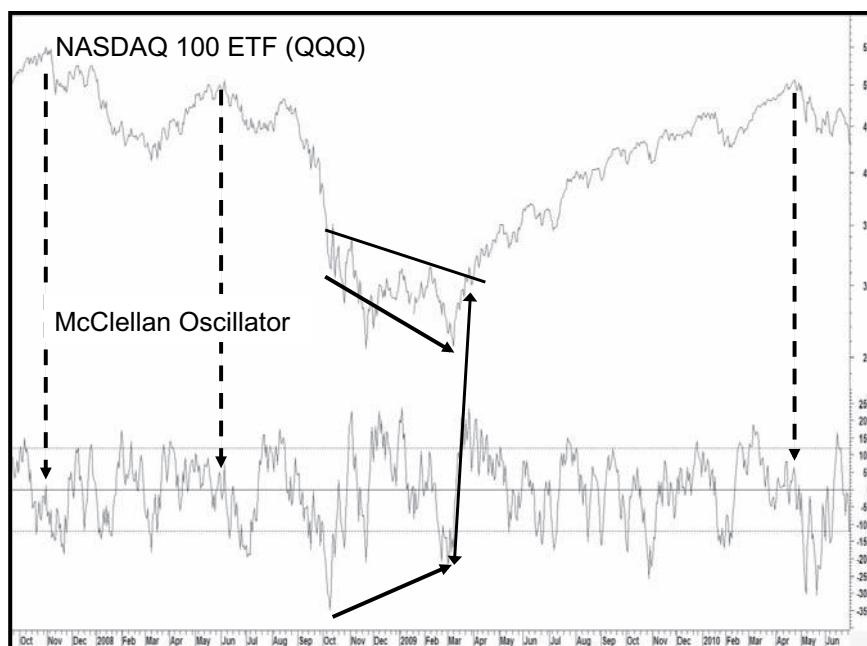
**CHART 27.7** The NYSE Daily A/D Line, 1999–2001, e dois osciladores de largura

Source: From pring.com

### O Oscilador McClellan

O McClellan Oscillator é um indicador de momentum de amplitude de curto prazo que mede a diferença entre uma média móvel exponencial de 19 e 39 dias (EMA) do avanço menos as questões de declínio. Nesse sentido, baseia-se no mesmo princípio que o indicador de divergência de convergência da média móvel (MACD) discutido no Capítulo 14. As regras geralmente aceitas são que os sinais de compra são acionados quando o oscilador McClellan cai na área de sobre-venda, de -70 a -100 e os sinais de venda são acionados quando sobe para a área de +70 a +100. Como o cálculo é baseado em um método de subtração e o número de problemas da NYSE tem crescido ao longo dos anos, essas bandas são provavelmente muito estreitas para serem de uso prático. Minha própria experiência sugere que sua interpretação deve basear-se nos mesmos princípios descritos no Capítulo 13, usando divergências, análise de linhas de tendência e assim por diante. Um exemplo é mostrado no Gráfico 27.8 usando dados de amplitude da bolsa NASDAQ. Observe a divergência positiva que se desenvolveu na baixa de 2009. As setas verticais tracejadas marcavam três picos importantes - todas estavam associadas a uma leitura muito baixa no oscilador. No pico de 2000, o indicador estava em território ligeiramente negativo, claramente uma leitura extrema para um ponto extremo do gráfico.

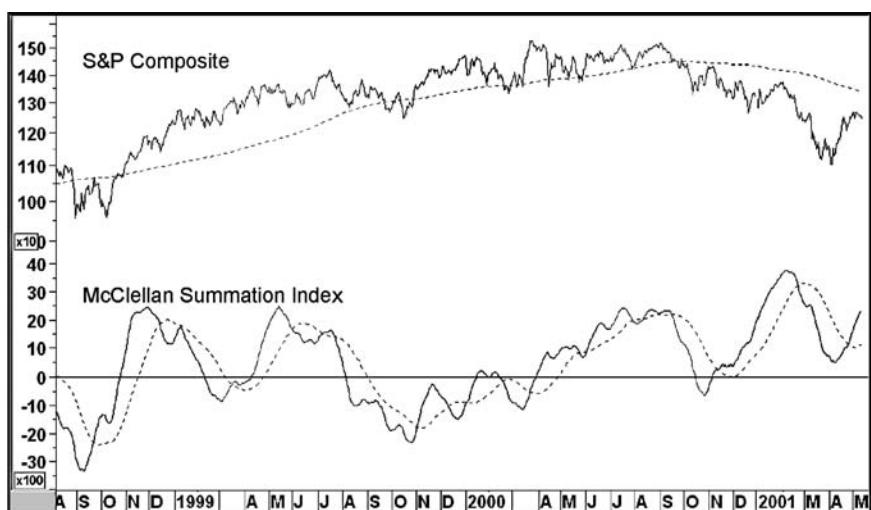
Finalmente, o oscilador foi descrito aqui usando dois intervalos de tempo específicos para os EMAs para o cálculo, uma vez que estes são os

**CHART 27.8** NASDAQ 100 ETF, 2007–2010, and the McClellan Oscillator

Source: From pring.com

valores padrão geralmente aceitos. No entanto, não há nada que impeça o técnico inovador de experimentar diferentes combinações de EMAs.

O McClellan Summation Index é uma derivação do McClellan Oscillator e é calculado como um total cumulativo das leituras diárias do próprio oscilador. O resultado é plotado como uma curva de movimento lento que muda de direção sempre que o oscilador bruto (descrito anteriormente) cruza acima ou abaixo de sua linha zero. A inclinação da curva de soma é determinada pela diferença entre a leitura real e a linha zero. Em outras palavras, uma leitura de sobrecompra fará com que o índice de soma suba acentuadamente e vice-versa. Muitos técnicos usam essas mudanças na direção como sinais de compra e venda, mas isso pode resultar em muitas falhas. Minha preferência é usar um cruzamento de MA. Geralmente, isso é menos oportuno, mas ele inclui um número significativo de sinais falsos. Um prazo sugerido para este exercício é uma média móvel simples de 35 dias. Um exemplo é apresentado no Gráfico 27.9. Mesmo aqui, vemos numerosos sinais falsos indicando que esta abordagem está longe de ser perfeita..

**CHART 27.9** S&P Composite, 1998–2001, and the McClellan Summation Index

Source: From pring.com

## Dados Alto-Baixo

A imprensa popular e muitos provedores de dados on-line publicam números diários e semanais de ações que atingem novos máximos e mínimos. Estas estatísticas referem-se ao número de questões que apresentam novos máximos ou mínimos ao longo de um período de 52 semanas. Existem vários métodos para medir os números topo e fundo, mas como os dados brutos são muito irregulares, exibi-los em um formato MA geralmente é melhor. Alguns técnicos preferem traçar uma MA das duas séries individualmente, outros uma MA da diferença líquida entre topo e fundo.

**Princípio Técnico Fundamental** Um mercado em ascensão, ao longo de um período de tempo, deve ser acompanhado por um número saudável, mas não necessariamente crescente, de novos máximos líquidos.

Quando as maiores médias traçam uma série de picos mais altos, após um longo avanço, mas o número líquido de novos máximos forma uma série de picos decrescentes, isso é um aviso de problemas em potencial. Esse tipo de relacionamento indica que o quadro técnico está gradualmente enfraquecendo.

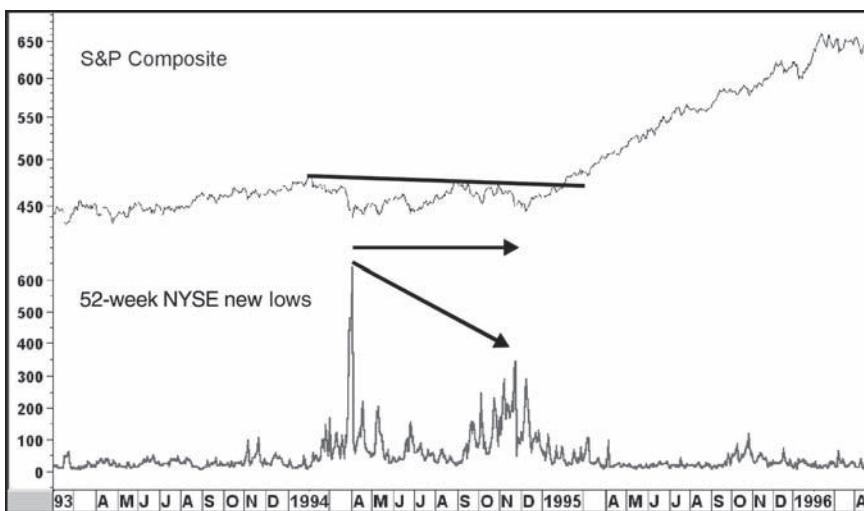
Os picos na média do mercado são acompanhados por menos e menos ativos, provocando fugas (novas máximas) dos padrões de preços. O número líquido de novos máximos também leva em consideração os ativos que produzem novas mínimas. Em um mercado de baixa, uma nova baixa na S&P Composite ou outra média de mercado que não é acompanhada por um número decrescente de novas altas líquidas é um sinal positivo.

Neste caso, um número decrescente de ações que atingem novos mínimos implica menos rupturas descendentes, isto é, um encolhimento do número de ações consistindo na tendência descendente nas principais médias. No Gráfico 27.10, por exemplo, o S&P cai para aproximadamente o mesmo nível em dezembro de 1994 do que no início do ano, embora o número de novos mínimos tenha sido bem menor. Isso indicou uma melhora na posição técnica que acabou sendo confirmada quando o índice subiu acima da linha de tendência sólida.

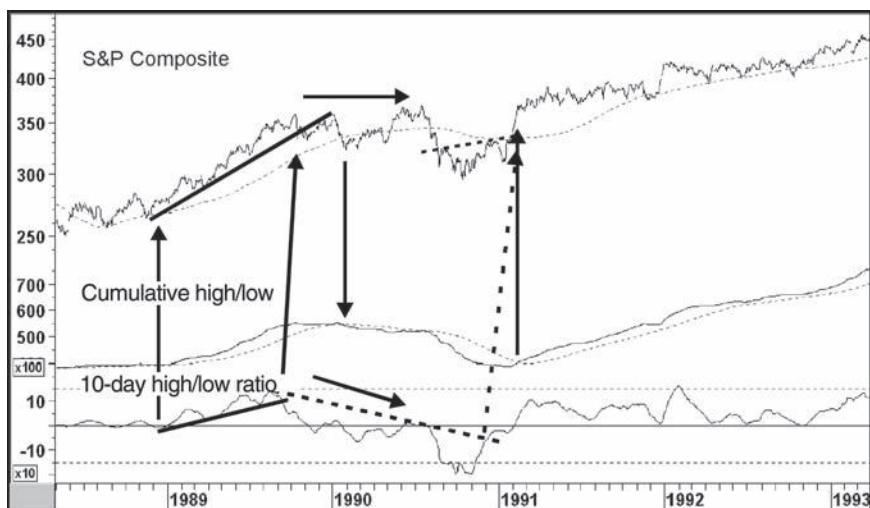
O painel inferior no Gráfico 27.11 mostra uma MA de 10 dias do diferencial diário alto / baixo. Note a divergência negativa entre esta série e a média entre 1989 e 1990, e também o fato de que foi possível construir um par de linhas de tendência (tracejadas) para a razão e o S&P que foram violados no início de 1991. A tendência implícita de expansão novas altas líquidas estavam sinalizando que uma vez que o índice em si respondesse com uma fuga, os preços provavelmente subiriam.

A série New High Cumulative Net no segundo painel é construída acumulando a diferença diária entre os novos máximos e

**CHART 27.10** The S&P Composite, 1993–1996, and 52-Week New NYSE Lows



Source: From pring.com

**CHART 27.11** S&P Composite, 1988–1993, e dois novos altos indicadores líquidos

Source: From pring.com

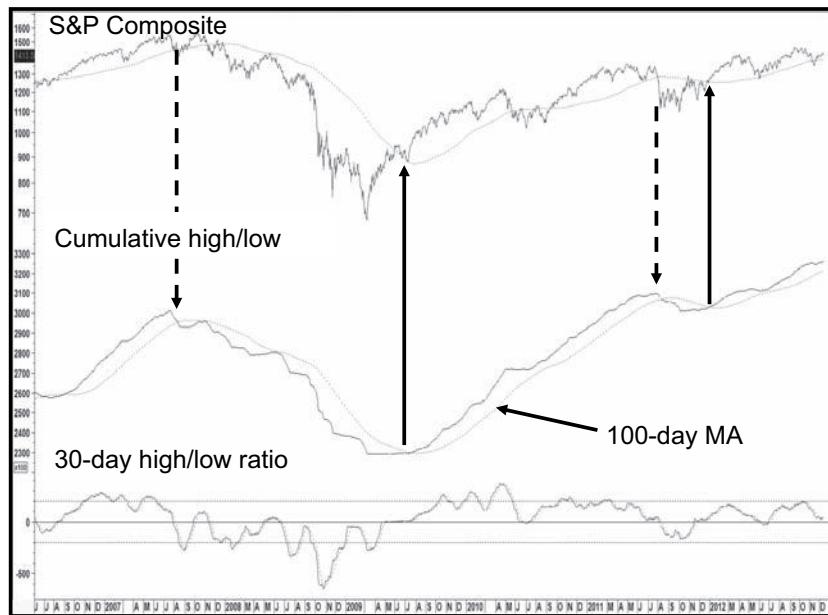
baixos de uma forma semelhante à linha A/D diária. Por exemplo, se houver 100 novas máximas e 20 novas mínimas, a diferença, ou seja, 80, será adicionada ao total e vice-versa.<sup>1</sup> Descobri que usar cruzamentos de MA de 100 dias oferece sinais razoavelmente bons de quando o ambiente é positivo ou negativo para o mercado global. Sinais desta natureza gerados entre 1988 e 1993 são indicados pelas setas perpendiculares sólidas no Gráfico 27.11.

O Gráfico 27.12 mostra uma ação de preço mais recente, em que as setas apontam para os cruzamentos de MA de 100 dias da linha cumulativa. Note que no início de 2009 e final de 2011 isso se desenvolveu mais ou menos simultaneamente com os cruzamentos MA de 200 dias do S&P Composite. Um método alternativo de cálculo de dados alto-baixo é mostrado na parte inferior do Gráfico 27.13, onde uma MA de 8 dias de novos máximos líquidos semanais foi plotada em relação ao S&P Composite. Os destaque de luz indicam quando este indicador cai abaixo de zero. Sua principal reivindicação para a fama é a proteção contra um mercado primário de baixa, que se saiu muito bem no período de 2007-2009. No entanto, a desvantagem é que muitas vezes cai em território negativo no final de um declínio prolongado de curto prazo.

Nesta discussão nos limitamos a períodos de 52 semanas para os novos cálculos high-low. No entanto, não há razão para tal

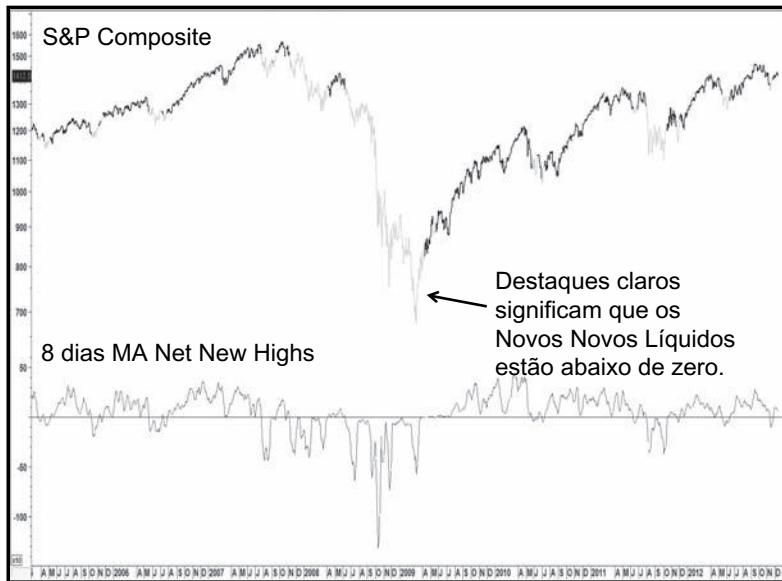
<sup>1</sup>Arms-Equivolume Corp., 1650 University Boulevard N.E., Albuquerque, NM 87102.

**CHART 27.12** S&P Composite, 2006–2012, e dois novos altos indicadores



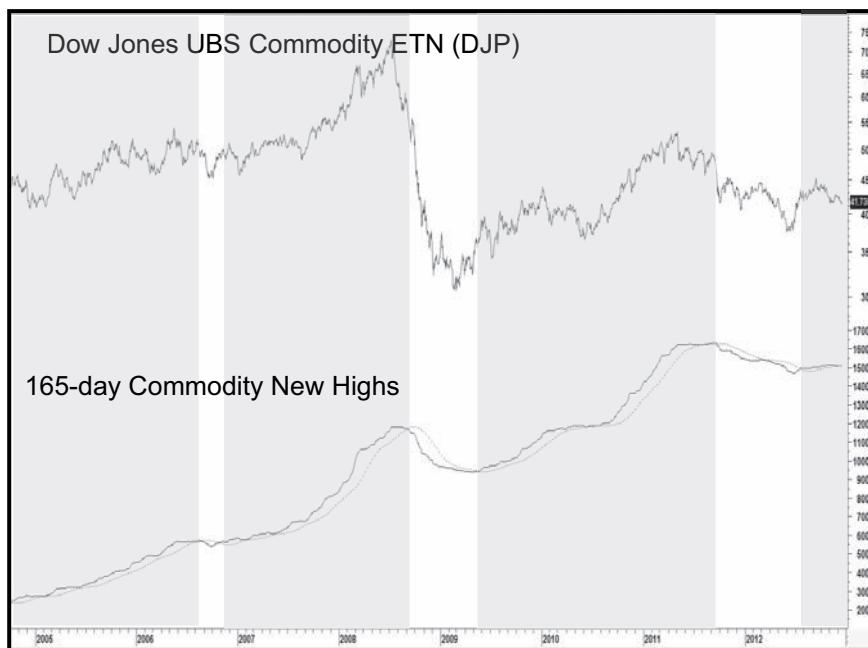
Source: From pring.com

**CHART 27.13** S&P Composite, 2005–2012, e um novo indicador de 8 dias de alta



Source: From pring.com

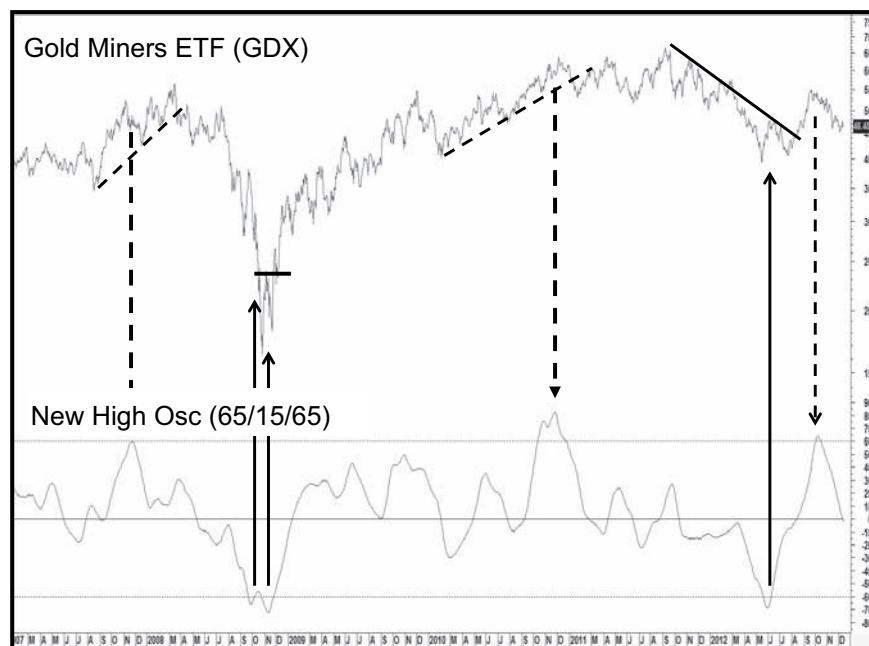
**CHART 27.14** Dow Jones UBS Commodity ETN, 2005–2012, e um novo indicador de alta de commodities



Source: From pring.com

cálculos não podem ser feitos para qualquer período de tempo ou qualquer cesta de títulos. Por exemplo, o Gráfico 27.14 mostra uma linha cumulativa derivada das novas altas líquidas de uma cesta de commodities calculada ao longo de um período de tempo de 165 dias.

As áreas sombreadas representam quando essa série cruza acima de sua MA (100 pontos). Não é de forma alguma um indicador perfeito, mas oferece uma visão sobre se as commodities estão em um touro primário ou em um mercado de baixa. Finalmente, o Gráfico 27.15 mostra um oscilador de preços calculado a partir de uma linha cumulativa de uma cesta de ações de ouro. A legenda explica o cálculo. Primeiro, a linha é calculada usando um período de tempo de 65 dias - em outras palavras, o número de ações de ouro registrando novas máximas líquidas ao longo de um período de 65 dias. Os índices 15 e 65 indicam que o oscilador é calculado dividindo uma MA de 15 dias da linha cumulativa por uma MA de 65 dias. Como você pode ver, as reversões de sobrecompra / sobrevenda oferecem alertas oportunos de compra e venda. Usamos ações de ouro neste exemplo, mas não há motivo para que essa análise não possa ser estendida a outros setores ou mercados.

**CHART 27.15** Gold Miners ETF, 2007–2012, e um novo oscilador alto

Source: From pring.com

## Indicadores de Difusão

Um indicador de difusão é uma forma de oscilador construída a partir de uma cesta de itens que mede o número ou a porcentagem desse universo que estão em uma tendência positiva. Um exemplo pode ser a porcentagem dos 30 ativos que compõem o DJIA que estão acima dos seus MAs de 30 dias. Quando todos os membros estão em um modo otimista, a imagem é tão positiva quanto possível. A implicação é que a medida agregada, o DJIA em nosso exemplo, é vulnerável e, portanto, provavelmente vai atingir o pico. O conjunto inverso de condições, no qual nenhuma das séries está em uma tendência positiva, produz o efeito oposto; ou seja, o índice aggregate pode estar atingindo seu ponto baixo e pode, portanto, ser uma “compra”. Essa simples interpretação dos índices de difusão é um bom ponto de partida, mas na prática, uma medida de difusão é uma forma de indicador de momentum e está sujeito aos mesmos benefícios, desvantagens e princípios de interpretação delineados no Capítulo 13.

## O que é uma Tendência Positiva?

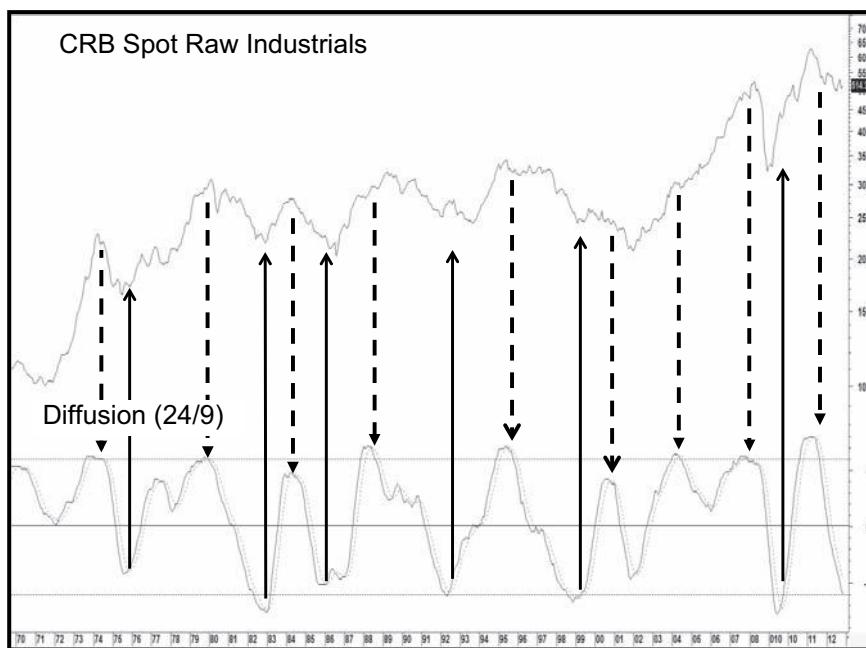
Na análise técnica, um mercado ou ação que forma uma série de topos e fundos, ou está acima de uma linha de tendência, pode ser classificado como estando em uma tendência positiva. No entanto, a única maneira pela qual as tendências podem ser monitoradas por meio dessa interpretação é com base no julgamento individual, o que tornaria a construção de um índice de difusão cobrindo muitas séries ao longo de muitos anos um processo muito trabalhoso. Por essa razão, e devido à necessidade de maior objetividade, uma medida estatística que pode ser facilmente calculada em um computador é normalmente usada.

As medições mais comuns calculam a porcentagem de uma série que está acima de uma MA específico ou que tem uma MA crescente. Outra alternativa popular é pegar a porcentagem de um universo de séries que possuem um ROC positivo, ou seja, uma leitura acima de 0 ou 100. A escolha do intervalo de tempo para a MA ou ROC é muito importante. Quanto mais curto for o vão, mais volátil será o oscilador resultante.

Na prática, parece que os MAs e ROCs comumente usados em outras áreas de análise técnica oferecem resultados superiores. São 30 dias e 50 dias para tendências de curto prazo; 13, 30 e 40 semanas para tendências de médio prazo; e 9, 12, 18 e 24 meses para tendências de longo prazo. O mesmo exercício também pode ser realizado com dados intradiários. Uma característica de usar qualquer série bruta é que os dados resultantes geralmente precisam ser suavizados. Por exemplo, a série de difusão mostrada no Gráfico 27.16 é calculada a partir da porcentagem de uma cesta de commodities e índices de commodity que estão acima de uma MA de 24 meses. Esses dados, por sua vez, foram suavizados e, portanto, a linha sólida na verdade representa uma MA de 9 meses da porcentagem de grupos acima de seus respectivos MAs de 24 meses. A linha tracejada é uma MA de nove meses da série sólida (24/9). As setas mostram que os sinais oportuna de compra e venda de tendência primária são acionados quando o indicador de difusão inverte a direção e cruza sua MA de 9 meses (tracejado)..

## Quantos Itens Devem Ser Incluídos?

Uma tendência natural é usar o maior número de itens possível para calcular um indicador de difusão, mas isso envolve manter um banco de dados muito grande. Minha própria experiência mostra que o mesmo objetivo pode ser obtido a partir de um universo relativamente pequeno de títulos. O principal a ter em mente é que a cesta de itens usados no cálculo reflete a natureza diversa dos componentes do índice.

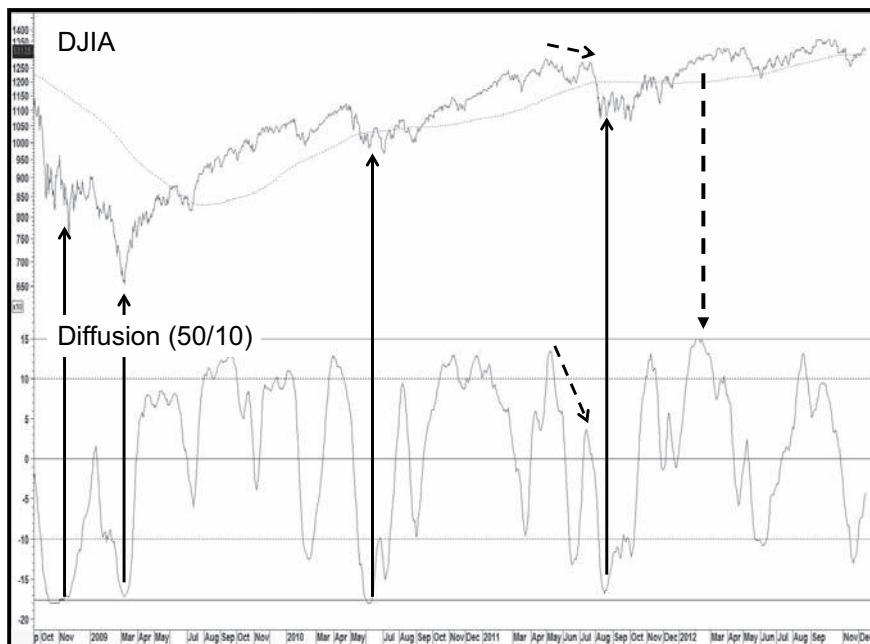
**CHART 27.16** CRB Spot Raw Industrials, 1969–2012, e um indicador de difusão

Source: From pring.com

### Interpretação

Quando um indicador de difusão se move ao extremo, reflete uma condição de sobrecompra ou sobre venda. No entanto, tais leituras não constituem, em si mesmas, sinais reais de compra ou venda. O falso sinal de venda para a série de difusão no Gráfico 27.16 em 2004 é uma excelente razão para aguardar um sinal de confirmação de tendência. Obviamente, as chances favorecem um investimento lucrativo feito no momento da leitura zero, e vice-versa. No entanto, normalmente é muito mais seguro aguardar uma reversão na tendência do índice de difusão, ou melhor ainda, para a confirmação de uma quebra de tendência no índice agregado que está sendo monitorado..

**Princípio Técnico Fundamental** Quando um indicador de difusão inverte a direção de uma leitura extrema, o índice que está monitorando geralmente reverte. Se isso não ocorrer e o indicador de difusão continuar a ser corrigido, é sinal de que muitos dos títulos a partir dos quais o indicador de difusão é construído estão, eles próprios, corrigindo.

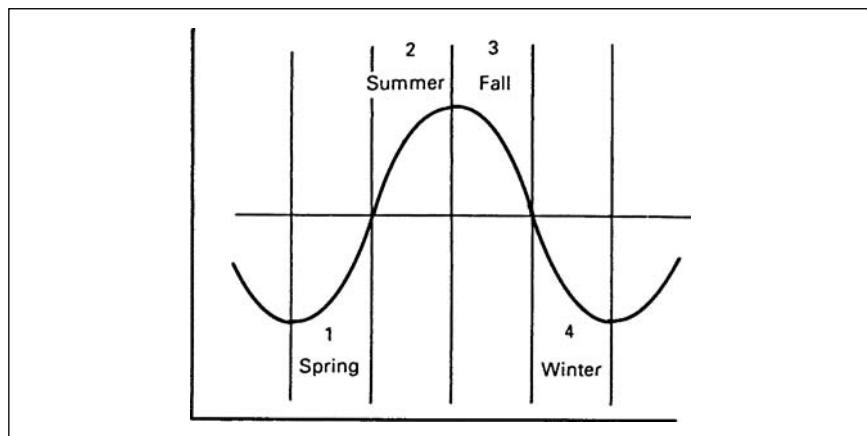
**CHART 27.17** DJIA, 2008–2012, e um indicador de difusão

Source: From pring.com

O Gráfico 27.17 apresenta um indicador de difusão construído a partir de uma cesta de ações do Dow. A base do cálculo é a porcentagem que está acima da MA de 50 dias. Como isso retornaria uma série bastante irregular, os dados foram suavizados com uma MA de 10 dias. Existem dois níveis extremos, marcados pelos níveis pontilhados e sólidos de sobrecompra / sobrevenda. As setas mostram que os sinais confiáveis de compra e venda são freqüentemente acionados quando o indicador inverte a direção de uma posição além dos extremos marcados pelas linhas horizontais sólidas. A alta de julho de 2007 foi instrutiva, pois embora estivesse ligeiramente abaixo da alta de abril / maio, o oscilador era nitidamente mais fraco. Esse tipo de combinação, se o índice atingiu uma nova alta ou não, é tipicamente um forte sinal de um mercado muito fraco.

## Momento Momento Sazonal: As Estações Definidas

Cada ciclo efetivamente passa por quatro estágios de momentum antes da conclusão. Isso é mostrado conceitualmente na Figura 27.2. O primeiro ocorre depois que o momento de baixa atingiu seu máximo. Neste ponto, a série

**FIGURE 27.2** Momento Sazonal Definido

aparece, mas ainda está abaixo do seu nível de equilíbrio. O segundo é sinalizado quando cruza acima de sua linha de referência zero. A terceira fase começa quando ela atinge o pico acima de zero. Finalmente, a fase 4 é acionada quando o indicador cruza abaixo do ponto de equilíbrio.

Para simplificar, os respectivos estágios foram rotulados como primavera, verão, outono e inverno.<sup>2</sup> Do ponto de vista agrícola e de investimento, os melhores resultados ocorrem quando o plantio (investimento) é feito na primavera e a colheita é tardia. verão ou outono.

Com efeito, a primavera representa a acumulação, o verão a fase de marcação, a distribuição de queda e o inverno a fase de remarcação. Em situações em que um mercado pode ser subdividido em componentes, é possível levar essa abordagem um passo adiante, calculando um índice de difusão baseado na posição do momento sazonal de seus vários componentes, por exemplo, em grupos de mercado para um mercado de ações. média, preços de commodity para um índice de commodity, etc. Esta abordagem de momentum sazonal tem dois méritos. Primeiro, ajuda a identificar o estágio predominante no ciclo, ou seja, se o mercado de ações está em uma fase de acumulação, marcação, distribuição ou redução. Em segundo lugar, também ajuda a identificar as principais oportunidades de compra e venda.

<sup>2</sup>Essa abordagem foi primeiramente trazida à minha atenção pelo falecido Ian S. Notley, pelo Notley Group, pela Yelton Fiscal, Inc., Unidade 211 - Pavilhão Executivo, 90 Grove Street, Ridgefield, CT 06877.

### Escolha do Período de Tempo

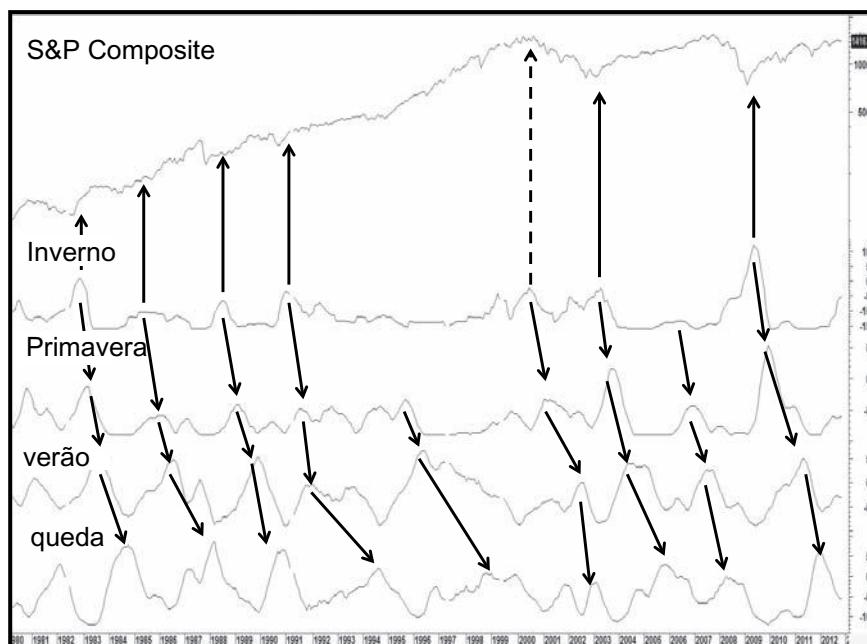
A escolha do intervalo de tempo é crítica para todos os indicadores de momentum, incluindo aqueles usados nos estudos de momentum sazonais. Por exemplo, uma série baseada em um ROC suavizado de 13 semanas terá muito menos signifi cância em termos de estratégia de investimento de longo prazo do que uma série baseada em um período de tempo de 48 meses. Essa abordagem pode ser usada para dados diários, semanais e mensais. Tenho certeza de que você poderia expandir esse conceito para incluir dados intraday porque o princípio é o mesmo. Eu nunca fiz isso, mas incentivo os operadores ativos a experimentá-lo. Como a maioria das coisas técnicas, parece que os cálculos diários e semanais, mesmo quando muito suavizados, não dão uma imagem tão confiável quanto os cálculos baseados em dados mensais. Isso não significa que quadros de curto prazo nunca funcionem e que os mensais sempre funcionem. Apenas os quadros de prazo mais longo são menos determinados por eventos aleatórios e, portanto, tendem a operar de maneira mais confiável. Embora nossa explicação do momento sazonal esteja mais focada nas ações dos EUA, essa abordagem também pode ser expandida para commodities, títulos e mercados internacionais. Os indicadores representados nas tabelas incluídas neste capítulo foram construídos ao encontrar o número de uma cesta de 10 S&P Industry Groups em suas respectivas posições de inverno, primavera, verão ou outono e depois alisando esses dados com uma MA de 6 meses..

### Momento sazonal (difusão) para o Mercado de ações

O gráfico 27.18 mostra as quatro curvas de momentum sazonal entre 1980 e 2012. Uma leitura alta na série da primavera, por exemplo, indica que o período de uma proporção significativa dos grupos está na fase 1, ou seja, zero baixo e crescente, e portanto, em posição de começar um grande avanço.

É importante notar que, na maioria dos ciclos, há uma seqüência cronológica, já que a maioria dos grupos passa da primavera para o inverno, aterrissando subseqüentemente no verão e, finalmente, caindo. Isso é mostrado pelas setas. As baixas do mercado de ursos normalmente ocorrem no pico do momento de inverno. Como em todas as séries de momentum, a confirmação deve vir do preço, que neste caso é o S&P Composite.

O pico de momentum de primavera é algumas vezes associado ao primeiro pico de médio prazo no mercado de alta, mas não é um sinal de baixa tendência primária. Significa simplesmente que a maioria dos grupos está se movendo da fase de primavera (acumulação) para a de verão (marcação). É quando o verão atinge o primeiro sinal de que a tendência pode estar no topo, mas como leva mais tempo para construir do que para derrubar, esse sinal de problemas não chega nem perto de ser tão confiável quanto a ação de pico de inverno nas maiores baixas.

**CHART 27.18** S&P Composite, 1980–2012, e Momento Sazonal

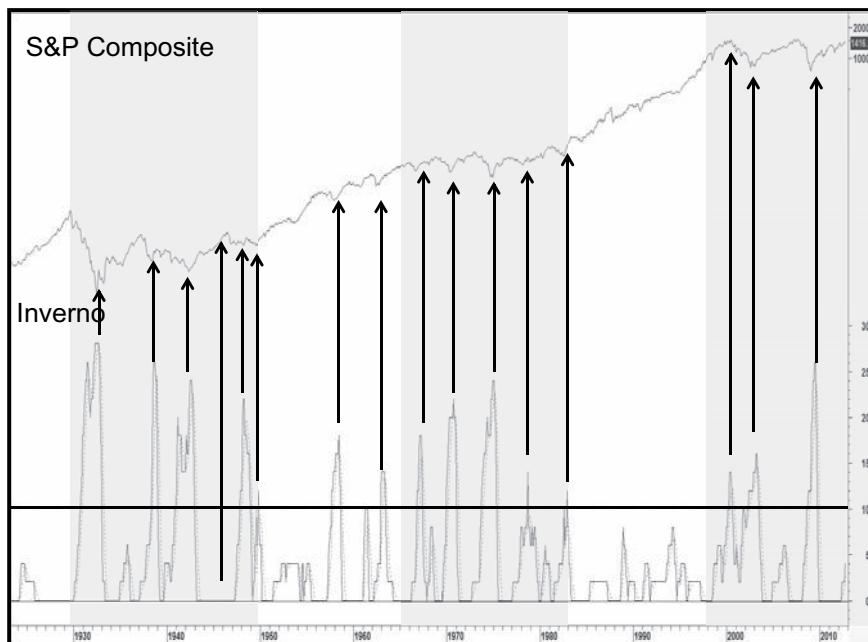
Source: From pring.com

Quando os picos de verão, no entanto, indicam que o ambiente se tornou muito mais seletivo à medida que o momento suavizado para mais e mais grupos se move para a fase de queda (distribuição)..

### Fundos do Mercado de Ursos

Os principais pontos de compra ocorrem quando o inverno atinge seu pico e começa a diminuir. De um modo geral, quanto maior o pico, maior o potencial de atividade ascendente. Isso ocorre porque um movimento fora do impulso do ganhador deve fluir para a primavera. Um nível alto e decrescente no momento de inverno, portanto, indica que um número significativo de grupos tem o potencial de se mover para a posição da mola, ou seja, para se mover para o ponto a partir do qual eles têm o maior potencial para se elevar. Isso é mostrado mais claramente no Gráfico 27.18, mas com um histórico muito maior no Gráfico 27.19.

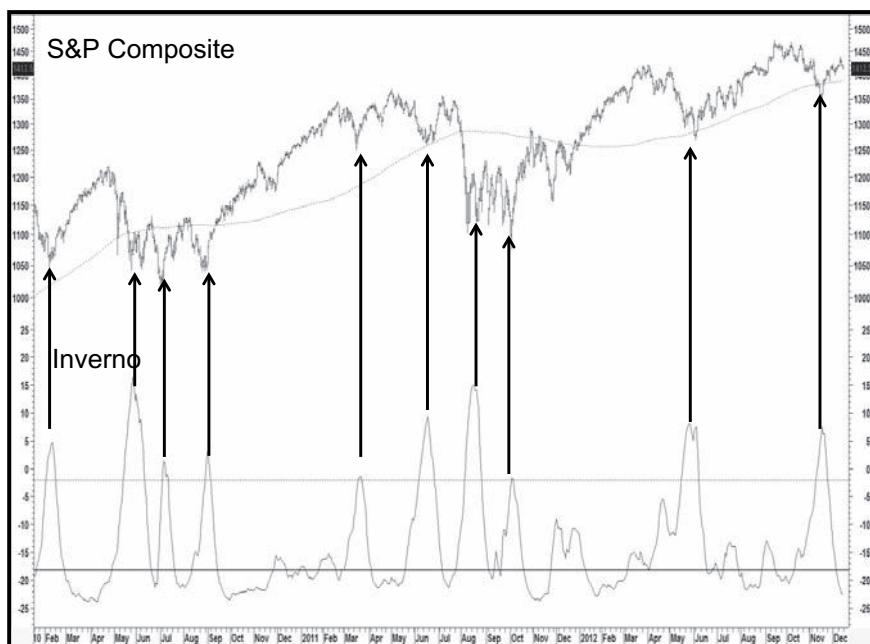
Nesse caso, o universo a partir do qual o indicador é calculado é limitado a 14 grupos do setor, pois representa todos os dados disponíveis. No entanto, reversões acima da linha horizontal mostram No entanto, reversões acima da linha horizontal mostram

**CHART 27.19** S&P Composite, 1923–2012, e Momentum Mensal de Inverno

Source: From pring.com

sinais de compra de tendências primárias consistentes e confiáveis. Note-se também que, durante os mercados seculares de urso, como marcado pelas áreas sombreadas, o número de grupos que se deslocam para a posição de inverno é geralmente muito maior do que nos mercados secundários em alta. Finalmente, você notará que a posição no inverno chegou ao máximo na mesma época em que o S&P estava no auge. Isso se deveu ao fato de que, desde 1998, o mercado estava corrigindo internamente à medida que o índice subia devido ao boom tecnológico. No momento em que a tecnologia chegou ao auge, a maioria dos grupos estava realmente em posição de se mobilizar, o que eles fizeram. O S&P foi vendido, porque seu componente tecnológico altamente ponderado declinou. Esta foi uma situação única, mas aponta que, embora a difusão e os índices geralmente se movam em conjunto, a difusão informa se o avanço ou declínio será amplamente baseado ou não.

O Gráfico 27.20 mostra outro exercício de “inverno”, mas desta vez usando a fórmula diária de saber fazer (KST) para identificar oportunidades de compra de curto prazo. Não há razão para que não seja possível usar o MACD ou um estocástico suave como base para a construção desses indicadores. No caso deste último, o nível 50 corresponderia à zona de equilíbrio para o KST.

**CHART 27.20** S&P Composite, 2010–2012, e Momento Diário de Inverno

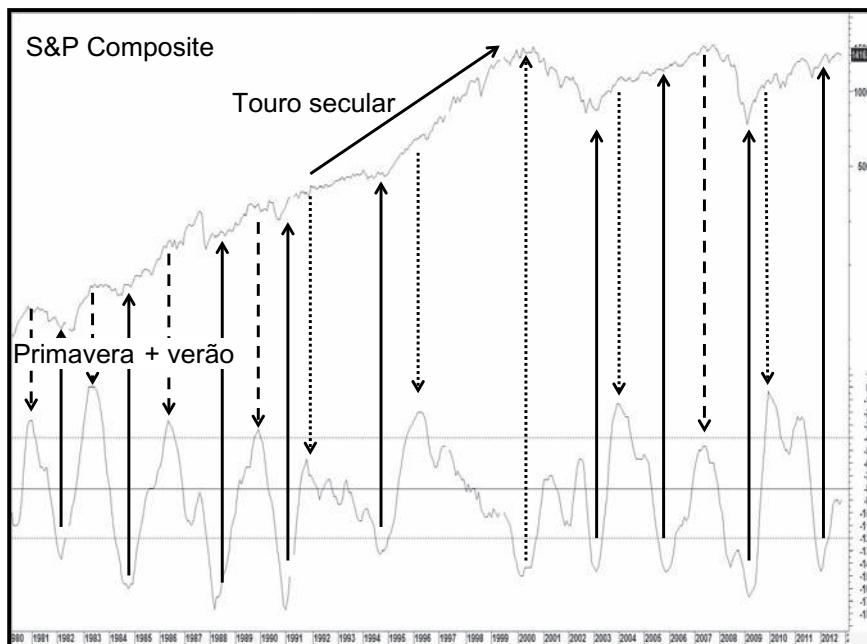
Source: From pring.com

Um exercício útil é considerar o total de grupos em uma tendência positiva (primavera + verão), conforme mostrado no Gráfico 27.21.

Mercados bull e bear são então sinalizados por reversões neste indicador. Não é perfeito, é claro, mas quando chega ao máximo, está nos alertando para sermos mais seletivos naquilo que compramos, mesmo que o S&P ainda possa ser mais alto, como aconteceu no período touro secular do final dos anos 90. De um modo geral, quanto menor o nível de velocidade de verão, quando ocorre uma reversão, maior o potencial para um aumento do mercado..

### Sinais de um Pico de Mercado

Os topos de mercado são muito mais evasivos que os bots, mas muitas vezes ocorrem em algum ponto entre o pico em soma e o momento de queda. Mesmo um aumento no momentum de queda nem sempre é suficiente para desencadear um mercado em baixa. Somente quando um número grande e em expansão de grupos cai abaixo de suas linhas de referência zero, ou seja, avançam para o inverno, que um mercado de baixa pega um momento de baixa.

**CHART 27.21** S&P Composite, 1980–2012, e Momento Mensal da Primavera e do Verão

Source: From pring.com

## Resumo

1. Abrangência do mercado mede o grau em que um índice de mercado é suportado por uma ampla gama de seus componentes.
2. É útil em dois aspectos. Primeiro, indica se o ambiente para a maioria dos itens em um universo (normalmente equilíbrio) é bom ou ruim. Em segundo lugar, os indicadores de amplitude do mercado sinalizam grandes pontos de mudança através do estabelecimento de divergências negativas e positivas.
3. Indicadores construídos a partir de dados abrangentes incluem linhas A/D, osciladores de amplitude, indicadores de difusão e novos máximos líquidos.
4. As divergências de largura são um conceito bom, mas devem ser confirmadas por uma reversão de tendência nas próprias médias do mercado.
5. Novos topo e fundo podem ser usados para indicar a força subjacente ou a fraqueza da tendência predominante. Esses dados também podem causar divergências ou servir como uma medida de tendências, cumulando a pluralidade de topo e fundo.
6. Momento sazonal ajuda a apontar grandes oportunidades de compra e explicar a maturidade de um touro primário e de um mercado em baixa.

*This page intentionally left blank*

## Part III

# OUTROS ASPECTOS DA ANÁLISE DE MERCADO

*This page intentionally left blank*

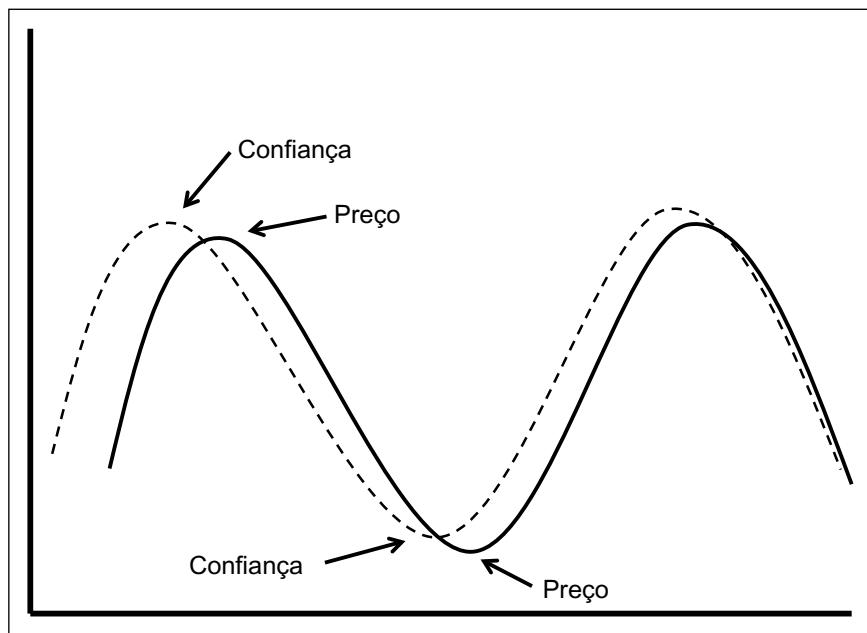
# 28

## INDICADORES E RELAÇÕES QUE MEDEM A CONFIABILIDADE

Uma divergência negativa entre uma linha A/D e uma média de mercado é uma medida ampla de uma sutil perda de confiança dos participantes do mercado. Também é possível, entretanto, obter uma percepção dos níveis de confiança observando as relações que comparam o que poderíamos chamar de áreas especulativas a defensivas, pois elas também servem, de maneira mais direta, como uma indicação de crescente confiança, ou falta dela. Quando esses relacionamentos refletem uma tendência de otimismo crescente, isso é um sinal positivo e é uma indicação de preços mais altos. Quando eles estão se deteriorando, um presságio de fraqueza e preços mais baixos é sinalizado.

**Princípio Técnico Fundamental** Quando um índice de confiança não consegue confirmar uma nova alta na média do mercado, é um sinal de fraqueza que, quando confirmada pela ação do preço na média, leva a preços mais baixos. Por outro lado, quando um índice de confiança não consegue confirmar um novo ponto baixo na média do mercado, é um sinal de força que, quando confirmado pela ação do preço na média, geralmente é seguido por preços mais altos.

A Figura 28.1 reflete os princípios básicos que podem ser aplicados a essencialmente todas as relações descritas neste capítulo, na medida em que as relações de confiança tipicamente atingem o pico e a frente dos preços. Isso não acontece em todos os casos de pontos de virada do mercado, nem a relação lead / lag é constante. Devemos também acrescentar que nem toda divergência, seja negativa

**FIGURE 28.1** Confiança versus Preço

ou positiva, é necessariamente seguida por uma mudança na tendência da série de preços que está sendo monitorada.

As relações neste capítulo estão focadas no mercado dos EUA, mas não há razão para que o leitor curioso não possa expandir esses princípios para outros mercados de ações, ou mesmo para as arenas de títulos e commodities..

## O Consumidor básico / Modelos Alimentares

O setor de bens de consumo básico abrange empresas que produzem, por falta de um termo melhor, necessidades - coisas que os consumidores compram em tempos ruins e bons. Os exemplos incluem fabricantes de alimentos, produtos domésticos, bebidas, etc. Com efeito, eles produzem bens que as pessoas não conseguem ou não querem cortar fora de seus orçamentos, independentemente de sua situação financeira. Os ativos básicos de consumo são considerados não-cíclicos, o que significa que eles estão sempre em demanda, não importando quão mal a economia esteja realizando, porque as pessoas tendem a exigir tais produtos em um nível relativamente constante, independentemente do preço.

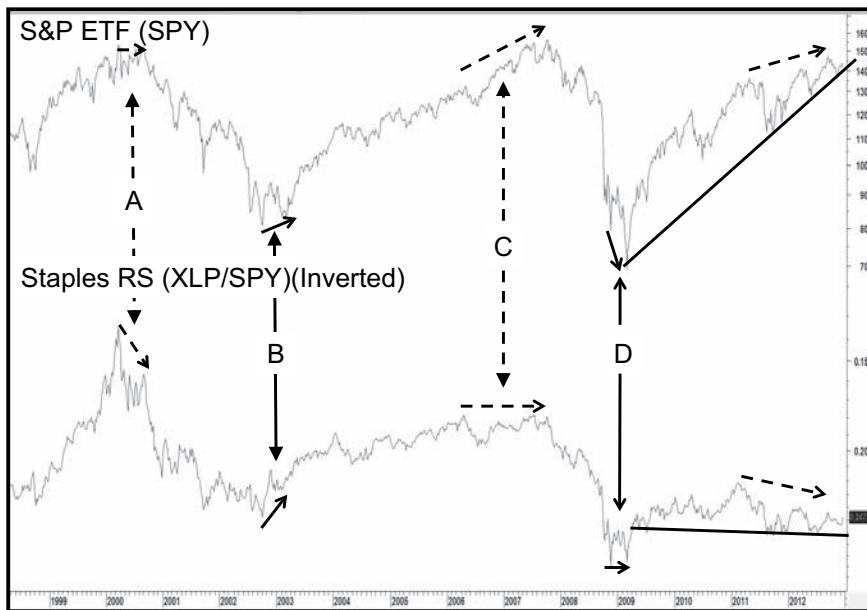
Quando os investidores são cautelosos, eles tendem a resgatar essas ações por quatro razões:

1. Sua falta de ciclicidade faz previsões de lucros mais precisas do que, digamos, ativos de mineração altamente cílicos e voláteis.
2. Eles tendem a pagar dividendos melhores.
3. Eles geralmente têm um registro consistente de ganhos e crescimento de dividendos.
4. A maioria dessas empresas tem um balanço sólido.

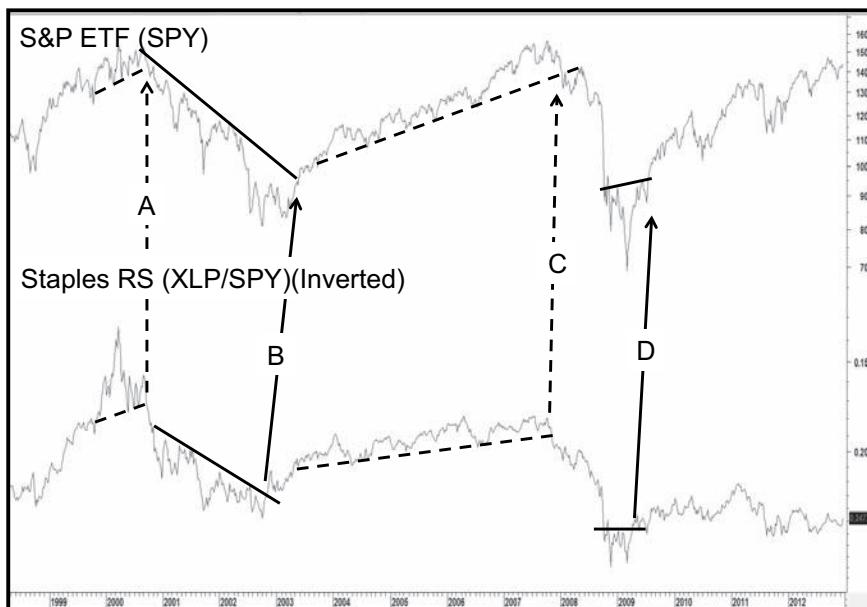
Devido a essas características, os produtos de consumo tendem a melhorar durante os mercados de baixa. Sua ação relativa durante os mercados em alta é mais fraca à medida que os investidores recorrem a setores mais empolgantes.

Esse conhecimento pode ser usado lucrativamente com o auxílio de vários indicadores. Por exemplo, apenas monitorar a ação relativa dos grampos no S&P oferece alguns sinais úteis de compra e venda. O Gráfico 28.1 compara o fundo negociado em bolsa da S&P (ETF, na sigla em inglês), o SPY, com a ação relativa do Aranha Consumidor Staple (símbolo XLP).

**CHART 28.1** S&P ETF, 1998–2012, and Consumer Staples RS Showing Divergences



Source: From pring.com

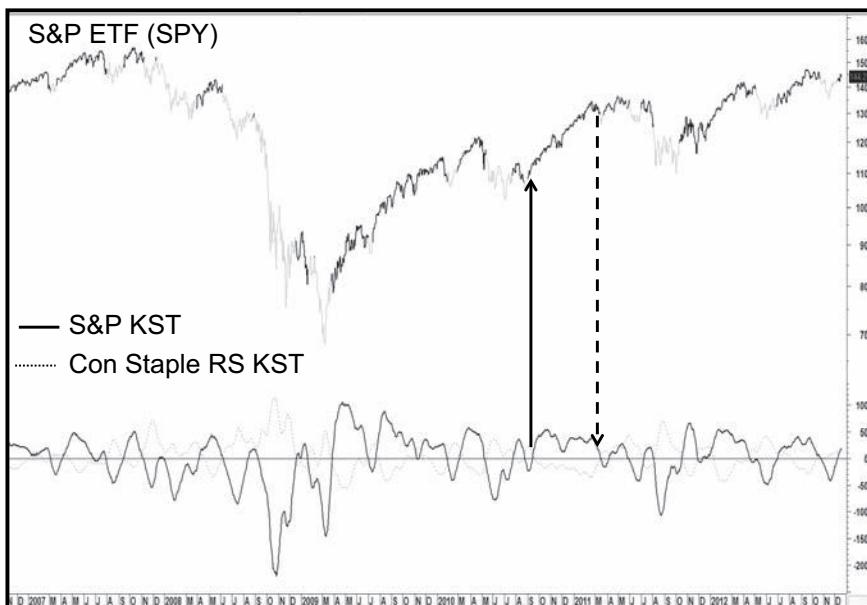
**CHART 28.2** S&P ETF, 1998–2012, e Consumer Staples RS mostrando violações de tendência

Source: From pring.com

Em vista do fato de que a linha de força relativa (RS) se move na direção oposta ao S&P, ela foi plotada inversamente no gráfico. Esse relacionamento frequentemente nos dá um aviso antecipado de uma mudança na tendência, já que a linha RS, plotada inversamente, não consegue confirmar new highs and lows no S&P. Essas divergências representam uma maneira sutil em que a confiança muda à frente do mercado como um todo. O Gráfico 28.2 codifica isso no sentido de que as divergências em A, B, C e D foram todas confirmadas com quebras de linhas de tendência conjuntas. Observe que cada instância foi seguida por um movimento que vale a pena. A única exceção foi a divergência potencial no período 2011–2012, mas isso não havia sido confirmado, pois o manuscrito deste livro estava sendo apresentado em meados de 2013.

Outra técnica que usa a relação XLP / SPY é comparar o momento da ação relativa ao XLP com a do SPY. Eu uso a fórmula diária do Know Sure Thing (KST) apresentada no Capítulo 15, mas não há razão para que dois indicadores de divergência de convergência da média móvel (MACD) ou estocásticos não possam ser sobrepostos para se obter resultados semelhantes. Um exemplo usando KSTs é mostrado no Gráfico 28.3, onde a linha pontilhada representa o momentum relativo XLP e o sólido o KST para o SPY.

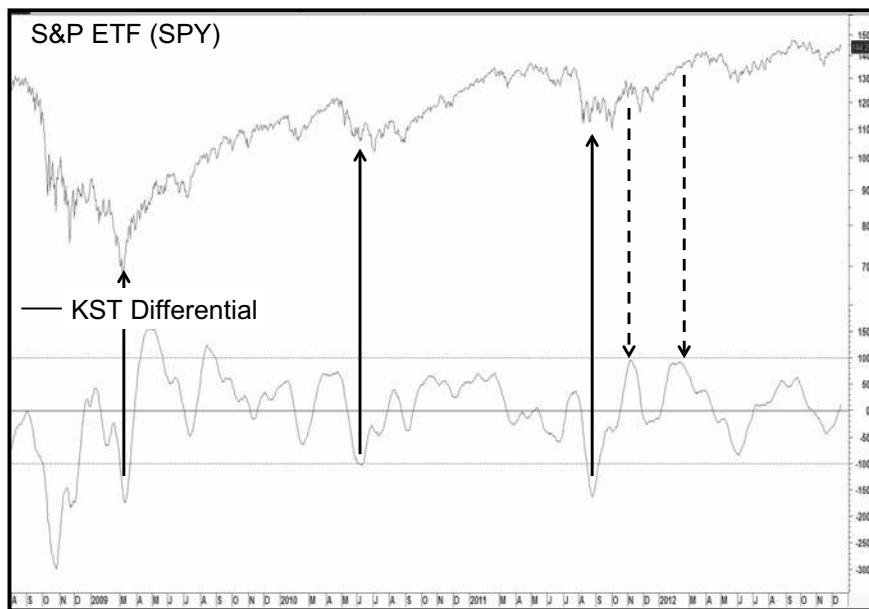
Os destaque de luz indicam quando o momentum XLP relativo está acima do SPY e quando o próprio SPY está respondendo por ser

**CHART 28.3** S&P ETF, 2006–2012, Comparando Dois Indicadores De Momento

Source: From pring.com

abaixo de sua MA de 50 dias adiantado em 10 dias. Para uma descrição sobre a técnica do avanço das médias móveis, consulte o Capítulo 11. Durante o período de alta de 2009 a 2012, essa técnica não foi particularmente útil, pois os declínios foram bastante truncados e, portanto, os sinais de venda se desenvolveram bastante próximos. aos mínimos intermediários fi nais. Por outro lado, na maior parte, os períodos de alta indicados pelos destaque escuros capturaram a maior parte da ação positiva. Alternativamente, os sombreamentos de luz que ocorreram no mercado de urso em 2007–2009 nos dizem que o modelo teria oferecido grande proteção contra as ações adversas, exceto por um declínio relativamente pequeno no início de 2009. O resultado é que essa abordagem funciona melhor quando os sinais são disparados na direção da tendência primária prevalecente.

Um método alternativo de apresentar a mesma informação é subtrair o momentum S&P daquele do XLP relativo (Gráfico 28.4). Dessa forma, os cruzamentos positivos do KST são representados no gráfico por um movimento acima da linha de equilíbrio zero. Como esse acordo nos diz quando o relacionamento está sobrecarregado, os avisos de reversão de tendência, à frente dos cruzamentos zero reais, podem ser gerados quando a relação inverte a direção. Alguns exemplos foram sinalizados com as flechas.

**CHART 28.4** S&P ETF Daily, 2008–2012, e um diferencial de dois indicadores de dinâmica

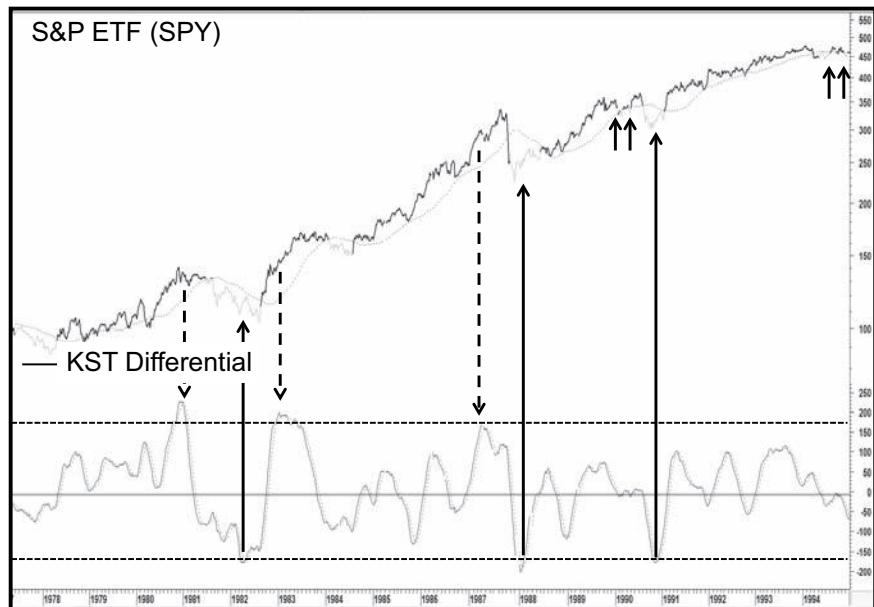
Source: From pring.com

No entanto, você também pode ver que outras reversões extremas de leitura falham completamente em suas habilidades de sinalização de tendência. Isso normalmente ocorre no início de um novo mercado em alta, onde o momento é particularmente forte e os sinais contracíclicos são benignos. Os dois sinais de “venda” em maio e agosto de 2009 são ótimos exemplos.

Por fim, é possível estender o período para um intervalo intermediário, conforme mostrado nos Gráficos 28.5 e 28.6.

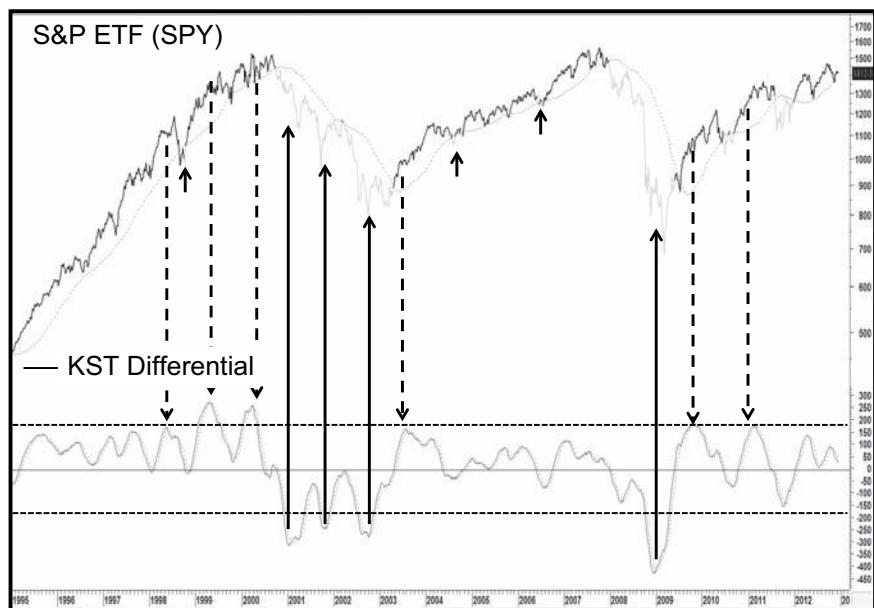
Nesses casos, o S&P Food Index, que é membro do setor de bens de consumo básico, substituiu os próprios produtos básicos do consumidor porque há mais histórico disponível. O indicador diferencial no painel inferior é construído subtraindo o KST intermediário do S&P Composite daquele construído da ação relativa do grupo de alimentos. Como você pode ver, as reversões no indicador de um nível extremo, ou seja, acima de +170 e -170, geralmente fornecem sinais confiáveis de reversões de tendência intermediária, a menos que se desenvolvam no início de uma nova tendência primária. As luzes destacadas refletem tendências de baixa quando duas condições estão em vigor. Primeiro, a comida relativa KST está acima daquela para o S&P e o próprio S&P está abaixo de sua média móvel de 40 semanas (MA), que foi adiantada por

**CHART 28.5** S&P ETF Weekly, 1977–1994, and a Differential of Two Momentum Indicators



Source: From pring.com

**CHART 28.6** S&P ETF Weekly, 1995–2012, and a Differential of Two Momentum Indicators



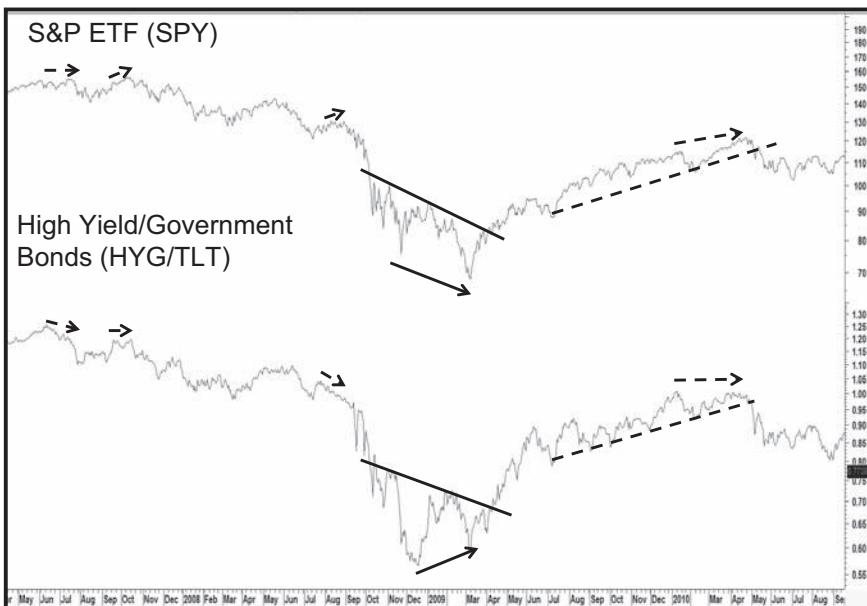
Source: From pring.com

sete períodos. Novamente, a principal crítica viria de sinais pessimistas que são desencadeados em mercados altistas, onde declínios limitados significam que os sinais são acionados muito perto da baixa final do movimento, sendo o declínio de 1987 um exemplo principal. Alguns exemplos adicionais foram marcados no gráfico pelas pequenas setas sólidas. Os resultados usando este sistema entre 1976 e agosto de 2012 retornaram ganhos anualizados de 9,65% quando esta técnica estava em um modo positivo e -0,60% quando negativa.

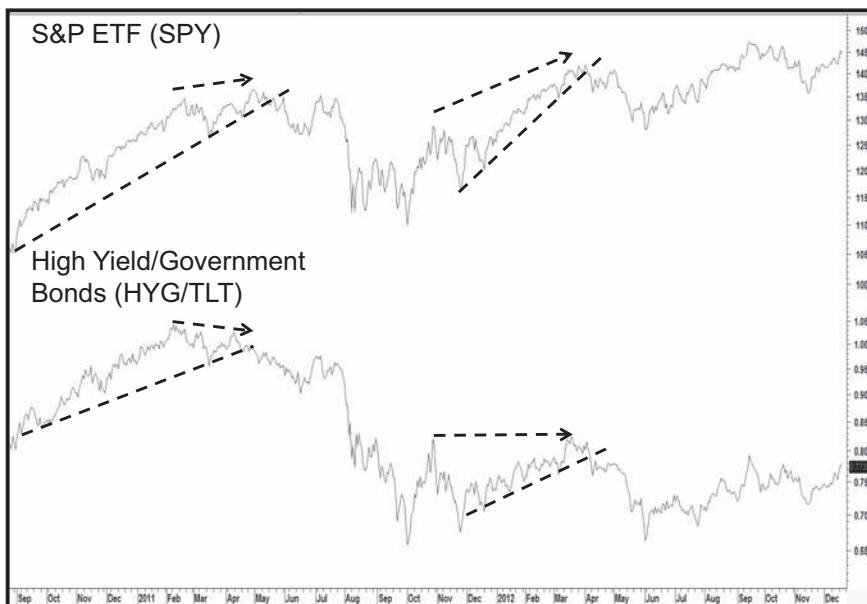
## High-Yield versus Government Bonds

sete dias. Novamente, a principal crítica de sinais pessimistas que são desencadeados em mercados altistas, onde se declaram significados os que são acionários muito próximos da baixa final do movimento, sendo o declínio de 1987 um exemplo principal. Alguns exemplos foram marcados por nós em vez disso. Os resultados do uso do sistema entre 1976 e agosto de 2012 retornaram ganhos anualizados de 9,65% quando este motivo estava em um modo positivo e -0,60% quando negativa..

**CHART 28.7** S&P ETF, 2007–2010, and a High Yield/Government Bond Ratio



Source: From pring.com

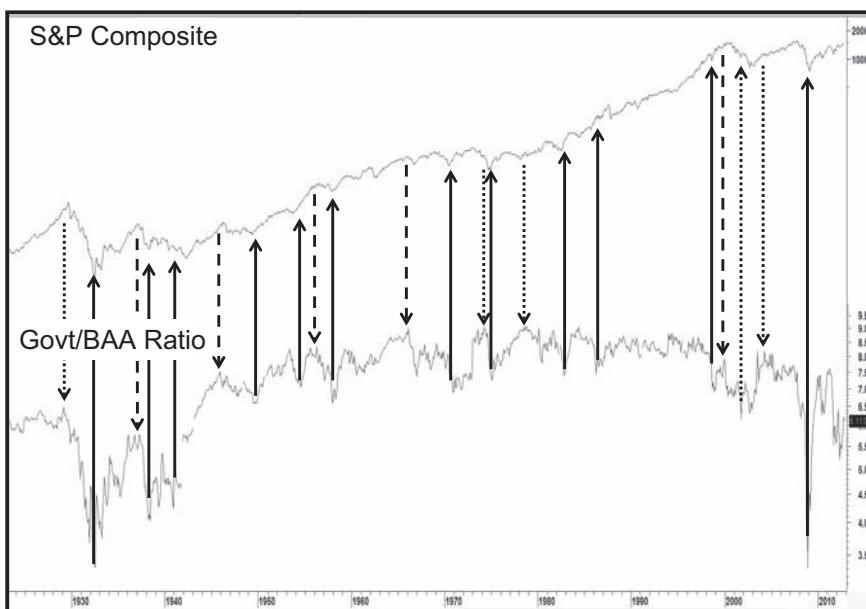
**CHART 28.8** S&P ETF, 2010–2012, and a High Yield/Government Bond Ratio

Source: From pring.com

Na maioria das vezes, as duas séries estão se movendo na mesma direção. É quando eles não são um aviso sutil de uma mudança na tendência. Normalmente, estas provam ser indicações negativas, mas a divergência positiva em 2009 mostra que não é uma via de mão única. Mais uma vez, é sempre útil obter alguma confirmação do preço como marcado pelas várias combinações de linha de tendência. Como o HYG só existe desde 2007, esse relacionamento não tem um histórico de longo prazo. No entanto, uma relação similar que existe desde o início do século XX é a relação entre os títulos corporativos da BAA da Moody's e a maturidade constante de 20 anos do Títulos do governo dos EUA.

O Gráfico 28.9 mostra a relação real, com as setas indicando reversões de pontos extremos.

Setas sólidas indicam sinais de alta, tracejadas, indicações de baixa, e pontuadas, sinais fracassados. O gráfico indica claramente que existe uma relação definida entre o sentimento do mercado de títulos e os preços das ações. O truque é saber onde estão os pontos extremos da proporção. Mas como sabemos que eles não se tornarão mais extremos? Uma resposta útil é pegar a taxa de variação de 12 meses (ROC) da relação e configurar alguns sobrecomprados.

**CHART 28.9** S&P Composite, 1923–2012, and a Government/Corporate BAA Ratio

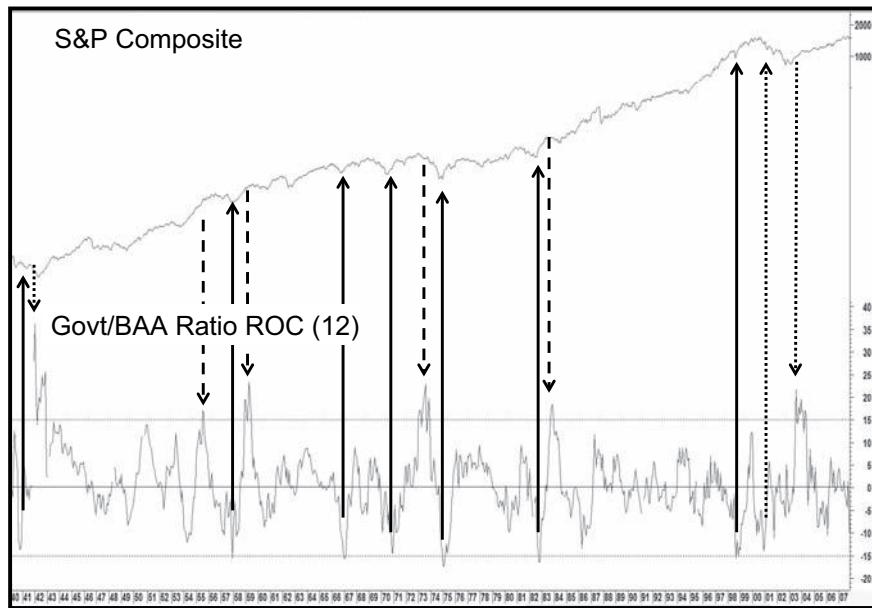
Source: From pring.com

e zonas de sobrevida em +15 e -15. As reversões que ocorrem a partir de uma posição além desses níveis servem, então, como nosso mecanismo de reversão de ações primárias. Isso é mostrado no Gráfico 28.10, onde os movimentos extremos da década de 1920 e o período pós-2007 foram excluídos para que a faixa normal possa ser apreciada. Mais uma vez, as duas linhas pontilhadas indicam sinais fracassados.

O gráfico 28.11 mostra o período pós-2007 que envolveu a crise financeira de 2008. Essas oscilações foram enormes e certamente refletiram as dramáticas oscilações na confiança dos investidores durante esses tempos conturbados.

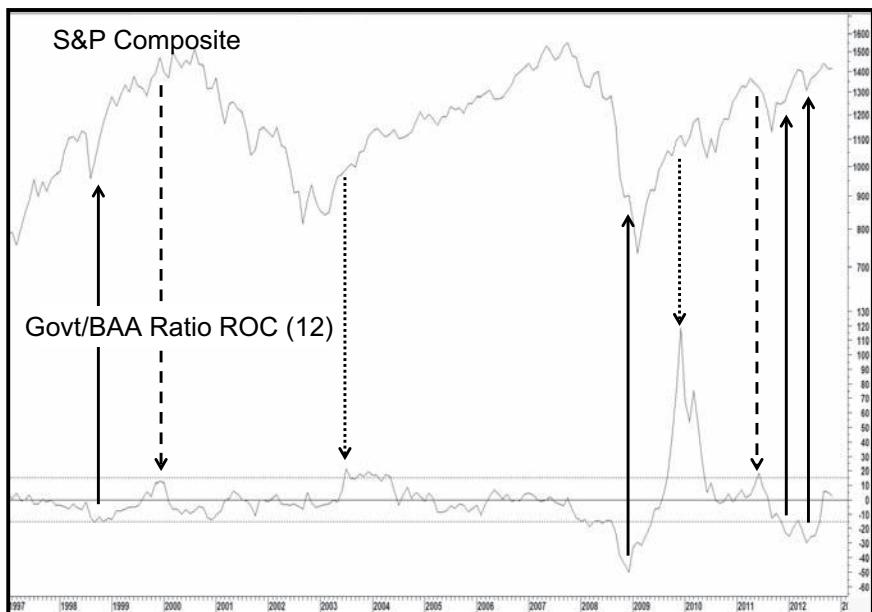
Finalmente, o Gráfico 28.12 mostra a relação semanalmente, onde as divergências aparecem a cada poucos meses aproximadamente. Além disso, mudanças na direção do KST intermediário forneceram sinais úteis de reversões de tendência menores. Devo acrescentar que, antes de 2007, essa relação não funcionava tão bem quanto desde então, portanto, é possível que os 6 anos de comportamento dos preços mostrados nesta tabela possam se revelar uma aberração. Os dados históricos dessas e de outras séries de títulos podem ser baixados do site do Federal Reserve em “H.15 Selected Interest Rates Download”.

**CHART 28.10** S&P Composite, 1940–2007, and Government/Corporate BAA Momentum

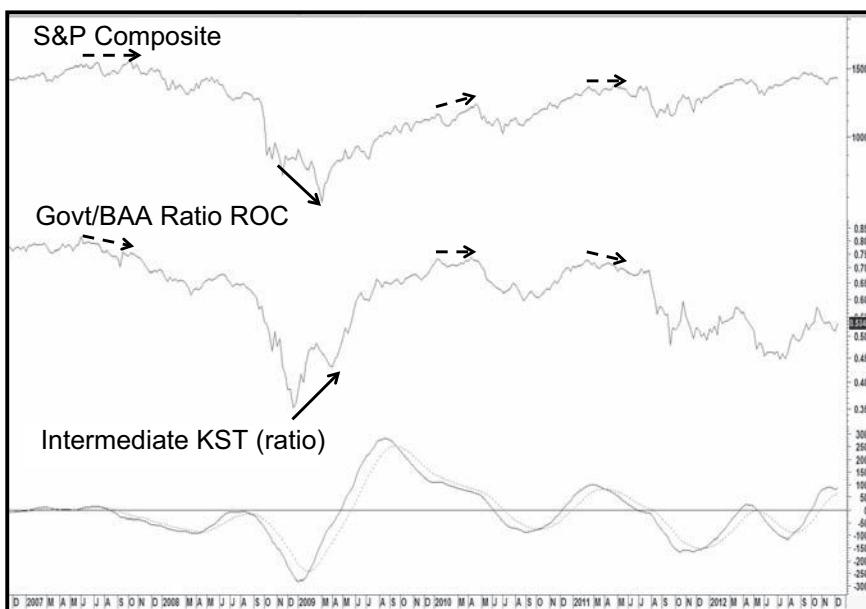


Source: From pring.com

**CHART 28.11** S&P Composite, 1997–2007, and Government/Corporate BAA Momentum



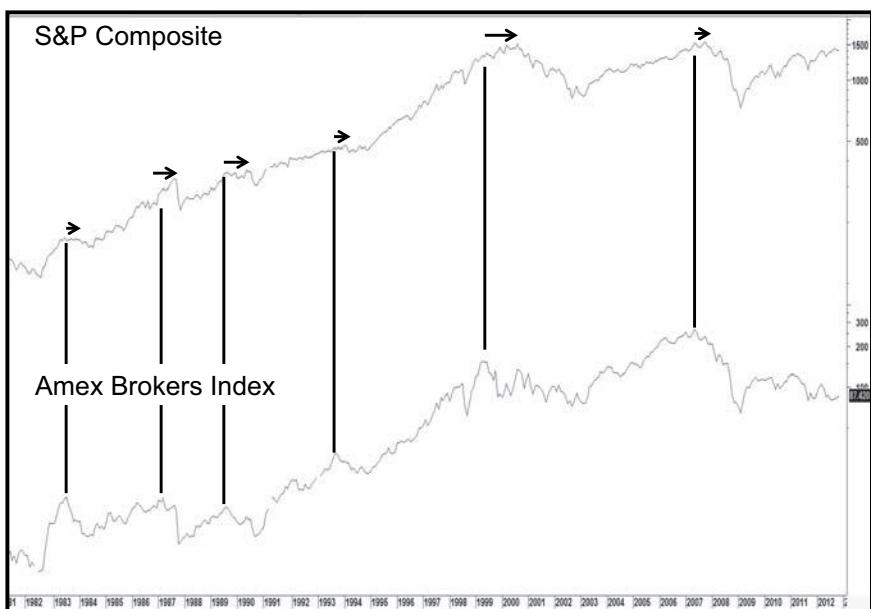
Source: From pring.com

**CHART 28.12** S&P Composite, 2006–2012, and Two Indicators

Source: From pring.com

## Usando corretores como líderes de mercado

O mercado como um todo desconta a economia, mas as ações de corretagem, que obtêm seus lucros das condições de mercado, tendem a liderar o mercado em ambas as direções. Por exemplo, durante os grandes mercados, o volume e, por conseguinte, as comissões de corretagem tendem a aumentar, porque os traders e investidores acham mais fácil obter lucros do que perdas. Quando essas pessoas ganham dinheiro, elas também tendem a tomar decisões mais rápidas e descuidadas. Isso também inflaciona o trading. Da mesma forma, mais empresas tornam-se públicas durante o curso de um mercado altista porque obtêm um preço mais alto por suas ações. As taxas de subscrição podem representar uma grande parcela da receita de corretagem. Finalmente, as taxas de juros tendem a liderar o mercado de ações. Isso significa que os custos de carregamento de corretagem caem no início de um mercado de ações e começam a subir antes de seu término. O resultado final é que um mercado em ascensão significa maiores lucros para corretoras e bancos de investimento, e um mercado em queda menos. Cada sector desconta ou antecipa desenvolvimentos no seu sector da economia, pelo que o papel de liderança frequentemente desempenhado pelo preço das corretoras não é

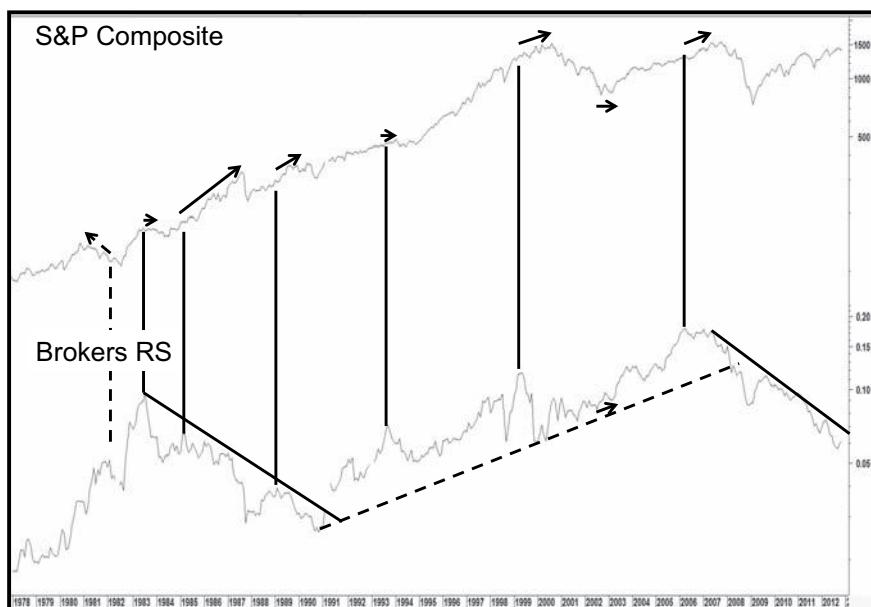
**CHART 28.13** S&P Composite, 1981–2012, e o índice Amex Brokers

Source: From pring.com

exceção a esta regra. Existem duas maneiras principais pelas quais é possível seguir essas ações. O primeiro é o Amex Brokerage Index (símbolo XBD) e o segundo é o Dow Jones Broker Dealer, ou mais praticamente através do ETF que o usa como índice de rastreamento, o IAI.

Existem várias maneiras pelas quais a relação entre corretor / mercado pode ser analisada. O primeiro surge de divergências positivas e negativas. O gráfico 28.13 compara o S&P com o XBD.

As setas mostram que os corretores geralmente estão à frente do mercado geral nos picos de tendência primária. As derivações não são constantes, é claro, mas mudam de ciclo para ciclo. A largura das setas grosseiramente afeta os tempos de espera e não parece haver uma conexão entre o tamanho da divergência e o do declínio subsequente. Por exemplo, a divergência que ocorreu no período 1989-1990 foi relativamente grande, mas o declínio foi bastante truncado. Isso se compara ao devastador declínio de 2007-2009 que se seguiu à muito pequena divergência negativa de 2007. Divergências positivas, em que os corretores não conseguem confirmar novos pontos baixos no mercado acionário, existem, mas são muito menos freqüentes do que as negativas. O Gráfico 28.14 compara novamente a ação de corretagem com o mercado, mas, desta vez, reflete sua ação relativa.

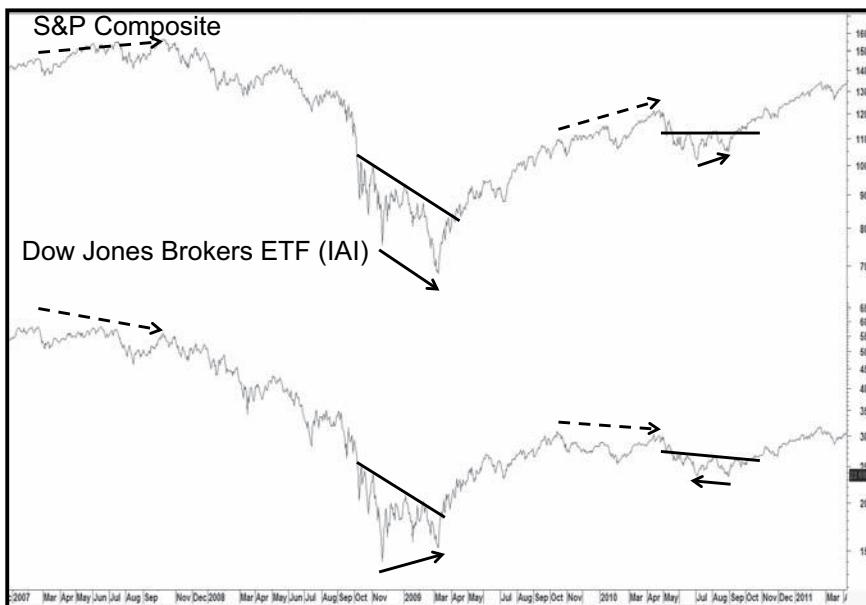
**CHART 28.14** S&P Composite, 1978–2012, and the Amex Brokers Index Relative Action

Source: From pring.com

A primeira coisa a notar é o fracasso dos corretores em identificar o pico de 1981, já que o topo da linha RS se desenvolveu quando o mercado de urso estava em seus estágios finais. Fora isso, a ação do RS, a julgar pela largura das setas, fornece um aviso de longo prazo de topos do que os dados de preço absoluto no gráfico anterior.

O Gráfico 28.15 compara o ETF do Dow Jones Broker Dealer, o IAI, ao S&P. Aqui você pode ver a divergência negativa de 2007 e a positiva de 2008-2009. Também aparece no gráfico a divergência de julho / agosto de 2010, conforme marcado pela seta apontando para trás no IAI. Este foi um exemplo de onde o ETF atrasou o mercado, criando assim um desacordo. Nesses casos, o preço supera tudo, o que significa que, quando tais desentendimentos se desenvolvem, eles são cancelados no caso de ambas as séries reverterem sua tendência predominante. Neste caso, foi uma tendência de baixa que foi cancelada por duas quebras de linha de tendência.

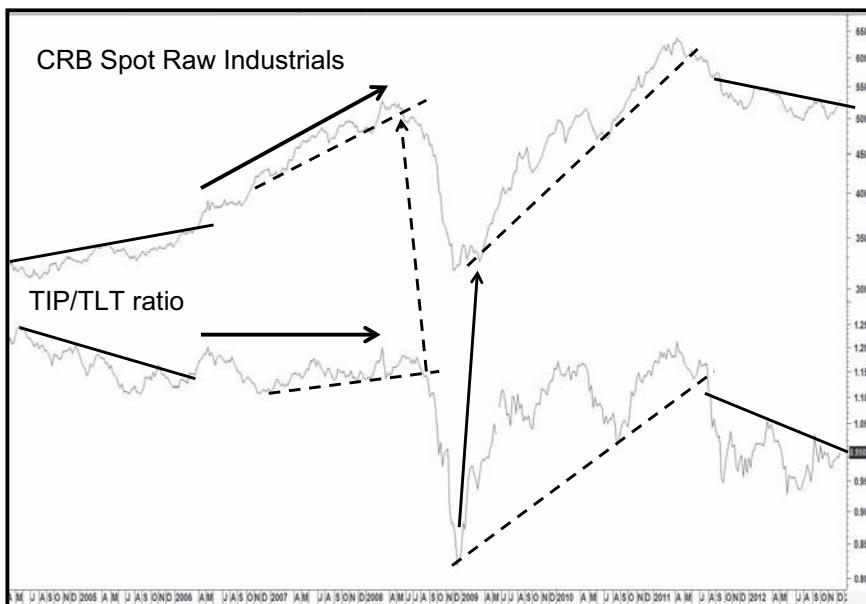
A relação de corretagem / mercado está longe de ser perfeita, mas muitas vezes dá uma dica sobre se os investidores e traders estão otimistas ou pessimistas quanto ao desempenho futuro do mercado de ações.

**CHART 28.15** S&P Composite, 2007–2011, and the Dow Jones Broker ETF

Source: From pring.com

### Uso de Títulos protegidos contra inflação versus Títulos regulares como um barômetro de commodities

Outra relação útil é comparar os preços dos títulos protegidos por inflação (Barclays TIPS ETF) ao Trust de 20 anos do Barclays, ou o TIP ao TLT. Se a razão estiver aumentando, isso significa que os investidores estão favorecendo os títulos protegidos pela inflação sobre aqueles que não estão. Se for esse o caso, isso deve significar que os investidores em Títulos antecipam a inflação. Se estivessem esperando uma deflação, a proporção cairia em vista do fato de que os instrumentos protegidos por não inflação estavam superando suas contrapartes protegidas contra inflação. Nesse sentido, o Gráfico 28.16 compara a relação com o desempenho do índice CRB Spot Raw Industrial. Antes de 2006, não havia muito em termos de relacionamento, uma vez que as commodities subiram e a proporção caiu. No entanto, no início daquele ano, ambas as séries violaram as linhas de tendência e sinalizaram preços mais altos das commodities. Mais tarde, em 2006, eles começaram a se mover em direções semelhantes, embora a magnitude de cada um deles fosse diferente, já que a medida de commodities mais volátil atraiu a maioria dos movimentos de preços em ambas as direções.

**CHART 28.16** CRB Spot Raw Industrials, 2005–2012, and the TIP/TLT Ratio

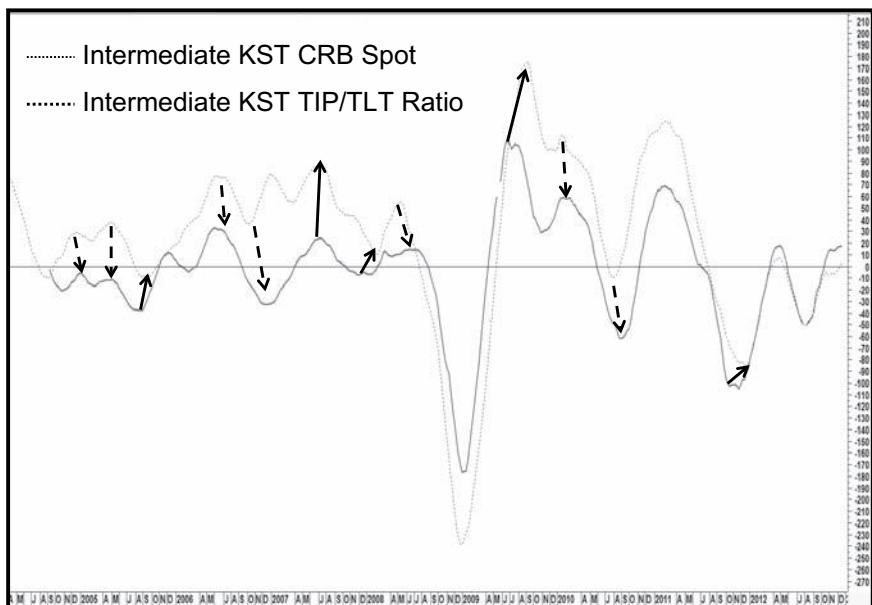
Source: From pring.com

O corte da linha de tendência conjunta indica sinais para ambas as tendências de reversão, e as duas setas indicam a divergência negativa confirmada que se desenvolveu em 2008. A convergência mais recente da ação de preço pode ser melhor apreciada no Gráfico 28.17, que compara o KST intermediário para as duas séries.

Seria conveniente concluir que uma série é um líder consistente, mas esse não é o caso, já que as setas sólidas mostram a relação de liderança e as tracejadas quando a mercadoria KST se tornou a primeira. Pontos de viragem sem setas indicam um relacionamento coincidente. A partir de 2001, há muitos períodos em que não é possível distinguir as duas séries porque suas trajetórias são tão semelhantes. Quando você considera que o índice contém dados completamente diferentes do índice de commodities, as semelhanças recentes entre as duas séries servem como um lembrete nítido de que os participantes do mercado de títulos e de commodities estão claramente na mesma página.

Como a história desse relacionamento só está disponível há alguns anos, seria incorreto atribuir grande peso a essas conclusões. No entanto, o fato de a conexão entre o índice e os preços das commodities parecer estar crescendo sugere que essa forma de análise deve ser monitorada de perto, pois parece ser bastante promissora.

**CHART 28.17** Commodity Momentum versus the TIP/TLT Momentum, 2005–2012



Source: From pring.com

## Resumo

1. Índices de confiança, como a ação relativa de ações defensivas ou spreads de mercado de títulos de qualidade, normalmente se adiantam às médias do mercado, como o S&P Composite.
2. Eles podem ser usados para acionar os sinais de compra e venda por meio da análise da linha de tendência ou das relações de momentum.
3. Os corretores têm uma tendência a liderar o mercado de ações no topo, menos nos fundos. Sinais úteis de compra e venda podem ser derivados de violações conjuntas de linhas de tendência.
4. Nos últimos anos tem havido uma forte relação entre a tendência dos preços das commodities e a relação entre títulos protegidos por inflação e títulos regulares.

# 29

## A IMPORTÂNCIA DO SENTIMENTO

*Acho cada vez mais que é bom estar do lado certo da minoria, pois é sempre mais inteligente.*

—Goethe

Durante os principais mercados de alta e baixa, a psicologia de todos os investidores passa do pessimismo e do medo para a esperança, a super-confiança e a ganância. Para a maioria, o sentimento de confiança é acumulado ao longo de um período de aumento de preços, de modo que o otimismo atinge o seu pico em torno do mesmo ponto em que o mercado também está atingindo o seu máximo. Por outro lado, a maioria é mais pessimista em fundos de mercado, que é precisamente o ponto em que deveria estar comprando. Estas observações são tão válidas para topos e fundos de médio prazo como são para os primários. A diferença é normalmente de grau. Em um nível intermediário baixo, por exemplo, problemas significativos são percebidos, mas em um mercado primário baixo, eles geralmente parecem intransponíveis. Em alguns aspectos, quanto pior os problemas, mais significativo é o fundo.

Os participantes do mercado mais bem informados, como pessoas de dentro e membros da bolsa de valores, tendem a agir de maneira contrária à da maioria, vendendo no topo do mercado e comprando em fundos de mercado. Ambos os grupos passam por um ciclo completo de emoções, mas em fases completamente opostas. Isso não é sugerir que os membros do público estão sempre errados nas principais reviravoltas do mercado e que os profissionais estão sempre corretos; em vez disso, a implicação é que, em conjunto, as opiniões desses grupos geralmente estão em conflito direto.

Os dados históricos estão disponíveis em muitos participantes do mercado, possibilitando a derivação de parâmetros que indicam quando um determinado grupo se deslocou para um extremo historicamente associado a um grande ponto de virada do mercado.

Infelizmente, existem vários índices que funcionaram bem antes de a década de 1980, mas foram parcialmente distorcidos devido ao advento da listad

negociação de opções em 1973 e a introdução de futuros de índices de ações em 1982. A razão é que a compra e venda de opções e futuros de índices substituem as atividades de venda a descoberto e outras atividades especulativas que foram usadas como base para a construção de indicadores de sentimento.

De modo geral, os dados de longo prazo relacionados aos participantes do mercado que não foram afetados indevidamente pela negociação de opções antes do início dos anos 70 são limitados. Como em qualquer série de dados de duração limitada, um maior grau de atenção deve ser exercido em sua interpretação. Uma vez que a descrição da análise técnica não estaria completa sem alguma referência ao sentimento do investidor, alguns dos indicadores mais confiáveis são considerados aqui. O uso de três ou quatro índices que medem o sentimento é útil do ponto de vista da avaliação da visão da maioria, a partir da qual uma opinião contrária pode ser tomada.

## **Momento como Substituto do Sentimento**

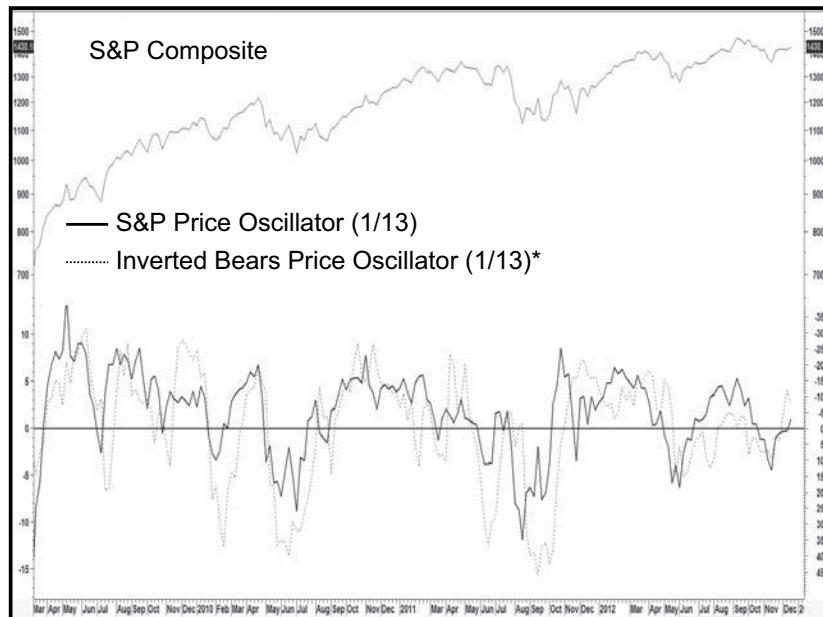
As ações individuais e muitos mercados não têm dados publicados sobre os sentimentos dos quais os indicadores podem ser derivados. Nesses casos, é possível substituir os osciladores, uma vez que existe uma estreita correlação entre as condições de sobrecompra e as de excessivo otimismo e vice-versa.

A este respeito, o painel inferior do Gráfico 29.1 mostra duas séries de momentum.

Ambos são calculados dividindo o fechamento semanal por uma média móvel de 13 semanas (MA). A linha sólida é derivada do S&P Composite e a linha tracejada da porcentagem semanal de consultores de mercado de letras pessimistas publicada pela Investors Intelligence.com. Esta última série foi plotada inversamente para corresponder à direção dos movimentos de preços no mercado acionário. Assim, um é um indicador de momentum derivado diretamente de flutuações no S&P Composite e outro de dados de sentimento, que são, estatisticamente falando, completamente independentes. É bastante evidente que há uma correlação extremamente estreita entre eles. As duas trajetórias não são idênticas, é claro, mas estão próximas o suficiente para provar que os preços em alta atraem menos ursos e vice-versa. Também podemos ver uma relação semelhante no mercado de títulos. O Gráfico 29.2, por exemplo, compara uma MA de 10 semanas de um indicador de força relativa (RSI) de 14 semanas para traders do mercado de títulos de alta, publicado pela Market Vane contra uma MA de 10 semanas para um RSI de 14 semanas para governo rendimento de títulos de 20 anos de vencimento constante. Mais uma vez, as semelhanças entre eles são muito próximas.

O fato de que os indicadores de sentimento e momentum estão intimamente relacionados não deve surpreender, porque os preços em alta atraem mais touros e caem

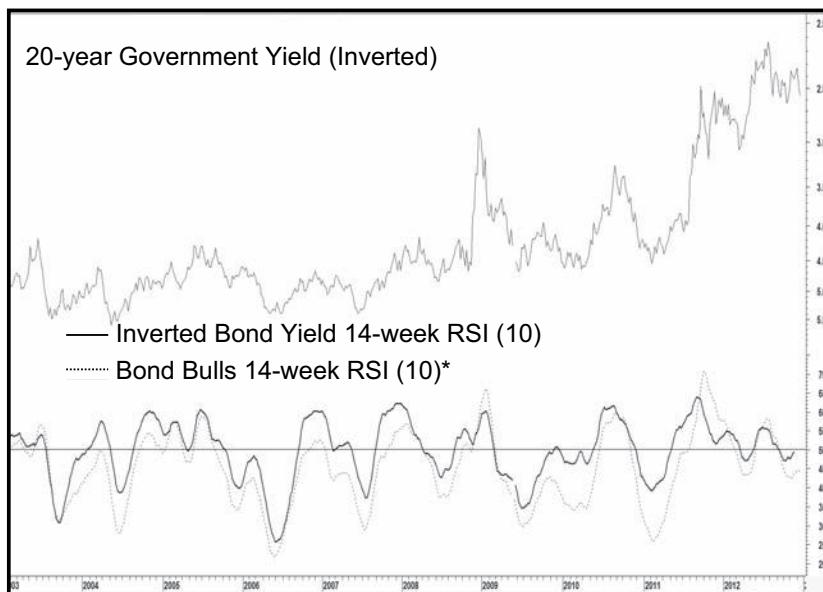
### CHART 29.1 S&P Composite, 2009–2012, Comparando Momentum por preço e sentimento



\*Source Investorsintelligence.com

Source: From pring.com

### CHART 29.2 Government 20-Year Yield (Inverted), 2003–2012, Comparando Momentum por preço e sentimento



\*Source Market Vane

Source: From pring.com

mais ursos. Não estou sugerindo que todo indicador de sentimento e oscilador tenha essa relação próxima. No entanto, ele aponta o fato de que, se os indicadores de sentimento não estiverem disponíveis, as séries de momentum podem ser substitutos úteis..

## **Insider Trading**

Acionistas detentores de mais de 5% do total de ações com direito a voto de uma empresa e de executivos ou outros funcionários que tenham acesso a informações corporativas importantes são obrigados a preencher com a Securities and Exchange Commission (SEC) quaisquer compras ou vendas em até 10 dias. Como um grupo, esses “insiders” geralmente estão corretos em suas decisões, tendo a tendência de vender proporcionalmente mais ações à medida que o mercado aumenta, e vice-versa. Uma MA de 8 semanas da relação de venda / compra semanal é mostrada na parte inferior do Gráfico 29.3. O gráfico mostra que, à medida que os preços sobem mais, os insiders aceleram suas vendas como uma porcentagem das compras. Os picos de mercado são sinalizados quando o índice aumenta por um período de alguns meses ou mais e depois inverte a tendência. Nesse sentido, um aumento acima do nível de 70% e uma reversão subsequente na direção do índice são suficientes sob circunstâncias normais para induzir um declínio.

Em baixas de mercado, o nível de 60% parece oferecer o melhor aviso de um avanço iminente. Se o índice ou cair abaixo do nível de 60% e, em seguida, subir acima dele, ou mesmo simplesmente diminuir para tocá-lo brevemente, como no início de 1978 ou março de 1980, um rally geralmente resulta.

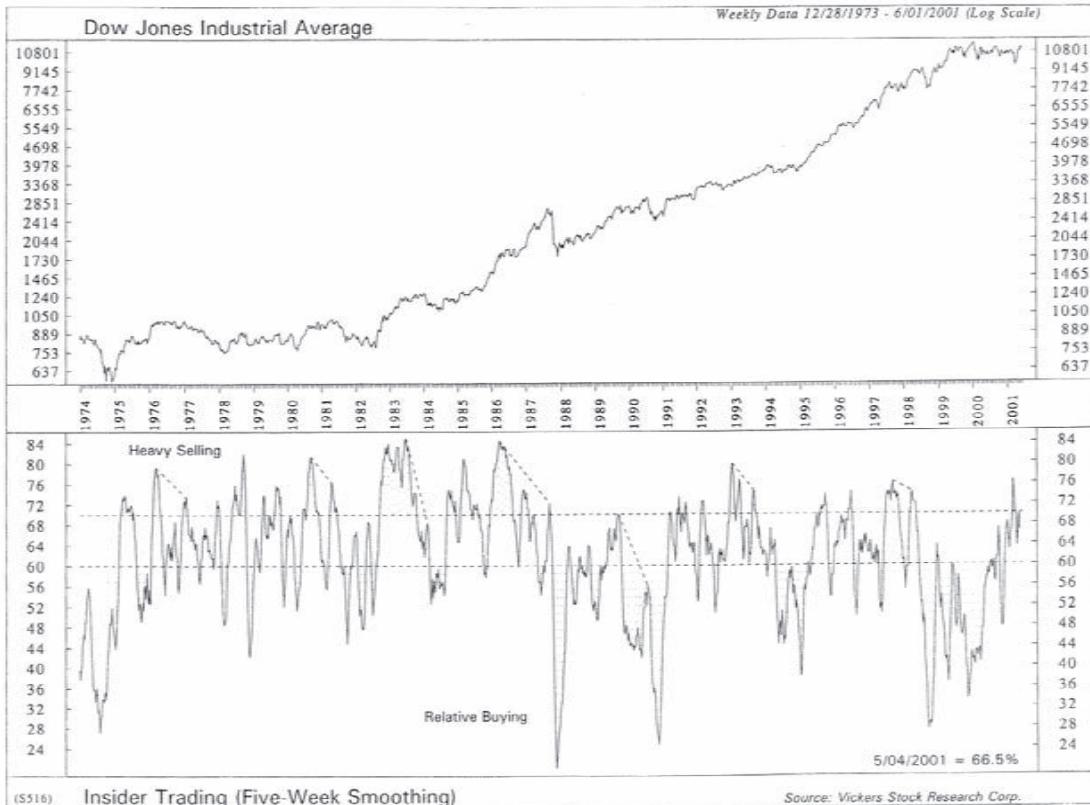
## **Sentimento do Serviço Consultivo**

Desde 1963, a Investors Intelligence ([www.investorsintelligence.com](http://www.investorsintelligence.com)) vem compilando dados sobre as opiniões dos editores de cartas de mercado. Pode-se esperar que este grupo esteja bem informado e ofereça conselhos de natureza contrária, recomendando a aquisição de ações em fundos de mercado e oferecendo conselhos de vendas nos mercados. As evidências sugerem que os serviços advindos em conjunto atuam de maneira completamente oposta à da maioria e, portanto, representam uma boa proxy para uma opinião “anti-majoritária”. A maneira mais popular de exibir esses dados é comparar o número

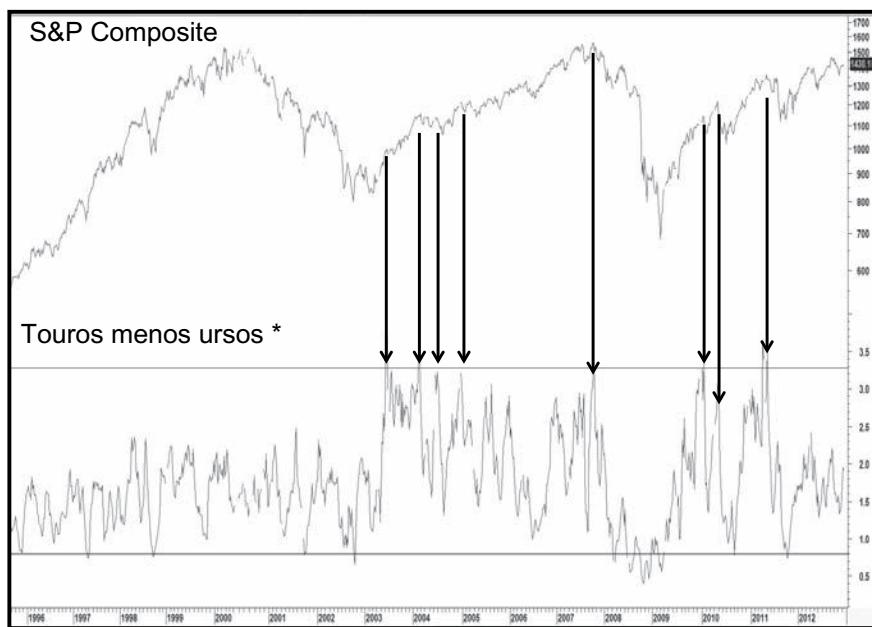
de touros ou ursos a cada semana para o S&P Composite ou alguma outra média. Essa abordagem, no entanto, não leva em consideração aqueles que procuram uma correção. O Gráfico 29.4 tenta contornar esse problema calculando o número de touros menos o número de conselheiros que são pessimistas, ou seja, a pluralidade daqueles que têm uma opinião firme sobre a direção da tendência principal.

**CHART 29.3** DJIA 1978–2001 Especialistas e Posição Curta Total da NYSE.

614



Source: From Ned Davis Research.

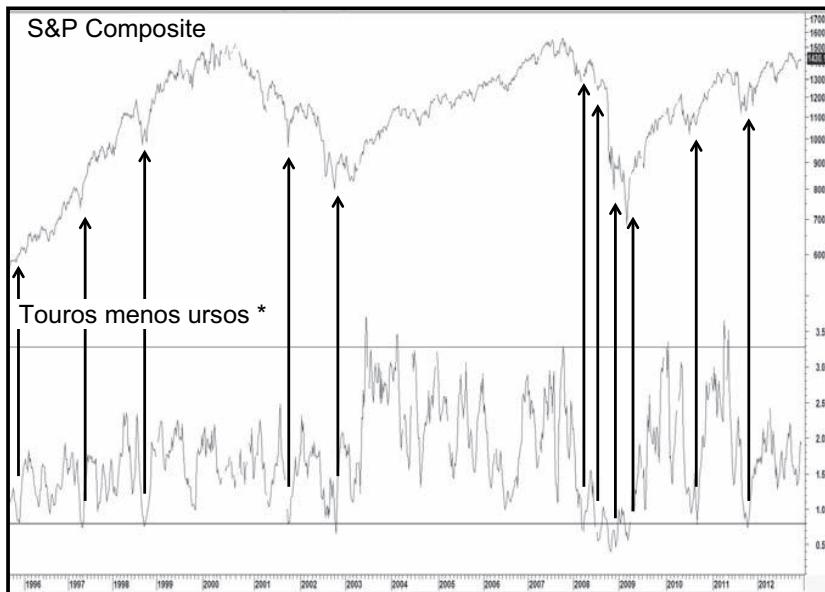
**CHART 29.4** S&P Composite, 1995–2012, e touros menos ursos em topos

\*Source: From Investorsintelligence.com

As setas destacam os pontos em que o indicador reverte de uma leitura igual ou superior a 3,2. Tal ação indica perigo, mas infelizmente não nos diz quanto. Assim, o sinal de venda do final de 2007 foi seguido por um severo mercado de baixa, enquanto a maioria dos outros foi razoavelmente limitada em suas advertências de baixa.

O gráfico 29.5 mostra o mesmo período, mas desta vez a partir do aspecto dos sinais de compra mais confiáveis, acionados quando o indicador reverte em relação ao nível 0,8. Há duas observações que vale a pena fazer. Em primeiro lugar, o indicador alcança essa leitura com mais frequência em um mercado primário de baixa e gera sinais relativamente fracos. Segundo, quando ele desliza abaixo de 0,8 e começa a subir, isso representa um sinal de rally de alta probabilidade.

O gráfico 29.6 é um pouco diferente. Primeiro, representa apenas o número de serviços de consultoria de baixa que foram plotados inversamente para corresponder aos movimentos dos preços do mercado de ações. Em segundo lugar, a série real plotada é um RSI de 9 semanas que foi suavizado com uma MA de 8 semanas. Sinais de compra foram sinalizados com reversões ascendentes de sobrevenida. As linhas tracejadas, por outro lado, mostram que os sinais de venda geralmente vêm depois de alguma forma

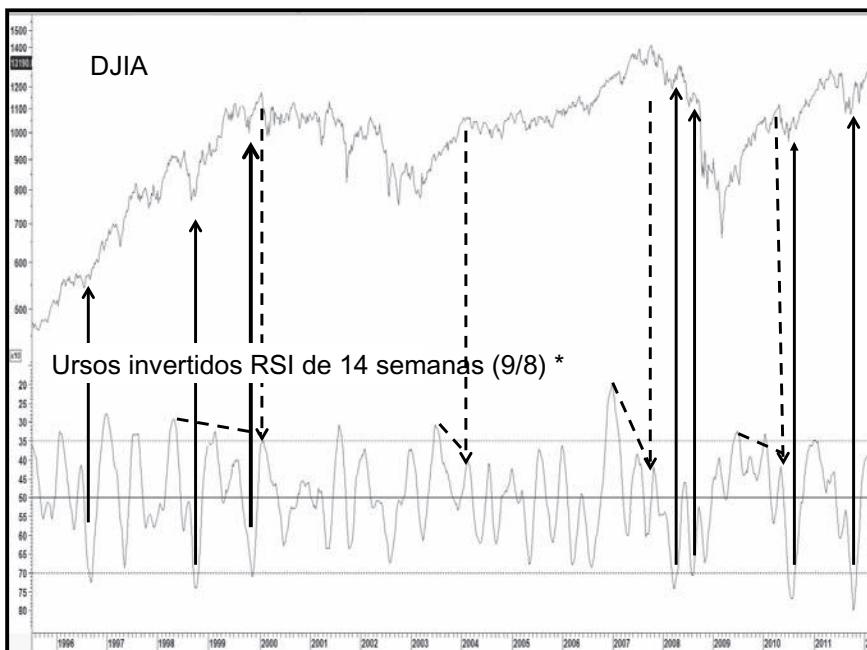
**CHART 29.5** S&P Composite, 1995–2012, e touros menos ursos em fundos

\*Source: From Investorsintelligence.com

de divergência negativa se materializou. Se você olhar para o gráfico anterior, você também descobrirá que os picos do mercado de touro são geralmente formados não no ponto de máximo otimismo, mas em algum pico mais baixo que se desenvolve depois.

**Princípio Técnico Fundamental** Uma leitura de sentimento extremamente alta geralmente não é baixa, já que muitas vezes é um indicador importante. Os altos do mercado de touro têm uma tendência maior a se formar quando o sentimento diverge de maneira negativa.

Finalmente, o Gráfico 29.7 mostra que os dados de sentimento, assim como qualquer outro oscilador, ocasionalmente se prestam à análise da linha de tendência. O gráfico também nos lembra que os princípios da divergência também podem ser aplicados à interpretação deste e de outros dados semelhantes. Por exemplo, a baixa do mercado de 1982 e a alta de 1987 foram ambas precedidas por divergência.

**CHART 29.6** DJIA, 1995–2012, e momentum de baixa invertido

\*Source: From Investorsintelligence.com

Muitas vezes, a tendência do sentimento pode ser tão importante quanto o nível de identificação de importantes reversões do mercado. O gráfico mostra muitos exemplos em que é possível construir uma linha de tendência para a série de sentimentos. Quando a linha é violada, um sinal de reversão de tendência é dado. As linhas verticais tracejadas indicam vendas, e as linhas sólidas compram sinais..

## Market Vane e o Sentimento do Mercado de Títulos

Indicadores de sentimento também são publicados para o mercado futuro. Um dos mais amplamente seguidos contém dados emitidos pelo Market Vane. A cada semana, a empresa pesquisa uma amostra de participantes do mercado. Os resultados são publicados como a porcentagem de participantes que estão otimistas. A teoria é que quando um número significativo de traders está otimista em um mercado específico, eles já estão posicionados no lado comprado. Isso significa que há muito pouco poder de compra em potencial. A implicação é que o preço tem apenas um caminho a percorrer,

**CHART 29.7** S&P Composite, 1976–2001, e Ursos

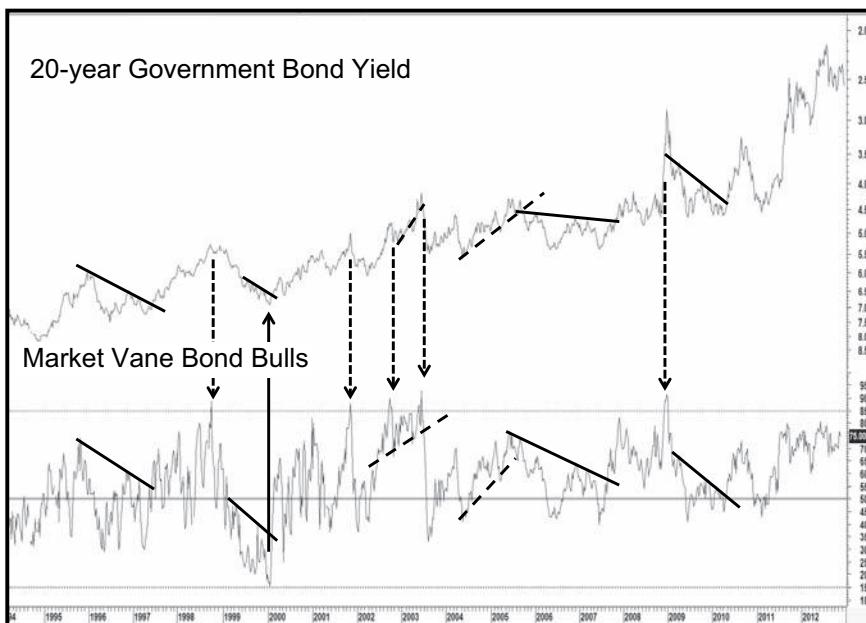
Source: From Investorsintelligence.com

e isso está em baixo. De maneira semelhante, se a maioria dos participantes forem pessimistas, eles já venderam ou faliram. Como a pressão de venda provavelmente chegou a um extremo, os preços só podem se mover em uma direção e isso é para o norte. Um exemplo no Gráfico 29.8 usando reversões dos níveis extremos de 85% e 15% indica que tais reversões prolongadas oferecem bons sinais. Infelizmente, eles são poucos e distantes entre si. Um método alternativo de interpretação é construir linhas de tendência para a série de sentimentos e observar quando o preço está reagindo com uma quebra semelhante. Mais uma vez, não vemos muitos sinais, mas quando estão disponíveis, o resultado é bastante eficaz.

Um problema com essas estatísticas é que elas são baseadas na opinião de traders de curto prazo, o que os torna um tanto erráticos, com implicações limitadas a movimentos de preços de curto prazo. Uma técnica para superar essa desvantagem é calcular uma MA dos dados brutos, digamos, com um intervalo de 4 semanas, que suaviza as flutuações de semana para semana.

Uma alternativa é plotar uma MA de 10 semanas de um RSI de 14 semanas, conforme mostrado no Gráfico 29.9. Neste caso, as zonas de sobrecompra / sobrevenda são construídas a 40% e 60%. As setas mostram reversões além daquelas

**CHART 29.8** 20-Year Government Bond Yield, 1994–2012, and Market Vane Bond Bulls



Source: From Market Vane.

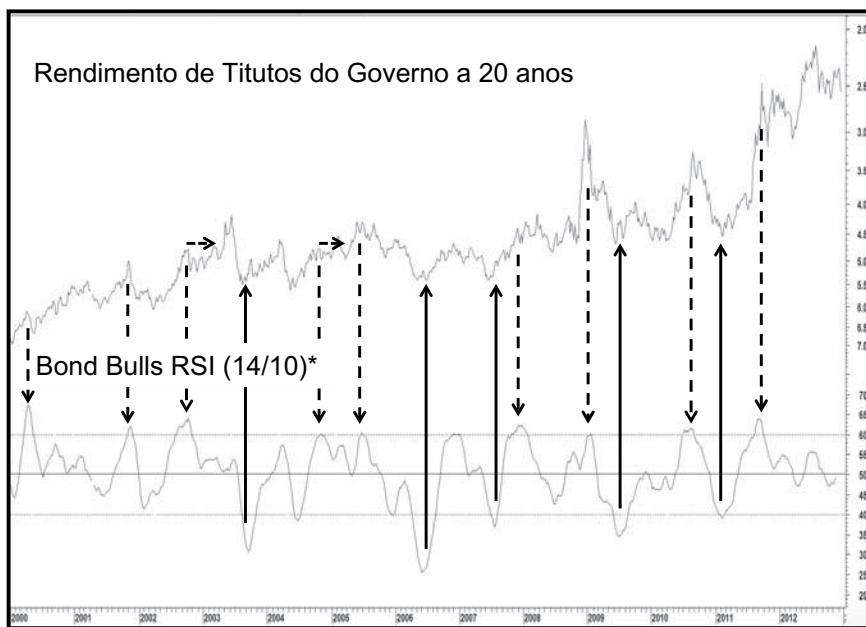
e Bearslevels que oferecem sinais bastante consistentes e confiáveis de mudanças na tendência da série de rendimentos de 20 anos.

**Princípio Técnico Fundamental** Muitas vezes, a tendência do sentimento pode ser tão importante quanto o nível de identificação de importantes reversões do mercado. A mesma observação pode ser feita para indicadores fundamentais, como índices de ganhos de preço (P / E) e assim por diante.

### Combinando Sentimento e Momentum

Uma abordagem útil para identificar reversões iniciais em tendência é combinar sentimento e impulso em uma série, a combinação. O painel inferior do Gráfico 29.10 mostra um indicador que combina os touros Market Vane com um RSI de 14 semanas do governo de 20 anos do Barclays negociados em bolsa.

**CHART 29.9** 20-Year Government Bond Yield, 2000–2012, and Market Vane Bond Bull Momentum



\*Source: From Market Vane.

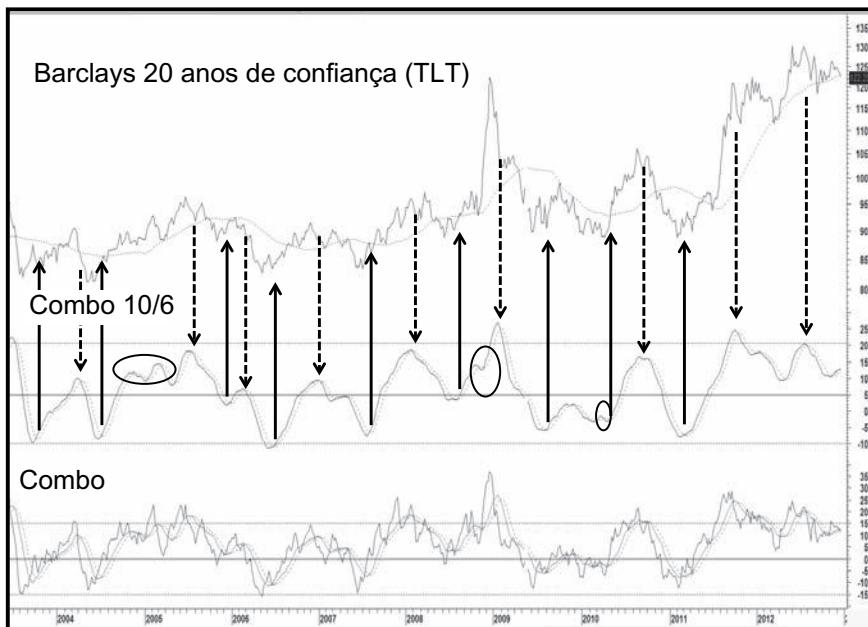
fundo (ETF). Ambas as séries foram subtraídas de 50 para permitir mais e menos números, com o total sendo dividido por 2.

Os alertas de compra e venda ocorrem quando a MA de 10 semanas do combo, mostrado na janela central, cruza acima e abaixo de sua MA de 6 semanas abaixo e acima de zero, respectivamente. Em outras palavras, um sinal de venda só pode ser gerado a partir de uma leitura acima de zero e uma compra de baixo. Os sinais falsos foram indicados nas reticências. Quando se considera que a maior parte desse período incluiu ações agitadas, em vez de tendências persistentes, parece que essa abordagem funcionou muito bem.

### Fundos Mútuos

Os dados sobre fundos mútuos são publicados mensalmente pelo Investment Company Institute (ICI.org). As estatísticas são úteis porque monitoram as ações do público e das instituições. Nos últimos anos, os fundos mútuos do mercado monetário e

**CHART 29.10** Barclays 20-Year Trust, 2003–2012, e dois indicadores de momentum / sentimento



Source: From pring.com

do imposto-isenção tornaram-se generalizados; portanto, os dados usados aqui foram modificados para incluir apenas os fundos de ações. Os analistas técnicos geralmente calculam o dinheiro dos fundos mútuos como uma porcentagem dos ativos. Em certo sentido, esses dados devem ser tratados como um indicador de fluxo de fundos, mas são discutidos aqui como uma medida do sentimento.

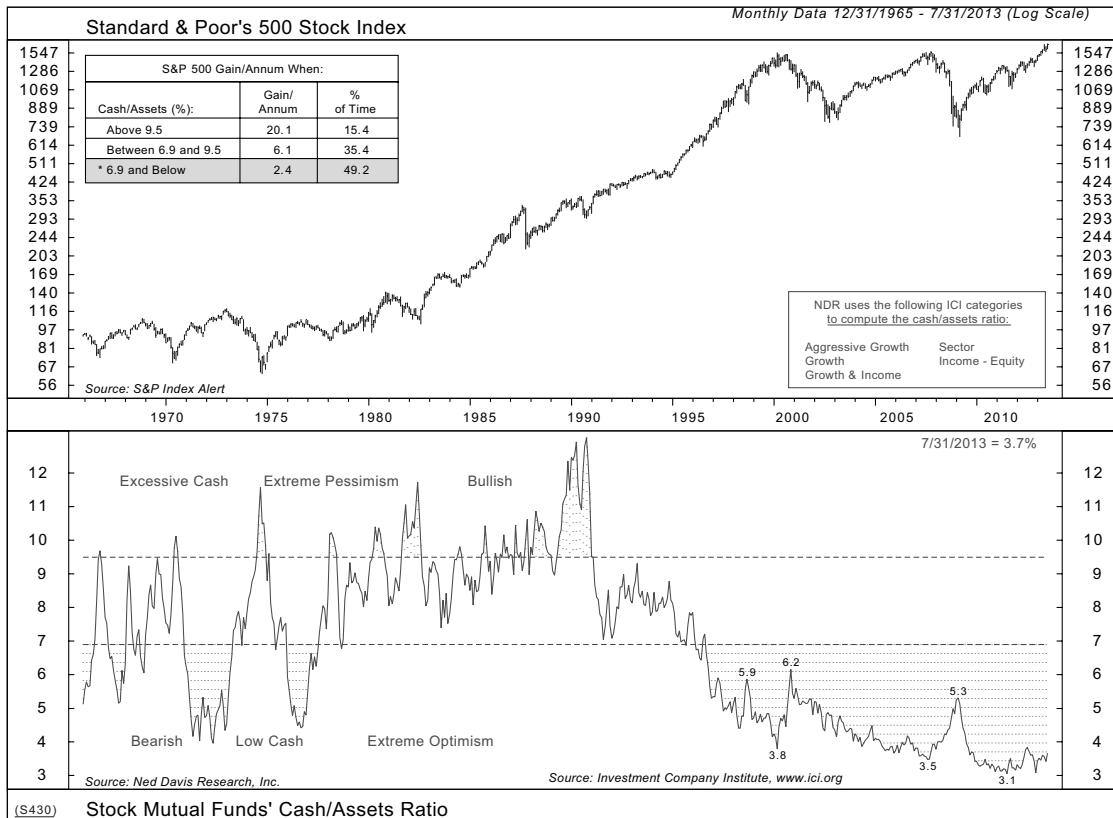
### Ráio Dinheiro / Activos do Fundo Mútuo

Os fundos mútuos mantêm, de forma consistente, uma certa quantia de suas carteiras na forma de ativos líquidos, a fim de acomodar os investidores que desejam levantar ou resgatar seus investimentos. Um indicador útil é derivado quando essa posição de caixa é expressa como uma porcentagem do valor total das carteiras de fundos mútuos, uma figura conhecida como valor total do ativo (ver Gráfico 29.11).

O índice se move na direção oposta ao mercado de ações, porque a proporção de dinheiro mantido por fundos mútuos aumenta à medida que os preços caem e vice-versa. Existem três razões para essa característica. Primeiro, como o valor de

### CHART 29.11 S&P Composite, 1970–2013, e Cash / Asset Ratio do Fundo Mútuo

622



Source: From Ned Davis Research.

a carteira de um fundo cai em um mercado em declínio, a proporção de dinheiro em caixa aumentará automaticamente mesmo que nenhum novo dinheiro seja levantado. Em segundo lugar, à medida que os preços caem, os fundos tornam-se mais cautelosos em sua política de compra, pois vêem menos oportunidades de ganhos de capital. Terceiro, a decisão é tomada para manter mais reservas de caixa como um seguro contra uma corrida de resgates pelo público. Em um mercado em alta, o efeito oposto é sentido quando os preços em avanço reduzem automaticamente a proporção de caixa, aumento de vendas, e os gestores de fundos estão sob uma tremenda pressão para capitalizar no mercado altista, sendo totalmente investidos.

Uma das desvantagens dessa abordagem é que os dados de caixa dos fundos mútuos, em geral, permaneceram acima do nível de 9,5% entre 1978 e 1990 e perderam muita validade como um dispositivo de cronometragem durante esse período. É verdade que o mercado estava em uma tendência ascendente, mas uma das funções de um indicador dessa natureza é alertar para os retrocessos, como os mercados de baixa de 1980 e 1981-1982, sem mencionar o crash de 1987.

Uma maneira de contornar esse problema, originalmente concebida por Norman Fosback da Market Logic, é subtrair o nível prevalente das taxas de juros de curto prazo dos próprios níveis de porcentagem de caixa. Desta forma, o incentivo para os gestores de carteiras manterem o dinheiro devido a altas taxas de juros é neutro. Esse ajuste na relação caixa / ativos é mostrado no Gráfico 29.12. É uma melhoria definitiva dos dados brutos, mas, infelizmente, também não explica o crash de 1987.

Uma alternativa final, desenvolvida pela Ned Davis Research, compara o caixa do fundo de caixa e o dinheiro dos administradores de fundos mútuos com o total de ativos do fundo mútuo. Esta série também é ajustada para taxas de juros e parece oferecer os melhores resultados de todos. Os sinais de compra (B) e venda (S) marcados no Gráfico 29.13 são gerados quando essa série cruza abaixo da linha tracejada inferior; eles permanecem em vigor até cruzar acima da linha tracejada (de venda) superior.

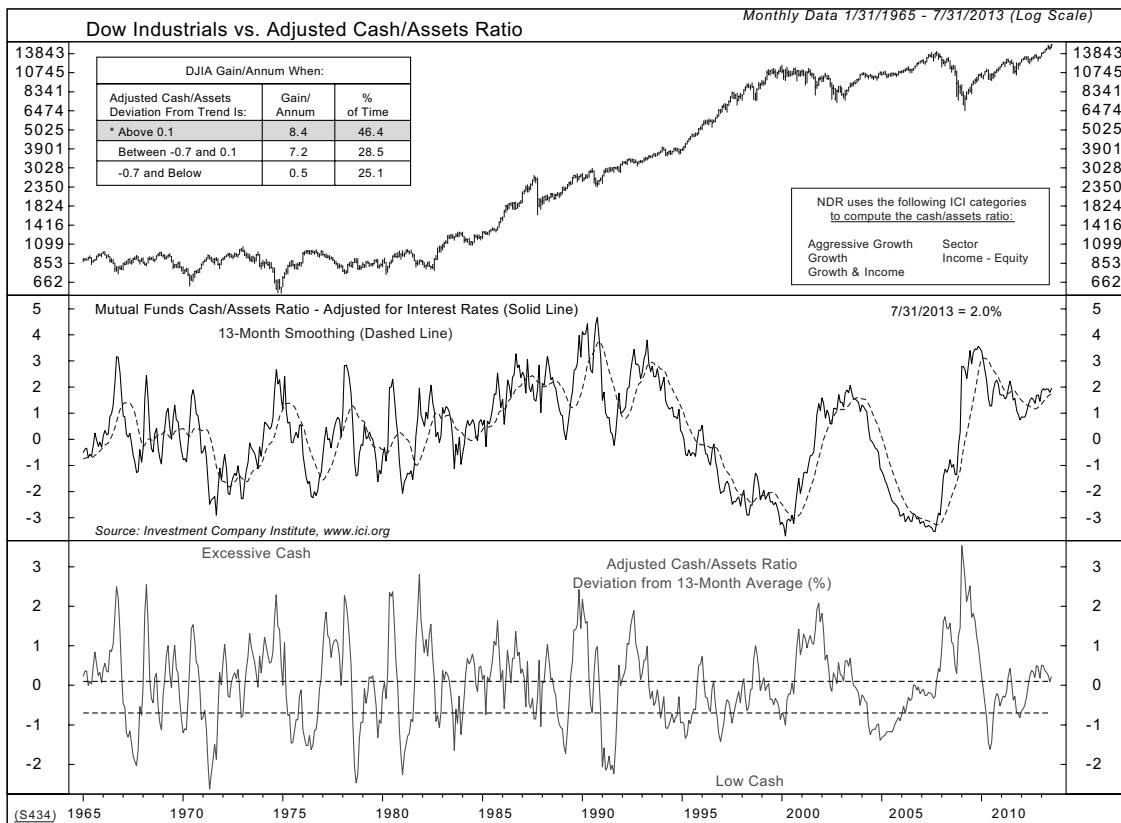
## Dívida Margem

As tendências na margem da dívida são provavelmente mais bem classificadas como indicadores de fluxo de fundos, mas como a tendência e o nível da dívida de margem também são boas indicações da confiança do investidor (ou falta dela), elas são discutidas nesta seção.

A dívida de margem é dinheiro emprestado de corretores e banqueiros que usam títulos como garantia. O crédito é normalmente usado para a compra de ações. No início de um ciclo típico de mercado de ações, a dívida de margem é relativamente baixa; começa a subir muito pouco depois do último patamar dos preços das ações. À medida que os preços sobem, os traders de margem, como um grupo, tornam-se mais confiantes, assumindo dívidas adicionais para alavancar posições de ações maiores.

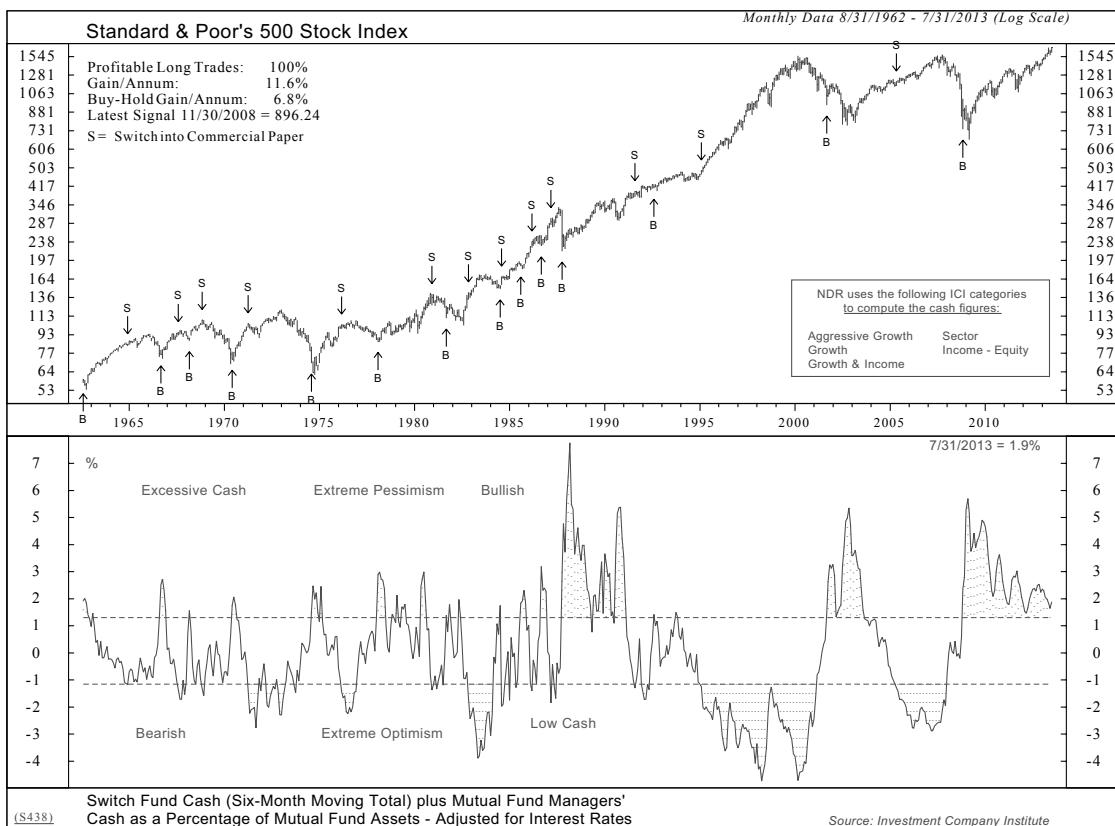
### CHART 29.12 DJIA, 1965–2013, and Cash/Asset Ratios

624



Source: From Ned Davis Research.

**CHART 29.13 S&P Composite, 1965–2013, e uma relação caixa / ativo do fundo do switch**



Durante uma tendência de alta primária, a dívida de margem é uma fonte valiosa de novos fundos para o mercado de ações. A importância desse fator pode ser apreciada quando se observa que a dívida margem aumentou quase dez vezes entre 1974 e 1987. A diferença entre o ativo comprado em dinheiro e o ativo comprado na margem é que a ação marginal deve, em algum momento, ser vendida em para pagar a dívida. Por outro lado, as ações compradas a título definitivo podem teoricamente ser mantidas indefinidamente. Durante a queda do mercado de ações, a dívida de margem reverte seu papel positivo e se torna uma importante fonte de oferta de ações.

Isso ocorre por quatro razões. Em primeiro lugar, a sofisticação dos investidores orientados para as margens é relativamente superior à de outros participantes do mercado. Quando esse grupo percebe que o potencial de ganhos de capital diminuiu bastante, inicia-se uma tendência de liquidação de margem. A dívida de margem tem deflagrado ou diminuído dentro de 3 meses da grande maioria dos 14 picos do mercado de ações desde 1932.

Em segundo lugar, os picos das bolsas de valores primárias são invariavelmente precedidos pelo aumento das taxas de juros, que por sua vez aumentam o custo de carregamento da dívida de margem, tornando-a, portanto, menos atraente de manter.

Em terceiro lugar, desde 1934, o Federal Reserve Board (o Fed) tem sido autorizado a definir e variar os requisitos de margem, que especificam o montante que pode ser emprestado por um corretor ou banco aos clientes com a finalidade de deter títulos. Essa medida foi considerada necessária em vista da substancial expansão da dívida de margem que ocorreu no final da década de 1920. A liquidação dessa pirâmide de dívidas contribuiu para a gravidade do mercado de ursos de 1929-1932. Quando os preços das ações têm subido fortemente durante um período de tempo, a especulação se desenvolve, resultando muitas vezes em um aumento acentuado na dívida de margem. Percebendo que as coisas podem ficar fora de controle nesta fase, o Fed eleva a exigência de margem, o que tem o efeito de reduzir o poder de compra do público em geral do que poderia ter sido. Normalmente, são necessárias várias mudanças nos requisitos de margem para reduzir significativamente o poder de compra desses especuladores. Isso ocorre porque o substancial avanço no preço das ações - que foi responsável pelos requisitos levantados em primeiro lugar - normalmente cria um adicional adicional a uma taxa que é inicialmente suficiente para compensar o aumento nos depósitos compulsórios.

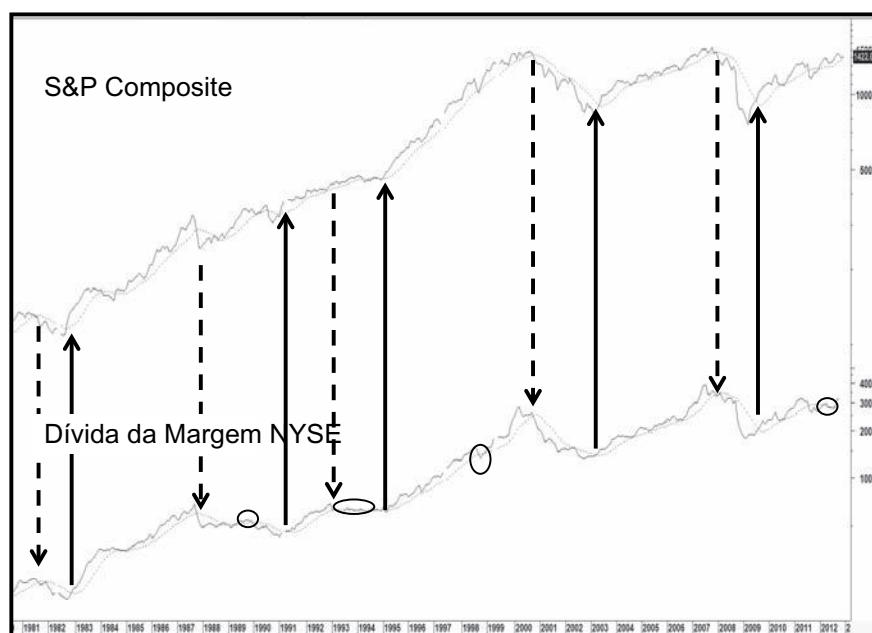
Em quarto lugar, o valor das garantias dos títulos usados como base para a dívida de margem cai quando os preços das ações caem. O especulador de margem é confrontado com a opção de colocar mais dinheiro ou vender ações, a fim de saldar a dívida. A princípio, o processo de margem de lucro é razoavelmente ordenado, já que a maioria dos traders tem um colchão suficiente de garantias para protegê-los da queda inicial nos preços. Alternativamente, aqueles que estão subalternos, muitas vezes optam por colocar garantias adicionais ou dinheiro. Perto do fim de um mercado em baixa, os preços caem mais rapidamente, e esse processo desconcertante, combinado com a falta de vontade ou a incapacidade de os clientes de margem apresentarem

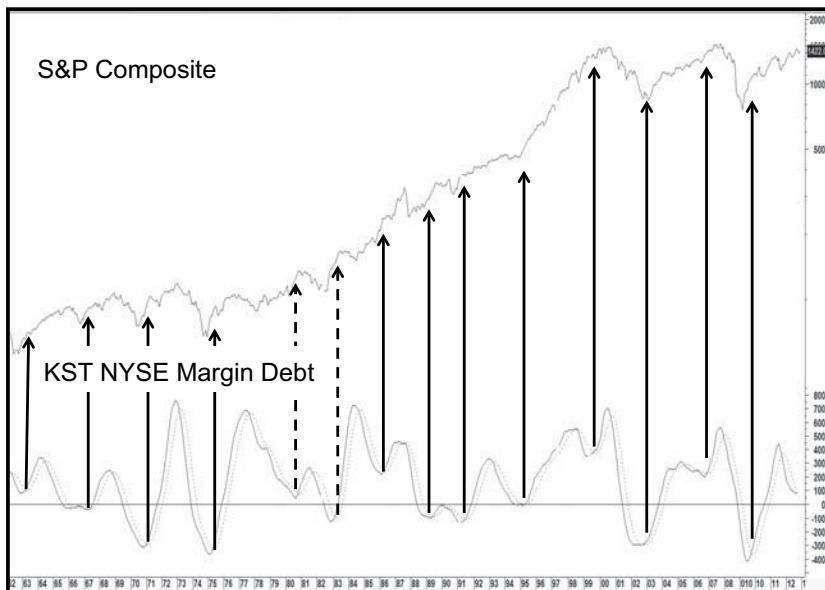
garantias adicionais, desencadeia uma corrida de chamadas de margem. Isso aumenta substancialmente a oferta de ações que devem ser vendidas, independentemente do preço. A espiral descendente de liquidação forçada continua até que a dívida de margem tenha contraído a um nível mais gerenciável.

A maioria das pessoas pensa que o nível de dívida de margem é a maneira mais importante de interpretar esses dados. É verdade que quanto maior o nível, maior a vulnerabilidade do mercado quando os números começam a se contrair. Talvez a melhor maneira de expressar essa estatística seja expressar o nível de endividamento como uma porcentagem da capitalização de mercado incomparável. Dessa forma, a verdadeira vulnerabilidade do mercado seria representada de forma mais proporcional. No entanto, acredito que é a tendência da dívida de margem que é importante porque as reversões de tendência sinalizam se os traders estão confiantes, ou seja, dispostos a assumir mais dívidas, ou pessimistas, ou seja, liquidá-la. Por esta razão, a dívida de margem é um indicador útil quando expresso em relação à sua MA de 12 meses, conforme mostrado no Gráfico 29.14.

Cruzamentos oferecem confirmação de grandes reversões de tendência. Na maior parte do tempo, esse relacionamento é confiável, mas de vez em quando ele se depara com falhas, como você pode ver nas elipses.

**CHART 29.14** S&P Composite, 1980–2012, e dívida de margem da NYSE



**CHART 29.15** S&P Composite, 1962–2012, e dinâmica da dívida da NYSE

Source: From pring.com

Uma alternativa, mostrada no Gráfico 29.15, é plotar uma Coisa Conhecedora (KST) para dívida de margem (uma divergência de convergência de média móvel [MACD] ou sto-chastic também poderia ser substituída) e usar os cruzamento de MA de 9 meses positivos como comprar sinais. Como você pode ver, esta técnica tem sido bem sucedida, mas as duas setas tracejadas nos lembram que na análise técnica as probabilidades estão conosco, mas nunca atingem aquele nível perfeito de cem por cento do Santo Graal..

## Sentimento Usando Dados de Opção

Os indicadores de sentimento baseados em dados de vendas a descoberto parecem ter sido distorcidos nos últimos anos, em parte devido à introdução de opções e futuros listados. O outro lado da moeda é que as próprias opções podem ser usadas como base para a construção de indicadores de sentimento. Seu desempenho está longe de ser perfeito, mas definitivamente vale a pena considerar.

### Taxa de Put/Call

Talvez o indicador derivado de opção mais amplamente seguido seja aquele que mede a razão entre o volume de puts e o volume de chamadas. UMA

put dá ao investidor ou trader a opção de vender um índice de ações ou commodity específico a um preço predeterminado ao longo de um período específico. Com efeito, o comprador de um put está apostando que o preço do ativo subjacente cairá. Esta é uma forma de venda a descoberto em que o risco do profissional é limitado ao custo da venda. (O risco de uma venda a descoberto é teoricamente ilimitado.)

Uma chamada, por outro lado, é uma aposta de que o ativo subjacente aumentará de preço. Ele dá ao comprador a opção de comprar um título a um preço predeterminado durante um período específico.

É normal que o volume de chamadas ultrapasse o de puts e, portanto, a relação put / call invariavelmente é negociada abaixo do nível 1.0 ou (100). Este indicador mede as oscilações no sentimento entre os touros e os ursos. Em teoria, quanto menor a proporção, mais alta a multidão e mais provável que o mercado decline, e vice-versa. Uma baixa razão significa que muito poucas pessoas estão comprando puts em relação às chamadas, enquanto uma alta indica que um número maior de traders do que o normal está apostando que o mercado vai cair.

Para os dados do mercado de ações, uma boa fonte é o site da CBOE (Chicago Board Options Exchange) ([www.BOBO.com](http://www.BOBO.com)), onde é possível baixar dados históricos. Minha preferência é para os dados de colocação / chamada do Total Exchange Volume, já que é tudo abrangente. Também é possível obter outros detalhamentos, como índices, volume de patrimônio e assim por diante.

A MA de 5 dias da relação é mostrada no Gráfico 29.16.

Leituras superiores a 125 parecem oferecer boas indicações de quando o pessimismo chegou ao extremo. Os sinais de venda não são tão prescientes, e o Gráfico 29.17 mostra que eles tendem a acabar com divergências negativas ao invés de reversões de um nível extremo.

Divergências negativas aparecem em B, C e D. Um positivo pode ser observado

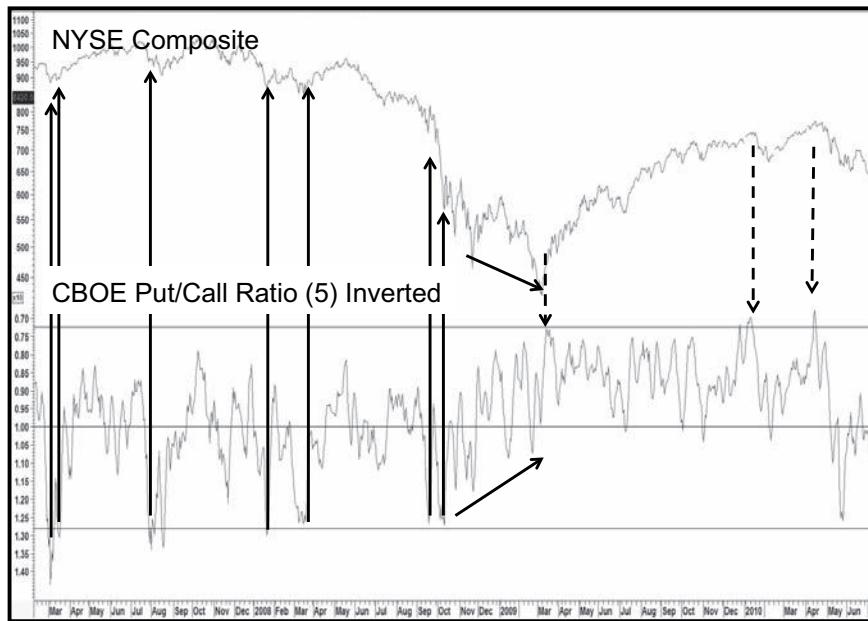
na A. Também vemos uma divergência positiva na base de 2009 no Gráfico 29.18.

Este mostra uma abordagem diferente, com uma suavização de 35 dias de uma MA de 25 dias dos dados brutos. As flechas acendem as reversões de níveis excessivamente ampliados, que tiveram sucesso limitado. As duas setas pontilhadas entre 2004 e 2008 mostram como o mercado em alta foi precedido por uma série de picos mais fracos e mais fracos na proporção. Por outro lado, as duas setas sólidas, alguns anos depois, sinalizam uma configuração positiva.

## O VIX

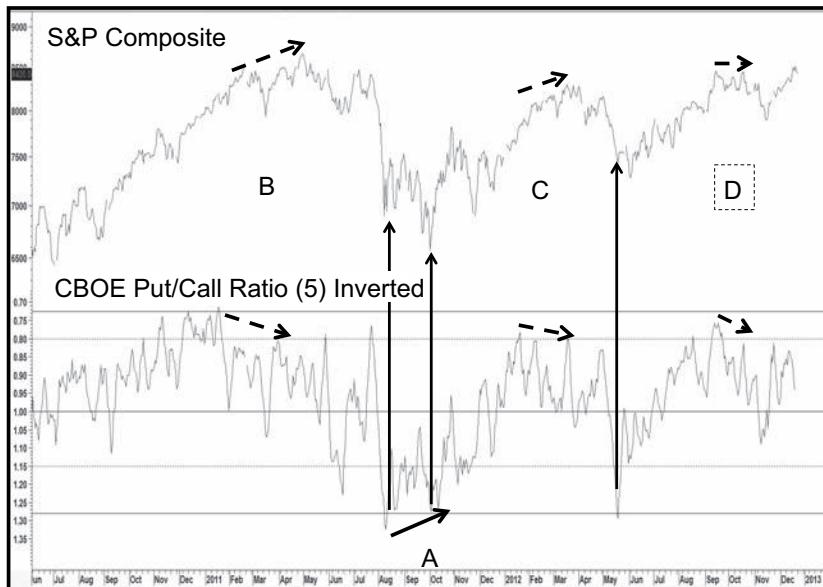
O Indicador de Volatilidade do Mercado, ou VIX, é um símbolo de marca registrada do Índice de Volatilidade do Mercado de Câmbio das Opções do Conselho de Chicago, uma medida popular da volatilidade implícita das opções do índice S&P 500. É muitas vezes referido como o índice de medo e representa uma medida da expectativa do mercado de volatilidade do mercado de ações durante o próximo período de 30 dias. O VIX é citado

**CHART 29.16** NYSE Composite, 2007–2010, e uma taxa de Put/Call CBOE



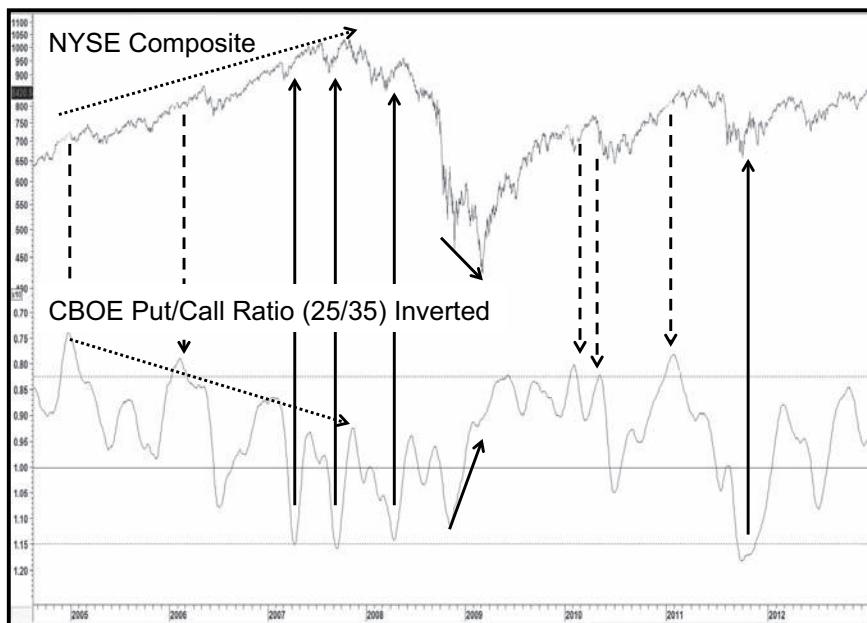
Source: From pring.com

**CHART 29.17** NYSE Composite, 2007–2010, e uma taxa de Put / Call CBOE apresentando divergências



Source: From pring.com

**CHART 29.18** NYSE Composite, 2004–2012, e uma taxa de Put / Call CBOE apresentando divergências



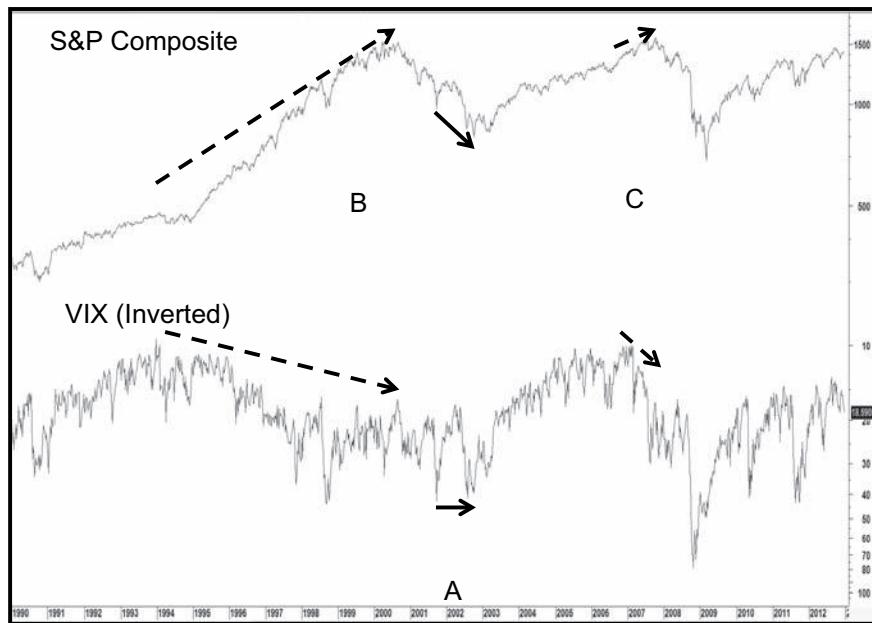
Source: From pring.com

como uma porcentagem estimando a volatilidade implícita do mercado, que é o movimento anualizado esperado do S&P 500 ao longo dos próximos 30 dias.

Quando os preços estão tendendo constantemente para cima, geralmente há um nível decrescente de volatilidade à medida que a complacência se estabelece. Por outro lado, quando um mercado está caindo, um nível crescente de medo resulta em uma tendência de volatilidade em expansão. Como um indicador contrário, quanto maior o VIX, mais alto o mercado é e, inversamente, quanto menor o VIX, mais baixo o mercado é. Consequentemente, os Gráficos 29.19 e 29.20 traçam este indicador inversamente, de modo que suas flutuações geralmente coincidem com as do mercado em termos de direção. O Gráfico 29.19 indica um uso do VIX com a ajuda de divergências positivas e negativas, já que as emoções humanas de ganância e medo parecem liderar os preços.

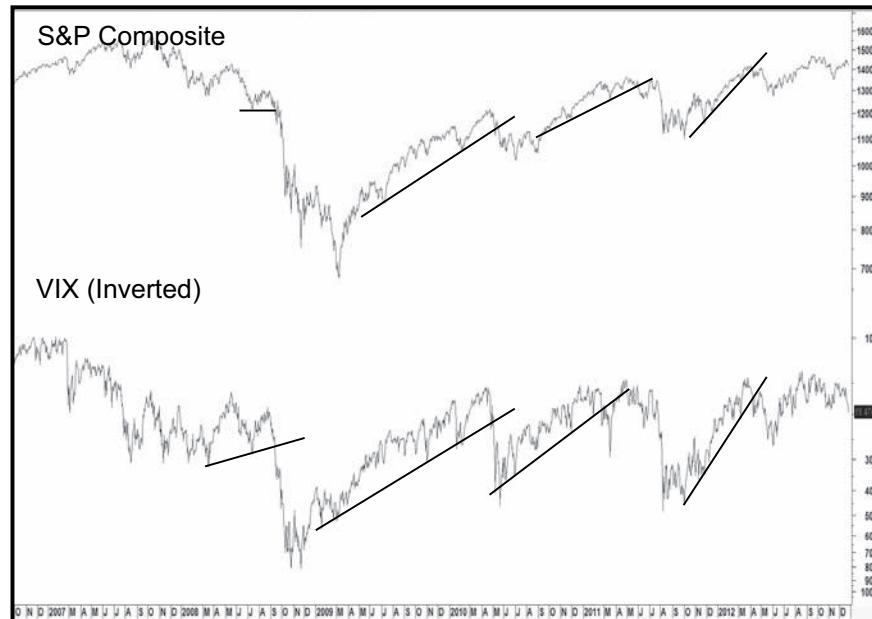
O gráfico 29.20 usa a técnica de linha de tendência com grande eficácia. Esta parece ser a melhor abordagem porque as flutuações constantes do indicador produzem dificuldades para as técnicas de momento móvel e de momento suavizado. Ocionalmente, a abordagem de suavização funciona muito bem. No entanto, os resultados são tão erráticos que é preciso ter muito cuidado ao utilizá-lo.

**CHART 29.19** S&P Composite, 1990–2012, e o VIX



Source: From pring.com

**CHART 29.20** S&P Composite, 2006–2012, e o VIX mostrando violações de linha de tendência



Source: From pring.com

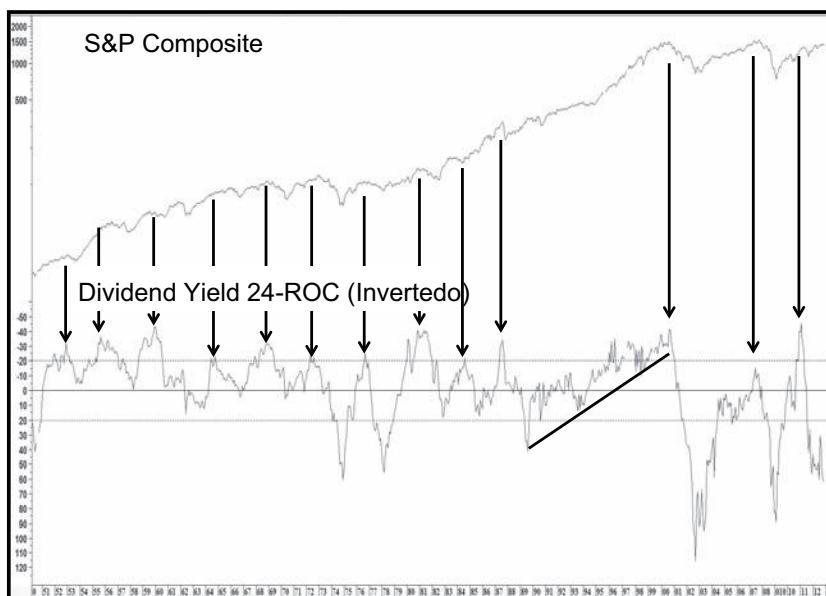
## Indicadores Fundamentais: Um dos Melhores Indicações do sentimento

Vimos no Capítulo 23 (Gráfico 23.2) como a razão preço/lucro de Shiller flutuou em gigantescas oscilações nos últimos 100 anos ou mais e que esses movimentos foram associados a mudanças na psicologia das multidões. Nos maiores picos de mercado, os investidores estavam dispostos a pagar um preço enorme pelas ações, com um P/E geralmente acima de 22,5, enquanto esse indicador de investimento tipicamente ficava na área de 7 a 8. Se os investidores estivessem dispostos a pagar preços altos nos picos, era porque estavam confiantes de que os bons tempos continuariam a rolar. Por outro lado, o medo em baixas seculares era tão generalizado que exigiam pechinchas a preços de venda de incêndio.

Vemos a mesma coisa com dividend yields, onde baixos rendimentos, menos de 3%, são tolerados em picos, mas altos rendimentos de 6% a 7% tornam-se a ordem do dia nos fundos do mercado por causa do risco percebido e do desejo de ser compensado por isso.

O gráfico 29.21 compara o S&P com uma taxa de 24 meses plotada inversamente de mudança (ROC) do rendimento. As setas mostram que os picos neste indicador de momento

**CHART 29.21** S&P Composite, 1950–2012, e momentum do Dividendo invertido



Source: From pring.com

geralmente coincidem com os do mercado. A ação em meados da década de 1990 mostra como o otimismo, medido por esse indicador em particular, atingiu níveis excessivos e permaneceu por um longo período..

## Reação do Mercado às Notícias

Outra abordagem extremamente importante, embora imprecisa, para avaliar o sentimento do mercado é observar a reação de qualquer mercado a eventos noticiosos, especialmente os inesperados. Esse é um exercício útil, já que os mercados olham para frente e consideram todos os eventos previsíveis na estrutura de preços. Se um evento de notícias que normalmente seria esperado para mover o preço não o faz, a probabilidade é que todas as notícias - boas ou ruins - já estão refletidas no preço.

Um exemplo clássico se desenvolveu no final de 1988, quando começaram a aparecer os escândalos das ações internas, começando com a denúncia de Denis Levine e Ivan Boesky. Em circunstâncias normais, o mercado teria sido esperado para vender. Mas nesse caso, ele parou por um tempo e depois se recuperou bruscamente.

A taxa de desconto foi levantada na primavera de 1978. Isso deveria ter sido um sinal para vender, mas o mercado subiu em volume recorde. Neste caso, o fato de que novos máximos rapidamente superaram novas mínimas logo após uma baixa no mercado de baixa deveria ter sido a dica técnica de que a estrutura subjacente era bastante sólida.

Inúmeros exemplos podem ser citados para muitas ações e mercados, mas o princípio é que, se um preço não responde às notícias da maneira esperada, provavelmente está em processo de mudança. A avaliação deste fator é muito mais um julgamento, mas pode atuar como um complemento útil para uma avaliação dos outros indicadores técnicos..

## Resumo

1. Os indicadores de sentimento são suplementos úteis às técnicas de determinação de tendências descritas em outros capítulos. Eles devem ser usados com o propósito de avaliar a visão de consenso a partir da qual uma posição contrária pode ser tomada.
  2. Como muitos indicadores de sentimento estão sujeitos a mudanças institucionais, é obrigatório considerá-los como um grupo, em vez de depender apenas de um ou dois indicadores.
- Por causa do estreito laço entre os indicadores de sentimento e momentum, este último pode ser substituído quando os dados de sentimento não estão disponíveis.

# 30

## INTEGRANDO OPINIÃO CONTRÁRIA E ANÁLISE TÉCNICA

*“A lei de uma multidão organizada ou psicológica é a unidade mental. Os indivíduos que compõem a multidão perdem sua personalidade consciente sob a influência da emoção e estão prontos para agir como um só, dirigidos pela baixa inteligência da multidão ”.*

—Thomas Templeton Hoyle

*“Em qualquer caso, independentemente de nossas inclinações políticas, devemos lembrar que o trabalho de um contrarian é desafiar as crenças que nós mais prezamos - as mesmas crenças que, por causa de nossa lealdade a elas, somos menos propensos a escrutínio crítico. ”*

—Mark Hulbert, July 25, 2012, MarketWatch

### Parecer Contrário Definido

Humphrey Neil reuniu suas próprias idéias e experiências e juntou-se a elas com os escritos de Charles Mackay (Deliminações Populares Extraordinárias e Loucura das Multidões), Gustav Le Bon (A Multidão) e Gabriel Tarde para formar a teoria da opinião contrária. Hoje, é amplamente compreendido que, uma vez que a “multidão” está errada nos principais pontos de virada do mercado, o único jogo na cidade é ser um contrarian! Infelizmente, sempre que um conceito ou teoria se torna popular, a idéia básica é freqüentemente distorcida. Isto significa que aqueles que tomaram a teoria em seu valor aparente e não se deram ao trabalho de estudar Neil e outros escritores provavelmente estão em terreno instável.

Neil apontou que a multidão está realmente correta por um período substancial de tempo. É nos momentos decisivos que a maioria faz as coisas errarem.

Esta última ideia é realmente o centro do pensamento de Neil. Uma vez formada uma opinião, ela é imitada pela maioria até que praticamente todos concordem que ela é válida. Como disse Neil (1980): "Quando todos pensam da mesma forma, todos provavelmente estão errados. Quando massas de pessoas sucumbem a uma ideia, elas muitas vezes fogem a uma tangente por causa de suas emoções. Quando as pessoas param para pensar sobre as coisas, elas são muito semelhantes em suas decisões".

A palavra "pensar" foi deliberadamente enfatizada porque a prática da opinião contrária é uma arte e não uma ciência. Para ser um verdadeiro contrarian, você precisa estudar, ser paciente, ser criativo e trazer para a mesa uma experiência generalizada. Lembre-se, duas situações de mercado nunca são idênticas, porque a história pode se repetir, mas raramente se repete exatamente. Com efeito, não é tão fácil quanto dizer: "Todo mundo é de baixa; portanto, sou otimista".

Talvez a melhor definição de opinião contrária venha do falecido John Schultz, que, em um artigo pessimista em Barron, pouco antes do crash de 1987, escreveu: "A luz orientadora do contrarianismo de investimento não é a visão da maioria - o convencional ou o recebido. A sabedoria está sempre errada. Pelo contrário, é que a opinião da maioria tende a se solidificar em um dogma, enquanto suas premissas básicas começam a perder sua validade original e, assim, tornam-se progressivamente mais mal avaliadas no mercado."

Três palavras foram enfatizadas porque elas encapsulam os três pré-requisitos para formar uma opinião contrária. Primeiro, o conceito original solidifica em um dogma. Em segundo lugar, perde sua validade e um novo fator ou série de fatores entra em jogo. Finalmente, a multidão se move ao extremo, refletida em uma bruta supervalorização. O que ele está dizendo é que, no início de uma tendência, alguns indivíduos previdentes antecipam um cenário ou resultado alternativo ao que é promovido pela maioria. Mais tarde, à medida que os preços sobem, outros estão convencidos de que o cenário é válido. Então, à medida que a tendência se estende, mais e mais pessoas se juntam ao campo, talvez sendo persuadidas tanto pelo aumento dos preços quanto pelo próprio conceito. Eventualmente, o conceito ou premissa se torna um dogma para que todos o aceitem como um evangelho. Até agora, porém, tem sido tão bem descontado ou fatorado no preço que a segurança ou o mercado em questão está sobrevalorizado. Mesmo que o preço não seja supervalorizado, o conceito começa a perder sua premissa original e surge um novo cenário. Todos aqueles que apostam no original perdem dinheiro à medida que o mercado se inverte para uma baixa.

Essas tendências ocorrem porque os investidores tendem a se mover como multidões e estão sujeitos aos instintos de rebanho. Se deixado por conta própria, os indivíduos isolados

de seus pares tenderiam a agir de maneira muito mais racional. Digamos, por exemplo, você vê os preços das ações começando a subir acentuadamente depois que eles já subiram muito. Mesmo que você saiba, por experiência própria, que eles não podem continuar a subir para sempre, seria difícil não se deixar levar pela excitação, especialmente depois de terem se recuperado significativamente do nível em que você os considerava irracionalmente altos. Sob tal ambiente, torna-se muito difícil pensar de forma independente da sabedoria aceita do dia.

**Princípio Técnico Fundamental** Um bom contrarian não deve ser contrário para ir ao contrário, mas deve aprender a pensar ao contrário, para criar criativamente cenários alternativos àqueles da multidão. Em outras palavras, tente descobrir por que a multidão pode estar errada..

## Por que as multidões são irracionais?

Neil escreveu que existem várias leis que ele chama de *leis sociais* que determinam a psicologia da multidão. Estes são os seguintes:

1. Uma multidão está sujeita a instintos que indivíduos agindo independentemente nunca sucumbiriam.
2. As pessoas seguem involuntariamente os impulsos da multidão. (veja a seção posterior sobre por que é difícil ir em frente).
3. O contágio e a imitação da minoria tornam os indivíduos suscetíveis a sugestões, comandos, costumes e apelos emocionais.
4. Quando reunidos como um grupo ou multidão, as pessoas raramente raciocinam ou questionam, mas seguem cegamente e emocionalmente o que é sugerido ou afirmado a elas.

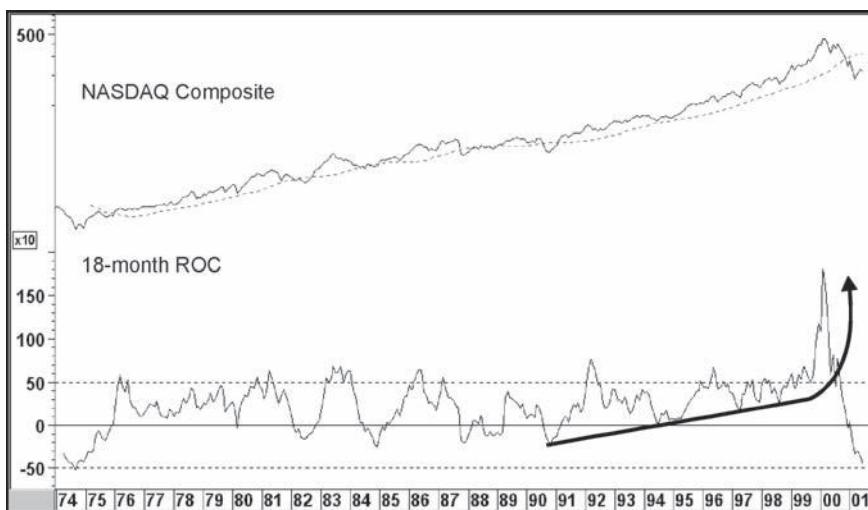
Por que então a multidão está errada em pontos de virada? A razão é que, quando todos têm a mesma opinião otimista, resta muito pouco poder de compra em potencial e restam poucas pessoas que podem perpetuar a tendência. Da mesma forma, se o mercado é mal precificado, para citar John Schulz, outras alternativas de investimento estão se tornando cada vez mais atraentes - não é de admirar que o dinheiro logo flua da situação sobrevalorizada e superestimada para a mais valorizada. O oposto seria, obviamente, verdadeiro em uma tendência decrescente.

Veja-se, por exemplo, uma economia em recessão, a atividade empresarial está diminuindo rapidamente, e as demissões e a alta taxa de desemprego estão recebendo manchetes no noticiário noturno. Os ativos estão estendendo seu declínio, que começou há mais de um ano, e toda a situação parece estar fora de controle em uma espiral de auto-alimentação. Enquanto todo mundo está olhando para baixo, é o pré-requisito do contrarian para olhar para cima e fazer a pergunta: "O que poderia dar certo?" É aí que entra o cenário alternativo. Lembre-se, as pessoas são racionais. Quando eles percebem que tempos difíceis estão chegando, eles ajustam seus planos de acordo. As empresas reduzirão ativos excessivos, demitirão funcionários e pagaráão as dívidas. Uma vez feito isso, os pontos de equilíbrio caem e as empresas estão em uma ótima posição para aumentar os lucros quando a economia mudar. Toda essa economia significa que a demanda por crédito diminui e também o seu preço - as taxas de juros. Taxas decrescentes incentivam os consumidores a sair e comprar casas, e uma nova recuperação começa. Como Neil descreve, "em épocas financeiras históricas, tem sido significativo como, quando as condições caíram que, sob a mortalha do desânimo, a economia subjacente estava se endireitando ao reavivamento e recuperação subsequentes".

O mesmo é verdade nos mercados. Ninguém vai manter ações se achar que os preços estão em queda prolongada, então eles vendem. Quando todas as vendas terminarem, há apenas uma direção na qual os preços podem ir, e isso está acontecendo! Nesse ponto, os verdadeiros contrarianos decidiram que o suficiente é suficiente e que um resultado otimista alternativo é provável e as premissas subjacentes do mercado de baixa não são mais válidas.

Saber quando ir ao contrário é uma chave para todo o processo, porque a multidão freqüentemente se move para extremos bem à frente de um ponto de virada no mercado. Muitos profissionais sabiam que a situação estava ficando descontrolada em 1928 e em 1999 (para as ações da Internet). Em ambos os casos, eles concluíram que os ativos estavam supervalorizados e estavam descontando o futuro. Essas opiniões estavam corretas, mas o momento era mais cedo. As tendências econômicas freqüentemente demoram a reverter, e as manias levam os preços bem além das avaliações razoáveis, muitas vezes até as ridículas e irracionais. Em certo sentido, a psicologia da multidão pode ser refletida graficamente como um oscilador de longo prazo, como uma taxa de mudança (ROC) que se move para níveis extraordinários não vistos por décadas. Em tempos normais, um mercado gira quando o indicador atinge seu nível de sobrecompra, mas em raras ocasiões, a curva pode chegar a níveis estratosféricos. Um exemplo é mostrado no Gráfico 30.1 para o NASDAQ. O ROC de 18 meses no painel inferior move-se para um nível anulando qualquer coisa vista nos 20 anos anteriores do histórico de negociações. *Na verdade, foi o dobro da melhor leitura para o S&P Composite em 200 anos de histriya.*

**CHART 30.1** NASDAQ Composite, 1974–2001, e um ROC de 18 meses



Source: From pring.com

Se o sentimento da multidão é refletido nos osciladores construídos a partir do preço, segue-se que há vários níveis ou extremos aos quais as multidões gravitam. O pico de 1999 no NASDAQ, o topo de 1980 em ouro e o pico de 1929 são exemplos de um extremo. No entanto, como os osciladores podem ser construídos a partir de dados diários e semanais, segue-se que formar uma opinião contrária é igualmente válido para pontos de inflexão de curto prazo. A diferença é que o clima não é tão abrangente e intenso quanto é antes do estouro de uma bolha financeira..

**Princípio Técnico Fundamental** Principais pontos de virada se desenvolvem quando a multidão se move para um extremo esmagador. Pontos de inflexão de curto e médio prazo estão associados a níveis menos intensos de sentimento de multidão.

Tendo esses comentários em mente, agora é hora de examinar os tipos de sinais que indicam quando a multidão chegou ao extremo, seja para tendências pequenas ou grandes, e depois ver como a análise técnica pode ser aplicada a tais situações.

## Por Que é Difícil Ir ao Contrário

Ler e aprender sobre a formação de uma opinião contrária é uma coisa, mas aplicá-la no mercado quando seu dinheiro está na linha é outra completamente diferente. Existem várias razões pelas quais não é fácil tomar uma posição que seja oposta à maioria:

1. É muito desafiador para nós ter uma visão oposta daqueles que nos rodeiam por causa de nossa necessidade de nos conformarmos.
2. Se os preços estão subindo acentuadamente e já dissemos aos amigos nossas razões para sermos pessimistas, é improvável que continuemos em nosso contraditório por medo de sermos ridicularizados.
3. Muitas vezes encontramos hostilidade quando nos opomos à multidão.
4. Há sempre uma tendência a extrapolar o passado, da qual obtemos uma sensação de conforto.
5. Pode-se ter um certo senso de segurança ao aceitar as opiniões de "especialistas" em vez de ter a confiança de pensar por nós mesmos. O Gráfico 30.2 ilustra várias citações que três pessoas famosas provavelmente desejariam nunca ter feito. Nunca se esqueça de que a maioria dos "especialistas" tem interesse nas opiniões que publicam publicamente.

**CHART 30.2** The S&P Composite, 1921–1935, e comentários do mercado



6. Nós tendemos a acreditar que o establishment tem todas as respostas. A entrada dos Estados Unidos no Vietnã, os soviéticos no Afeganistão e o famoso discurso de “paz em nosso tempo” de Neville Chamberlain, pouco antes do início da Segunda Guerra Mundial, deveriam nos fazer pensar duas vezes sobre essa hipótese.

## **Três Etapas para Formar uma Opinião Contrária**

### **1. Descobrir o que a Multidão Pensa**

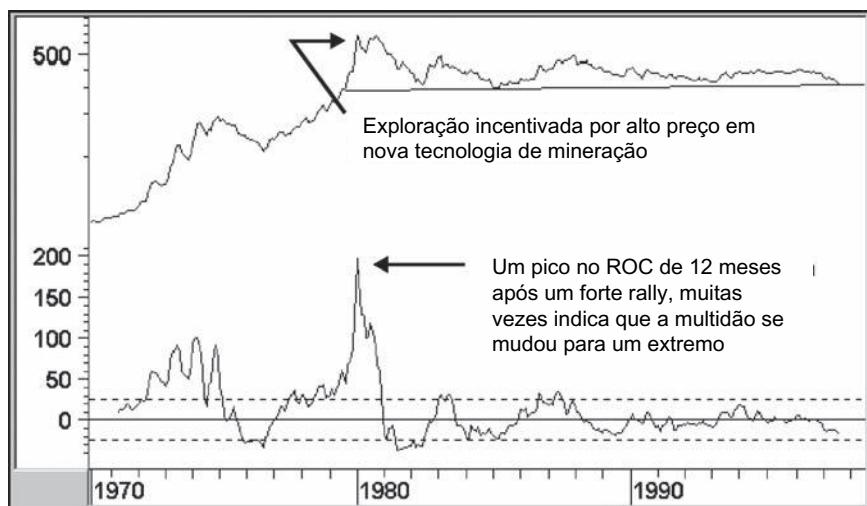
O primeiro passo é tentar obter uma opinião consensual do mercado ou da segurança individual que está sendo monitorada. Se a multidão não estiver em um extremo, nada poderá ser feito, porque estamos preocupados apenas em identificar possíveis reversões de tendências quando a psicologia das multidões se moveu acentuadamente em uma direção ou outra. Tenha em mente que a multidão geralmente está certa durante uma tendência - é no ponto de virada que o rebanho está quase sempre errado. Um método de avaliar onde a maioria dos participantes do mercado se encontra em sua opinião é se referir aos indicadores de sentimento discutidos no capítulo anterior, ou mesmo a um oscilador. Na maioria das vezes, esses indicadores não nos dizem muito, mas quando chegam ao extremo, uma mensagem forte está sendo dada. Outra possibilidade é monitorar as avaliações. Se eles estão dentro da norma aceita, então há pouco a ser aprendido, mas se eles estão se aproximando de um extremo, então a multidão está nos dando uma pista valiosa sobre a forma como está inclinada.

Alternativamente, um estudo da mídia - particularmente da mídia financeira - pode nos informar sobre o que as pessoas estão pensando. Se não houver uma visão clara, então não é provável que haja um extremo e há pouco a ser feito.

No entanto, quando se torna claro que um consenso geral está se formando e que o consenso está se aproximando de um dogma, então é hora de começar o processo criativo pensando em sentido inverso, e isso envolve o segundo passo..

### **2. Crie Cenários Alternativos**

Neste ponto, sabemos o que a multidão pensa. Cabe a nós, verdadeiros contrários, apresentar razões plausíveis para que seja provável que esteja errado. Com efeito, temos que nos retirar da multidão e pensar ao contrário. Tal processo envolve uma compreensão do mercado que estamos assistindo. Por exemplo, o Gráfico 30.3 mostra o mercado de ouro em seu pico secular em 1980.

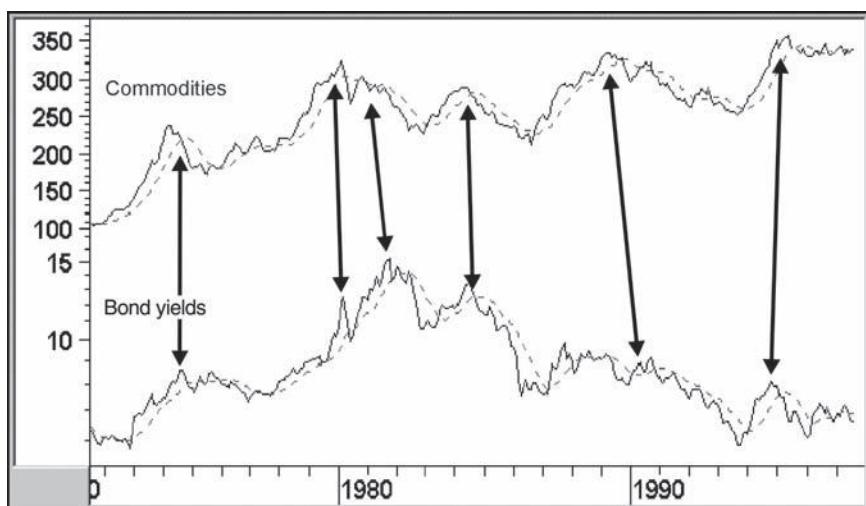
**CHART 30.3** Gold, 1970–1999

Source: From pring.com

Naquela época, o preço subiu da obscuridade quando começou a avançar em 1968 para ser cotado regularmente no noticiário noturno. Parecia à maioria, no final de 1979, que a inflação e os preços do ouro continuariam a subir para sempre. No entanto, um realista contrário teria percebido que a inflação produziria sua própria deflação, já que a tendência crescente das taxas de juros de curto prazo, impulsionada pelo aumento dos preços das commodities, causaria uma recessão econômica. Além disso, o alto preço do ouro atrairia mais atividade de mineração e a adoção de tecnologias mais eficientes possibilitaria a mineração de lodos de custo mais alto. Mais uma vez, a análise técnica pode vir em nosso socorro, como o Gráfico 30.3 mostra que o ROC de 12 meses para o ouro atingiu um extremo de geração. A prata também teve uma enorme aceleração neste período, de quase nada até mais de \$ 50. A conversa foi de uma curva do mercado de Bunker Hunt e outros agentes, de modo que parecia que o céu era o limite. Neste caso, o contrarian pode ter surgido com o cenário de que muita prata já havia sido extraída e estava disponível na forma de talheres, que poderia facilmente ser derretida e vendida como lingote de prata. Como se viu, o preço estava certo e o mercado de prata estava inundado justamente no momento em que altas taxas de juros causavam liquidez nas margens de prata.

O Gráfico 30.4 mostra os rendimentos dos títulos e os preços das commodities. Quando os rendimentos estão subindo e parece que esta tendência nunca vai acabar, um cenário alternativo

**CHART 30.4** Commodities e Bond Yields, 1970–1998



Source: From pring.com

é usar o conhecimento de que os picos nos rendimentos são frequentemente precedidos por picos nos preços das commodities, que por sua vez precede a desaceleração da atividade econômica. Isso é mostrado no gráfico pelas setas inclinadas para a direita. Assim, se é possível detectar um pico nos preços das commodities industriais, o cenário alternativo de atividade empresarial mais fraca pode muito bem acontecer.

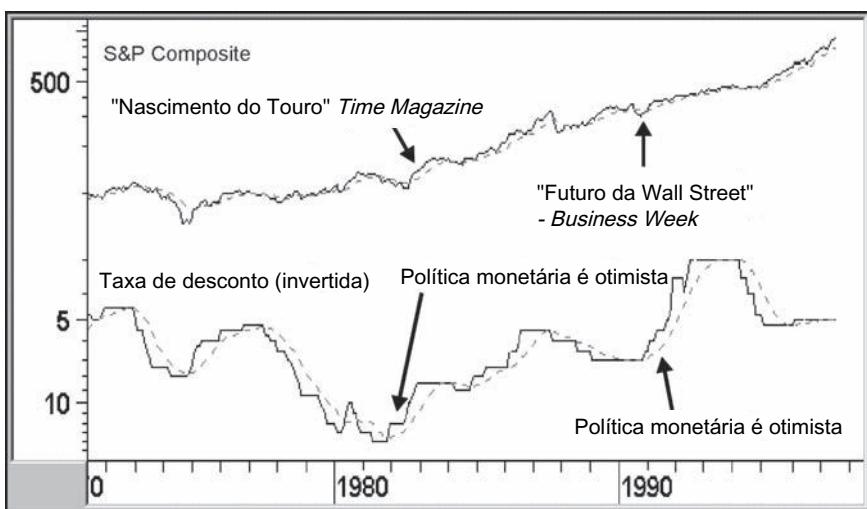
### 3. Descobrir Quando a Multidão Atinge um Extremo

Quando a multidão chega ao extremo, a questão geralmente não é se, mas quando e por quanto. Em outras palavras, quando a multidão realmente atinge um extremo, é uma conclusão que a tendência continuará. Não é nem mesmo questionado pela multidão, apenas o tempo e a quantidade estão em dúvida. Tais tempos são frequentemente associados a analistas que fazem previsões extremas que, na atmosfera emocional altamente carregada, parecem credíveis, mas que antes teriam sido recebidas com alegria ou grande dúvida..

**Indicadores de Sentimento** Os indicadores de sentimento, ou osciladores de longo prazo que chegam a um extremo, também representam uma possibilidade de avaliar que a multidão chegou a um extremo.

**A Mídia** Os indicadores de sentimento não estão disponíveis para todos os mercados, portanto outro exercício útil vem de um estudo da mídia popular e financeira. Na maior parte das vezes, eles ficam em silêncio sobre os mercados financeiros ou ações individuais, mas quando uma cobertura significativa aparece, é hora de prestar atenção. Os topos e fundos são frequentemente sinalizados por reportagens de capa na imprensa popular e financeira. Time, Newsweek, Businessweek e The Economist Magazine são meus favoritos. Como muitas dessas publicações estão esgotadas devido a desenvolvimentos tecnológicos, provavelmente teremos que nos referir a suas edições digitais para essas informações. Quanto mais deles dão espaço a um mercado específico, mais forte é o sinal. Não é que os editores e escritores dessas revistas sejam idiotas ao publicar histórias de ursos nos níveis baixos ou altos, próximos do máximo absoluto. Está mais no fato de que eles são jornalistas mantendo o pulso das condições do mercado. Como bons jornalistas, é seu dever dar mais espaço aos artigos quando as emoções dentro e ao redor dos pisos das Bolsas chegam perto de atingir um crescendo. De um modo geral, as reportagens de capa são uma indicação bastante confiável de uma virada iminente, mas não são infalíveis e muitas vezes levam a pontos de virada por uma semana ou mais. Como em qualquer forma de análise, é importante usar uma boa dose de bom senso. Por exemplo, há a famosa reportagem de capa de "Birth of the Bull", publicada na revista Time, a algumas semanas do mercado de 1982 (Gráfico 30.5). Apenas aplicando "contrário"

**CHART 30.5** S&P Composite, 1970–1999, e a taxa de desconto

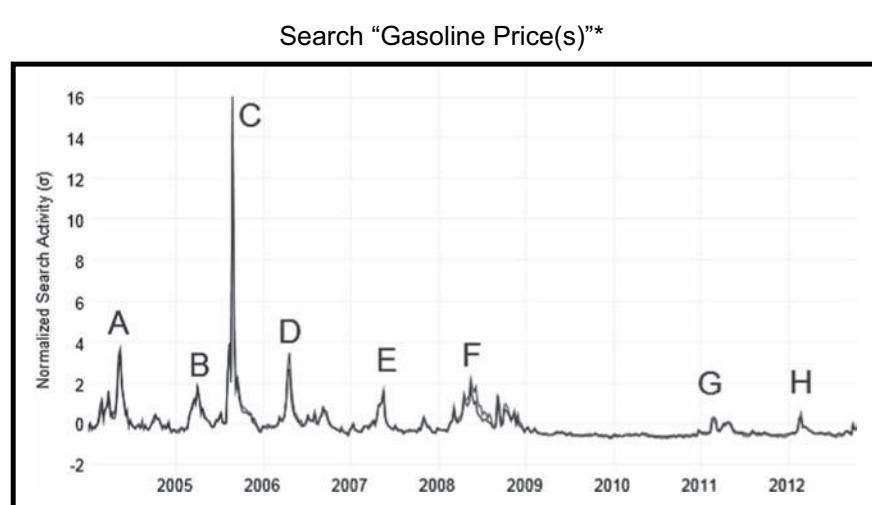


opinião "teria levado cegamente à conclusão de que o mercado em alta havia terminado ao longo de algumas semanas. No entanto, é importante lembrar que leva tempo para que as multidões cheguem ao extremo, já que a tendência de longo prazo do aumento dos preços acrescenta mais e mais bodes descuidados à dobra. Além disso, os mercados de baixa são geralmente precedidos pelo aumento das taxas de juros. No outono de 1982, o Fed estava seguindo uma política monetária fácil, não apertada.

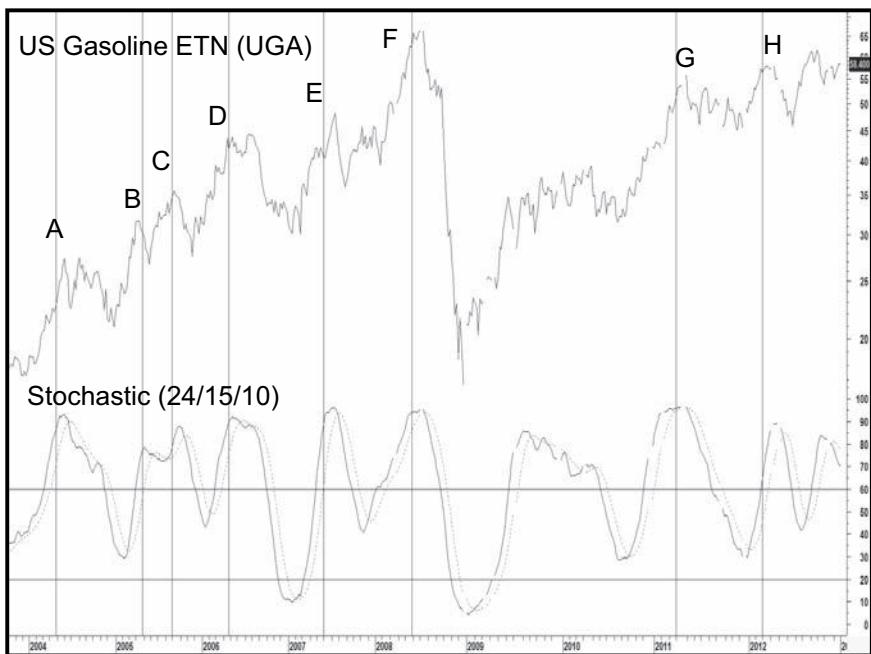
O exato oposto ocorreu em 1990 (ver Gráfico 30.5) quando uma capa da Businessweek apresentava a problemática indústria de corretagem. Neste caso, os preços das ações de corretagem caíram acentuadamente, mas o Fed estava envolvido em uma política monetária fácil, o que é bom para o mercado de ações e certamente bom para os corretores, que recebem mais taxas de subscrição e comissões em um mercado altista. Além disso, os tempos difíceis pelos quais acabaram de passar resultariam em uma redução substancial de seus pontos de equilíbrio. Aumento da receita do mercado de touro, então, ir direto para a linha de fundo.

Um dos problemas das histórias de capa é que o advento da mídia eletrônica está minando gradualmente a vida de seus irmãos de mídia impressa. A Newsweek, à qual me referi anteriormente, não tem mais uma versão impressa. Um substituto é usar o Google Trends, onde um gráfico semelhante ao mostrado no Gráfico 30.6a é exibido para uma pesquisa específica. Nesse caso, foram "preços do gás". As várias letras no gráfico da Pesquisa do Google correspondem àquelas da série de preços

#### CHART 30.6a Google Search Gasoline Price(s)



\*Source: From Google Trends

**CHART 30.6b** U.S. Gasoline Prices, 2003–2012, e um indicador de impulso

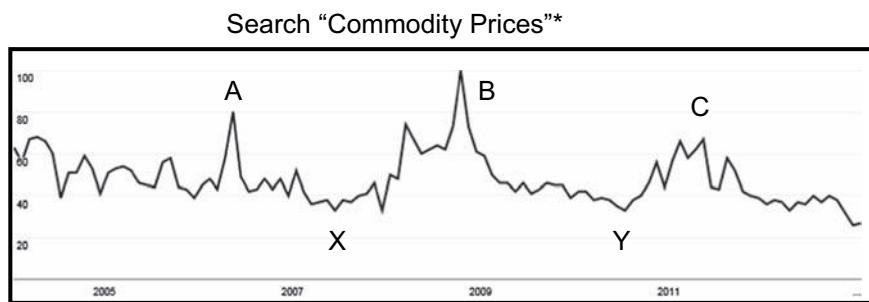
Source: From pring.com

no Gráfico 30.6b. Note-se que a intensidade dos dados não corresponde necessariamente à magnitude do pico nos preços do gás e o tempo ocasionalmente é cedo. É por isso que é uma boa ideia usar também um oscilador, como o estocástico (24/15/10) apresentado no painel inferior do Gráfico 30.6b.

Os gráficos 30.7a e b seguem um caminho similar, mas desta vez para uma pesquisa de preço de commodity. Aqui, novamente, notamos que a intensidade extrema não se traduz em um extremo ponto de virada. Você também pode ver que os pontos X e Y são os mais baixos durante a pesquisa e Y certamente corresponde a um baixo (desinteresse) nas mercadorias. Por outro lado, parecia haver mais interesse em declinar os preços quando o agudo declínio de 2008 estava ocorrendo. Ao mesmo tempo, o interesse estava no auge em B no Gráfico 30.7b e oferecia uma das menores leituras de ROC em todo o período de 6 anos abrangido pela pesquisa. Combinando o sentimento na forma de números do Google com o momento, a recompensa foi generosa nesse caso.

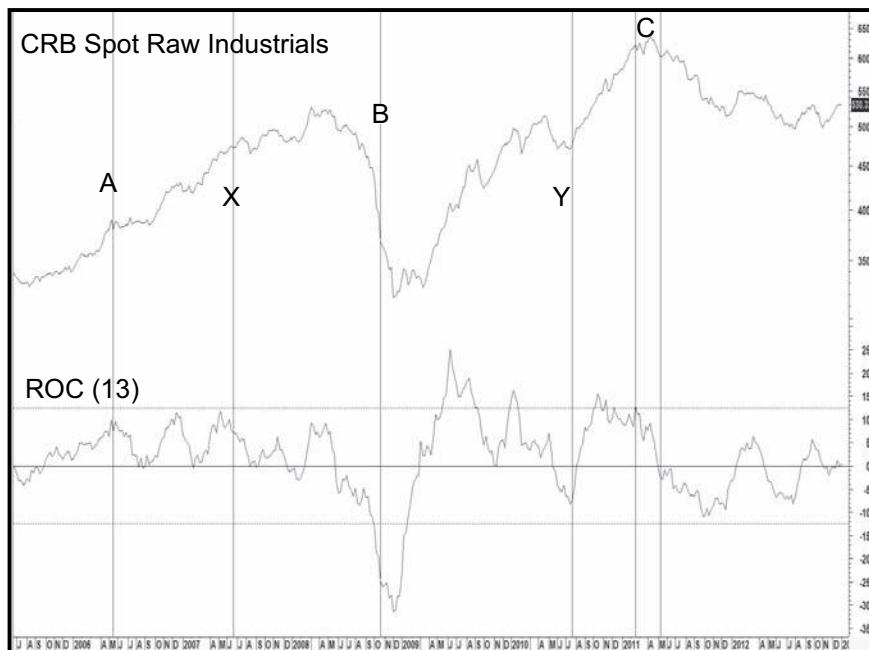
Outra maneira pela qual a mídia pode apontar para grandes pontos de virada é quando é possível observar o que chamo de uma história errada - quando um mercado "invisível" à revelia recebe a proeminência que raramente, ou nunca, alcança..

**CHART 30.7a** Google Search Commodity Price(s)



\*Source: From Google Trends

**CHART 30.7b** CRB Spot Raw Industrials, 2005–2012, e um indicador de Momentum



Source: From pring.com

Por exemplo, a mídia financeira está sempre apresentando histórias sobre os mercados de ações ou títulos. Isso é normal e não nos oferece nenhum osso contrário. Por outro lado, quando vemos uma reportagem na imprensa popular sobre um mercado obscuro, então há algo para se atormentar. Por exemplo, em 1980,

o preço do açúcar atingiu o pico após um longo e forte mercado em alta. Perto do dia do alto, o CBS Evening News liderou com uma história sobre como os traders estavam prevendo preços mais altos do açúcar. Pelo que sei, o açúcar nunca antes ou desde então apareceu de forma tão proeminente nas notícias. Era incomum e altamente significativo para o mercado de açúcar. Histórias proeminentes na imprensa dos EUA sobre mercados de ações, moedas, etc., especificamente específi cos, também podem ser indícios valiosos de que esses mercados chegaram a um extremo. Se você é um café comprido, tenha cuidado com as histórias da mídia sobre empresas de alimentos aumentando seu preço, já que essa atividade incomum também tende a refletir os maiores picos..

**Livros Best-Selling** Outra área a ser monitorada é a dos livros de não-venda mais vendidos. Se um livro financeiro aparece na lista, geralmente é um sinal de que um mercado em particular atraiu a atenção da maioria e que as boas ou más notícias foram totalmente desconsideradas. Assim, o livro de Ravi Batra sobre a depressão que se aproximava tornou-se um best-seller logo após a queda de 1987, um sinal clássico de fundo. A primeira edição de *The Money Game*, de Adam Smith (Vintage, 1976), chegou à mesma lista quando o boom dos fundos mútuos estava terminando no final de 1968. Talvez o mais improvável de todos fosse um livro sobre os mercados financeiros de William Donahue. taxas de juros estavam fazendo um pico secular em 1981.

**Políticos** Um indicador contrário clássico é a atitude dos políticos, especialmente com más notícias que provavelmente afetarão negativamente suas possibilidades eleitorais. Como os políticos reagem aos números das pesquisas e outras tendências no que poderíamos chamar de psicologia constituinte, eles representam um excelente e confiável indicador de atraso. Eles são os últimos a agir e, quando o fazem, a tendência seguinte está em andamento. Por exemplo, no final de 1974, Gerald Ford introduziu os famosos botões W (in) I (inflação) N (ow), mas a inflação do preço do consumidor tinha, para todos os efeitos, atingido o pico desse ciclo. Lembro-me de assistir às notícias da rede no outono de 1981, bem no pico secular das taxas de juros. A notícia estava cheia de histórias de congressistas que retornavam a Washington “determinados a fazer algo sobre altas taxas de juros”. Eles tinham ouvido queixas de seus eleitores e estavam determinados a fazer algo a respeito. O problema era que a economia já estava enfraquecendo e as taxas haviam atingido o pico. Quando os políticos promovem o controle de preços, você pode ter certeza de que a commodity específica está em processo de pico. Da mesma forma, quando os preços do petróleo estão aumentando e os políticos começam a culpar os “especuladores gananciosos”, é hora de liquidar e provavelmente ficar sem petróleo..

**Avaliações não realistas** Um último indício de que a multidão atingiu um extremo surge quando um determinado mercado atinge um nível histórico de

supervalorização ou subvalorização (progressivamente mais mal avaliada na definição de John Schultz). Por exemplo, foi relatado que o valor imobiliário do palácio do imperador em Tóquio valia tanto quanto toda a terra na Califórnia no auge do boom imobiliário japonês. Em Psicologia e no mercado de ações (American Management Association, 1977), David Dreman observou que durante o boom imobiliário da década de 1920 na Flórida, foi relatado que havia 25 mil corretores em Miami, o equivalente a um em cada três da população. Esta não foi uma medida de avaliação, mas a estatística mostrou que as coisas claramente saíram do controle. Em uma época no boom tecnológico da década de 1990, o priceline.com, um serviço de viagens on-line, tinha uma capitalização maior do que o valor combinado de várias companhias aéreas que representava. No seu auge, o ativo chegou a US\$ 160, mas um ano depois havia caído para pouco mais de US\$ 1..

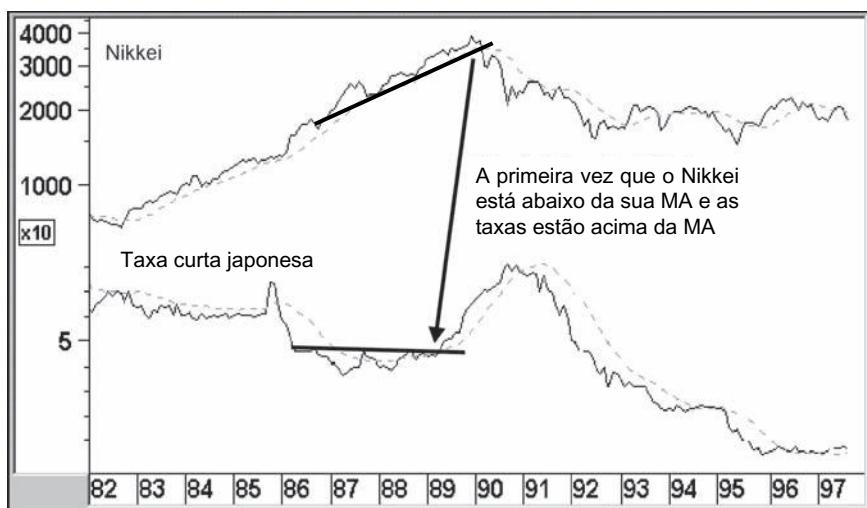
## **Aplicando Análise Técnica**

Uma vez que a multidão pode e se move para um extremo além da experiência normal, ser precoce pode ser particularmente prejudicial à saúde financeira de uma pessoa. É aí que a integração da análise técnica e a teoria da opinião contrária podem ser bastante úteis. Vamos considerar alguns exemplos. O mercado altista japonês dos anos 80 representa uma mania clássica em que os rácios de ganhos de preços e outros métodos de avaliação atingiram extremos incríveis. O topo já havia sido chamado várias vezes nos anos 80, mas nunca chegou. A multidão claramente chegou a um extremo, mas os registros continuaram a cair. No final, a bolha foi estourada com o cenário alternativo com maior probabilidade de desfazer as bolhas do mercado de ações - taxas crescentes. O Gráfico 30.8 mostra que, logo após o início de 1990, tanto a taxa curta japonesa quanto a japonesa cruzaram suas médias móveis de 12 meses pela primeira vez em muitos anos.

Ambas as séries também violaram as linhas de tendência, oferecendo evidências técnicas substanciais de que a bolha havia estourado. Vinte e dois anos depois, o Nikkei ainda estava lutando por pouco mais de um quarto da sua alta de 1990.

Os gráficos 30.9 e 30.10 mostram duas histórias de capa da Businessweek em 1982 e 1984 sobre o mercado de títulos. O fato de que o mercado de títulos deveria ser destacado de forma tão proeminente depois que os preços caíram significativamente foi um sinal de que a multidão estava no extremo ou perto de um extremo. O próximo passo foi avaliar a posição técnica para ver se havia algum sinal de reversão. No caso de 1982, o ROC de 18 meses no Gráfico 30.10 já havia completado e quebrado uma base maciça de 4 anos. Mais tarde, o preço também começou. Esta fuga secundária ocorreu vários meses depois, mas é

**CHART 30.8** O Nikkei e as taxas de juros japonesas de curto prazo, 1982–1997

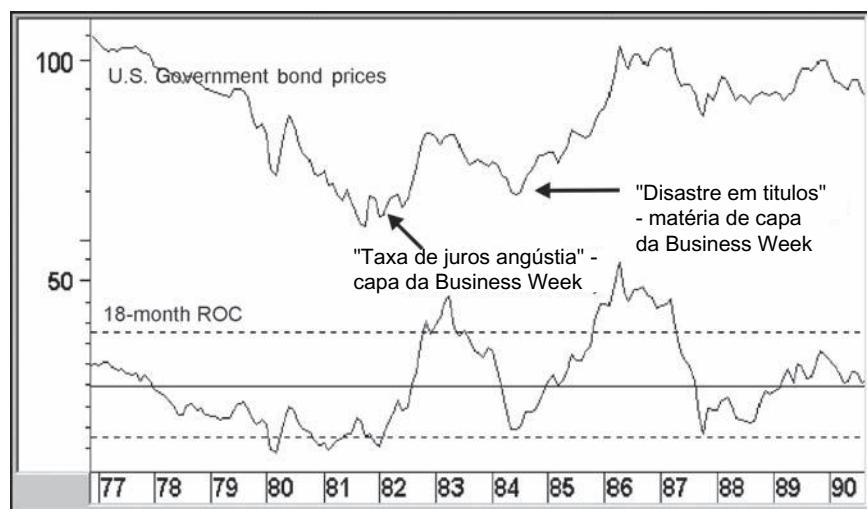


Source: From pring.com

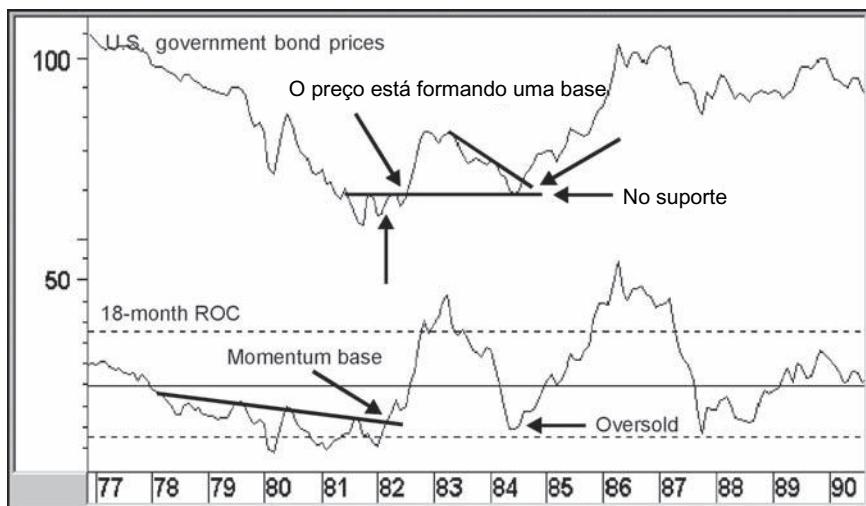
É importante lembrar que estamos olhando para a reversão de uma tendência extremamente longa e esse tipo de coisa leva tempo.

Em 1984, a reportagem de capa “Disaster in Bonds” acumulou um declínio de 2 anos. Neste caso, o ROC estava perto de uma condição extrema de sobrevida

**CHART 30.9** U.S. Government Bond Prices, 1977–1990, e um ROC de 18 meses



Source: From pring.com

**CHART 30.10** U.S. Government Bond Prices, 1977–1990, e um ROC de 18 meses

Source: From pring.com

e o preço atingiu o suporte na forma da linha de tendência estendida marcando a fuga anterior. O corte da linha de tendência do mercado de alta foi o mecanismo de gatilho que indicava que a multidão agora se afastara do extremo descendente e agora estava tendendo na direção oposta. Em ambas as situações, as reportagens de capa teriam indicado que os argumentos pessimistas eram agora bem compreendidos e descontados e que as quebras de linha de tendência eram os sinais de que era hora de jogar a carta contrária.

### Distinguindo Entre um Curto Prazo ou Ponto de Viragem a Longo Prazo

Antes de encerrarmos nossa discussão sobre opiniões contrárias, é importante entender que a multidão pode se mover para um nível menor e menos intenso de extremos. Esse tipo de sentimento está associado a uma reversão de preço de curto ou médio prazo. Um exemplo pode ser um aumento de 2 a 3 semanas no preço do milho, acumulado em um artigo principal na seção de commodities do Wall Street Journal. Tais características não são incomuns - afinal, algumas commodities são apresentadas todos os dias. A ideia aqui é que, quando uma commodity recebe tal atenção, ela geralmente vem depois de ter experimentado uma importante manifestação ou reação. A história se desenvolve por causa da excitação no chão por essa mercadoria em particular e é reflexiva da multidão atingir um

a curto prazo extremo. Quando confirmado por um indicador técnico, como um padrão de preços de 1 ou 2 dias, um corte da linha de tendência ou um cruzamento de média móvel confiável, essa posição contrária geralmente é bem recompensada.

Outro exemplo pode vir de um relatório de emprego do governo recentemente divulgado que indica que a economia é mais forte do que a maioria dos traders espera. Como os preços dos títulos reagem desfavoravelmente a boas notícias econômicas, eles poderiam vender drasticamente. Os especuladores agora invertem o sentimento de positivo para um estado de desânimo. Os preços dos Títulos não só diminuem, como os rumores de uma recuperação da inflação fazem com que os preços caiam ainda mais e o sentimento se torne ainda mais pessimista. O humor de consenso entre os traders agora é bastante negro. No entanto, as chances são de que este é apenas um pequeno topo. O cenário alternativo neste caso é olhar através da obscuridade e examinar a tendência do emprego e outros números econômicos para ver se o relatório recente era provavelmente uma aberração..

## Resumo

1. Durante o desenrolar de uma tendência, a multidão geralmente está certa. É nos momentos decisivos que está errado.
2. Três pré-requisitos para justificar uma posição contrária são a premissa original torna-se um dogma, a premissa perde sua validade e o mercado se torna progressivamente mais mal aplicado.
3. Três etapas para formar uma opinião contrária são descobrir o que a multidão está pensando, criar cenários alternativos e determinar quando a multidão chega ao extremo.
4. É difícil ir contra a prática por causa das forças concorrentes que nos rodeiam.
5. Quando a multidão chega ao extremo, a questão não é se, mas quando e por quanto.
6. Sinais de que a multidão está em um extremo incluem histórias de capa, livros best-sellers, reação de políticos, extremos em indicadores de sentimento e supervalorizações brutas ou subvalorizações.
7. Uma vez que a psicologia de massa pode se mover muito além da norma, a análise técnica deve ser usada como um dispositivo desencadeador de sinalização quando a multidão está recuando de um extremo de alta ou baixa.
8. A análise contrária deve ser usada como mais um indicador na abordagem do peso da evidência.

# 31

## POR QUE OS JUROS AFECTAM O MERCADO DE AÇÕES

Neste capítulo, examinaremos por que as mudanças no nível das taxas de juros são uma importante influência nos preços das ações e aplicam análises técnicas aos rendimentos e preços do mercado de crédito. Mudanças nas taxas de juros afetam o mercado de ações por quatro razões básicas. Primeiro, as flutuações no preço cobrado pelo crédito têm uma grande influência no nível de atividade econômica e, portanto, indiretamente nos lucros corporativos.

Em segundo lugar, como as taxas de juros afetam a linha de fundo, as mudanças no nível das taxas têm uma influência direta sobre os lucros das empresas e, portanto, o preço que os investidores estão dispostos a pagar por ações.

Terceiro, os movimentos nas taxas de juros alteram as relações entre os ativos financeiros concorrentes, dos quais o relacionamento entre títulos e ações é o mais importante.

Quarto, um número substancial de ações é comprado com dinheiro emprestado (conhecido como dívida de margem). Mudanças no custo de transportar essa dívida (ou seja, a taxa de juros) influenciam o desejo ou a capacidade de investidores e especuladores de manter essas posições marginais. Como as mudanças nas taxas de juros costumam levar os preços das ações, é importante ser capaz de identificar as reversões de tendências primárias nos mercados de crédito.

## **O Efeito Indireto das Mudanças na Taxa de Juros em Lucros Corporativos**

Talvez o efeito mais importante das variações nas taxas de juros sobre os preços das ações venha do fato de que uma política monetária restritiva associada a taxas crescentes afeta negativamente as condições de negócios, enquanto a queda das taxas estimula a economia.

Com o tempo, a maioria das empresas pode se ajustar a taxas mais altas, mas quando as taxas mudam rápida e inesperadamente, a menos que os fluxos de caixa sejam extraordinários, as empresas têm que reduzir os planos de expansão, reduzir ativos etc., e isso tem um efeito debilitante na economia. , no profits corporativo. Taxas mais altas e lucros menores significam menores ganhos de preço e, portanto, menores preços de ações.

Quando os bancos centrais se preocupam com a economia, eles baixam as taxas de curto prazo e um efeito reverso toma conta.

## **O Efeito Direto das Mudanças na Taxa de Juros em Lucros Corporativos**

As taxas de juros afetam os lucros de duas maneiras. Em primeiro lugar, quase todas as empresas terceirizam dinheiro para financiar equipamentos e ativos de capital, de modo que o custo do dinheiro, ou seja, a taxa de juros que pagam, é de grande importância. Em segundo lugar, um número substancial de vendas é, por sua vez, financiado por empréstimos. O nível das taxas de juros, portanto, tem muita influência sobre a capacidade e a disposição dos clientes de fazer compras adicionais. Um dos exemplos mais notáveis é a indústria automobilística, na qual tanto os produtores quanto os consumidores são muito financiados. As indústrias de serviços públicos e de transporte de capital intensivo também são grandes construtoras de boro, assim como todas as indústrias de construção e habitação altamente alavancadas..

## **Taxas de Juros e Ativos Financeiros Concorrentes**

As mudanças na taxa de juros também têm impacto sobre o apelo relativo de várias classes de ativos. A relação mais significativa é a das ações para títulos. Por exemplo, em qualquer momento há um equilíbrio entre eles, de acordo com os investidores. No entanto, se as taxas de juros subirem mais rápido do que o crescimento de dividendos, os títulos se tornarão mais atraentes e, na margem, o dinheiro fluirá dos títulos para títulos. Os ativos, então, cairão em valor até que o relacionamento seja percebido pelos investidores como mais reflexivo do nível mais alto das taxas de juros.

**Princípio Técnico Fundamental** Não é o nível de taxas que é importante, mas a sua taxa de mudança, porque tem maior influência nos lucros e nos preços das ações.

O efeito das mudanças na taxa de juros em qualquer grupo de ações em particular dependerá do rendimento obtido combinado com as perspectivas de crescimento do lucro. Os mais sensíveis serão as ações preferenciais, que são detidas principalmente por seus dividendos e que geralmente não permitem o crescimento do lucro. Os ativos de serviços públicos também são altamente sensíveis aos movimentos da taxa de juros, uma vez que são mantidos tanto pelo seu atual rendimento de dividendos quanto pelo crescimento potencial. Mudanças no nível das taxas de juros, portanto, têm um efeito muito direto sobre os ativos de serviços públicos. Por outro lado, as empresas em um estágio dinâmico de crescimento são geralmente financiadas pelos lucros das empresas e, por esse motivo, pagam dividendos menores. Esses ativos são menos afetados por flutuações no custo do dinheiro, uma vez que são comprados em antecipação ao rápido crescimento do lucro e ao rendimento futuro, em vez de um retorno imediato do dividendo.

## Taxas de Juros e Dívida Margem

A dívida em margem é dinheiro emprestado por corretores para os quais os títulos são dados em garantia. Normalmente, esse tipo de empréstimo é usado para a aquisição de ações, mas, às vezes, a dívida de margem é usada para compras de itens de consumo, como automóveis. O efeito do aumento das taxas de juros em ambas as formas de dívida de margem é semelhante, na medida em que as taxas crescentes aumentam o custo de levar a dívida. Há, portanto, uma relutância por parte dos investidores em assumir dívidas adicionais à medida que seu custo aumenta. Quando as taxas de serviço se tornam excessivas, as ações são liquidadas e a dívida é liquidada. O aumento das taxas de juros tem o efeito de aumentar a oferta de ações colocadas à venda com a consequente pressão descendente sobre os preços.

## Bond Yields versus Bond Prices

Quando um títulos é colocado no mercado por um mutuário, ela é emitida a uma taxa de juros fixa (cupom), que é paga em um período predeterminado. No final deste período de vencimento, o emissor concorda em reembolsar o valor nominal. Como os títulos são normalmente emitidos em denominações de \$ 1.000 (conhecidos como par), esse número geralmente representa o valor a ser pago no final do exercício.

o período (empréstimo). Como os preços dos títulos são cotados em termos percentuais, o par (\$ 1.000) é expresso como 100. Normalmente, os títulos são processados e resgatados ao par, mas ocasionalmente são emitidos com desconto (ou seja, menos de 100) ou com um prêmio. (ou seja, a um preço superior a 100).

Embora seja usual que um título seja emitido e resgatado em 100, ao longo da vida do título, seu preço pode flutuar bastante, porque os níveis de taxa de juros estão mudando continuamente. Suponha que um título de 20 anos seja processada com uma taxa de juros de 4% (cupom) ao par (ou seja, 100); Se as taxas de juros subirem para 5%, os títulos pagando 4% será difícil de vender, porque os investidores têm a oportunidade de ganhar um retorno de 5%. A única maneira pela qual o detentor de 4% pode encontrar um comprador é reduzir o preço a um nível que compense um comprador prospectivo pelo diferencial de 1% nas taxas de juros. O novo proprietário ganharia 4% de juros, juntamente com alguma valorização do capital. Quando distribuída pela vida remanescente do título, essa valorização do capital seria equivalente à perda de juros de 1%. Esta combinação de taxa de cupão e valorização média do capital é conhecida como o rendimento. Se as taxas de juros caírem, o processo é revertido, e o títulos de 4% se torna mais atraente em relação às taxas vigentes, de modo que seu preço aumenta. Quanto maior a maturidade do título, maior será a sua flutuação de preço para qualquer alteração no nível geral das taxas de juros.

## A Estrutura dos Mercados de Dívida

Os mercados de crédito podem ser divididos em duas áreas principais, conhecidas como extremidade curta e extremidade longa. A ponta curta, mais comumente conhecida como mercado monetário, refere-se às taxas de juros cobradas para empréstimos de até 1 ano em vencimento. Normalmente, os movimentos no curto prazo levam àqueles que estão no extremo mais longo, já que as taxas curtas são mais sensíveis às tendências nas condições de negócios e às mudanças na política do Federal Reserve. O mercado monetário em títulos é emitido pelos governos federal, estadual e local, bem como por corporações.

O longo prazo do mercado consiste em títulos emitidos por um período de pelo menos 10 anos. Os instrumentos de dívida também são emitidos por períodos entre 1 e 10 anos e são conhecidos como títulos de prazo intermediário.

O mercado de títulos (isto é, o longo prazo) tem três setores principais, que são classificados como emissores. Estes são o governo dos EUA, isentos de impostos (ou seja, governos estaduais e locais) e emissores corporativos.

A situação financeira dos setores isento de impostos e corporativos varia de emissor para emissor, e a prática de classificar cada um deles em termos de qualidade de crédito tornou-se, portanto, generalizada. A melhor classificação de crédito possível é conhecida como AAA; em seguida, AA, A, BAA, BA, BB, etc. Quanto maior a qualidade,

diminuir o risco assumido pelos investidores e, portanto, menor a taxa de juros necessária para compensá-los. Como o crédito do governo federal é maior do que o de qualquer outro emissor, ele pode vender títulos a uma taxa de juros relativamente baixa. O setor isento de impostos (ou seja, títulos emitidos por governos estaduais e municipais) é capaz de emitir títulos com taxas mais baixas do que seria normalmente o caso, tendo em vista o tratamento fiscal favorecido atribuído aos detentores de tais emissões.

Na maioria das vezes, as tendências de preços dos vários setores são semelhantes, mas em grandes variações cíclicas algumas ficam atrás de outras devido às diferentes condições de demanda e oferta em cada setor. Além disso, na parte madura do ciclo, quando a confiança está alta, concluímos que os investidores minimizam seus temores de inadimplência na busca por rendimentos mais altos obtidos com instrumentos de baixa qualidade..

## **Mercados de Dívida e Patrimônio**

Os preços dos títulos e do mercado monetário normalmente superam o mercado de ações em picos cíclicos. As características principais e o grau de deterioração nos preços do mercado de crédito requeridos para afetar adversamente as ações diferem de ciclo para ciclo. Não há regras rígidas que relacionem o tamanho de um declínio patrimonial ao período de tempo que separa os picos dos preços dos títulos e ações. Por exemplo, os preços de curto e longo prazos atingiram o pico de 18 e 17 meses, respectivamente, à frente da alta do mercado em alta de 1959 no índice Dow Jones. Isto foi comparado com 11 meses e 1 mês para o pico do mercado de alta de 1973. Embora a deterioração nos mercados de títulos e dinheiro tenha sido mais acentuada e mais longa no período de 1959, o Dow, em média mensal, declinou apenas 13%, em comparação com 42% no mercado de baixa de 1973-1974.

**Princípio Técnico Fundamental** Praticamente todo pico cíclico do mercado de ações nos últimos 100 anos foi precedido por, ou coincidiu com, um pico tanto no longo quanto no curto prazo dos mercados de crédito.

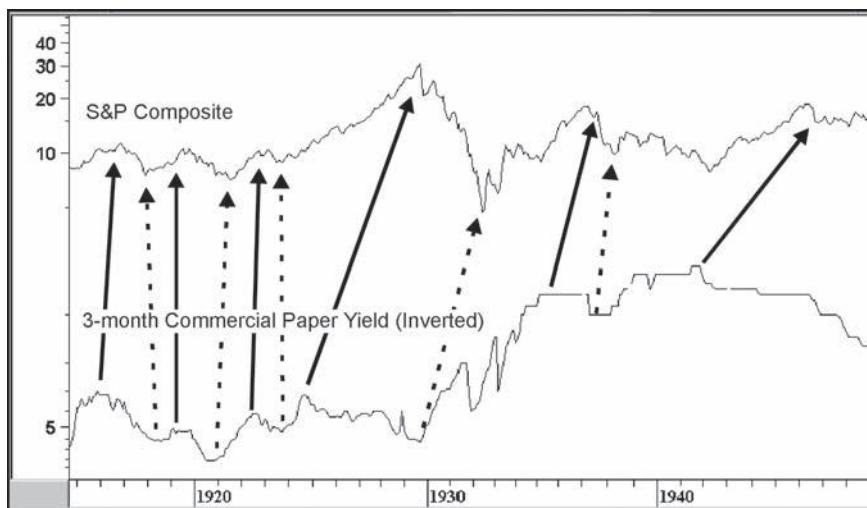
Uma outra característica dos picos cíclicos é que os títulos de alta qualidade (como títulos privados do Tesouro ou AAA) tendem a declinar no preço à frente de questões de menor qualidade (como títulos com classificação BAA). Isso tem ocorrido em quase todos os pontos de virada cíclicos desde 1919. Essa característica principal dos títulos de alta qualidade resulta de dois fatores. Primeiro, nos últimos estágios de uma expansão econômica, a demanda por financiamento do setor privado se acelera. Os bancos comerciais, os maiores detentores institucionais de títulos do governo, são os emprestadores de último recurso a tomadores privados. Como a demanda

para que o financiamento acelere contra uma posição bancária central menos acomodatícia, os bancos aumentam suas vendas desses e de outros investimentos de alta qualidade e reinvestem o dinheiro em empréstimos bancários mais lucrativos. Isso desencadeia um efeito cascata, reduzindo a curva de juros e também problemas de baixa qualidade. Ao mesmo tempo, essas pressões estão elevando os rendimentos de títulos de alta qualidade para cima e também refletem condições de negócios dinâmicas, que incentivam os investidores a se tornarem menos cautelosos. Consequentemente, os investidores estão dispostos a ignorar os rendimentos relativamente conservadores de títulos de alta qualidade em favor dos instrumentos de dívida de baixa classificação mais recompensadores; Assim, por um período temporário, esses títulos estão subindo, enquanto títulos de alta qualidade estão caindo.

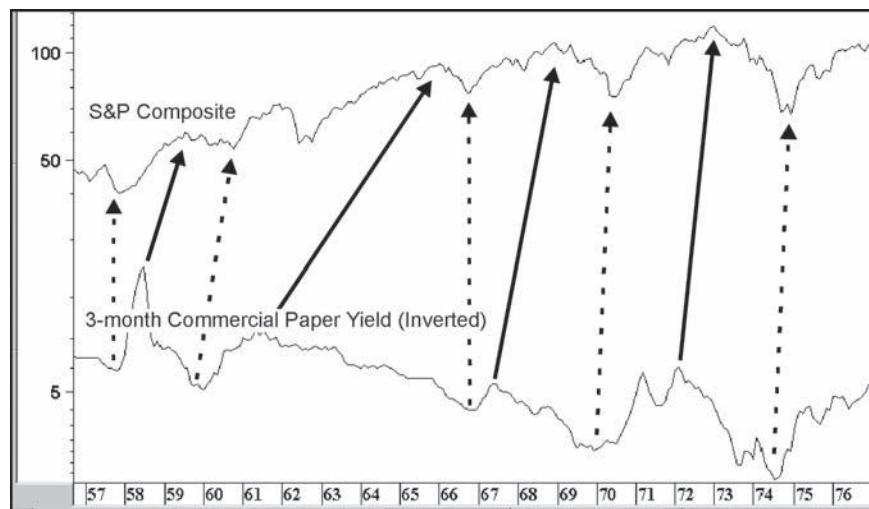
Nos fundos de baixa, essas relações são semelhantes, pois títulos de boa qualidade levam tanto a instrumentos de dívida quanto a ações de menor qualidade. Essas características de chumbo não são tão pronunciadas quanto nos picos primários e, ocasionalmente, nos preços dos títulos e ações ao longo do tempo simultaneamente. A tendência das taxas de juros é, portanto, uma referência útil para identificar fundos de ações.

Os gráficos 31.1a, b e c mostram que os topo e fundo do mercado acionário primário entre 1919 e 2013 foram quase sempre precedidos por uma reversão na tendência das taxas de juros de curto prazo. Isto é indicado pelas linhas sólidas para os picos e as tracejadas para as calhas, quase todas inclinadas para a direita. Observe que as séries de taxas de juros nos painéis inferiores foram plotadas de forma inversa para que seus movimentos sejam consistentes com os preços das ações.

**CHART 31.1a** S&P Composite, 1914–1950, e taxas de juros de curto prazo

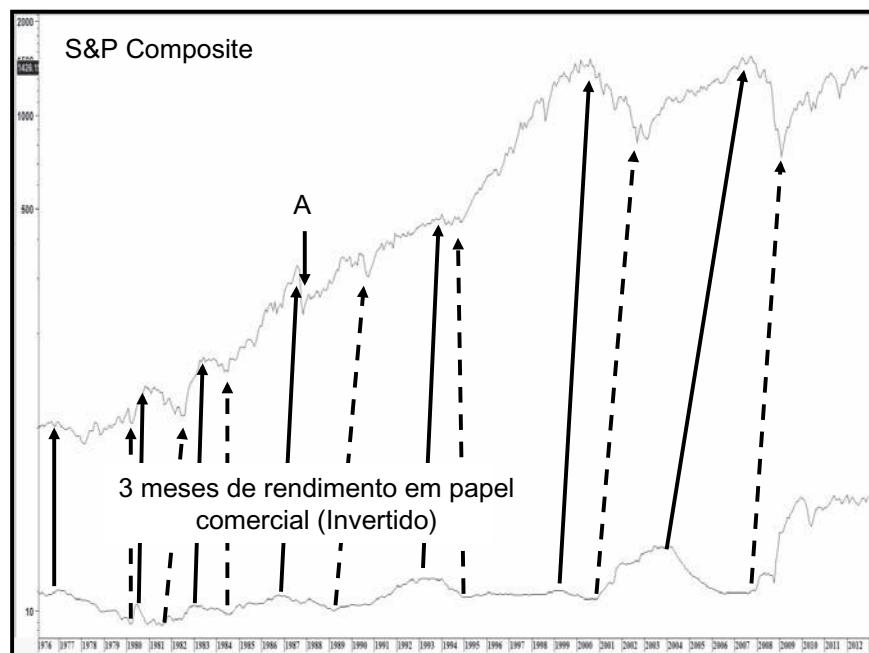


**CHART 31.1b** S&P Composite, 1956–1976, e taxas de juros de curto prazo



Source: From pring.com

**CHART 31.1c** S&P Composite, 1976–2012, e taxas de juros de curto prazo



Source: From pring.com

Uma fase de declínio nas taxas de juros não é, por si só, uma condição suficiente para justificar a compra de ações. Por exemplo, no mercado de urso de 1919-1921, os preços do mercado monetário atingiram seu ponto mais baixo em junho de 1920, 14 meses antes, ou 27% acima, do mercado final de ações em agosto de 1921. Um exemplo ainda mais dramático ocorreu durante o desastre de 1929-1932, quando os rendimentos do mercado monetário atingiram seus máximos em outubro de 1929. Nos três anos seguintes, a taxa de desconto caiu pela metade, mas os preços das ações perderam 85% do valor de outubro de 1929. A razão para tais tempos de vendas excessivamente longos foi que esses períodos estavam associados a uma grande quantidade de liquidação de dívidas e a muitas falências. Mesmo a redução acentuada das taxas de juros não foi suficiente para encorajar os consumidores e as empresas a gastar, que é a experiência cíclica normal. Embora a queda dos juros por si só não constitua uma base suficiente para uma expectativa de que os preços das ações reverterão seu declínio cíclico, eles são uma parte necessária dessa base. Por outro lado, uma tendência continuada de aumento das taxas provou, no passado, ser baixa.

Houve uma exceção notável à regra do preço das ações líder na taxa de juros e que se desenvolveu em 1977, quando o pico das ações precedeu o dos preços do mercado monetário. A baixa de ações de 1987 no ponto A no Gráfico 31.1c também estava fora de seqüência, muito provavelmente porque o declínio de 1987 não estava associado à fraqueza do ciclo de negócios, como é normalmente o caso.

Os princípios de determinação de tendência aplicam-se também aos mercados de crédito quanto ao mercado de ações. De fato, as tendências em rendimentos e preços são freqüentemente mais fáceis de identificar, uma vez que a maior parte das transações em instrumentos de crédito é feita com base em fluxos de dinheiro causados por uma necessidade de financiamento e uma capacidade de compra. Consequentemente, enquanto as emoções ainda são importantes do ponto de vista da determinação das tendências de curto prazo dos preços dos títulos, o fluxo monetário é geralmente responsável por uma tendência cíclica mais suave do que normalmente é o caso das ações. Essa afirmação era verdadeira durante a maior parte do século XX, mas com o advento dos futuros, os participantes de títulos e de mercado financeiro tornaram-se mais sofisticados no mecanismo de desconto. Mesmo assim, os rendimentos à vista ou a curto prazo ainda são muito influenciados pelas forças econômicas.

## Relacionando as mudanças nas taxas de juros para Pontos de viragem do mercado de ações

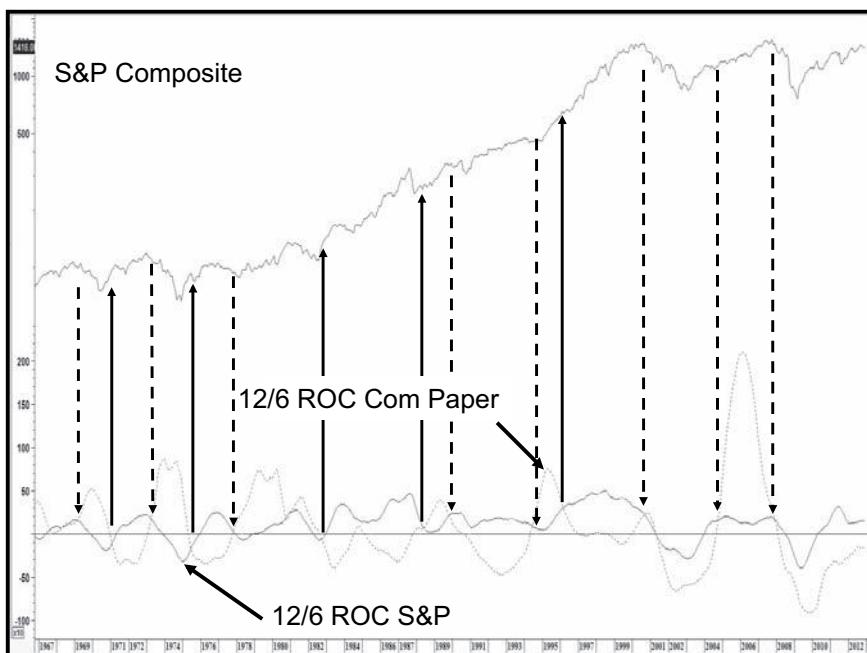
Eu já estabeleci que as taxas de juros levam os preços das ações a praticamente todas as rodadas cíclicas. No entanto, os leads, defasagens e nível de taxas de juros necessárias para afetar os preços das ações diferem em cada ciclo. Por exemplo, em 1962, houve um forte revés no mercado, com taxas de juros de curto prazo de 3%.

Por outro lado, os preços das ações foram muito fortes no final de 1980, mas as taxas nunca caíram abaixo de 9%.

Anteriormente, foi afirmado que não é o nível das taxas de juros que afeta os preços das ações, mas sua taxa de variação (ROC). Um método para determinar quando uma mudança nas taxas é suficiente para influenciar as ações é sobrepor um ROC suavizado das taxas de juros de curto prazo com uma medida semelhante para os preços das ações. Isso é mostrado no Gráfico 31.2. Os sinais de compra e venda são acionados quando a taxa de juros momentânea cruza acima e abaixo da Standard & Poor's ( S&P ) Com posite. Esses sinais são indicados pelas setas no gráfico, tracejados para venda e sólidos para compra.

Sabemos que o mercado de ações pode se recuperar mesmo diante de taxas crescentes, mas essa relação nos diz quando o aumento das taxas é maior do que o das ações e vice-versa. Às vezes, essa abordagem fornece alguns sinais muito oportunos, como aconteceu no pico do mercado de 1973. Em outros, não é tão útil. Por exemplo, não conseguiu sinalizar a recuperação de 1978-1980. Mesmo assim, é interessante notar que o retorno total sobre ações e caixa durante o período de 2 anos

**CHART 31.2** S&P Composite, 1967-2012, e patrimônio em comparação com o momentum da taxa de juros de curto prazo



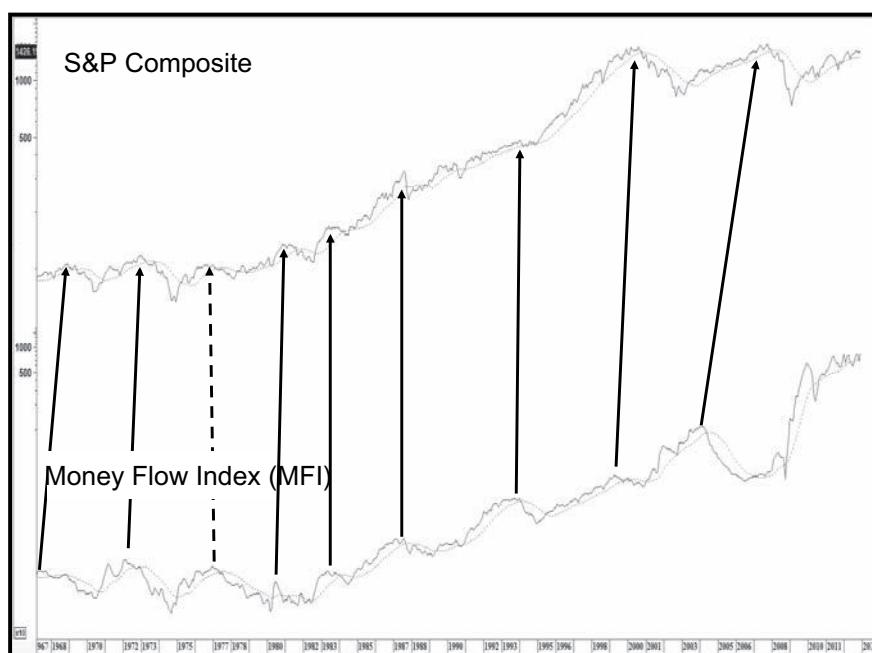
Source: From pring.com

foi aproximadamente o mesmo. Essa abordagem está longe de ser perfeita, como é claramente demonstrado pelos sinais confusos no período de 1988–1990, não mencionar sua falha em desencadear um sinal de compra em 2009 depois de ter feito um trabalho robusto de evitar a maior parte do período 2007–2009. mercado de urso. De um modo geral, é melhor ser cauteloso quando o momentum da taxa de juros é superior ao das ações e assumir mais riscos quando o conjunto inverso de condições é verdadeiro.

Uma abordagem alternativa à relação taxa de juros / patrimônio reconhece que as altas nos preços das ações são normalmente muito mais fortes quando apoiadas pela queda das taxas, e vice-versa. Daqui decorre que, se uma medida do mercado accionista, tal como o S&P Composite, for dividida pelo rendimento de um instrumento do mercado monetário, como um papel comercial de 3 meses, as séries irão liderar ou cair menos rapidamente no mercado de baixa. os fundos e os picos à frente ou subir a um ritmo mais lento nos topo de mercado, se as taxas de juros estão experimentando suas características principais usuais.

Um indicador construído dessa forma, chamado de Índice de Fluxo do Dinheiro, é traçado sob o S&P Composite no Gráfico 31.3. As setas apontam as características do condutor.

**CHART 31.3** S&P Composite, 1967–2012, e o indicador de fluxo de dinheiro (MFI)



Source: From pring.com

## Aplicação da Análise técnica a Taxas de Curto Prazo

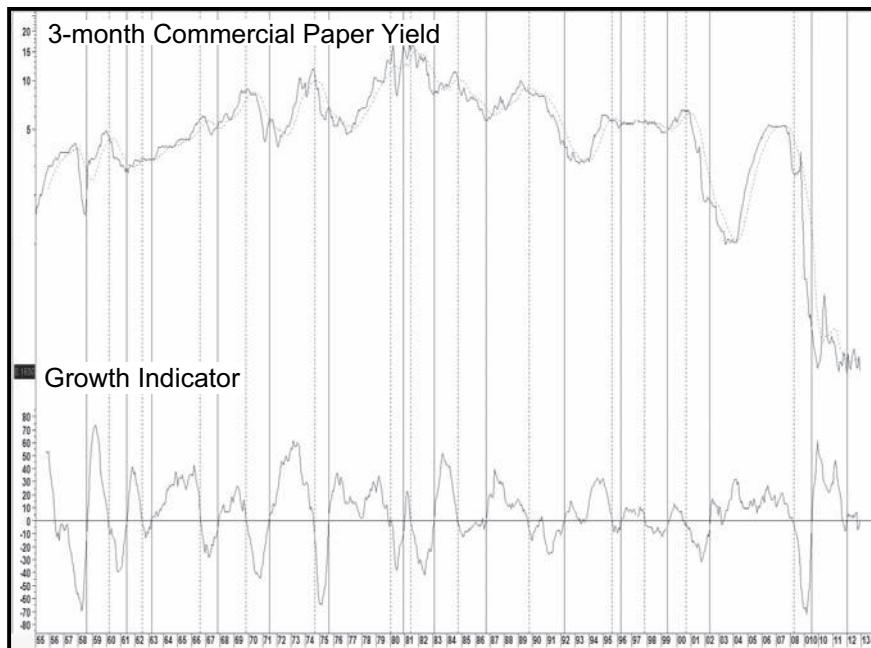
As taxas de curto prazo são muito mais sensíveis às condições de negócios do que as taxas de longo prazo. Isso ocorre porque as decisões para alterar o nível de ativos, para o qual é necessária uma quantidade substancial de crédito de curto prazo, são feitas muito mais rapidamente do que decisões de compra de fábricas e equipamentos, que formam a base para demandas de crédito corporativo de longo prazo. O Federal Reserve, em sua administração da política monetária, também é mais capaz de influenciar as taxas de curto prazo do que aquelas no extremo mais longo.

As taxas de juros de curto prazo, quando utilizadas com dados mensais, geralmente se prestam bem à análise de tendências. Há uma série de séries que poderíamos usar, como T-bills de 13 semanas, certificados de depósito, euro-dólares de 3 meses e fundos federais. Eu costumo usar o rendimento de papel comercial de 3 meses porque a série tem uma história maior. O seguinte URL é uma boa fonte para muitas séries de taxas de juros, incluindo o rendimento de papel comercial de 3 meses (<http://www.federalreserve.gov/releases/h15/update/default.htm>), e é geralmente menos volátil. Em qualquer caso, a maioria dessas séries, com a possível exceção de T-bills, se aproximam a curto prazo.

O Gráfico 31.4 mostra o rendimento do papel comercial juntamente com o indicador de crescimento.

Esta série é construída a partir de quatro indicadores econômicos: o Índice dos Principais Indicadores da Diretoria e o Índice de Tendências de Emprego ([www.conference-board.org](http://www.conference-board.org)), o Índice de Materiais Industriais Brutos Spot CRB ([www.crbtrader.com/crbindex/crbdata.asp](http://www.crbtrader.com/crbindex/crbdata.asp)), e o Commerce Department Capacity Utilization Index ([www.federalreserve.gov/releases/g17/current](http://www.federalreserve.gov/releases/g17/current)). Todos os quatro são expressos como um ROC de 9 meses e depois combinados e suavizados com uma média móvel de 6 meses (MA). Ele representa um exemplo de como a análise técnica pode ser aplicada a dados econômicos. As transições zero positivas indicam quando a economia, refletida por este indicador composto, é suficientemente forte para ser consistente com as crescentes taxas de curto prazo e vice-versa. As linhas verticais tracejadas indicam sinais de venda para taxas (sinais de compra para preços) e vice-versa. O indicador de crescimento não é perfeito e, ocasionalmente, experimentou algumas descobertas, mas oferece uma variável bastante independente do preço em si. Sempre que as taxas subirem e continuarem a diminuir, isso significa que o Fed está superando as forças econômicas (flexibilização excessiva e desnecessária). Essa ação geralmente resulta em taxas de juros mais altas e preços de commodities industriais do que seria o caso.

O gráfico também apresenta uma MA de 12 meses de rendimento, cujos cruzamentos geralmente oferecem sinais confiáveis de reversões de tendências primárias..

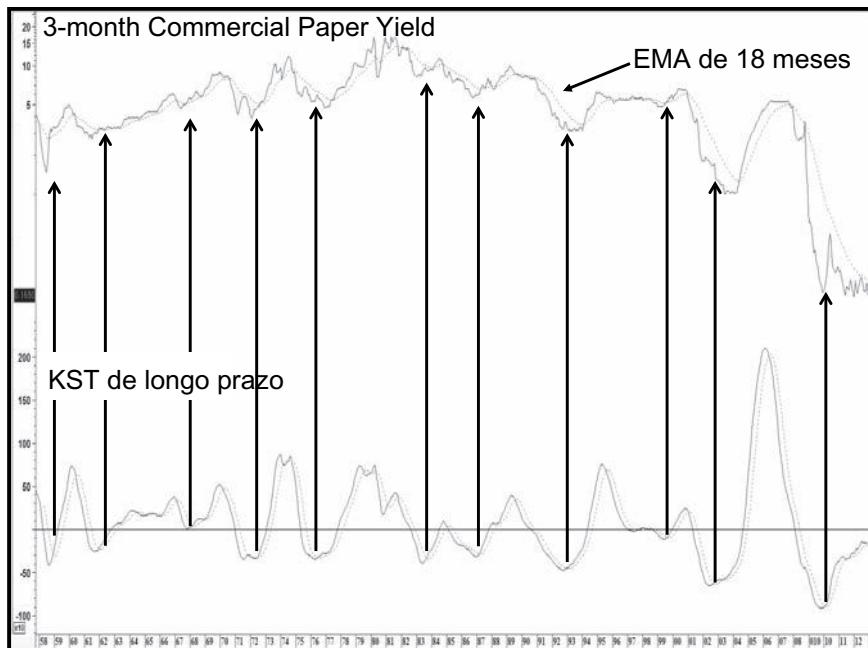
**CHART 31.4** 3-Month Commercial Paper Yield, 1955–2012, e o indicador de crescimento

Source: From pring.com

O Gráfico 31.5 mostra a taxa com uma média móvel exponencial de 18 meses (EMA) e uma Coisa de Saber Sure (KST) de longo prazo. Mais uma vez, os crossouts de KST MA estão em alta com as flechas. Em geral, um cruzamento de KST MA, quando confirmado com um cruzamento de 18 meses para EMA, tem sido razoavelmente confiável. Quando os sinais indicadores de crescimento são incluídos, os resultados são ainda mais impressionantes.

### A Importância das Alterações na Taxa de Desconto

Os movimentos na taxa de desconto refletem mudanças na política monetária e são, portanto, de importância fundamental para a tendência tanto das taxas de juros de curto prazo quanto do mercado de ações. Essa ação também tem forte influência psicológica nos mercados de crédito e de ações. Isso ocorre porque o Fed não reverte a política no dia-a-dia ou até mesmo semana a semana, então uma reversão na tendência da taxa de desconto implica que a tendência nas taxas de juros de mercado é improvável de ser revertida por pelo menos vários meses, e geralmente muito mais tempo. Uma corporação não gosta de cortar dividendos depois de ter sido levantada. Na mesma linha, o banco central deseja criar um sentimento de continuidade e

**CHART 31.5** 3-Month Commercial Paper Yield, 1958–2012, e um KST a longo prazo

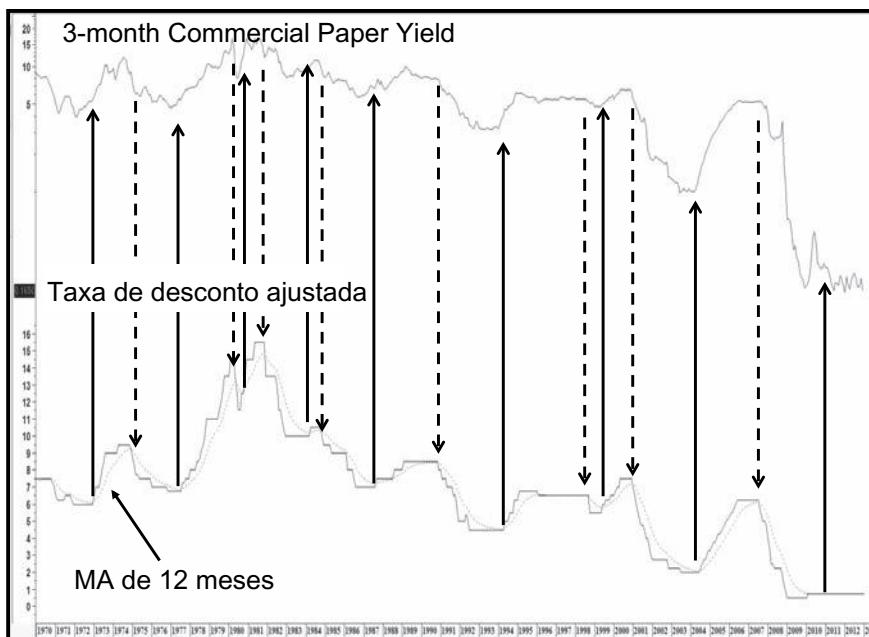
Source: From pring.com

consistência. Uma mudança na taxa de desconto é, portanto, útil para confirmar tendências em outras taxas, que, quando tomadas por si mesmas, podem às vezes dar sinais enganosos devido a fatores técnicos ou psicológicos temporários.

**Princípio Técnico Fundamental** As reversões na direção da taxa de desconto oferecem sinais confiáveis de reversões de tendências primárias nas taxas de juros de curto prazo.

**Efeito nas Taxas de Curto Prazo** As taxas de mercado geralmente levam a taxa de desconto em pontos de virada cílicos. Em 2003, o Fed mudou a base sobre a qual a taxa de desconto foi oferecida. Consequentemente, a série plotada no Gráfico 31.6 representa os dados pós-2003 combinados com as séries originalmente relatadas.

O objetivo do gráfico é mostrar que um corte na taxa de desconto após uma série de aumentos atua como confirmação de que uma nova tendência de taxas mais baixas está em andamento. O mesmo é verdadeiro em fundos de tendência cílica ou primária. Muitas vezes é uma boa ideia monitorar a relação entre a taxa de desconto e sua

**CHART 31.6** 3-Month Commercial Paper Yield, 1970–2012, e a taxa de desconto ajustada

Source: From pring.com

MA de 12 meses, porque os cruzamentos quase sempre sinalizam uma reversão na tendência predominante em um estágio relativamente inicial, como marcado pelas flechas.

**Efeito no Mercado de Ações** Desde a incorporação do Sistema da Reserva Federal, todo o auge do mercado de ações foi precedido por um aumento na taxa de desconto, com exceção da Depressão, dos anos de guerra de 1937 e 1939 e, mais recentemente, de 1976. variado. Em 1973, a taxa de desconto foi aumentada em 12 de janeiro, três dias antes da alta do mercado altista, enquanto o pico de 1956 foi precedido por nada menos que cinco subidas consecutivas.

Existe uma regra bem conhecida em Wall Street: Três passos e tropeçar! A regra implica que, após três aumentos consecutivos da taxa, o mercado acionário provavelmente tropeçará e entrará em um mercado em baixa. A regra dos “três passos” é, portanto, um reconhecimento de que um aumento significativo nas taxas de juros e um aperto na política monetária já ocorreram. A Tabela 31.1 mostra as datas em que a taxa de desconto foi aumentada pela terceira vez, juntamente com a duração e a magnitude da queda subsequente nos preços das ações após a terceira alta.

Os cortes na taxa são igualmente importantes. De um modo geral, enquanto a tendência de cortes na taxa de desconto continuar, o principal mercado em alta

**TABLE 31.1** Taxas de desconto e subseqüentes baixas no mercado de ações, 1919–2012

Date of Discount Rate 3rd Hike		Months Between 3rd Hike and Market Low	Magnitude of Loss, %
November	1919	21	29.86
May	1928	49	77.45
August	1949	0	0
September	1955	27	9.04
March	1959	19	4.31
December	1965	10	15.92
April	1968	27	20.99
May	1973	16	36.47
January	1978	2	1.58
December	1980	19	18.06
February	1989	20	Gain of 4.7
November	1994	1	0
November	1999	34	28
September	2004	53	34

em ações deve ser considerado intacto. Mesmo após o último corte, o mercado normalmente possui força suficiente para estender seu avanço por um tempo. Com muita frequência, a última reação intermediária no mercado altista será iniciada na época ou logo antes da primeira escalada.

Na maioria das vezes, o curso cíclico dos cortes nas taxas de desconto se assemelha a uma série de etapas em declínio, mas ocasionalmente é interrompido por uma alta temporária antes que a tendência de baixa continue. A taxa de desconto baixa é definida como aquela que ocorre após uma série de etapas decrescentes, e que permanece inalterada nesse nível baixo por pelo menos 15 meses ou é seguida por dois ou mais aumentos em dois meses diferentes. Em outras palavras, se a série de cortes é interrompida por uma alta, a tendência ainda é classificada como decrescente a menos que a alta ocorra após um período de 15 meses. Somente quando duas subidas na taxa ocorreram em um período inferior a 15 meses é considerado baixo o nível estabelecido. Como os dados estão disponíveis há quase 100 anos, eles abrangem períodos inflacionários e deflacionários e, portanto, refletem uma série de diferentes ambientes econômicos.

A Tabela 31.2 mostra que houve 17 taxas de desconto de baixa desde 1924. Em cada ocasião, o mercado movimentou-se significativamente mais alto a partir do momento em que a taxa foi cortada.

**TABLE 31.2** Baixos da taxa de desconto e elevações subseqüentes do mercado conservado em ativo, 1924-2012

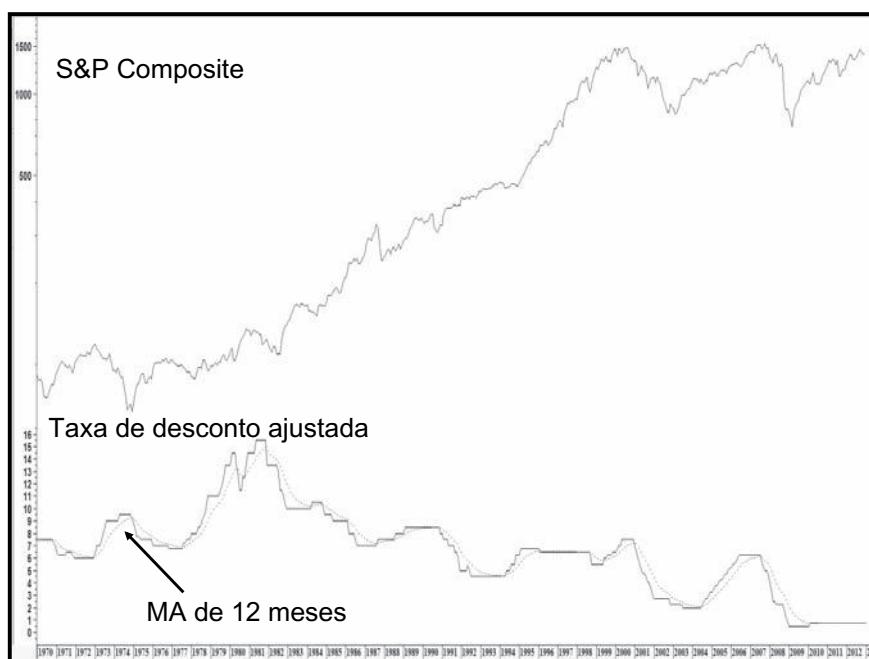
Discount Rate Low		S&P Composite High		S&P Composite at Time of Cut	S&P Composite Price Peak	Time between Last Cut and Market High (Months)	Magnitude of % Gain	Average % Gain per Month
August	1924	September	1929	10.4	31.3	61	200.1	3.3
June	1932	July	1933	4.7	10.9	13	132.0	3.3
January	1934	February	1937	10.3	18.1	125	75.7	10.1
August	1937	June	1946	16.7	18.6	94	11.3	0.1
April	1954	April	1959	27.6	48.1	25	74.3	3.0
April	1958	December	1959	42.3	59.1	20	39.7	2.0
August	1960	February	1966	56.5	92.7	65	64.1	1.0
April	1967*	December	1968	91.0	106.5	20	17.0	0.9
December	1971	January	1973	99.2	118.4	13	19.4	1.5
November	1976	February	1980	101.2	115.3	27	13.9	0.5
July	1980	November	1980	119.8	135.7	4	13.3	3.3
February	1982	July	1983	146.8	167.0	5	13.8	2.8
August	1986	August	1987	252	329	12	3.5	2.5
July	1992	January	1994	424	481	18	13.4	.7
October	1998	August	2000	1098	1517	22	38.2	1.7
Average						35	48.6	2.5

\*The April 1967 cut did not occur after a series of declines, but was associated with the 1966 business slowdown. The exclusion of this cut would improve the average results.  
 Source: [www.pring.com](http://www.pring.com).

Um corte na taxa de desconto é apenas um indicador e, embora seja invariavelmente otimista, a posição técnica geral também é importante. Por exemplo, a baixa taxa de desconto geralmente ocorre logo após o mercado ter iniciado uma fase de alta. Se o mercado está comprado a longo prazo, as chances de que o rally seguinte obtenha a magnitude e a duração da média são pequenas. Também deve ser notado que, embora cada baixa taxa de desconto tenha sido seguida por um mercado altista, isso de modo algum exclui o risco de uma correção intermediária importante ao longo do caminho. Tais contratemplos ocorreram em 1934, 1962 e durante 1977-1978 e 1998. No período de 1977-1978, o mercado medido pela linha A/D da NYSE não se corrigiu, mas moveu-se irregularmente mais alto. O Gráfico 31.7 mostra a relação entre o mercado de ações e a taxa de desconto nas décadas que se estendem na virada do século.

Embora os cortes na taxa de desconto geralmente precedam os fundos de mercado, essa relação é muito menos precisa do que a observada nos topo de mercado. Note-se, por exemplo, que a taxa foi reduzida não menos do que sete vezes durante a derrocada de 1929-1932, ao passo que ela não foi alterada durante o mercado de urso de 1946-1949.

#### CHART 31.7 S&P Composite, 1970-2012, e a taxa de desconto ajustada

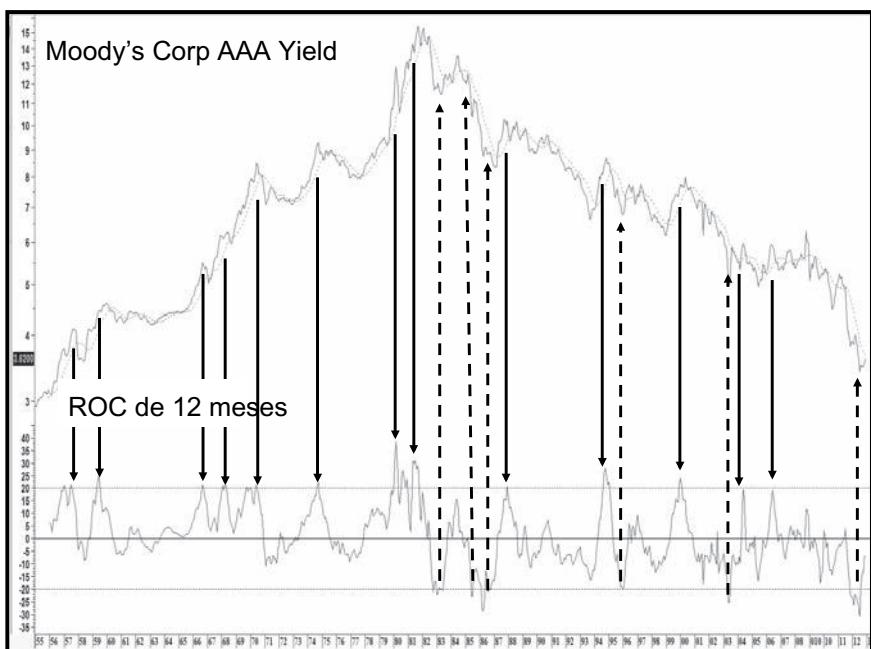


Source: From pring.com

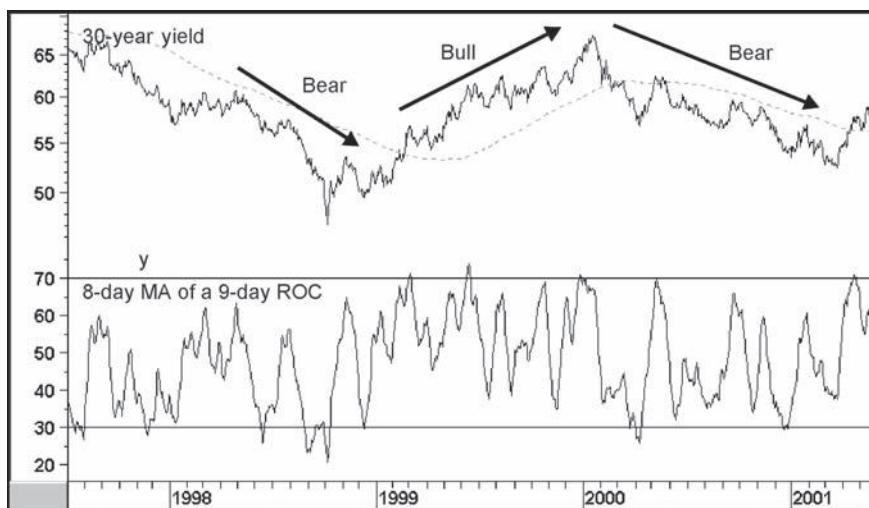
## Aplicação de Análise Técnica no Final Longo

As séries de rendimento de títulos tendem a ser muito cíclicas. Podemos aproveitar essa situação comparando uma série, como os títulos corporativos AAA da Moody's, com um ROC. Um exemplo é mostrado no Gráfico 31.8, onde as setas mostram que os cruzamentos de sobrecompra/sobrevenda do ROC de 12 meses têm consistentemente emitido excelentes sinais de compra e venda. Essa abordagem não pode ser usada como um sistema real, porque os sinais de compensação podem não ser fornecidos. Por exemplo, durante a tendência de alta secular de 1940-1981, não foram dados sinais de compra entre as décadas de 1950 e 1981. Isso contrasta com a tendência descendente secular pós-1981, quando várias compras foram acionadas. É um exemplo clássico de como os osciladores tendem a se mover e permanecer em níveis de sobrecompra durante um mercado altista e reverter o processo durante os mercados de baixa. Nesse caso, o mercado em alta era a tendência secular e as leituras de sobrecompra representavam os picos de tendência primários..

**CHART 31.8** Moody's AAA Corporate Yield, 1955–2012, e um ROC de 12 meses



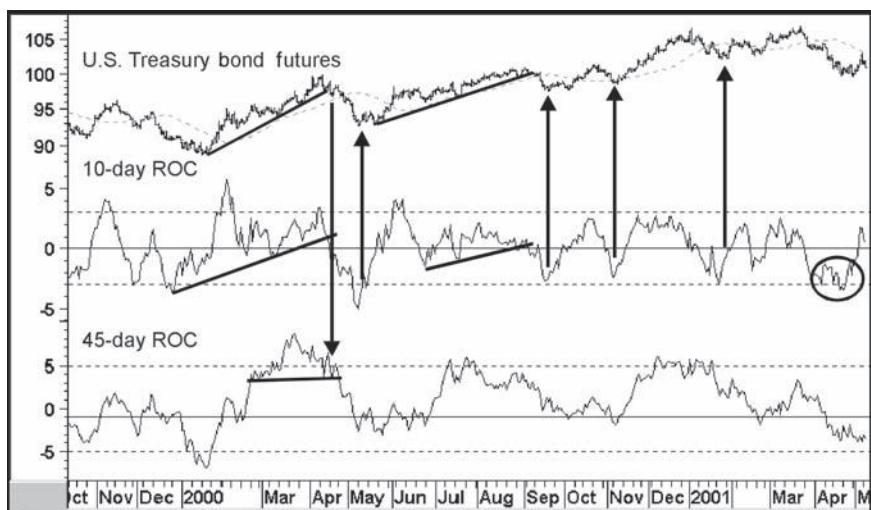
Source: From pring.com

**CHART 31.9** The 30-Year Government Bond Yield, 1997–2001, e um RSI suavizado

Source: From pring.com

O Gráfico 31.9 expressa uma ideia semelhante, exceto que, desta vez, o oscilador é de curto prazo, de 8 dias, de um indicador de força relativa de 9 dias (RSI). As setas acima do rendimento mostram o ambiente de tendência principal. Você pode ver claramente que as condições de sobrecompra são muito mais comuns na fase de alta e sobre vendido durante as tendências de baixa. Note também que a MA de 200 dias pode servir como um árbitro adicional da direção da tendência primária. No final do gráfico, o oscilador atinge uma condição de sobrecompra e o rendimento cruza acima de sua MA, sugerindo a probabilidade de que um novo mercado em alta esteja em andamento.

Finalmente, o Gráfico 31.10 compara um contrato perpétuo dos contratos futuros de títulos do Tesouro dos EUA com dois indicadores ROC. Entre a abertura do ano 2000 e o final do gráfico, a tendência principal foi de alta. As quatro setas conectadas ao ROC de 10 dias indicam sobre venda ou condições próximas de sobre venda. Cada um foi seguido por um rally que valeu a pena. A elipse na parte mais à direita do gráfico indica uma falha em responder a uma condição de sobre venda e oferece o primeiro indício de que um novo mercado em baixa começou. Diversas quebras de linha de tendência conjuntas no preço e no momento também são indicadas no gráfico. A adoção dessa combinação é bastante útil porque os períodos de 10 e 45 dias são separados por uma distância considerável. Desta forma, características não mostradas pela série de 10 dias podem aparecer na de 45 dias e vice-versa. É claro, é ainda melhor quando os três estão indicando uma reversão de tendência, como foi o caso em abril de 2000.

**CHART 31.10** O Rendimento de Títulos Públicos de 30 anos, 1999-2001, dois ROC

Source: From pring.com

## Resumo

1. As taxas de juros influenciam os preços das ações porque afetam a lucratividade da empresa, alteram as relações de avaliação e afetam as transações com margem.
2. As taxas de juros têm levado os preços das ações a grandes pontos de virada em virtualmente todos os ciclos de negócios registrados.
3. É o ROC das taxas de juros, ao invés de seu nível real, que afeta os preços das ações.
4. As taxas de juros de curto prazo geralmente têm uma influência maior sobre os preços das ações do que as de longo prazo.
5. Mudanças na tendência da taxa de desconto oferecem forte confirmação de que ocorreu uma mudança primária de tendência nos preços do mercado monetário.
6. Reversões na tendência da taxa de desconto oferecem avisos antecipados de uma mudança na tendência primária dos preços das ações.

# 32

## USANDO A ANÁLISE TÉCNICA PARA SELECIONAR AÇÕES INDIVIDUAIS

Uma abordagem sistemática útil para a seleção de ações é o que é conhecido como a abordagem de cima para baixo. Nesse caso, o “topo” representa uma análise sobre se as ações em geral estão experimentando um mercado primário em baixa ou baixa. Como a maioria das ações sobe durante uma tendência de alta e decai durante uma tendência de baixa, o primeiro passo estabelece se o ambiente geral é positivo ou negativo.

A próxima envolve uma avaliação dos vários setores e abaixo deles, grupos industriais, uma vez que as ações da mesma indústria geralmente se movem juntas, assim como os grupos da indústria em seu setor. Uma vez que um grupo industrial atraente tenha sido isolado, o estágio final envolve a seleção de ativos individuais. Essa abordagem é discutida mais tarde, mas, primeiro, algumas observações gerais.

Todos os investidores e negociantes gostariam que suas seleções apreciassem rapidez no preço, mas as ações que podem satisfazer esse desejo tendem a ser acompanhadas por uma quantidade substancialmente maior de risco do que a maioria de nós está disposta a aceitar. Os ativos que sobem acentuadamente em preço geralmente têm um beta alto (ou seja, são muito sensíveis aos movimentos do mercado), uma flutuação muito pequena (ou seja, são ilíquidos e muito sensíveis a um pequeno aumento no volume) ou uma receita muito forte. momento, resultando em constantes revisões ascendentes no múltiplo preço / lucro. Outros podem estar passando por uma situação de reviravolta na qual o preço caiu para níveis irrealisticamente baixos, de modo que a menor boa notícia tenha um efeito explosivo sobre o preço.

Todos esses são fatores fundamentais e realmente estão fora do escopo deste livro. No entanto, é importante entender que os investidores podem ser muito conscientes da moda quando se trata de propriedade de ações. Após os preços terem subido a níveis exageradamente altos e a mídia está cobrindo desenvolvimentos positivos em matérias de capa, artigos importantes, etc., as chances são de que os argumentos otimistas sejam entendidos por praticamente todos os participantes do mercado. Neste ponto, efetivamente todos que querem comprar já fizeram isso e dizem que a ação é overown. Isso aconteceu com o grupo de controle de poluição (gestão de resíduos) no final da década de 1960, os chamados ativos de glamour em 1973, os óleos em 1980 e a tecnologia na primavera de 2000. Quando as notícias são tão ruins que parece que os lucros nunca se recuperarão, ou que a empresa possa declarar falência, a condição oposta se instala e a ação é considerada de fundo. Fundos de investimento imobiliário em 1974, ativos de pneus em 1980 e finanças em 2009 são exemplos de subcontratação. Nem todas as empresas chegam a tais extremos, mas é importante reconhecer que esse pêndulo psicológico, no entanto, existe.

Uma posição de overownership geralmente se desenvolve ao longo de vários avanços importantes após um aumento secular. Da mesma forma, uma posição de subcontratação, em que uma ação fica totalmente fora de moda, geralmente leva muitos anos para evoluir..

## Seleção de ações de um ponto de vista secular

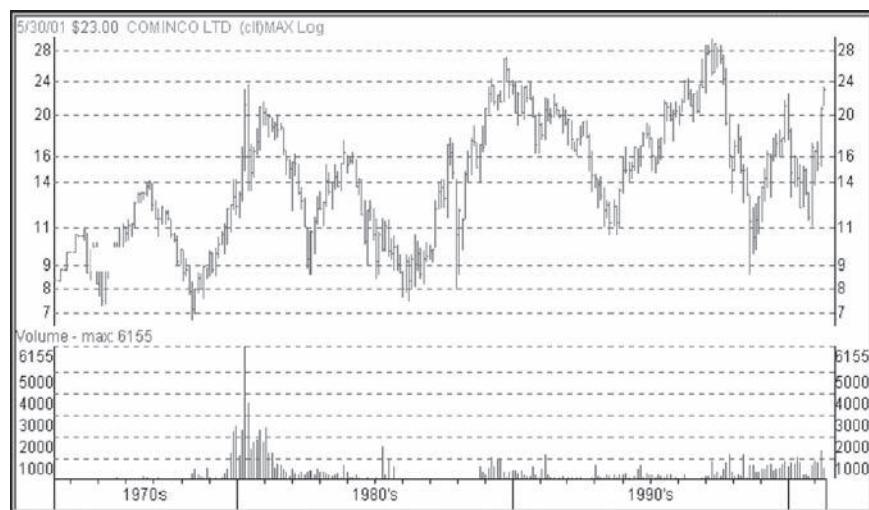
### Geral

Faz sentido começar com um ponto de vista muito longo ou secular, trabalhando gradualmente até os aspectos de curto prazo. Idealmente, o processo de seleção deve começar determinando se o ativo em questão está em um avanço ou declínio secular, a fim de obter alguma idéia de onde ele possa estar em seu ciclo de propriedade. O Gráfico 32.1 mostra a Cominco, uma empresa de mineração canadense, que passou por muitos ciclos entre a década de 1970 e a virada do século. Os ativos de recursos e indústrias básicas, como a Cominco, são chamados de ações cíclicas, uma vez que oferecem grandes oportunidades de lucro em um ou dois ciclos de negócios, mas raramente são lucrativos usando a abordagem buy-hold.

Devido às características de crescimento de longo prazo da economia global, a maioria das ações apresenta características de um avanço secular de longo prazo, interrompido por correções cíclicas moderadas ou intervalos de negociação de vários anos.

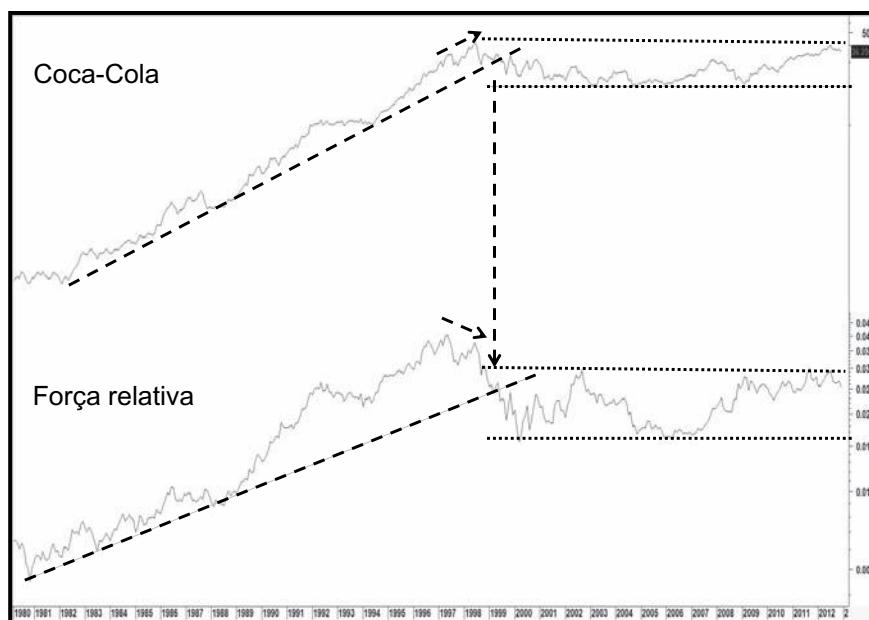
Um exemplo é mostrado no Gráfico 32.2, com a Coca-Cola. Algumas tendências seculares são evidentes. O término do primeiro foi sinalizado por um

**CHART 32.1** Cominco, 1970–2001



Source: From Telescan

**CHART 32.2** Coca-Cola, 1980–2012, e força relativa



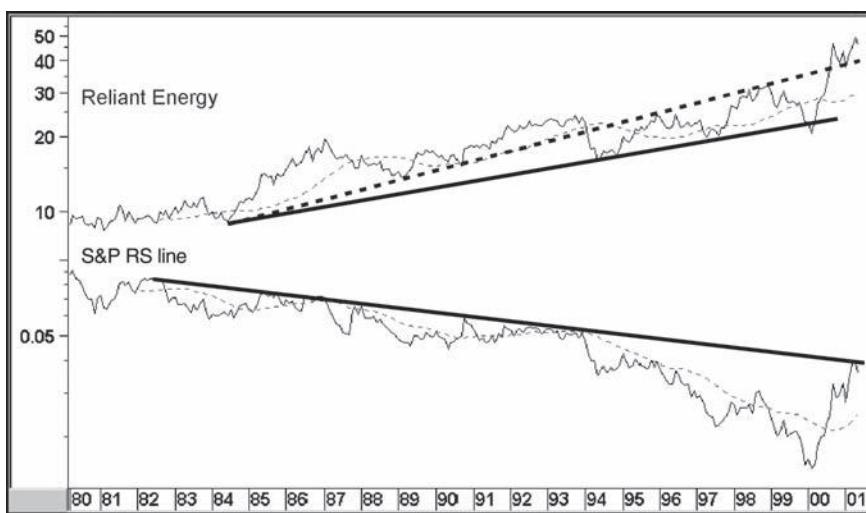
Source: From pring.com

a linha de tendência foi quebrada no preço e na linha de força relativa (RS) em 1999. Note-se que isso foi precedido por uma divergência negativa em que o preço tocou uma nova alta, mas a linha RS não o fez. O segundo foi uma faixa de negociação para os próximos 13 anos. A direção da última fuga pode ser sinalizada pela linha RS.

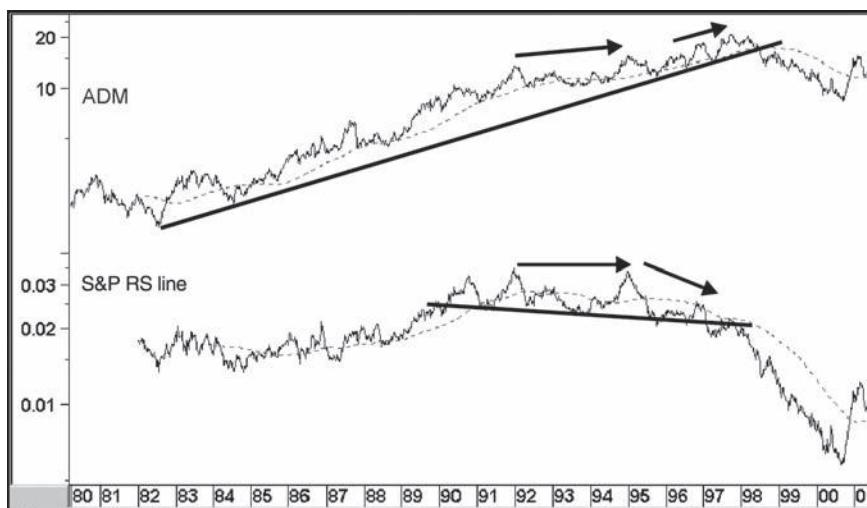
Todas as linhas RS neste capítulo são relativas ao S&P Composite, salvo indicação em contrário. Eu os incorporei na maioria dos gráficos deste capítulo por duas razões. Primeiro, as tendências e divergências da RS podem ser muito úteis para entender a força ou a fraqueza da estrutura técnica subjacente. Em segundo lugar, quando uma ação é comprada, é muito melhor que ela esteja em uma tendência que está superando o desempenho do que o desempenho do mercado. O gráfico 32.3 oferece um exemplo clássico disso.

Durante o período de 20 anos coberto pelo gráfico, a Reliant Energy estava em uma tendência de alta secular. Isso pareceu bom na superfície, mas uma rápida olhada na linha RS indica que estava em uma tendência de baixa secular em termos de desempenho relativo. Observe que foi possível construir duas linhas de tendência para o preço. O tracejado é um excelente exemplo do motivo pelo qual é inteligente estender uma linha de tendência depois de violada. Observe como a linha estendida se tornou uma resistência formidável várias vezes no meio da década de 1990. Mesmo quando o preço rompeu acima da linha na virada do século, o movimento de retração encontrou suporte lá.

**CHART 32.3** Reliant Energy, 1980–2001, e força relativa



Source: From [prng.com](http://prng.com)

**CHART 32.4** ADM, 1980–2001, e Força Relativa

Source: From pring.com

Finalmente, a ADM experimentou uma ruptura secular em 1998 (Gráfico 32.4). Sua linha RS também completou um topo de cabeça e ombros descendente. Observe que, no caso da ADM, o aviso antecipado de fraqueza potencial foi dado primeiro pela falha da linha RS para confirmar a nova alta no preço em 1995 (na ponta da seta horizontal) e então divergir negativamente com o final de 1997. Alto.

Esses exemplos apontam os diferentes ciclos de vida e características dos ativos individuais. Os investidores que são capazes de identificar reverberações de tendência seculares no preço e na ação relativa estão em posição de lucrar com extremos no ciclo de propriedade. Consequentemente, um gráfico de muito longo prazo pode fornecer um ponto de partida útil para a seleção de ações.

## Principais Padrões de Preços (Long Bases)

No Capítulo 8, a relação entre o tamanho da formação e o movimento de preços resultante em termos de magnitude e duração foi estabelecida. Quanto maior a base, mais eles podem competir! Ou quanto maior o topo, mais eles vão cair!

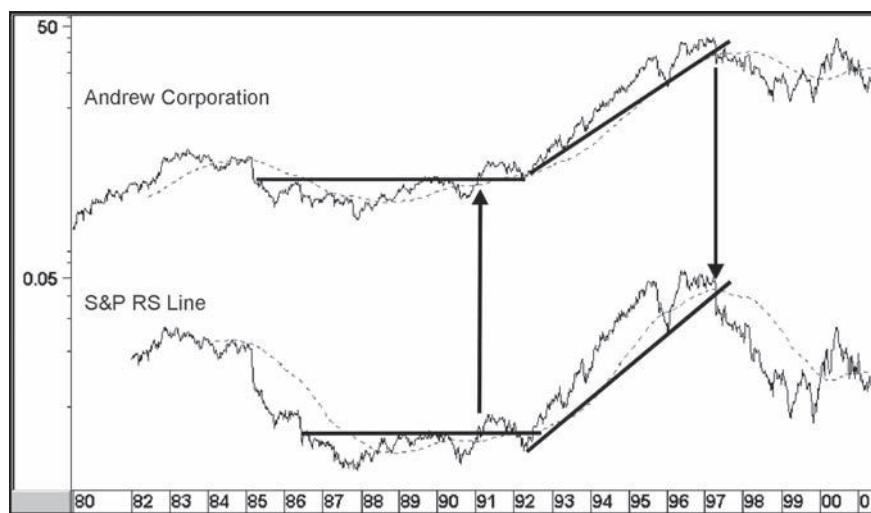
Por definição, há poucos pontos na vida de uma ação em que essa condição é predominante, mas, quando ela pode ser vista, vale a pena tomar ações com base nessas informações. Às vezes, como nos anos 1940 e no período de 1982-1983, por exemplo, há um número extraordinariamente grande de tais questões saindo de grandes bases. Quanto mais isso é assim, mais forte é a base para o próximo mercado em alta. A década de 1940 foi seguida pela muito forte década de 1950 e início da década de 1960, e a baixa de 1982 foi seguida pela bula secular de 18 anos, com seu topo final no início de 2000.

O Gráfico 32.5 mostra um exemplo para a Andrew Corp. saindo de uma base de 6 anos em 1991. Seguiu-se uma boa recuperação, mais do que atingir o objetivo do padrão. Posteriormente, a penetração conjunta das linhas de tendências de 6 anos indicou que o forte avanço não deve continuar. No caso do preço, seguiu-se uma consolidação e, para a linha RS, uma reversão de tendência real.

A Applied Materials experimentou uma ruptura de uma base de 10 anos (Gráfico 32.6) no final de 1992. A tendência de alta no preço continuou até pelo menos a primavera de 2001, mas a linha de tendência de alta foi temporariamente violada em 1998 e 2000.

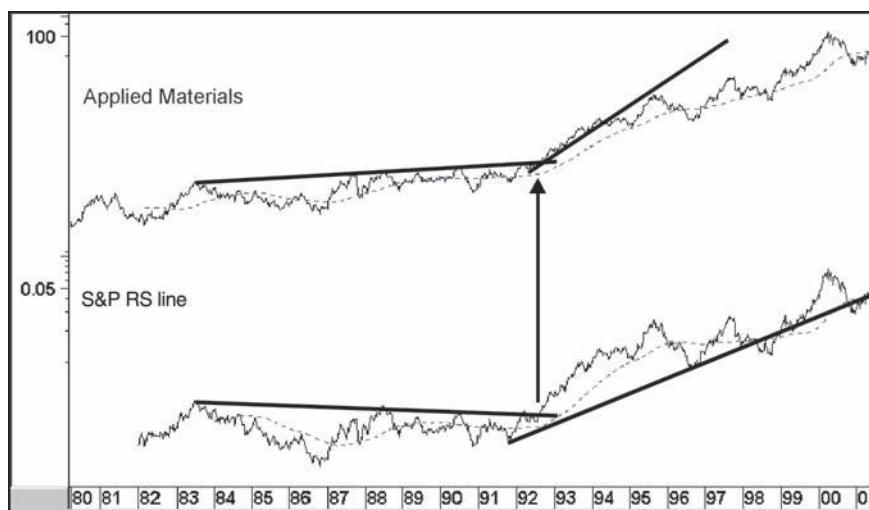
Os topos grandes são, é claro, o oposto de bases grandes, e vemos um desses animais no Gráfico 32.7 com as minas Coeur D'Alene. Curiosamente

**CHART 32.5** Andrew Corp, 1980-2001, and Relative Strength



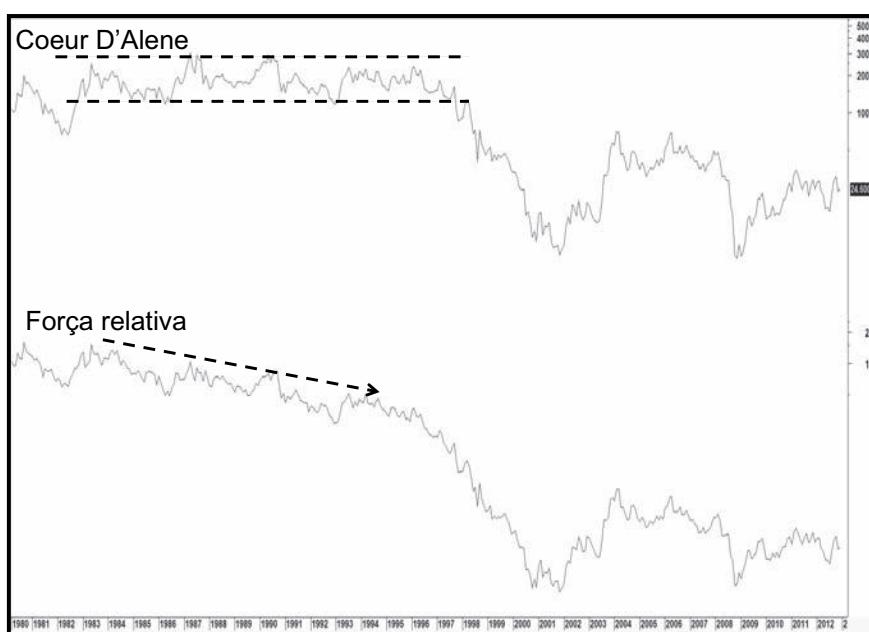
Source: From [pring.com](http://pring.com)

**CHART 32.6** Applied Materials, 1980–2001, e força relativa



Source: From pring.com

**CHART 32.7** Coeur D'Alene, 1980–2012, e força relativa

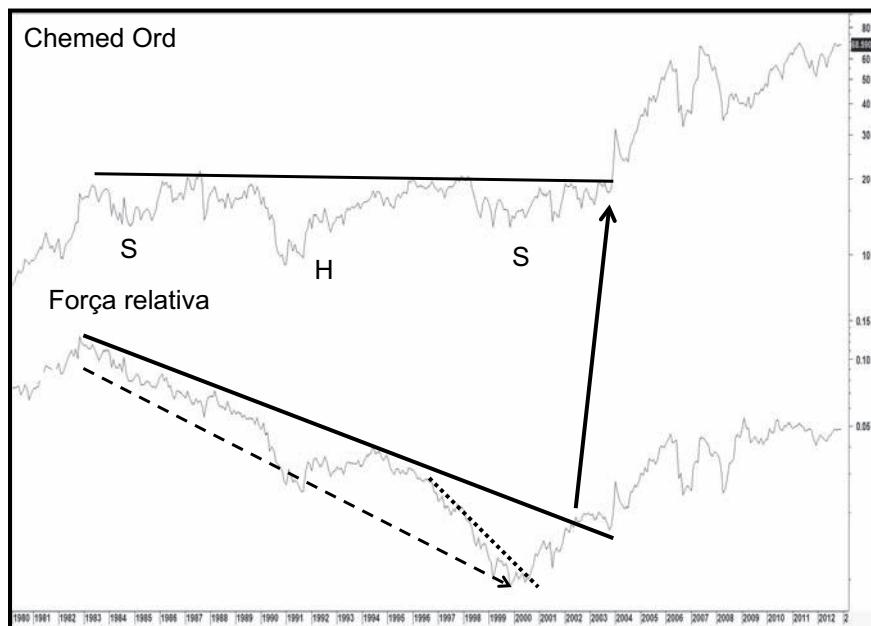


Source: From pring.com

uma pista de fraqueza iminente foi dada pelo declínio persistente na linha RS. Isso nem sempre é o caso, porque se sabe que as tendências da RS revertem para cima durante a formação de uma faixa de negociação. No entanto, neste caso, não houve qualquer indicação de que as fortunas da linha RS estivessem prestes a mudar para melhor até bem depois da quebra de preço descendente.

Compare esse exemplo com Chemed no Gráfico 32.8. Mais uma vez, vemos uma faixa de negociação plurianual na forma de um padrão de consolidação de cabeça e ombro reverso. Ao longo da formação da faixa, a linha RS estava em uma tendência de baixa clara, deixando a impressão de que o padrão iria cortar para baixo. Então, quando o ombro direito estava se formando, a linha RS violou uma linha de tendência de baixa de quatro anos (pontilhada) e começou a subir a uma taxa mais acelerada do que o preço. No momento do rompimento, a linha RS estava bem abaixo da máxima do final de 1982, mas já havia violado uma linha de tendência de baixa de 20 anos (sólida), apoiando assim o rompimento pelo preço que se desenvolveu no final de 2003.

**CHART 32.8** Chemed Ordinary, 1980–2012, e força relativa



Source: From [princ.com](http://princ.com)

## **Alguns Princípios Básicos da Seleção de Ações Durante um Mercado de Touro Preliminar**

### **Geral**

Um mercado em alta foi definido como um ambiente em que a maioria das ações está subindo a maior parte do tempo por um período prolongado. Neste caso, o período prolongado deve durar entre 9 meses e possivelmente entre 2 e 3 anos. Um mercado de baixa é exatamente o oposto, exceto pelo fato de que o mercado comum de ursos geralmente se desdobra em um período mais curto. Quando a exposição às ações está sendo contemplada, é claramente melhor tanto para os investidores quanto para os traders de curto prazo com um horizonte de 2 a 3 semanas quando a tendência primária é positiva. É verdade que algumas ações experimentam tendências primárias quando o mercado em geral está em uma tendência primordial, mas a lei da probabilidade indica que é muito mais difícil ganhar dinheiro ao nadar contra um ambiente globalmente negativo. Devemos também ter em mente, é claro, que devido ao processo de rotação em grupo, diferentes grupos de ativos estão experimentando diferentes fases de seus ciclos de touros e ursos simultaneamente. Assim, embora o S&P, por exemplo, possa ter acabado de embarcar no primeiro rebaixamento de um novo mercado em baixa, grupos atrasados, como as minas, ainda podem estar experimentando a ponta final de seu mercado altista. O processo de seleção neste estágio do ciclo é muito mais difícil, mas ainda há algumas oportunidades que oferecem substancial magnitude positiva neste momento. Muito dependerá se as commodities estão em um mercado secular ou em baixa. Se for uma tendência de alta, a parte inflacionária do ciclo de negócios específico associado à tendência geralmente experimentará maior magnitude e duração.

O desempenho de questões específicas pode diferir amplamente, não apenas ao longo do movimento do touro total do mercado, mas também durante seus vários estágios. Esse conceito foi descrito no Capítulo 22, que descreveu o processo de rotação do setor.

O primeiro passo é decidir se o mercado está em uma tendência primária ou se está usando os princípios delineados anteriormente. Se é bastante evidente que um mercado em alta começou há algum tempo e há poucos sinais de um topo ou evidência de um mercado de baixa, os baixos intermediários são um bom lugar para começar a análise. Terei mais a dizer sobre isso depois, mas, por enquanto, suponhamos que haja amplas evidências de que um novo mercado em alta está apenas começando. Os sinais incluiriam a observação de que a linha A/D estava caindo há um ano ou mais. Também provavelmente veríamos uma nova tendência confirmada de declínio

as taxas de juros e uma condição de sobrevida nos indicadores de momentum de longo prazo, muita cobertura da mídia sobre a fraqueza do mercado de ações e da economia, demissões em grandes firmas de corretagem e assim por diante.

Se todas essas condições estivessem presentes, seria uma probabilidade probabilística de que o mercado estivesse ou muito próximo de um mercado em baixa, baseado nos princípios delineados anteriormente neste capítulo.

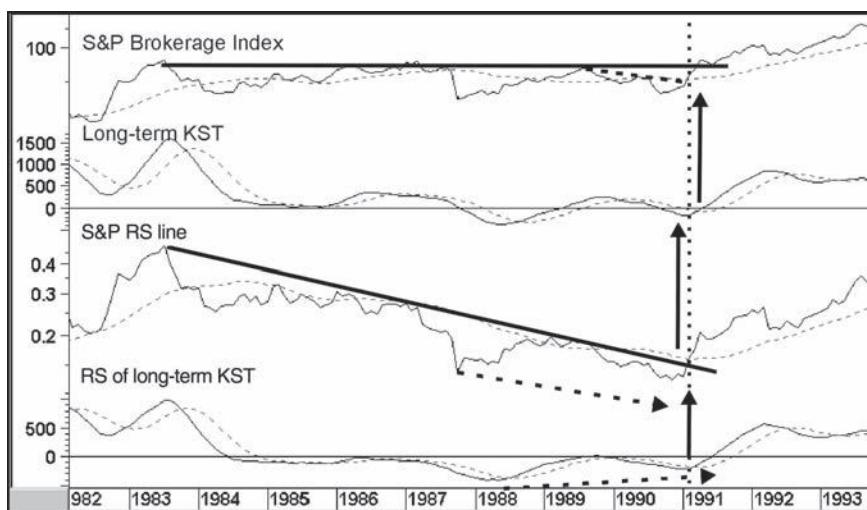
## Selecionando Ações Perto de um Mercado de Urso Baixo

O próximo passo seria um exame da posição técnica dos vários grupos da indústria, especialmente os líderes do início de ciclo, para garantir que eles sejam tecnicamente sólidos, tanto em termos absolutos quanto relativos. Finalmente, um exame dos ativos dentro dos grupos considerados mais sólidos deve ser realizado.

A esse respeito, o ponto de partida óbvio seria uma análise das posições relativas dos vários grupos industriais em termos do processo de rotação do setor descrito no Capítulo 22. Alguns setores não se encaixam convenientemente na seqüência cronológica que compõe um processo completo. ciclo, e nem todos que respondem da maneira esperada em cada ciclo. Entretanto, uma análise dos setores de energia e financeiro ou da relação bancos / alumínio seria um bom ponto para determinar se o meio ambiente era in fl ação ou desfavorável. O próximo passo seria analisar os grupos que se assemelhavam ao setor que pareciam mais promissores. Faremos isso mais tarde, mas, por enquanto, vamos supor que tivemos a sorte de identificar um mercado em baixa.

O fundo de 1990 atendeu a esses requisitos. O S&P Composite caiu por um período de tempo relativamente curto, mas a linha A/D diária da Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) vinha caindo há mais de um ano quando o mercado chegou ao fim no final de 1990. Um dos bons Os grupos com perspectiva de cair na categoria de líder inicial no final de 1990 foi a indústria de corretagem. O que os tornou especialmente atraentes como peça contrária foi a matéria de capa de Businessweek, citada no Capítulo 30, questionando o futuro da indústria.

Tecnicamente, o Gráfico 32.9 mostra que o índice completou uma base no início de 1991. A linha RS estava à frente do jogo porque experimentou um corte da linha de tendência de 8 anos um par de meses antes, logo na virada do ano. O índice em si tinha violado simultaneamente uma linha de tendência menor para baixo e cruzou acima de sua média móvel de 24 meses (MA) quando a linha RS estava em alta. A linha RS também cruzou acima de sua MA de 24 meses. Ambas as coisas mensais do Know Sure Things (KSTs) de longo prazo também desencadearam sinais de alta. Observe como a linha RS apresentou uma baixa um pouco menor em 1990 do que em

**CHART 32.9** S&P Brokerage Index, 1982–1993, e três indicadores

Source: From pring.com

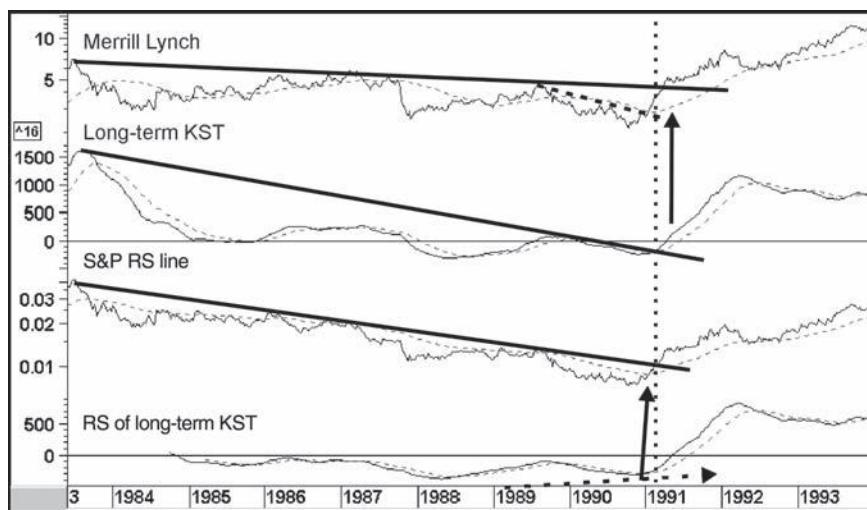
1987, mas o RS KST não. Esta divergência positiva adicionou icing ao caso otimista, indicando a probabilidade de um mercado de touro emergente ser bastante alto. A linha vertical pontilhada neste gráfico indica o ponto aproximado onde as quebras iniciais de tendência ocorreram. Eles são replicados nos Gráficos 32.10 a 32.15, que apresentam ações individuais.

Merrill Lynch (símbolo MER), anteriormente o maior corretor e agora não está mais consigo como uma entidade comercial separada, é destaque nos Gráficos 32.10 e 32.11.

Ele violou uma linha de tendência de baixa de 2 anos para o preço absoluto e uma linha de tendência de baixa de 8 anos para a linha RS contra o S&P. Uma vez que ambos os KSTs estavam ficando otimistas e o absoluto estava realmente completando um padrão cabeça ombros invertido, o MER teria qualificado como uma compra. Mais tarde, a linha de tendência descendente de 8 anos para o preço absoluto foi penetrada para cima, e isso completou a imagem otimista. O Gráfico 32.11 mostra o preço junto com uma linha RS contra o próprio Índice de Corretagem. Uma linha ascendente significa que o ativo está superando o índice e vice-versa. É bastante evidente, na abertura de 1991, que essa ação quebrou sua tendência de baixa e, portanto, provavelmente superou tanto a S&P quanto o Índice de Corretagem.

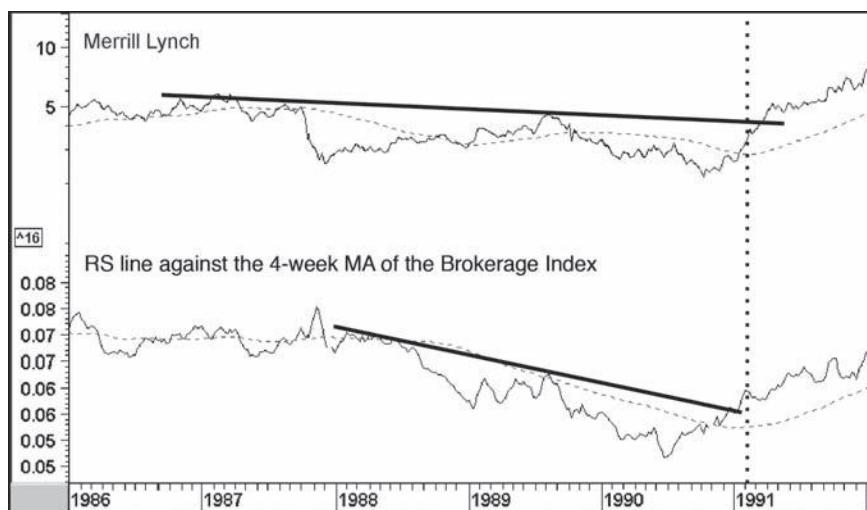
O Legg Mason, apresentado no Gráfico 32.12, também estava em uma posição de alta, já que tanto os preços absolutos quanto os relativos tinham saído das bases e seus respectivos KSTs subiram. De fato, o KST relativo estava realmente divergindo positivamente da linha RS.

**CHART 32.10** Merrill Lynch, 1983–1993, and Three Indicators



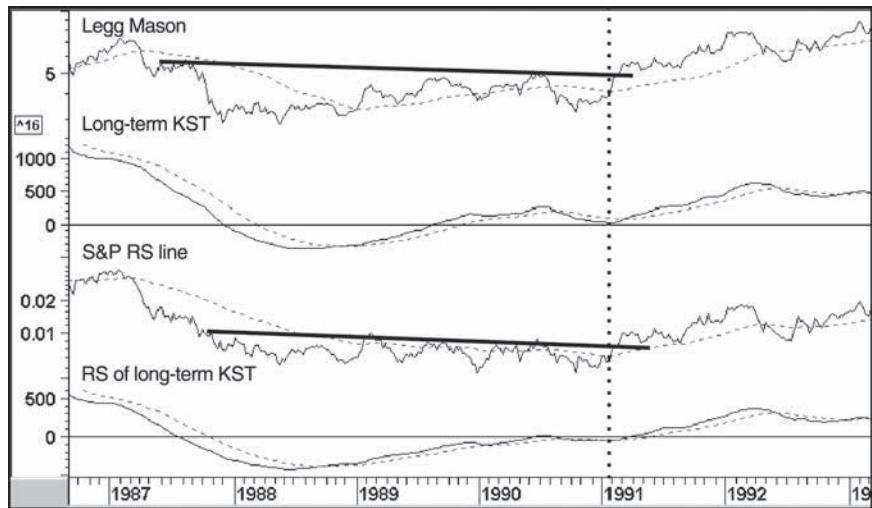
Source: From pring.com

**CHART 32.11** Merrill Lynch, 1986–1991, Relative to the Brokerage Index



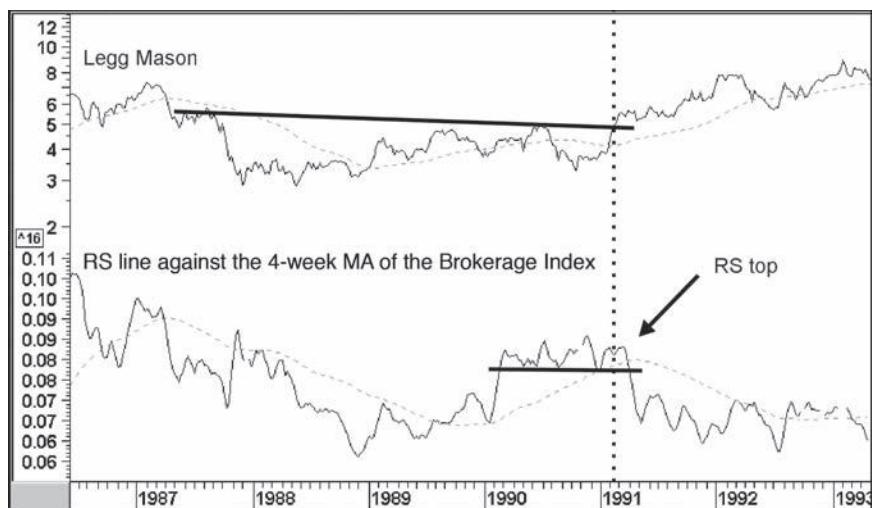
Source: From pring.com

**CHART 32.12** Legg Mason, 1986–1993, e três indicadores



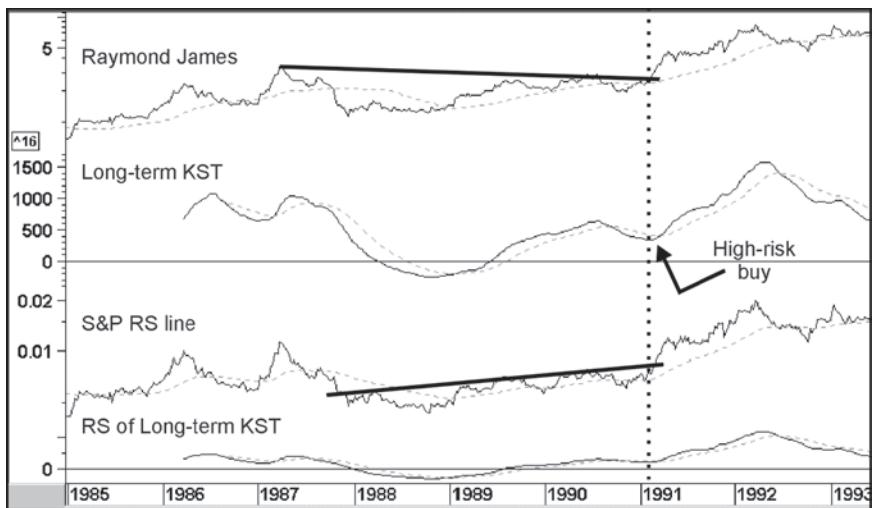
Source: From pring.com

**CHART 32.13** Legg Mason, 1986–1991, Relativo ao Índice de Corretagem



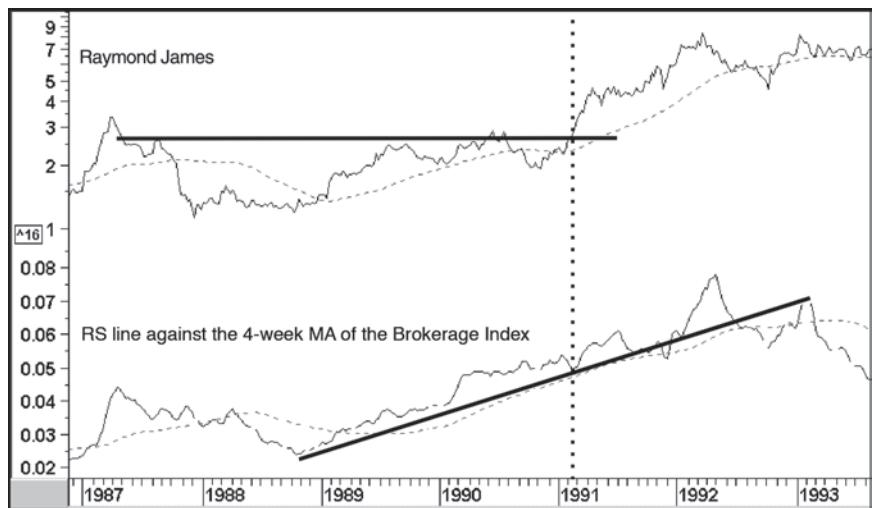
Source: From pring.com

**CHART 32.14** Raymond James, 1985–1993, e três indicadores



Source: From pring.com

**CHART 32.15** Raymond James, 1986–1993, Relativo ao Índice de Corretagem



Source: From pring.com

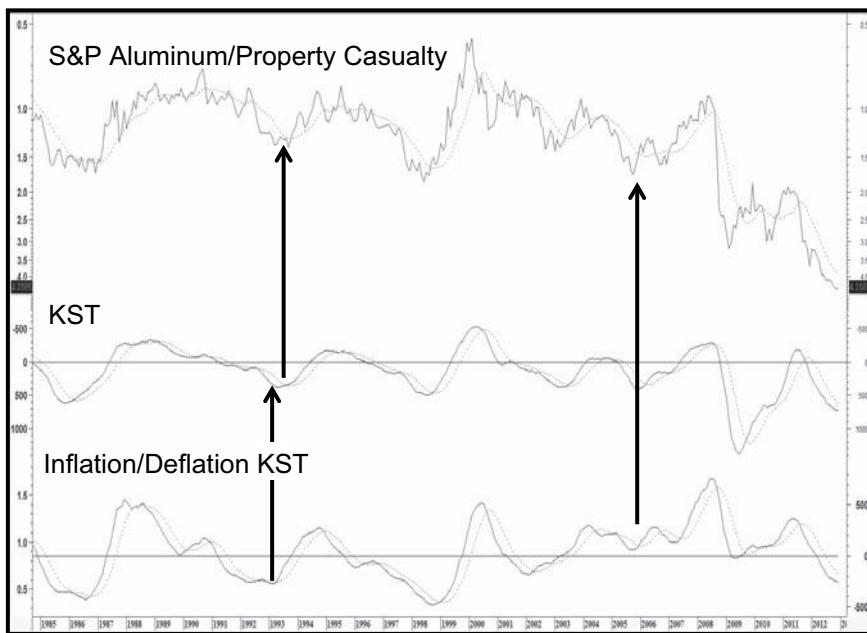
Esta ação lateral foi, na verdade, potencialmente mais otimista do que a do MER, que estava se revertendo de uma tendência de baixa. No entanto, o Gráfico 32.13 nos mostra que a linha RS em relação ao Índice de Corretagem estava realmente traçando um topo. Infelizmente, isso não era conhecido no momento da fuga (isto é, na linha vertical pontilhada). Havia pouca dúvida, no início da primavera de 1991, que uma mudança para outro corretor faria sentido, já que a linha RS completava o topo e caiu abaixo de sua média móvel estimada de 65 semanas (EMA).

Finalmente, Raymond James, apresentado no Gráfico 32.14, saiu do mercado de urso de 1989-1990 praticamente ileso. No momento da fuga do corretor, as linhas absoluta e relativa estavam completando grandes bases.

Infelizmente, essa não era uma situação de baixo risco como o Merrill porque o longo prazo do KST para o preço absoluto estava se revertendo de uma condição moderadamente sobre-comprada, o que, por um lado, tornava menos atraente. Por outro lado, muitas vezes vale a pena ir com o líder porque as ações fortes têm o hábito de ficar mais fortes. Isso ocorre porque geralmente há alguns bons fundamentos que permitiram que eles fossem fortes ativos em primeiro lugar. O árbitro neste caso teria sido a linha RS contra o Índice de Corretagem no Gráfico 32.15. Logo após o rompimento, ele começou a se afastar da EMA de 65 semanas e da linha de tendência e superou o Índice de Corretagem para o próximo ano.

## **Usando uma Alteração no Ciclo para Selecionar Ações**

Ao longo do ciclo das ações, os grupos estão mudando continuamente a liderança. Uma maneira de detectar isso é criar uma proporção de um grupo líder e atrasado. O Gráfico 32.16 mostra uma série dessas - alumínio contra seguradoras de acidentes de propriedades. Quando a linha está subindo, é alta para os produtores de alumínio em relação às ações de seguro, e vice-versa. Estamos à procura de mudanças na direção do índice, que oferecem uma proxy para uma mudança na liderança, desde problemas de ciclo precoce, voltados para a liquidez, até setores de ciclo atrasado e voltados para lucros. É bastante evidente, ao olhar para o gráfico, que essa é uma relação bastante irregular, sujeita a inúmeras falhas. Uma maneira de contornar isso é construir um indicador de momentum suavizado de longo prazo, como um KST - a divergência de convergência de média móvel (MACD) ou estocástica (24/15/10) também pode ser substituído. Note que o indicador no painel de baixo é similar em sua trajetória, já que é o KST mensal de longo prazo para a taxa de inflação / deflexão discutida no Capítulo 22. É uma medida preferida e funciona como um teste, mas para um "down". e sujo ", a relação de alumínio/seguro mais estreita funciona bem. KST e cruzamentos de MA da relação são então usados como um proxy para quando uma mudança na liderança pode estar ocorrendo.

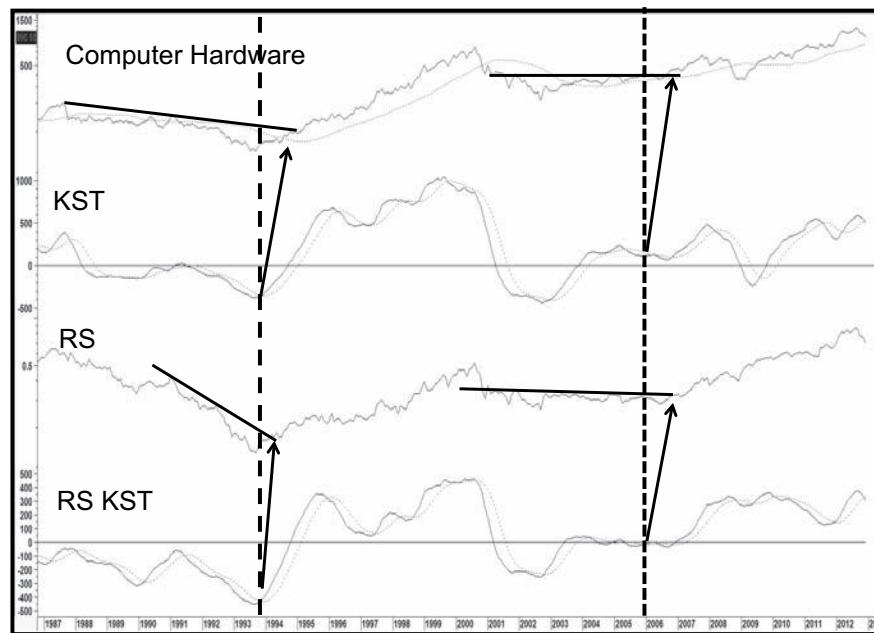
**CHART 32.16** S&P Aluminum/Property Casualty Ratio, 1984–2012, e dois indicadores

Source: From pring.com

Na maioria das situações, o índice cai durante o curso do ciclo, e não em um mercado de baixa. Uma exceção desenvolvida durante o início de 2009 por causa do relativo colapso dos serviços financeiros na crise de 2008-2009. Para este exercício, estamos interessados no ponto do ciclo quando a razão é inferior, uma vez que isso nos dá uma pista de que a parte inflacionária do ciclo está em andamento. As flechas no gráfico registraram duas dessas reversões em 1993 e no final de 2005. As reversões de alta indicaram uma mudança para as ações atrasadas ou voltadas para lucros. Nestes casos, ambos os rallies duraram alguns anos. Na época, não foi possível notar as rupturas nos ativos baseados em recursos em 1993, já que esse era o estágio inicial do boom tecnológico, mas no Gráfico 32.17, o setor de tecnologia atrasada parece oferecer algum potencial.

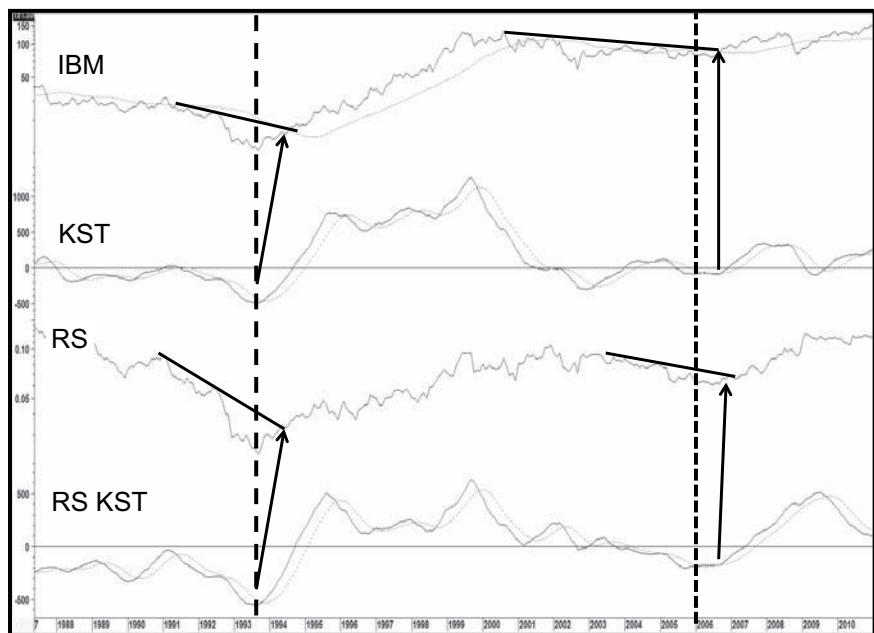
Em ambos os casos, uma certa quantidade de perseguição foi necessária, uma vez que as linhas de tendência absolutas e relativas para baixo não foram violadas durante vários meses após o sinal do rácio alumínio / seguro ter sido dado. Eventualmente, as linhas foram violadas e, no caso do sinal de 1993, seguiu-se um rally que valeu a pena. Há muitos ativos de hardware de computador, mas um problema conhecido é a IBM, apresentada no Gráfico 32.18. Veja como os KSTs chegaram ao fim e as linhas de tendência absolutas e relativas foram violadas para cima em 1993 e 2005.

**CHART 32.17** S&P Computer Hardware, 1986–2012, e três indicadores

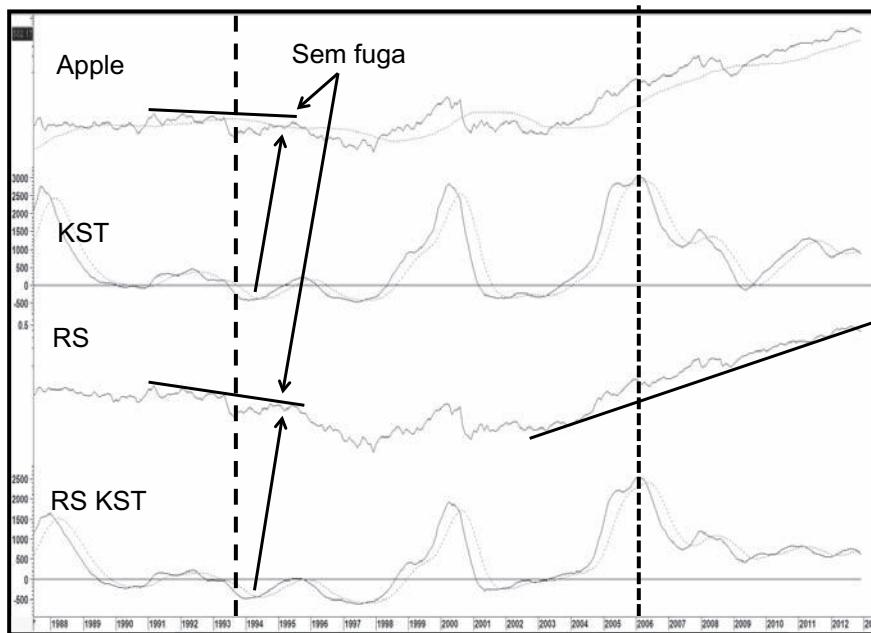


Source: From pring.com

**CHART 32.18** IBM, 1987–2010, e três indicadores



Source: From pring.com

**CHART 32.19** Apple, 1987–2012, e três indicadores

Source: From pring.com

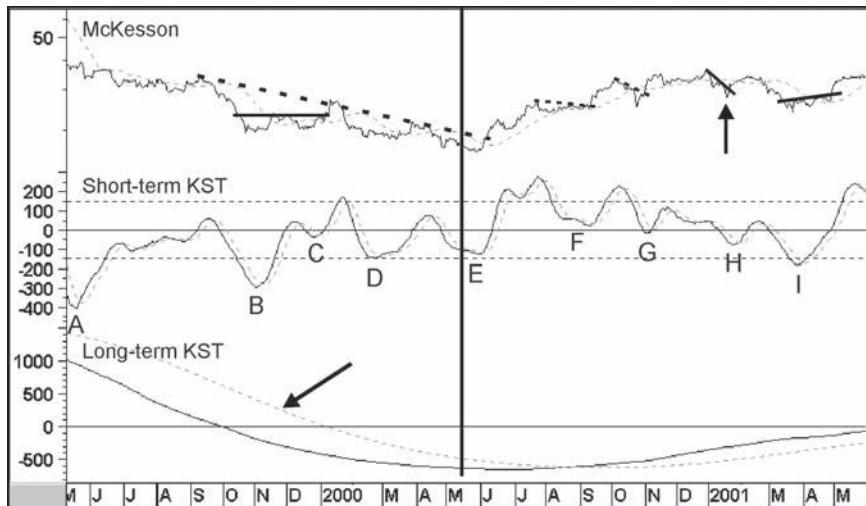
A Apple (Gráfico 32.19) é outro gigante da indústria, mas enquanto seus KSTs assentaram de forma simpática à ação de hardware de computador, nem o preço em si nem seu RS experimentaram uma quebra de alta..

## Análise de Curto Prazo

Os traders de curto prazo precisarão adotar mais uma etapa para a análise, ou seja, certificar-se de que, antes de uma compra, a ação em questão esteja em uma posição de curto prazo tecnicamente forte, além de estar em um modo construtivo de ponto de vista a longo prazo.

O gráfico 32.20 mostra McKesson com um KST de curto e longo prazo, ambos baseados em dados diários.

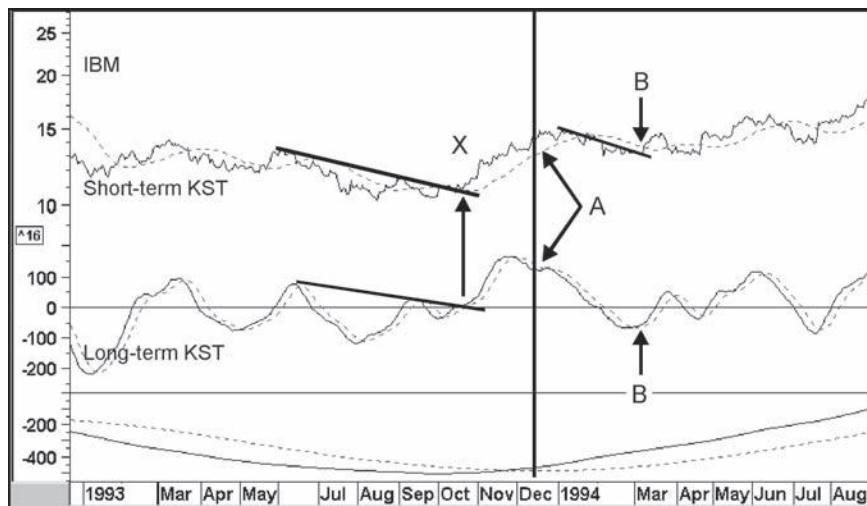
Nesse caso, o KST de longo prazo usa os mesmos intervalos de tempo da fórmula mensal, mas é multiplicado por 21 para corresponder ao dia de negociação médio aproximado em um mês. A linha preta grossa e vertical indica o ponto baixo que separa o mercado de urso à esquerda da tendência principal de touro à direita. As letras marcam os sinais de compra de curto prazo do KST que

**CHART 32.20** McKesson, 1999–2001, e dois indicadores

Source: From pring.com

desenvolvido próximo ou abaixo de zero. Outros osciladores suavizados de curto prazo, como um indicador de resistência relativa estocástica e suavizada (RSI); MACD; etc., poderia, naturalmente, ser substituído pelo KST. Note que nenhum dos sinais rotulados de A a D tinha qualquer forma de magnitude ascendente, com exceção de C. Mesmo aqui, o bom corte da linha de tendência no preço foi seguido por uma fuga inesperada, simplesmente porque este era um ambiente de mercado de urso. Isso enfatiza novamente o ponto de que os melhores sinais acompanham a tendência. Isso não é o mesmo que dizer que todos os sinais de compra a curto prazo do mercado de valores resultam em marcas e todos os movimentos pró-tendência serão bem-sucedidos. Por exemplo, o sinal de compra em H ocorreu durante o movimento do touro, mas foi essencialmente um sinal falso. Mais uma vez, poderíamos filtrar esse porque não foi possível construir uma linha de tendência significativa, como foi em F, H e I.

E, claro, foi o mais bem-sucedido, mas na época, o KST de longo prazo não havia cruzado acima de sua MA. No entanto, um dos princípios da interpretação permite antecipar uma reversão se o KST tiver se achatado e se um corte da linha de tendência no preço ou na TSC de curto prazo for suficiente para antecipar uma reversão. Nesse caso, uma linha de tendência de baixa de 8 meses no preço havia sido violada, e o KST de curto prazo tinha subido e divergiu positivamente com o preço duas vezes. Consequentemente, teria havido provas suficientes para concluir que as probabilidades favoreciam o desencadeamento de um sinal de compra do KST a longo prazo.

**CHART 32.21** IBM, 1993–1994, e dois indicadores

Source: From pring.com

Às vezes, quando um exercício de varredura de computador retorna um sinal de compra de momentum suavizado de longo prazo, a situação de curto prazo é excessivamente comprada. O gráfico 32.21 oferece um exemplo para a IBM na seta A. Nessas situações, não importa muito para um investidor de longo prazo, mas para um operador de curto prazo, entrar quando o preço está sobrecomprado pode ser desastroso. O Gráfico 32.21 mostra que a primeira oportunidade de comprar uma vez que o KST de longo prazo tenha cruzado seu AM ficou sob a nuvem de uma situação de sobre-compra de curto prazo.

O próximo veio em B quando o preço rompeu acima de uma pequena linha de tendência e o curto prazo KST desencadeou um sinal de compra. Mesmo este não foi o maior dos sinais, mas pelo menos o preço de entrada foi menor do que quando a série de longo prazo subiu. O melhor sinal de todos os desenvolvidos em X quando o preço violou uma linha de tendência para baixo e o curto prazo KST foi otimista. Note também que o KST estava um pouco abaixo de zero no momento, o que foi uma dica para a forte recuperação que se seguiu. Como o KST de longo prazo havia se revertido para cima neste ponto, teria sido razoável usar toda essa evidência positiva para concluir que as probabilidades favoreciam fortemente um cruzamento de MA de longo prazo.

Não vou dizer que a antecipação de um sinal de compra de longo prazo funcionará todas as vezes, mas é certamente verdade que em muitas ocasiões a primeira alta vinda de um mercado em baixa muitas vezes é muito valiosa.

## Resumo

1. A maioria das ações passa por ciclos de propriedade, que normalmente levam um longo período para serem concluídos. É importante identificar se uma ação está em tendência de alta secular ou tendência de baixa, a fim de entender melhor sua posição dentro de seu ciclo de propriedade.
2. O potencial de lucro substancial está disponível para o investidor de longo prazo que pode identificar ações que estão saindo de bases estendidas quando elas são acompanhadas por um volume crescente e uma tendência de longo prazo de melhoria no RS.
3. Um mercado em alta geralmente carrega a maioria das ações, mas o desempenho de questões individuais pode variar enormemente, tanto no decorrer do upmove primário quanto dentro dele.
4. Uma vez que um ambiente de mercado favorável tenha sido estabelecido, o processo de seleção de ativos deve começar com a seleção de grupos industriais com uma posição técnica positiva de longo prazo.
5. Após o isolamento de setores atraentes e, subsequentemente, de grupos, é importante procurar ações que também mostrem técnicas positivas.

# 33

## ANÁLISE TÉCNICA DE MERCADOS DE AÇÕES INTERNACIONAIS

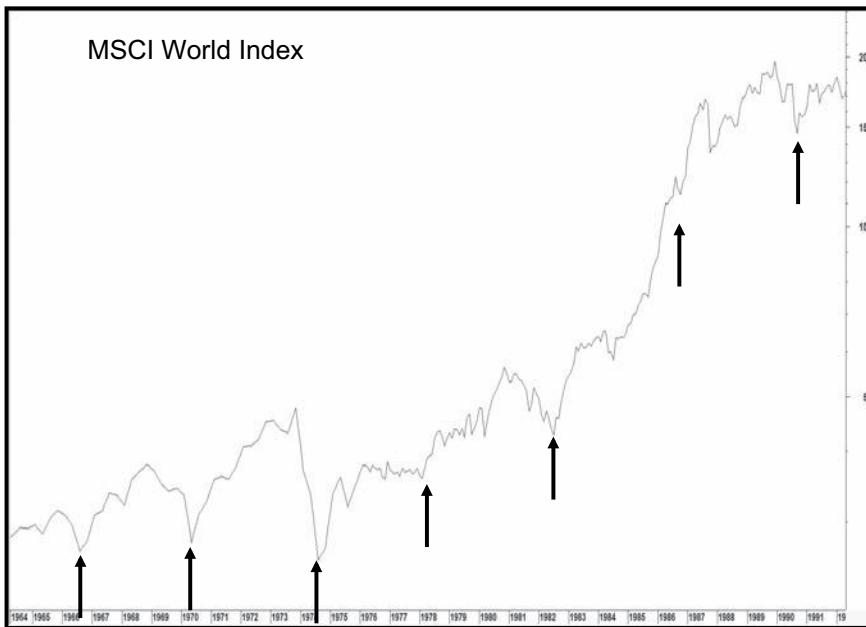
As ações são compradas e vendidas em todo o mundo essencialmente pelas mesmas razões, pelo que os princípios da análise técnica podem ser aplicados a qualquer bolsa de valores. Infelizmente, o grau de sofisticação nos relatórios estatísticos de muitos países não permite o tipo de análise detalhada que está disponível nos Estados Unidos, embora as coisas estejam melhorando rapidamente. Mesmo assim, é possível obter dados sobre preço, amplitude e volume para a maioria dos países. Informações sobre grupos da indústria e taxas de juros também estão amplamente disponíveis.

Neste capítulo, nos concentraremos em tendências de longo prazo com o objetivo de ganhar perspectiva, mas a análise pode ser usada com a mesma facilidade para identificar tendências de médio prazo e de curto prazo..

### Identificando Tendências Globais Primárias

O Gráfico 33.1a mostra o Índice de Ações Mundiais da Morgan Stanley Capital International (MSCI), que é construído a partir de uma seleção de ações blue-chip de diversos países ponderados por capitalização.

Esta série foi ajustada para dólares americanos e é amplamente divulgada na imprensa financeira. Outros índices mundiais publicados pela Dow Jones e pelo Financial Times podem ser adotados na análise, mas o MSCI foi escolhido por causa de sua extensa história desde a década de 1960. Além disso, os índices MSCI estão disponíveis para investimento direto em fundos individuais negociados em bolsa de países e regionais (ETFs), assim como o Índice Mundial (símbolo).

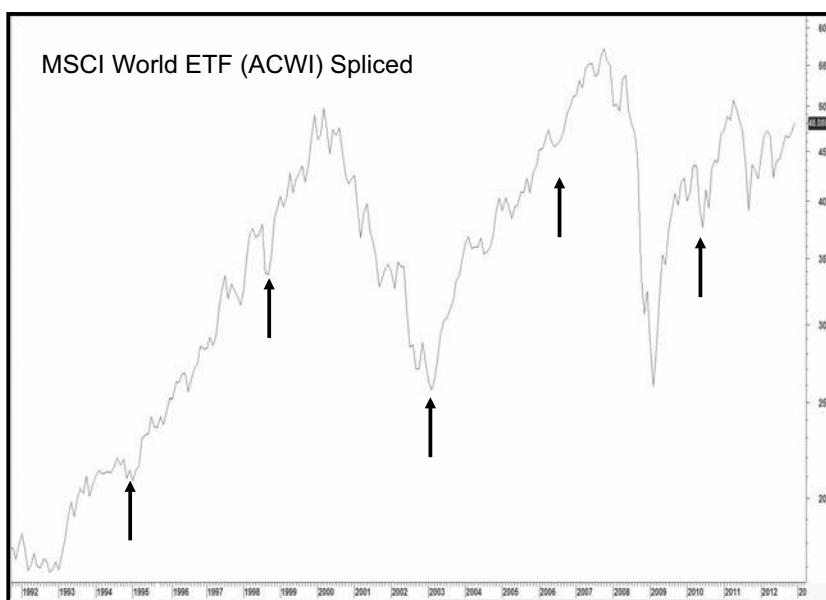
**CHART 33.1a** MSCI World Stock Index, 1964–1992, Mostrando baixos de ciclo de 4 anos

Source: From pring.com

ACWI) em si. O World Index é um bom ponto de partida para analisar as tendências cíclicas dos vários mercados de ações, assim como o S&P Composto pode ser usado como ponto de partida para o mercado dos EUA. Isso ocorre porque os mercados acionários em todo o mundo tendem a se mover na mesma direção, assim como a maioria das ações dos EUA reflete a tendência primária do S&P na maioria das vezes. De um modo geral, as melhorias na tecnologia e nas comunicações quebraram os padrões geográficos e de trading, e os países tornaram-se mais interdependentes, com o resultado de que seus mercados de ações e ciclos de negócios estão mais relacionados do que costumavam ser. Um gigantesco salto nessa direção pareceu ocorrer após o crash de 1987, no qual todos os mercados participaram de forma sincronizada. Isso foi mais tarde reforçado quase 10 anos depois, quando o chamado “colapso asiático” reverberou em todo o mundo. A introdução de fundos mútuos fechados e abertos de países internacionais e específicos nas décadas de 1980 e 1990 e sua expansão baseada nos EUA na década de abertura do século atual é um exemplo notável desse crescente sentimento de conscientização internacional. Há exceções, porém, porque é possível que economias diferentes

estar em um estado diferente de expansão do que outros. Um exemplo pode ser o desempenho dos vizinhos Grécia (símbolo ETF, GREC) e Turquia (TUR) no período 2011-2012, em que a economia grega estava se retraiendo e a economia turca se expandindo. Como resultado das variações nas situações econômicas, financeiras e políticas de longo prazo entre os países, um bom mercado mundial de ações pode ser breve ou quase inexistente para um país que sofre distorções financeiras, como Hong Kong entre 1986 e 1990. O desempenho do país também pode diferir devido à composição de mercados específicos. Por exemplo, os índices sueco e finlandês tiveram um desempenho excelente no final da década de 1990, porque eram dominados por empresas de tecnologia. Os países com recursos naturais substanciais, como o Canadá (EWC) e a Austrália (EWA), tendem a superar o desempenho quando os preços das commodities estão subindo e assim por diante. Um fator adicional emana de gráficos demo. Regiões e países com uma pirâmide populacional desviada para pessoas mais idosas (Europa e Japão, por exemplo) têm uma desvantagem em relação a países como a Indonésia, a Índia, a Turquia, etc., cuja população é distorcida para os mais jovens, onde características de crescimento como formação de famílias, gastos do consumidor e assim por diante são muito mais dominantes. Os gráficos 33.1a e b mostram a existência do ciclo internacional de 4 anos, conforme indicado pelas setas. Os cochos em 1962, 1966, 1970, 1974,

**CHART 33.1b** MSCI World Stock Index, 1992–2012, Mostrando baixos de ciclo de 4 anos

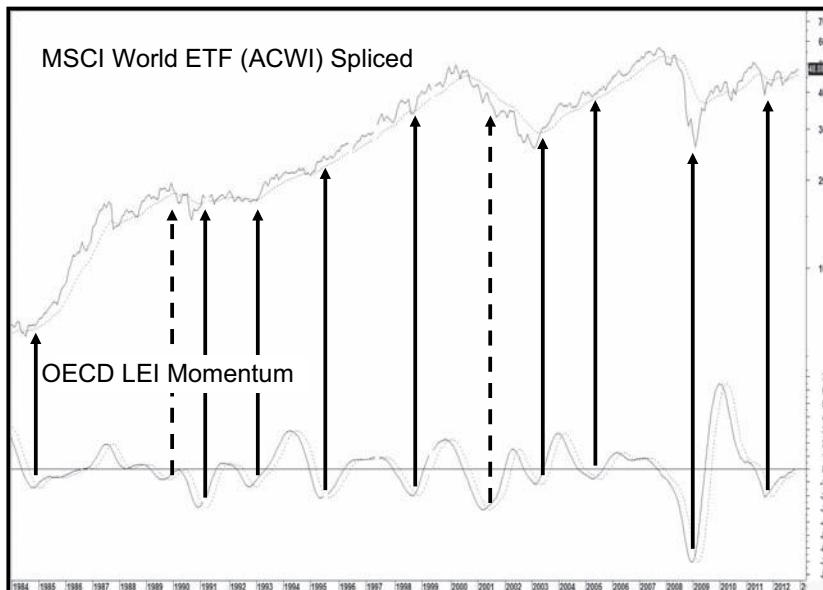


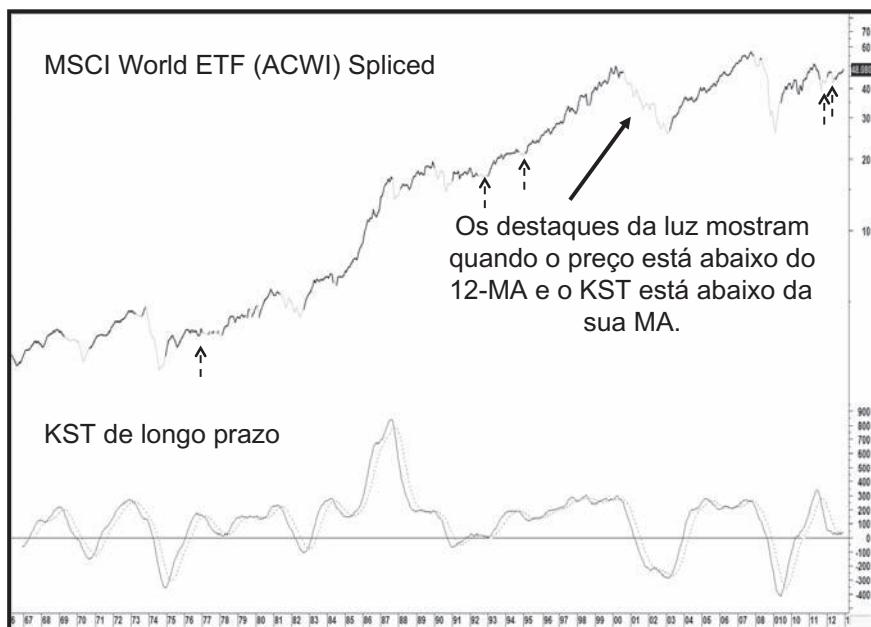
Source: From pring.com

1978, 1982, 1986, 1990, 1994, 1998 e 2002 são todos separados por aproximadamente 4 anos. Eu digo aproximadamente desde que os fundos reais não caem no mesmo mês. O “fundo” de 1986 era mais ou menos inexistente e era essencialmente uma faixa de negociação de 6 meses. Isso demonstra o fato de que, em um mercado altista, como o da década de 1980, o ciclo de baixa não é tanto um botton quanto um ponto de compra antes de ganhos adicionais. O mesmo tipo de coisa aconteceu em 1994, onde a correção lateral era mais óbvia, os “baixos” do ciclo de 4 anos de 2006 e 2010 também proporcionaram boas oportunidades de compra.

A razão pela qual este ciclo funciona é porque os preços das ações globais giram em torno do ciclo de negócios de 4 anos. Prova parcial é mostrada no Gráfico 33.2, que compara o ACWI com um derivado dos principais indicadores compostos da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) ajustados à amplitude. Esse derivado é um simples oscilador de preço de 1/15. A linha tracejada é uma média móvel de 1 período (MA) dessa derivada adiantada em 3 meses. As setas sólidas indicam quando a derivada cruza acima de sua média móvel avançada de uma posição sub-zero. As tracejadas indicam a mesma coisa, mas apontam que as empresas não responderam positivamente à expansão das condições econômicas da maneira normal. Uma das razões para usar o cálculo derivativo do oscilador de preço é que os dados são relatados com um intervalo de tempo de 2 meses, portanto,

### CHART 33.2 MSCI World ETF (ACWI) Spliced, 1984–2012, e um indicador econômico global



**CHART 33.3 MSCI World ETF (ACWI) Spliced, 1966–2012, e um KST a longo prazo**

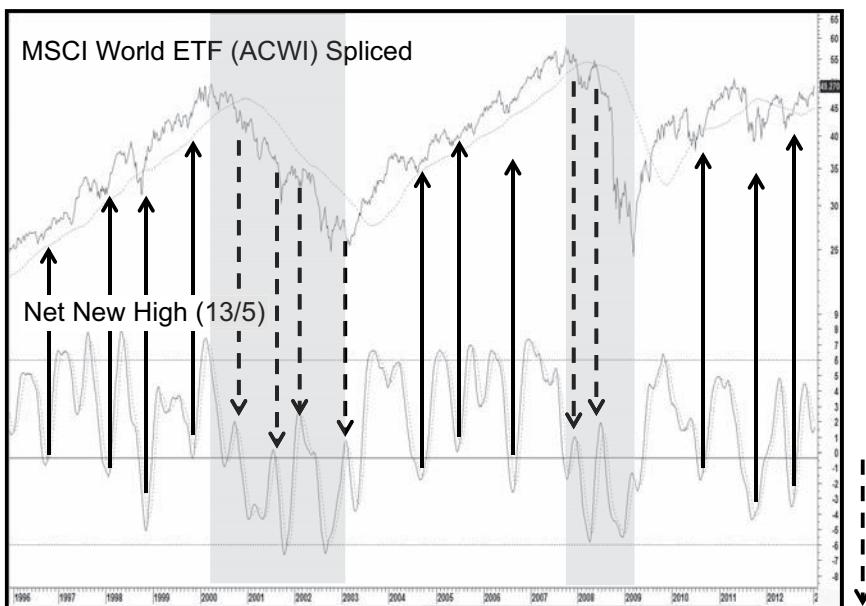
Source: From pring.com

A técnica permite que o indicador se reverta mais cedo do que seria o caso.

O Gráfico 33.3 mostra o ETF do MSCI World, unido ao índice real antes de sua listagem. Também incluído no gráfico está o longo prazo conhecido como Sure Thing (KST). O gráfico de luz indica os períodos em que o KST está abaixo de sua MA de 9 meses e o preço do ETF também está abaixo de sua MA de 12 meses. Como você pode ver, esse sistema teria evitado todas as principais tendências. Também desencadeou vários falsos negativos, como indicado pelas pequenas setas tracejadas. A MA de 12 meses foi usado no modelo porque os sinais de cruzamento são um dos mais confiáveis sobre a história do índice. O modelo, portanto, oferece uma indicação objetiva geral sobre se os preços das ações globais estão em um touro primário ou mercado de baixa.

### New Highs/Lows and Diffusion Indexes

O World Index também pode ser usado com novos dados altos novos. O gráfico 33.4 foi construído utilizando o popular programa MetaStock.

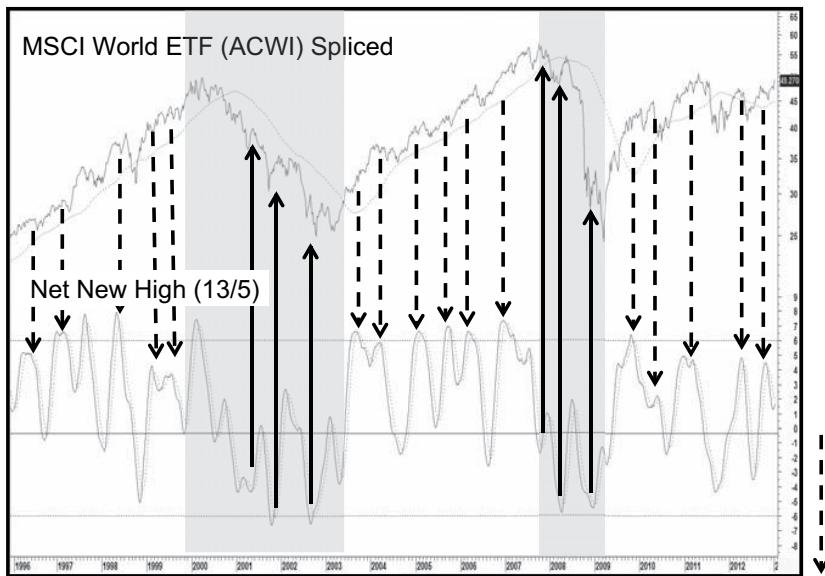
**CHART 33.4** MSCI World ETF (ACWI) Spliced, 1996–2012, and a Net New High Oscillator

Source: From pring.com

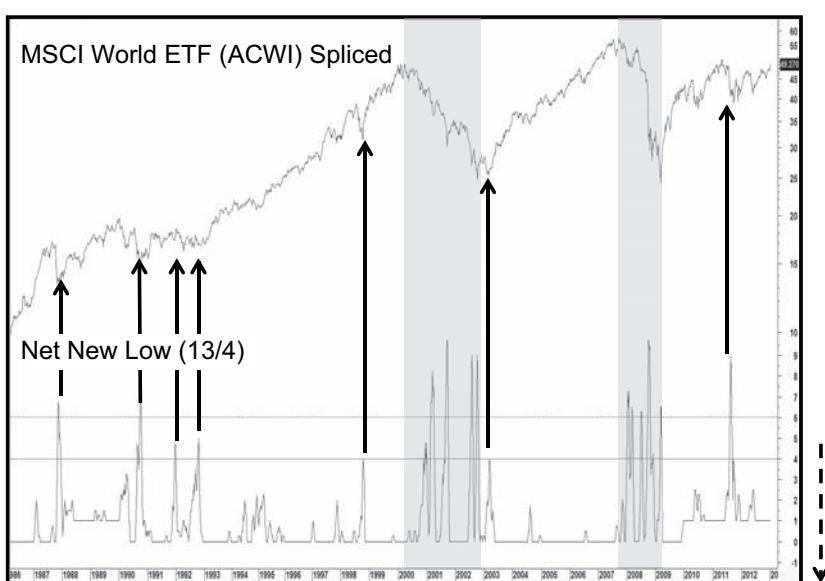
Neste caso, novos máximos e mínimos são calculados para uma cesta de mercados de ações individuais. Em vez do período normal de 52 semanas, escolhi um período de 13 semanas e alisei os dados com uma média móvel simples de 5 semanas. Treze semanas é, claro, um quarto de ano e parece funcionar muito bem. As setas indicam sinais pró-tendência, sendo a direção da tendência primária determinada com o benefício da retrospectiva. Assim, por exemplo, as reversões para altas só são geradas quando o indicador cai abaixo de zero ou, no caso de 2005, muito próximo de zero durante os principais mercados-alvo. De maneira semelhante, os sinais de venda nos mercados de baixa são sinalizados com as setas tracejadas e só podem se desenvolver quando essas reversões se desenvolverem a partir de uma posição acima de zero. As áreas sombreadas marcam os dois mercados em baixa que se desenvolveram durante o período de 1997 a 2012 representados no gráfico. O Gráfico 33.5, por outro lado, chama a atenção para o fato de que os sinais de contratação têm uma chance muito menor de sucesso.

Novas baixas sozinhas são apresentadas no Gráfico 33.6. Os dados plotados são, na verdade, uma MA de 4 semanas de uma cesta de índices de países individuais tocando uma nova baixa em um período de tempo de 13 semanas. As linhas horizontais mostram dois níveis de tolerância. Durante um mercado em alta, uma reversão da linha inferior aciona um sinal de compra. Durante um mercado de baixa, a exigência é uma reversão da

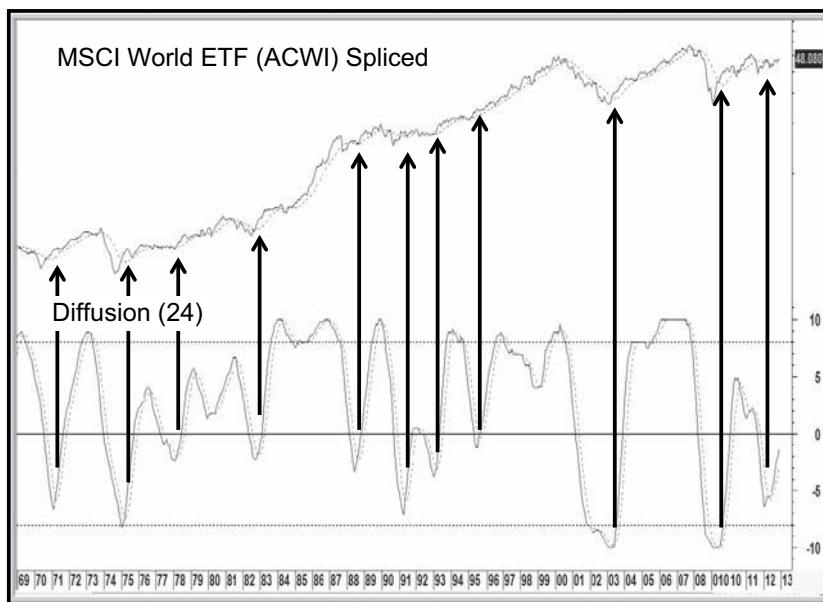
**CHART 33.5** MSCI World ETF (ACWI) Spliced, 1996–2012, and a Net New High Oscillator



**CHART 33.6** MSCI World ETF (ACWI) Spliced, 1996–2012, and a Net New Low Indicator



**CHART 33.7** MSCI World ETF (ACWI) Spliced, 1969–2012, e um indicador de difusão mostrando sinais de compra

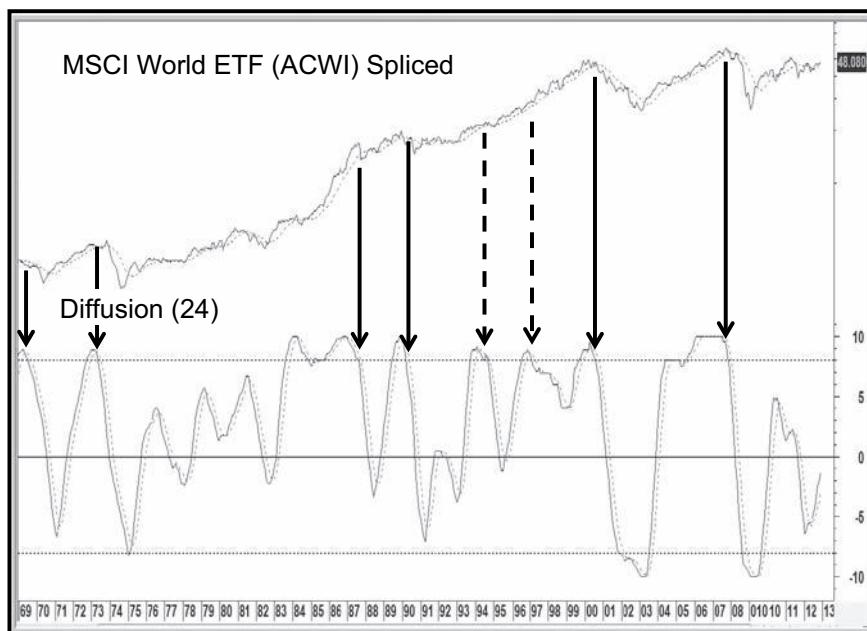


Source: From pring.com

linha horizontal superior e acima. Mesmo assim, os rallies são um pouco insignificantes quando comparados aos sinalizados durante os mercados em alta.

O gráfico 33.7 mostra uma representação diferente. Neste caso, é um indicador de difusão que mede uma cesta de índices de países individuais em moedas locais que estão acima dos seus MAs de 24 meses. O intervalo de tempo de 24 meses é usado como uma tentativa de refletir a metade do ciclo de negócios de 4 anos (24 meses). As indicações de compra se desenvolvem quando o indicador inverte de uma leitura abaixo de zero e cruza acima de sua MA de nove meses. Os 11 sinais no período aproximado de 40 anos cobertos pelo gráfico certamente refletem essa idéia de ciclo de negócios de 4 anos, embora, é claro, eles não sejam espaçados uniformemente. O Gráfico 33.8 mostra exatamente a mesma série de difusão, mas desta vez do lado da venda. Ou seja, quando o indicador se move acima da zona de sobrecompra e cruza sua MA no caminho de volta para a área de equilíbrio. Durante os mercados em alta, alguns desses sinais resultam em falsos negativos, que foram marcados pelas setas tracejadas. Observe que, em nenhum dos casos, o preço caiu decisivamente abaixo de sua MA de 12 meses. Por outro lado, essa abordagem mais do que compensou essa deficiência chamando os principais tops desenvolvidos em 1969, 1973, 1990, 2000 e 2007.

**CHART 33.8** MSCI World ETF (ACWI) Spliced, 1969–2012, and a Diffusion Indicator Showing Sell Signals



Source: From pring.com

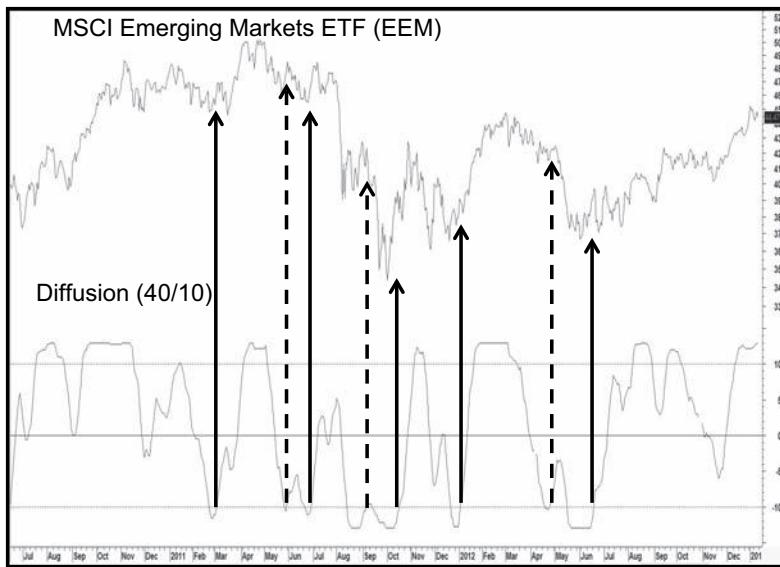
O Gráfico 33.9 apresenta uma forma de identificar as reversões de tendências no ETF MSCI Emerging Market (símbolo EEM). É um indicador de difusão construído a partir de uma cesta de ETFs de mercados emergentes.

O número 40 da legenda refere-se ao fato de que estamos analisando o número de ETFs de mercados emergentes individuais acima da AM de 40 dias, e o 8 nos diz que a parcela final é uma suavização de 8 dias. As setas piscam quando o indicador se movimenta pela zona de sobrevida. As setas sólidas refletem sinais bem sucedidos e os tracejados falsos positivos. O mesmo exercício é realizado no Gráfico 33.10, mas desta vez do lado da venda. É claro que seria possível construir medidas semelhantes usando períodos de tempo semanais ou mensais com o objetivo de monitorar as tendências de longo prazo..

### Linha global A/D

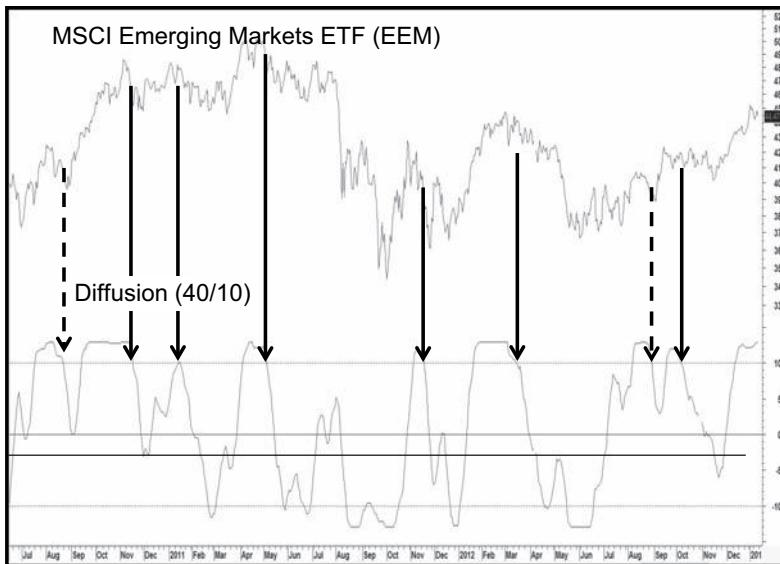
A linha A/D global no Gráfico 33.11 é uma linha A/D diária plotada semanalmente. É construído a partir de 20 ETFs nacionais e regionais. Apenas a história

**CHART 33.9** MSCI Emerging Markets ETF (EEM), 2010–2012, e um indicador de difusão diária mostrando sinais de compra

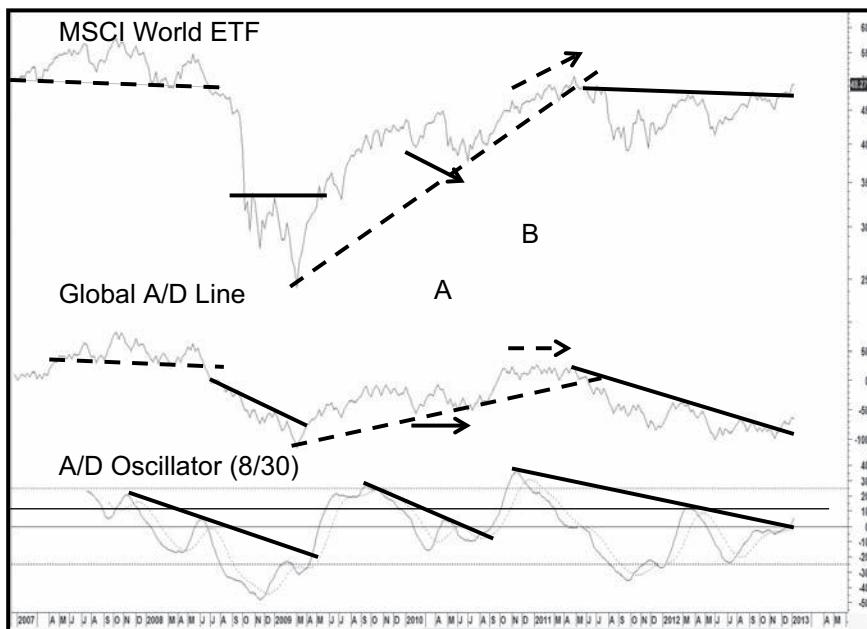


Source: From pring.com

**CHART 33.10** MSCI Emerging Markets ETF (EEM), 2010–2012, e um indicador de difusão diária mostrando sinais de venda



Source: From pring.com

**CHART 33.11** MSCI World ETF, 2007–2012, e dois indicadores de largura

Source: From pring.com

abrange 5 anos de dados, mas certamente está mostrando alguma promessa como uma ferramenta analítica útil. Ocasionalmente, como nos pontos A e B, surgem divergências positivas e negativas. No entanto, seu principal uso vem do fato de que sua ação irregular permite a construção de linhas de tendência, que, quando confirmadas pelo próprio preço, oferecem indicações oportunas de compra e venda. O indicador no painel inferior é um oscilador de preço construído dividindo uma MA de 8 semanas da linha A/D por uma MA de 30 semanas. Também é possível construir linhas de tendência nesta série e vemos três úteis no gráfico. O indicador também se presta a reversões de sobrecompra / sobrevenda mais na identificação de reversões na linha A/D do que no próprio preço.

## Força Relativa e Momento

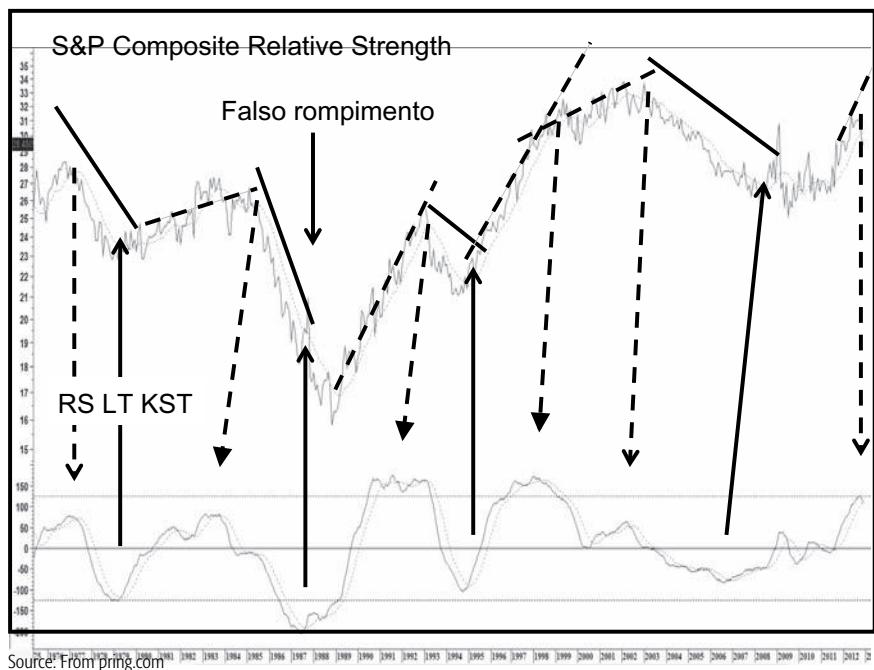
Atualmente, há uma variedade de maneiras pelas quais investimentos ou negociações podem ser executados em mercados específicos. Ativos individuais podem ser comprados através de corretores com presença internacional, através de depositário americano

recibos (ADRs), etc. Nos últimos anos, as bolsas da maioria dos países estabeleceram mercados futuros sobre índices-chave. A exposição também pode ser alcançada através de fundos mútuos fechados e abertos que se especializam em países ou regiões individuais.

O instrumento mais popular, o fundo negociado em bolsa, está agora disponível para praticamente todos os países do mundo. Algumas famílias ETF também incluem fundos setoriais para países individuais. China e Brasil são apenas dois exemplos.

A chave para selecionar mercados de ações com melhor desempenho é a adoção de análise de força relativa usando os princípios descritos no Capítulo 19. O Gráfico 33.12 mostra a linha de força relativa (RS) para o S&P Compos ite contra o MSCI World Index com um longo prazo. KST da mesma série. As reversões do KST foram, na maioria das vezes, sinais oportunos, embora em vários casos tenha sido mais aconselhável esperar por alguma confirmação da linha de tendência, como podemos ver, por exemplo, no confuso

**CHART 33.12** S&P Composite RS versus the World ETF, 1975–2012, e um KST Mensal de Longo Prazo

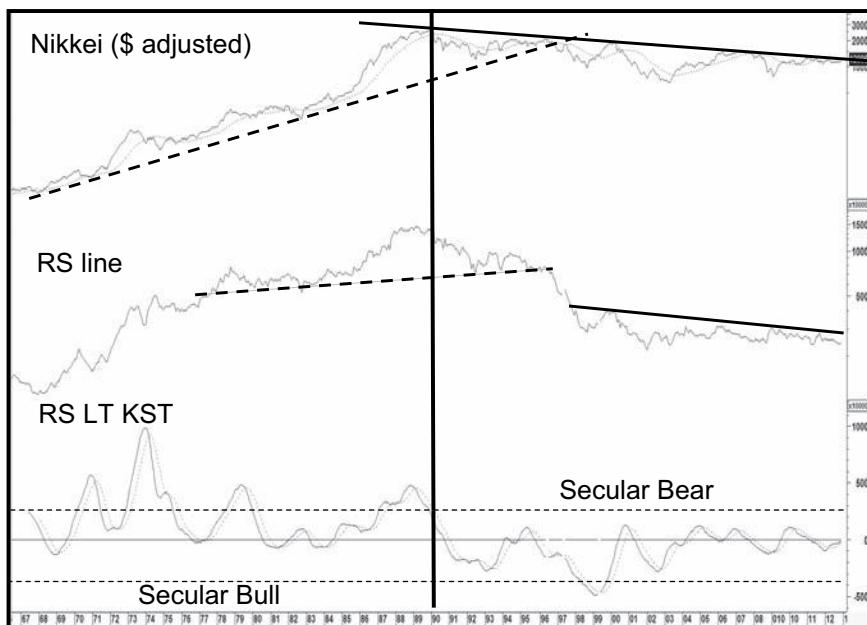


Source: From mprinc.com

Período 1990-1992. De um modo geral, a abordagem de confirmação da linha de tendência de reversão do KST funciona muito bem. No entanto, em 1987 e 2009, essa abordagem resultou em um par de desagradáveis falsos sinais. Ambas as situações estavam envolvidas com fortes liquidações globais, de modo que o rally relativo refletia uma corrida temporária para a segurança (relativa).

O Gráfico 33.13 mostra o mesmo arranjo para os nikkeis. Para tornar a comparação relevante, o Nikkei foi ajustado em dólares americanos. A parte mais notável do gráfico está nos dois períodos distintos de cada lado de 1990: um touro secular antes dessa data e um urso secular depois. As diferentes características para o KST relativo no painel de bot-tom também são evidentes, com o touro secular raramente caindo abaixo de zero e nunca para uma condição de sobre venda, enquanto o oposto foi verdadeiro para o período pós-1990. O gráfico também demonstra o poder das longas linhas de tendência quando elas são violadas, porque ambas as penetrações tracejadas na linha de tendência inauguraram um extenso período de deterioração. À medida que saímos do gráfico, a série ajustada ao dólar foi tentadoramente próxima de uma fuga positiva de 20 anos. Não só isso era 1990-20 ?? linha de tendência para baixo um longo, mas tinha sido

**CHART 33.13** Nikkei Dollar Adjusted, 1966–2012, e dois indicadores RS

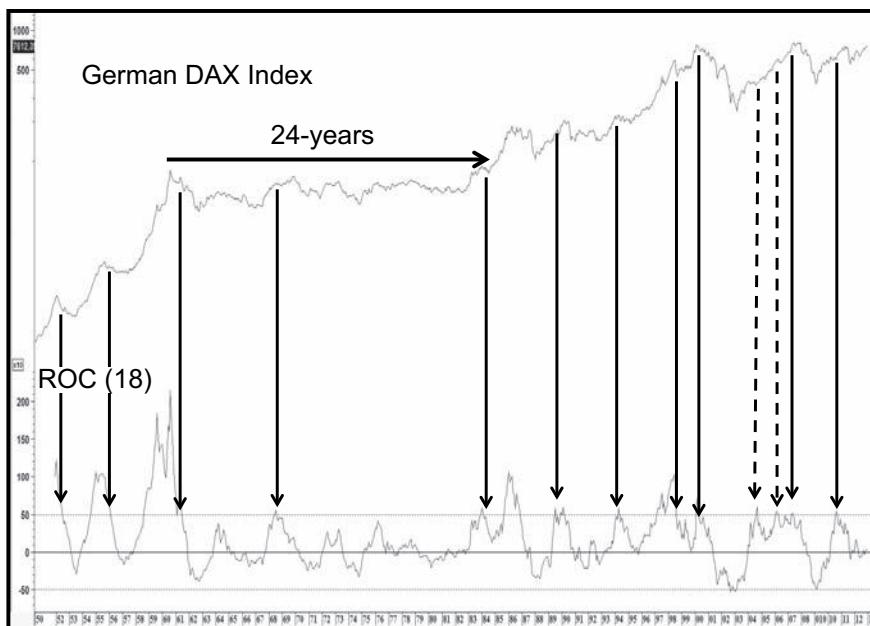


Source: From pring.com

tocado ou abordado em numerosas ocasiões. Isso significa que, quando for eventualmente violado, o mercado acionário japonês deve, pelo menos em termos nominais, experimentar um movimento muito grande. Digamos que isso aconteceu, mas não foi acompanhado pela linha de força relativa. Nesse caso, isso significaria que o dinheiro deveria ser feito em ações japonesas, mas o capital poderia ser aplicado de forma mais eficiente em outros lugares.

O Gráfico 33.14 mostra o índice DAX alemão juntamente com sua taxa de variação de 18 meses (ROC). Os re-cruzamentos de sobrecompra têm um histórico de 60 anos de oferta de sinais de venda de tendências primárias. Eles certamente não são perfeitos, como as duas setas tracejadas apontam, mas, em geral, as penetrações descendentes do nível de + 50% oferecem sinais razoavelmente consistentes. Observe também o movimento de 1960 acima do nível de 200%, citado no Capítulo 23 como um sinal de um pico secular. De fato, foi porque o DAX não tirou sua alta em 1960 por 24 anos. Neste caso, o urso secular experimentou uma queda acentuada inicial, e isso foi seguido por uma faixa de negociação de várias partes, não muito diferente do urso secular pós-1980 pelo preço do ouro..

**CHART 33.14** German DAX, 1950–2012, e um ROC de 18 meses



Source: From pring.com

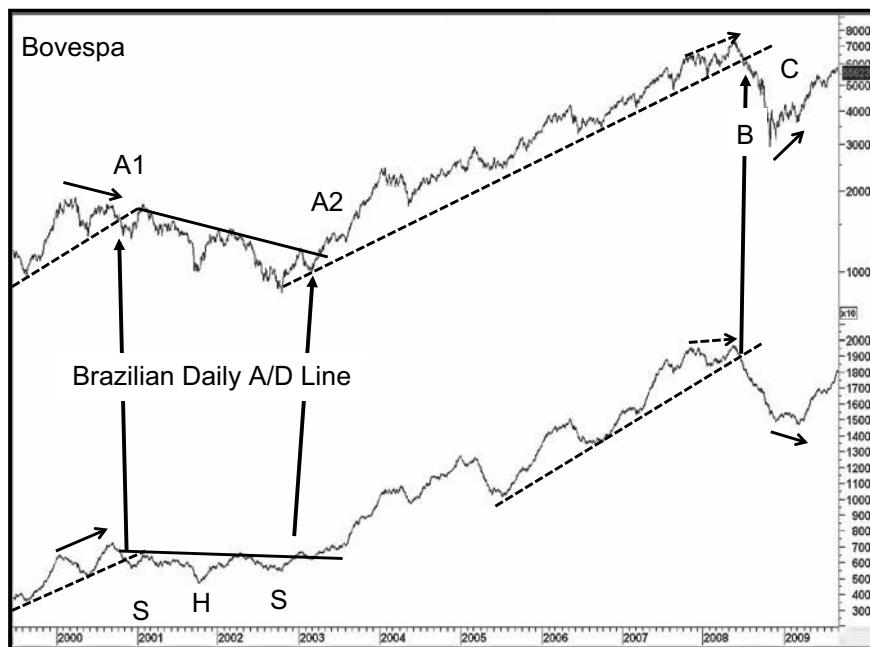
## Análise individual da amplitude do país

Os dados de amplitude agora são publicados para muitos países, mas em muitos casos, as linhas A/D parecem ter um viés de baixa, provavelmente porque muitas ações incluídas nos números de abrangência são altamente ilíquidas. Por esse motivo, prefiro produzir meus próprios dados selecionados a partir de uma cesta de ações que refletem a ampla participação da indústria em cada país. Infelizmente, o espaço é limitado neste livro, por isso só podemos arranhar a superfície. Eu certamente aconselho os leitores em países emergentes a experimentarem algumas das idéias expressas aqui e no Capítulo 27.

O Gráfico 33.15 apresenta uma linha A/D brasileira construída a partir de 30 principais ações brasileiras.

Você pode ver como foi possível construir linhas de tendência tanto para este indicador quanto para o índice brasileiro, a Bovespa, e observar divergências. No ponto A1, duas coisas estão acontecendo. Primeiro, a linha A/D faz uma nova alta, mas a Bovespa não. Este é geralmente um fenômeno de alta, e

**CHART 33.15** Bovespa, 1999–2009, e uma linha A/D brasileira

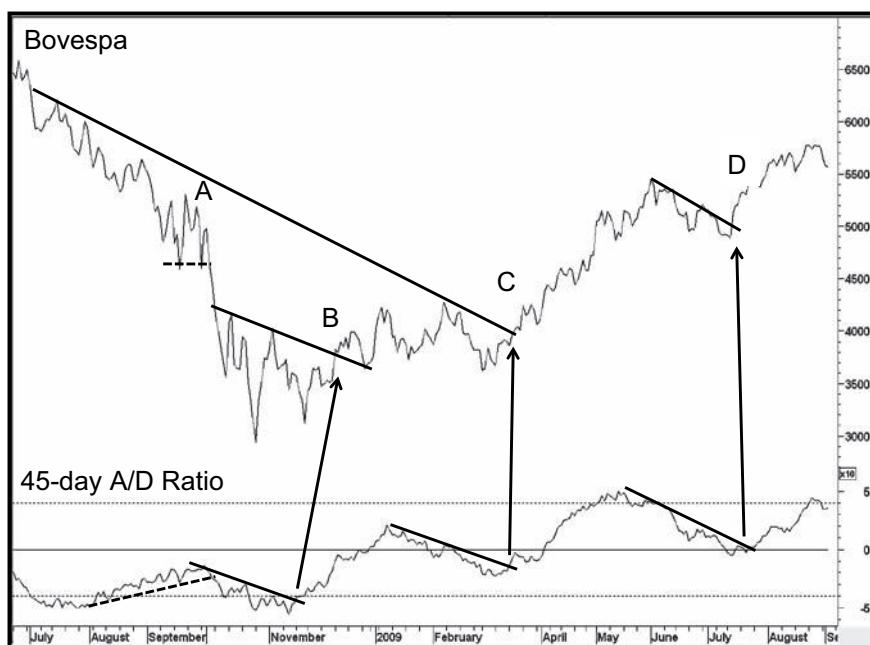


Source: From pring.com

normalmente esperávamos que a Bovespa seguisse em frente. No entanto, na análise técnica, uma discrepância é uma discrepância, portanto, quando ambas as linhas de tendência tracejadas são violadas, precisamos respeitar isso e, como você pode ver, as duas séries diminuíram. Com o passar do tempo, a força A/D se estendeu à medida que a linha formava um padrão cabeça ombros invertido, mas o preço tendia para baixo. Observe as duas quebras de linha de tendência em A2. Finalmente, no topo em 2008, é a vez da linha A/D ser mais fraca, como você pode ver pelas duas pequenas setas. Então, em B, ambas as séries violam as principais linhas de tendência e um mercado em baixa foi sinalizado em B. Observe como a linha ficou abaixo da Bovespa no mercado de baixa. Isso não nos diz muito, pois é normal que os indicadores de amplitude fiquem abaixo da média do mercado.

O Gráfico 33.16 mostra uma relação A/D de 45 dias. Esse parâmetro de prazo relativamente longo significa que o indicador reflete tendências intermediárias e é bastante deliberado em sua trajetória. É, portanto, mais propenso a permitir a construção de linhas de tendência. O ponto A é especialmente interessante porque o oscilador estava claramente em um modo construtivo, uma vez que estava experimentando muitas divergências positivas com o preço durante agosto e

**CHART 33.16** Bovespa, 2008–2009, e um oscilador de amplitude brasileiro



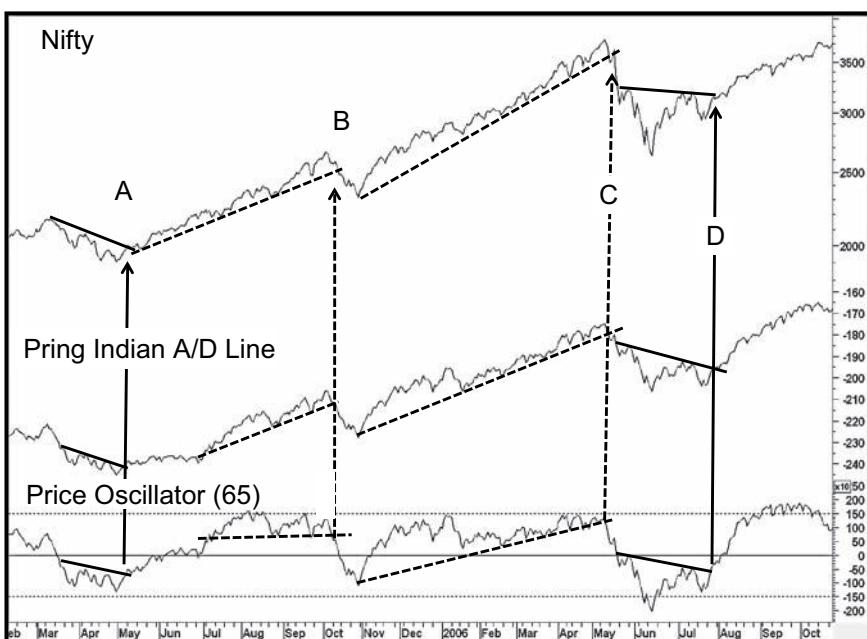
Source: From pring.com

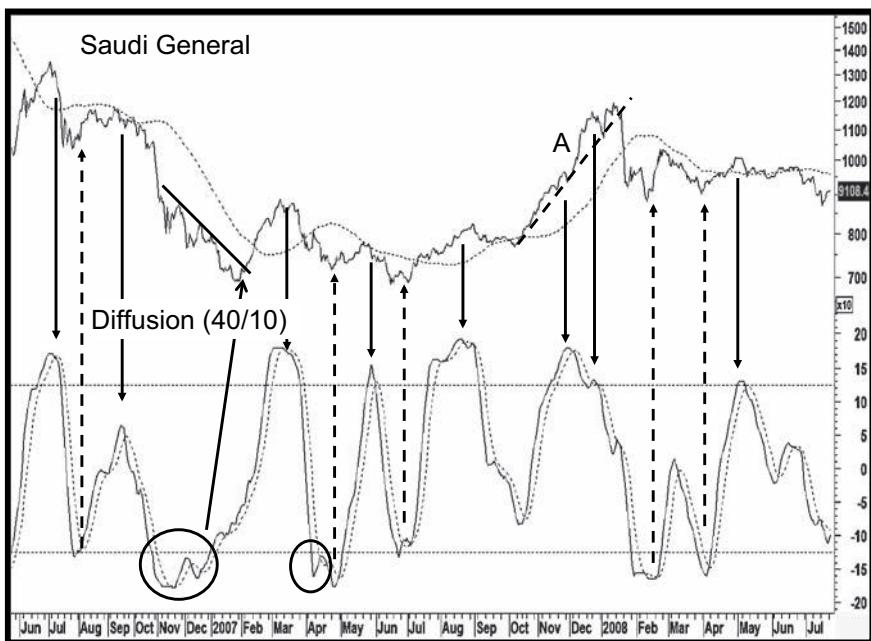
de setembro. Então a taxa quebrou abaixo de sua linha de tendência ascendente e a Bovespa quebrou para uma nova baixa. Isso é o que chamo de um colapso destrutivo, pois a ação potencialmente muito otimista do indicador de momento é rompida. Tais situações são tipicamente seguidas por um declínio acentuado, que muitas vezes acaba sendo o último para o movimento. Nos pontos B, C e D, vemos quebras de linha de tendência conjuntas, que são seguidas por um rally de algum tipo. Que em B era fraco, porque a ação de base não estava realmente completa naquele momento.

O Gráfico 33.17 apresenta uma linha A/D que desenvolvi para o mercado indiano, porque os números publicados na Bolsa de Valores Nacional resultaram em um viés negativo e, portanto, não são úteis para fins analíticos. O Gráfico 33.17 também mostra um oscilador de 65 dias. Quando todos os três indicadores quebram a tendência, há uma probabilidade maior de que os sinais sejam válidos. Isso foi certamente verdade para aqueles desencadeados em A, C e D. O sinal em B foi um pouco mais problemático porque se desenvolveu sob o contexto do forte mercado em alta de 2003-2008. Como resultado, o declínio foi bastante assustador, mas relativamente breve.

Os indicadores de difusão, claro, são outra possibilidade. A este respeito, o Gráfico 33.18 apresenta um indicador que monitora uma cesta de ações da Arábia Saudita.

**CHART 33.17** The Nifty, 2005–2006, e dois indicadores de largura



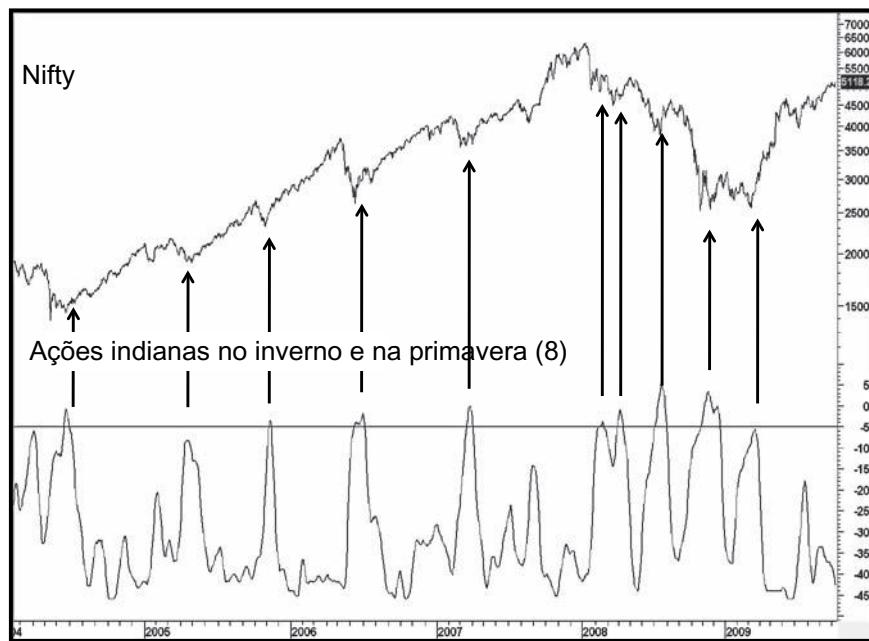
**CHART 33.18** The Saudi General, 2006–2008, e um indicador de difusão saudita

Source: From pring.com

que estão acima dos seus MAs de 40 dias. As setas sinalizam os cruzamentos de sobrecompra e sobre-venda, cujos sinais devem ter um efeito de 4 a 6 semanas. Na maioria dos casos, esse é o caso. Às vezes, esses sinais de compra provam ser prematuros, como podemos ver pelas duas elipses. No entanto, na maioria dos casos, existe a possibilidade de construir uma linha de tendência e aguardar sua violação como uma confirmação.

Finalmente, uma técnica útil para qualquer mercado é calcular o número de ativos em uma cesta selecionada cujo KST intermediário está abaixo de zero (posições de inverno e primavera). Quando essa série se inverte a partir de uma leitura alta, isso indica que muitos ativos estão se movendo para a fase de mark-up, ou seja, iniciando uma nova tendência de alta inter-mediada. Essa atividade, portanto, oferece uma indicação de uma forte posição técnica. Naturalmente, também é possível realizar a mesma operação usando a divergência de convergência de média móvel (MACD) ou um estocástico.

O Gráfico 33.19 mostra esse exercício baseado em uma cesta de ações indianas em comparação com a principal média do mercado indiano, o Nifty. Nesse caso, o número 8 na legenda nos diz que os dados brutos foram suavizados com uma MA de 8 semanas.

**CHART 33.19** The Nifty, 2004–2009, e um indicador de Momentum

Source: From pring.com

## Resumo

1. Há um ciclo de equidade global definido de 4 anos.
2. A recente inovação tecnológica e outros fatores levaram a uma relação muito mais próxima entre os mercados de ações em todo o mundo.
3. Índices de difusão, novas máximas líquidas e outros indicadores baseados em amplitude, incorporando índices de países individuais, podem ser usados para identificar reversões de tendência no Índice Mundial.
4. A força relativa é a melhor ferramenta para identificar mercados com probabilidade de superar ou submarrar os índices de ações mundiais.

# 34

## SISTEMAS OPERACIONAIS AUTOMATIZADOS

Nas últimas décadas, houve um aumento substancial no uso de computadores pessoais para fins de análise técnica. Não surpreendentemente, isso encorajou muitos traders e investidores a usar seus próprios sistemas operacionais mecânicos ou automatizados. Esses sistemas podem ser muito úteis, desde que não sejam adotados como substitutos do julgamento e do pensamento. Ao longo deste livro, enfatizei que a análise técnica é uma arte, a arte de interpretar uma série de indicadores diferentes e confiáveis derivados cientificamente. Acredito que os sistemas operacionais mecânicos devem ser usados de duas maneiras. O método preferido é incorporar um sistema operacional mecânico bem pensado para alertar o trader ou investidor de que uma reversão de tendência provavelmente ocorreu. Nesse método, o sistema operacional mecânico é um filtro importante, mas representa apenas mais um indicador no processo geral de tomada de decisão. A outra maneira em que um sistema operacional mecânico pode ser usado é agir em cada sinal. Se o sistema for bem pensado, deverá gerar lucros a longo prazo. No entanto, se você escolher qual sinal seguir sem outros critérios técnicos independentes, você corre o risco de tomar decisões emocionais, perdendo assim o principal benefício da abordagem mecânica.

Infelizmente, a maioria dos sistemas mecânicos de negociação são baseados em dados históricos e são construídos de uma forma mais ou menos perfeita com o passado, na expectativa de que a história se repita no futuro. Essa expectativa não será necessariamente cumprida, porque as condições do mercado mudam. Um sistema mecânico bem pensado e bem projetado, no entanto, deve fazer o trabalho razoavelmente bem.

**Princípio Técnico Fundamental** É melhor projetar um sistema que ofereça uma adequação menos que perfeita, mas reflita com mais precisão as condições normais de mercado.

Lembre-se de que você está interessado em lucros futuros, e não em simulações históricas perfeitas. Se regras especiais precisam ser inventadas para melhorar os resultados, as chances são de que o sistema não funcionará com sucesso quando extrapolado para as condições futuras do mercado..

## Vantagens de Sistemas Mecânicos

Uma das grandes dificuldades de colocar a teoria em prática é que um novo fator, a emoção, entra em cena assim que o dinheiro é comprometido com o mercado. As seguintes vantagens, portanto, pressupõem que o investidor ou trader seguirá os sinais de compra e venda de forma consistente:

- Uma grande vantagem de um sistema mecânico é que ele decide automaticamente quando agir; isso tem o efeito de remover emoções e preconceitos. As notícias podem ser atrozes, mas quando o sistema entra em um modo positivo, uma compra é feita automaticamente. Na mesma linha, quando parece que nada pode impedir o mercado de passar pelo telhado, o sistema superará todas as possíveis emoções e vieses e silenciosamente o levará para fora.
- A maioria dos investidores e investidores perde no mercado porque lhes falta disciplina. O trading mecânico requer apenas um aspecto da disciplina: o compromisso de seguir o sistema.
- Um sistema mecânico bem definido dará maior consistência de lucros do que um sistema no qual as decisões de compra e venda são deixadas para o indivíduo.
- Um sistema mecânico permitirá que os lucros sejam executados no caso de haver uma tendência de alta forte, mas limitará automaticamente as perdas se ocorrer um sinal ocioso.
- Um modelo bem projetado permitirá que o profissional ou investidor participe na direção de todas as tendências importantes.

## Desvantagens de Sistemas Mecânicos

As desvantagens de usar sistemas mecânicos são as seguintes:

- Nenhum sistema funcionará o tempo todo, e pode haver longos períodos em que ele não funcionará.
- Usar dados passados para prever o futuro não é necessariamente uma abordagem válida porque o caráter do mercado geralmente muda.
- A maioria das pessoas tenta obter a melhor ou melhor adequação ao conceber um sistema, mas a experiência e a pesquisa nos dizem que um melhor ajuste histórico geralmente não se traduz no futuro.
- Eventos aleatórios podem facilmente colocar em risco um sistema mal concebido. Um exemplo clássico ocorreu em Hong Kong durante o crash de 1987, quando o mercado foi fechado por 7 dias. Não haveria oportunidade de sair, mesmo que um sinal de venda tivesse sido acionado. É verdade que esse foi um evento incomum, mas é surpreendente a frequência com que situações especiais atrapalham as melhores regras.
- A maioria dos sistemas mecânicos bem sucedidos segue a tendência por natureza. No entanto, muitas vezes há longos períodos durante os quais os mercados estão em um modo não-tendencioso, o que torna o sistema improdutivo.
- “Teste de fundo” não necessariamente simulará o que realmente teria acontecido. Nem sempre é possível obter uma execução pelo preço indicado pelo sistema devido à falta de liquidez, falha do seu corretor em executar ordens no prazo e assim por diante.

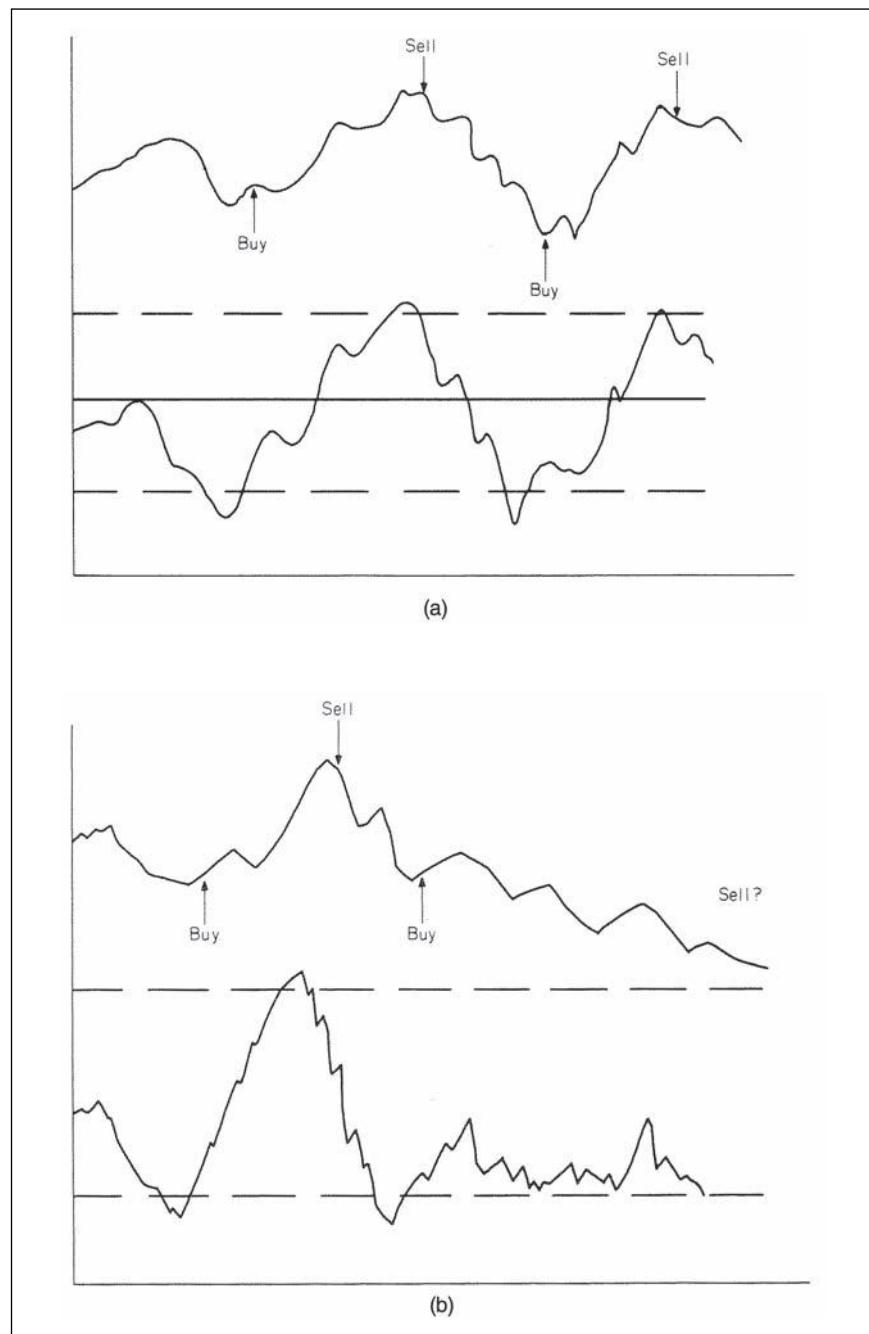
## Design de um Sistema Bem Sucedido

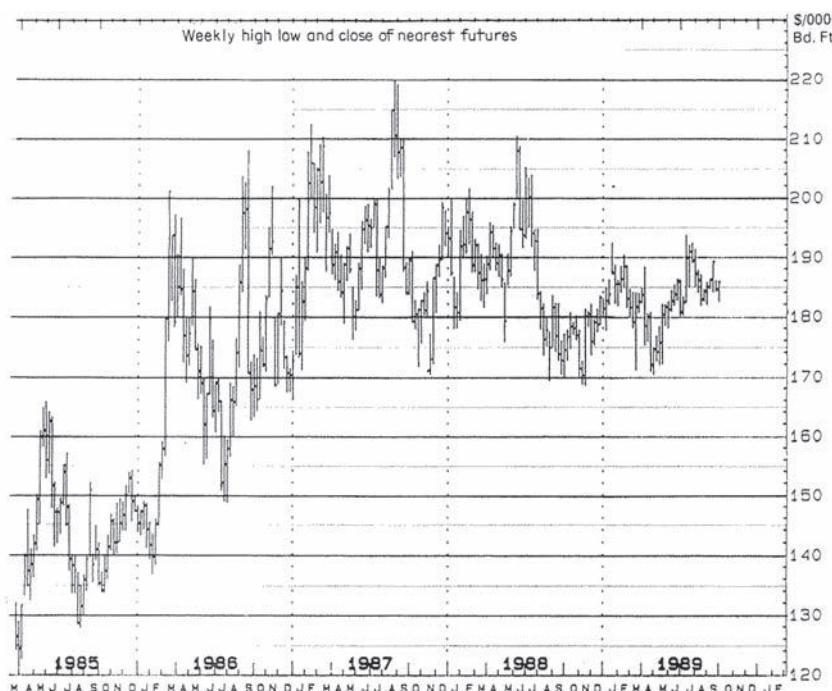
Um sistema bem projetado deve tentar capitalizar as vantagens da abordagem mecânica, mas também deve ser projetado para superar algumas das armadilhas e desvantagens já discutidas. A este respeito, existem oito regras importantes que devem ser seguidas:

- Back-test durante um período suficientemente longo com vários mercados ou ações. Quanto mais dados puderem ser testados, mais confiáveis serão os resultados futuros.

- Avalie o desempenho extrapolando os resultados ao longo de um período anterior. Neste caso, o primeiro passo envolveria o projeto de um sistema baseado em dados para um período de tempo específico, como 1977-1985 para o mercado de títulos. O próximo passo seria testar os resultados de 1985 a 1990 para ver se sua abordagem teria ou não funcionado no período subsequente. Desta forma, em vez de “voar cegamente” para o futuro, o sistema recebe um teste simulado, mas completo, usando dados reais do mercado.
- Defina o sistema com precisão. Isto é importante por duas razões. Primeiro, se as regras ocasionalmente deixam você em dúvida sobre sua interpretação correta, algum grau de subjetividade permeia a abordagem. Em segundo lugar, para cada sinal de compra, deve haver um sinal de venda e vice-versa. Se um sistema foi criado usando um cruzamento de sobrecompra como um cruzamento de venda e um de venda excessiva como compra, pode funcionar muito bem durante algum tempo. Um exemplo é mostrado na Figura 34.1a. Por outro lado, pode haver longos períodos durante os quais um sinal de compensação não é gerado, simplesmente porque o indicador não se move para esses extremos. A falta de definição precisa do sistema pode, portanto, resultar em perdas significativas, conforme mostrado na Figura 34.1b.
- Certifique-se de que você tenha capital suficiente para sobreviver à pior série de derrotas. Ao conceber um sistema, é sempre uma boa ideia assumir o pior cenário possível e garantir que você comece com capital suficiente para sobreviver a esse período. A este respeito, vale a pena notar que os movimentos mais rentáveis geralmente ocorrem após um período prolongado de whipsawing.
- Siga todos os sinais sem questionar. Se você tiver confiança em seu sistema, não duvide disso. Caso contrário, emoção desnecessária e ação indisciplinada voltarão ao processo de tomada de decisão.
- Use um portfólio diversificado. Os riscos são limitados se você colocar suas apostas em vários mercados diferentes. Se um mercado específico tiver um desempenho muito pior do que jamais teve no passado, os resultados gerais não serão catastróficos.
- Negocie apenas mercados que apresentem boas características de tendência. O gráfico 34.1 mostra o mercado madeireiro entre 1985 e 1989.

**FIGURE 34.1** Cruzamento de sobrecompra/sobreventa



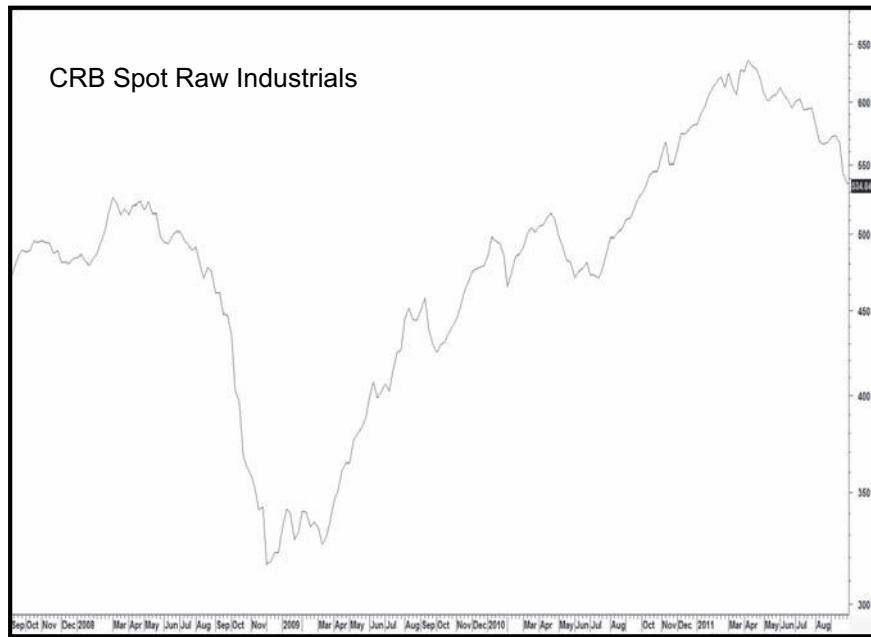
**CHART 34.1** Lumber, 1985–1989

Source: From CRB Weekly charts.

Durante esse período, o preço flutuou de forma volátil, quase casual, e claramente não se prestaria a um sistema mecânico de acompanhamento de tendências. Por outro lado, o Índice de Matérias-Primas Industriais Spot do CRB (Commodity Research Board - CRB) (Gráfico 34.2) mostra um exemplo de tendência de preços de baixa e alta. Embora esteja sujeito a uma faixa de negociação estranha e confusa, em geral se moveu em tendências consistentes.

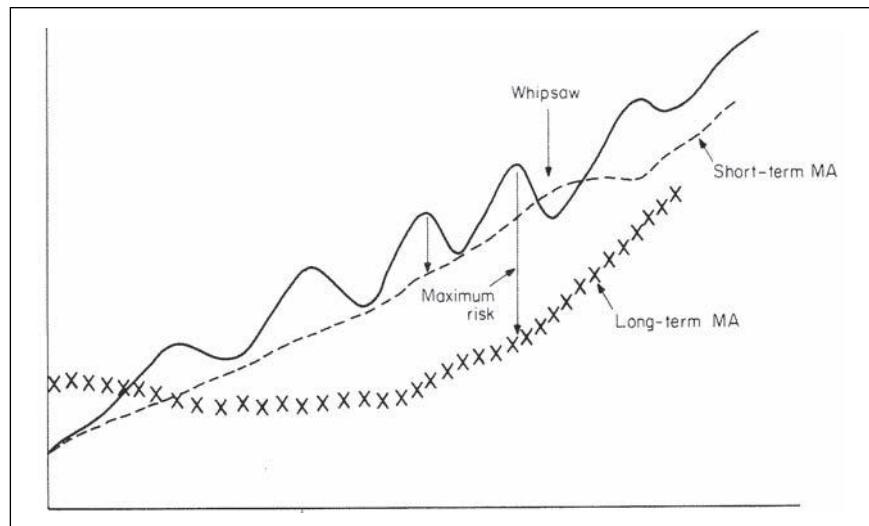
- Mantenha simples. É sempre possível inventar regras especiais para tornar o teste de retorno mais lucrativo. Supere esta tentação. Mantenha as regras simples, poucas em número e lógicas. É mais provável que os resultados sejam lucrativos no futuro, quando a lucratividade conta.

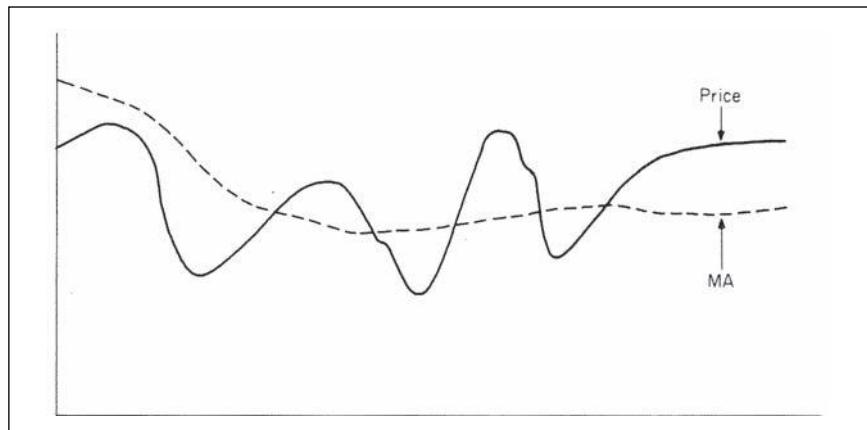
**CHART 34.2** CRB Spot Raw Industrials, 2007–2011



Source: From pring.com

**FIGURE 34.2** Trade-off entre tempestividade e sensibilidade



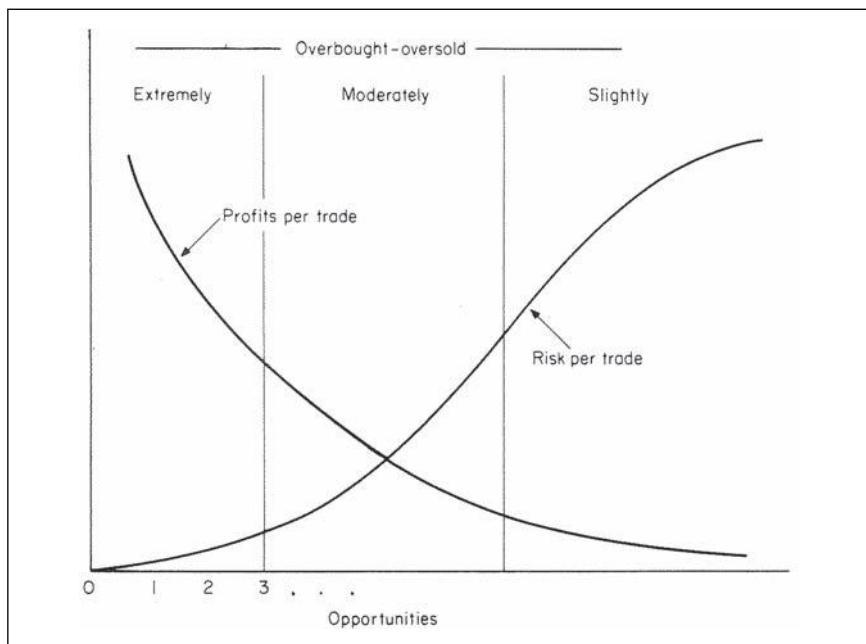
**FIGURE 34.3** Cruzamentos de MA em mercados sem tendência

## Tendência do Mercado e Faixa de Negociação

Existem basicamente dois tipos de condições de mercado: tendência e faixa de negociação. Um mercado de tendências, como mostrado na Figura 34.2, é claramente adequado para cruzamentos de média móvel (MA) e outros tipos de sistemas de acompanhamento de tendências.

Nesse tipo de situação, é muito importante definir o risco, já que uma MA é um trade-off entre volatilidade e sensibilidade. Na Figura 34.2, a distância máxima entre a MA de curto prazo, mostrado como a linha tracejada, e a série, mostrada como a linha sólida, é o risco máximo. Infelizmente, a MA de curto prazo gira em torno e dá vários sinais falsos. Embora o risco do trade individual definido pelo cruzamento dessa MA seja pequeno, as chances de sinais não lucrativos são muito maiores. Por outro lado, uma MA de prazo mais longo, mostrada pelos X, oferece maior risco máximo, mas menos barulhos.

Os MAs, como mostrado na Figura 34.3, são virtualmente inúteis em um mercado de faixa de negociação, uma vez que se movem no meio das flutuações de preços e quase sempre resultam em sinais improdutivos. Os osciladores, por outro lado, entram em um mercado de faixa de negociação. Eles estão continuamente se movendo dos extremos de sobrecompra para sobrevenda, que acionam sinais de compra e venda em tempo hábil. Durante uma tendência de alta persistente ou tendência de baixa, o oscilador é de pouco uso porque dá sinais prematuros de compra e venda, muitas vezes levando o negociador para fora no início de uma grande jogada. O ideal

**FIGURE 34.4** Relação entre lucros e risco por trade baseado em oportunidades

Source: From Perry Kaufman. New Commodity Trading Systems, John Wiley and Sons Inc New York 1987.

Portanto, o sistema automatizado deve incluir uma combinação de um oscilador e um indicador de acompanhamento de tendência.

O risco e a recompensa para sinais do tipo oscilador gerados a partir de extremos de sobrecompra e sobrevenda são mostrados de forma esquemática na Figura 34.4.

O número de potenciais oportunidades de negociação é representado no eixo horizontal e o risco no eixo vertical. Há pouquíssimas ocasiões em que um oscilador está extremamente sobrecomprado ou extremamente sobrevendido, mas essas são as ocasiões em que o lucro por trade é maior e o risco, o menor. As condições de sobrecompra moderada são muito mais abundantes, mas os lucros são menores e o risco é maior. Levados ao extremo, as condições de sobrecompra ou sobrevenda são extremamente abundantes, mas o risco por negociação é muito maior e os lucros são significativamente mais baixos. Idealmente, um sistema operacional mecânico deve ser projetado para tirar vantagem de uma situação na qual os lucros por trade são altos e o risco é baixo. A execução de um bom sistema, portanto, requer algum grau de paciência, porque esses tipos de oportunidades são limitados.

Pontos de virada nas tendências de preço são frequentemente precedidos por uma divergência no oscilador, então é uma boa idéia combinar sinais de leituras extremas de osciladores com algum tipo de cruzamento de MA. Isso não resultará em um indicador perfeito, mas pode ajudar a filtrar algumas das falhas.

## Diretrizes para Avaliação de Resultados

Quando os resultados simulados de um sistema mecânico estão sendo revisados, existe uma tendência natural de olhar para a linha de fundo para ver qual sistema teria gerado os maiores lucros. No entanto, os principais resultados nem sempre indicam o melhor sistema. Os motivos para isso são os seguintes:

- É possível que a maioria, ou todo o lucro, tenha sido gerado por um sinal. Se assim for, isso colocaria menores chances no sistema gerando bons lucros no futuro, uma vez que não teria consistência. Um exemplo de um sistema inconsistente é mostrado na Tabela 34.1, que representa os sinais gerados por um cruzamento de MA de 10 dias de um oscilador que foi construído dividindo uma MA de 30 dias por uma MA de 40 dias (uma forma de divergência de convergência de média móvel, ou MACD). O mercado monitorado foi Hong Kong durante o período de 1987-1988. O sistema teria ganho quase 1.200 pontos, em comparação com uma abordagem de buy-hold, que teria perdido 800 pontos. No entanto, este excelente ganho teria realmente resultado em uma perda se não fosse pelo fato de que um sinal presciente de venda curta ocorreu pouco antes do crash de 1987.
- Outra consideração envolve a identificação da pior sequência de perdas (a maior redução). Afinal, não adianta ter um sistema que gera um grande lucro a longo prazo se você não tiver capital suficiente para superar o pior período. Há duas coisas a procurar a esse respeito: a cadeia de sinais perdedores e a quantidade máxima perdida durante esses períodos adversos.
- Um sistema que gera enormes lucros, mas exige um número significativo de negócios, tem menor probabilidade de ser bem-sucedido no mundo real do que um sistema baseado em um número moderado de negócios. Isso é verdade porque quanto mais negociações forem executadas, maior o potencial de deslizamento através da liquidez e assim por diante. Mais transações também exigem mais tempo e envolvem maiores custos de comissão.

**TABLE 34.1** Hang Seng 3-Mês Perpétuo 30/40 Desempenho do Oscilador, 1987-1988

<b>Date</b>	<b>Trade</b>	<b>Price</b>	<b>Current Trade</b>		<b>Profit or Loss</b>		
			<b>Points</b>	<b>Percent</b>	<b>Points</b>	<b>Percent</b>	<b>Dollars</b>
08/19/87	Sell	3559.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
09/30/87	Buy	3843.900	-284.000	-7.978	-284.000	-7.978	-79.78
09/09/87	Sell	3696.900	-147.000	-3.824	-431.000	-11.802	-114.97
09/25/87	Buy	3918.900	-222.000	-6.005	-653.000	-17.807	-168.12
10/14/87	Sell	3999.000	80.100	2.044	-572.900	-15.763	-151.11
12/15/87	Buy	2099.900	1899.100	47.489	1326.200	31.726	252.02
02/04/88	Sell	2269.900	170.000	8.096	1496.200	39.822	353.38
02/22/88	Buy	2374.900	-105.000	-4.626	1391.200	35.196	290.77
03/28/88	Sell	2459.900	85.000	3.579	1476.200	38.775	336.97
04/08/88	Buy	2639.900	-180.000	-7.317	1296.200	31.458	239.14
04/19/88	Sell	2584.900	-55.000	-2.083	1241.200	29.374	213.32
06/06/88	Buy	2612.900	-28.000	-1.083	1213.200	28.291	200.18
07/05/88	Sell	2702.900	90.000	3.444	1303.200	31.736	241.52
07/06/88	Buy	2774.900	-72.000	-2.664	1231.200	29.072	208.45
07/18/88	Sell	2722.900	-52.000	-1.874	1179.200	27.198	185.80
Total long trades		7			Total short trades	7	
Profitable longs		4 (57.1%)			Profitable shorts	1 (14.3%)	
Total buy stops		0			Total sell stops	0	
Biggest gain		1899.100			Biggest loss	-284.000	
Successive gains		3			Successive losses	3	
Total gain or loss		\$1179.200			Average gain or loss	84.229	
					Total gain or loss	18.58%	

Source: *Pring Market Review/MetaStock*.

## Os Melhores Sinais Acompanham a Tendência

Em praticamente todas as situações, os melhores sinais ocorrem invariavelmente na direção da tendência principal. É fácil escolher a direção da tendência primária em retrospectiva, é claro, mas no mundo real temos que usar algum tipo de abordagem objetiva para determinar a direção da tendência principal.

Uma ideia pode ser calcular uma MA de 12 meses e usar a posição do preço em relação à média como base para determinar a tendência primária. O sistema operacional seria baseado em dados diários e semanais, e só seria afetado no lado longo quando o índice estivesse acima da média; sinais curtos seriam instigados quando estivesse abaixo.

Existem duas desvantagens nessa abordagem. Primeiro, o próprio mercado pode estar em uma faixa de negociação de longo prazo na qual os cruzamentos de MA não identificam corretamente a tendência principal. Em segundo lugar, a primeira alta do mercado de baixa ocorre com frequência, enquanto o preço está acima da MA de 12 meses. De fato, o sinal de compra associado àquele rally estaria operando contra a tendência principal. No geral, porém, a tendência dos mercados é grande, e essa abordagem irá filtrar muitos dos movimentos contracíclicos.

Uma alternativa é usar uma série de momentum de longo prazo, como o mensurado Know Sure Thing (KST), calculado ao longo das linhas discutidas no Capítulo 15. Quando o KST está subindo e o preço está acima de sua MA de 12 meses, um touro ambiente de mercado é indicado, e todos as operações seriam feitos do lado longo. Quando o KST está caindo e o preço está acima da MA de 12 meses, as chances são de que a tendência primária esteja no processo de pico; nenhuma posição seria instigada. Se você já teve alguma exposição, a ação de alto ping do KST indicaria que alguns lucros deveriam ser obtidos, mas a liquidação total da posição provavelmente seria melhor alcançada no momento de um cruzamento negativo de MA. Um negócio seria ativado somente quando o KST e o preço, em relação a sua MA, estivessem em um modo consistente. Por exemplo, quando o KST ultrapassa o limite e o próprio mercado cai abaixo de sua MA de 12 meses, um ambiente de mercado de baixa é indicado e somente negociações no lado curto devem ser iniciadas. Se você não tiver acesso ao KST, o MACD, usando uma combinação de 18/20/9 em dados mensais, é um substituto próximo.

## Uma técnica simples combinando um oscilador com uma MA

Uma técnica que permite que os investidores aproveitem os mercados de tendências e de negociação é combinar uma MA e um oscilador de tal forma que os sinais de compra sejam acionados quando o oscilador cair para um nível de sobre venda e o preço em si cruze posteriormente acima de uma MA.

A posição é liquidada se o preço cruzar abaixo da MA. Por outro lado, se o oscilador cruzar para um nível de sobrecompra antes de um cruzamento de MA, parte da posição será vendida em reconhecimento da possibilidade de que o mercado possa estar passando por uma faixa de negociação. A outra parte da posição continuará a rodar até que um sinal de venda MA seja acionado.

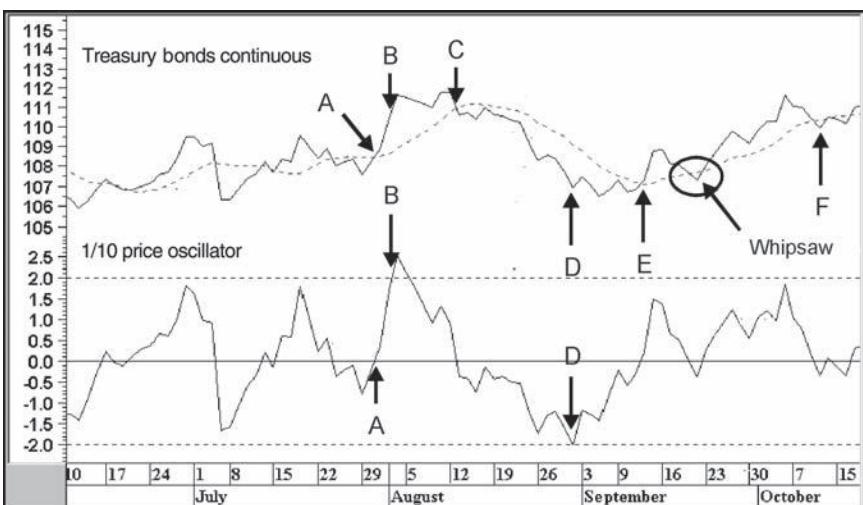
Essa abordagem permitirá capitalizar o potencial de um mercado de tendências, mas alguns lucros serão obtidos caso a subsequente ação de mercado acabe fazendo parte de uma faixa de negociação volátil.

Reconhecendo que os osciladores frequentemente divergem em importantes pontos de virada do mercado, uma alternativa poderia ser esperar que ele se movesse ao extremo pela segunda vez antes de comprar um cruzamento de MA. As mesmas regras que as descritas anteriormente seriam usadas para vender.

## Exemplo de Mercado

Agora é hora de dar um exemplo real de um sistema combinando essas duas técnicas. A garantia que escolhi é um contrato contínuo para U.S. T-bonds, uma MA e um oscilador de preço, conforme mostrado no Gráfico 34.3. Um oscilador de preço foi calculado dividindo-se uma MA de curto prazo por uma de longo prazo. Nesse caso, usei uma MA de um período, isto é, o fechamento como a média mais curta e a MA simples de 10 dias como o mais longo prazo. A média de 10 dias é plotada no painel superior com o oscilador embaixo.

**CHART 34.3** Treasury Bonds and a 1/10 Price Oscillator



Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia Maryland, 2008.

O Gráfico 34.3 mostra a maneira como o sistema funciona. É realmente muito simples: comprar quando o preço ultrapassa a MA de 10 dias (como acontece no final de julho no ponto A). Em seguida, venda quando cruzar abaixo da média ou quando o oscilador de preço atingir um nível predeterminado específico. O oscilador atinge o nível de overbeat designado alguns dias depois (B). Neste caso, selecionei os +2 e -2 por cento. Isso significa que as linhas de sobrecompra e sobre venda são o equivalente ao preço que está 2% acima e abaixo da MA de 10 dias. Então, no início de agosto, o preço cruza abaixo da média e isso inicia um sinal curto (C). A posição coberta no final do mês é razoavelmente próxima da baixa real quando o oscilador toca sua zona de sobre venda (D). O próximo sinal de compra vem em um cruzamento de MA no início de setembro (E). O oscilador nunca tem a chance de passar para o nível de +2 por cento porque o cruzamento de MA vem primeiro. O próximo sinal curto é um sinal falso, seguido pela compra final que resultou em um pequeno lucro (F). Otimizei (otimização é a busca sistemática pela melhor fórmula do indicador) usando uma variável para a MA e o oscilador, e outra para cada uma das condições de sobrecompra e sobre venda. Os melhores retornos gerais foram dados pela combinação 26/2 / -4, como você pode ver na Tabela 34.2. Este não foi o que eu finalmente escolhi, no entanto, porque gosto de ver níveis idênticos para os pontos de ativação de sobrecompra e sobre venda. A justificativa para isso surge do fato de que a sensibilidade do oscilador às condições de sobrecompra e sobre venda depende da direção da tendência primária. Em um mercado em alta, os osciladores se movem para níveis mais altos de sobrecompra e os rallies são gerados a partir de níveis moderados de sobre venda. Se você sabe que você está em um mercado de touro, você poderia inclinar o

**TABLE 34.2** Resultados da Otimização do Oscilador de Preços dos Títulos do Tesouro, 1981–1998

Profit	Percent	Total	Win	Lost	Average	OP1	OP2	OP3
6039	160.39	387	126	261	2.6001	26	2	-4
5680	156.80	388	137	251	2.2558	26	2	-2
5573	155.73	365	131	234	2.2056	28	2	-2
5362	153.62	425	133	292	2.7005	24	2	-4
4968	149.68	426	145	281	2.3202	24	2	-2
4452	144.52	365	119	246	2.6470	28	5	-2
4389	143.89	365	119	246	2.6598	28	6	-2
3052	130.52	387	127	260	2.4372	26	2	-3
2980	129.80	353	110	243	2.7424	30	5	-2
2833	128.33	365	118	246	2.4860	28	2	-3

**TABLE 34.3** Titulos do Tesouro usando a combinação 28/2 / -2, 1981–1998

Buy/Hold o lucro	1.12	Dias em teste	6291
Buy/Hold ganho/perda de pct	111.83	Ganho / perda anual de pct B/H	6.49
Total de negociações fechadas	365	Comissão paga	0.20
Lucro médio por trade	0.00	Proporção Média de Ganho/Média de Perda	2.21
Total de negociações longas	183	Trades curtos totais	182
Ganhando longas negociações	70	Ganhar comércios curtos	61
Total de negociações vencedoras	131	Negociações perdedoras totais	234
Quantidade de negociações vencedoras	4.15	Quantidade de negociações perdidas	-3.36
Vitória Média	0.03	Perda média	-0.01
Maior vitória	0.10	Maior perda	-0.06
Duração média de vitória	8.05	Comprimento médio de perda	4.52
Maior trade vencedor	21	Maior perda por trade	18

acionando pontos para cima e vice-versa. Infelizmente, nunca aprendemos que a tendência primária se inverteu até algum tempo depois. Além disso, se formos com números distorcidos para um ambiente de mercado em alta, o sistema definitivamente ficará sob pressão quando um mercado de baixa for iniciado. Faz sentido equilibrar uniformemente as sobrecompras e sobrevendas. É por isso que escolhi a combinação 28/2/-2. Eu poderia ter escolhido o combo 26/2/2, mas o lucro foi apenas um pouco melhor. A MA de 28 dias gerou menos sinais, e menos sinais significam menos chances de erros.

Em face disso, o número de sinais perdedores de 234 para 131 vencedores parece bastante sombrio. No entanto, quando você olha para o relatório mais detalhado da Tabela 34.3, o ganho médio foi 2,2 vezes maior do que a perda média, o que mostra que este sistema fez um trabalho razoável de reduzir as perdas.

O painel superior do Gráfico 34.4 mostra a linha de capital. O montante inicial de US\$ 1 foi aumentado para US\$ 2,55. Embora o sistema tenha seguido a abordagem buy-hold, não houve grandes quedas em termos de capital de pico a fundo. A de 1994, de 10%, foi a pior. Nada mal, considerando que o ganho de 150% foi alcançado a uma taxa anual de 9,4%.

Outros testes em muitos fundos mútuos fechados cobrindo as décadas de 1980 e 1990 mostraram que a combinação 28/5/-5 de uma MA de 28 dias e um fechamento dividido por uma MA de 28 dias usando +5 e -5 como sobrecomprado Os pontos de acionamento / sobrevenda funcionaram consistentemente bem.

**CHART 34.4** Treasury Bonds, 1981–1998, apresentando o sistema oscilador de preços 28/2 / -2

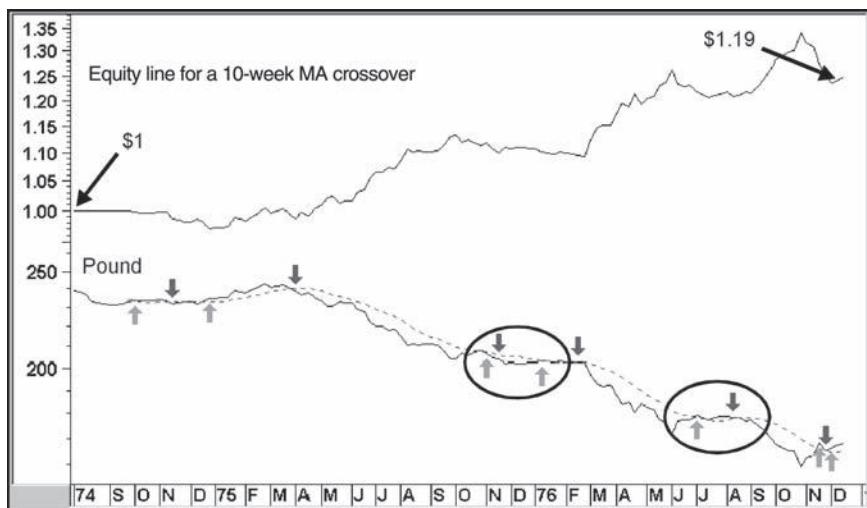


Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia, Maryland, 2008.

## O Sistema Triplo Indicador

Um princípio importante que deve ser seguido ao projetar um sistema que incorpore vários mecanismos de acionamento é certificar-se de que incorpora diferentes indicadores com base em diferentes períodos de tempo. Os quadros de tempo contrastados são importantes porque os preços a qualquer momento são determinados pela interação de muitos ciclos de tempo diferentes. Não podemos fazer provisões para todos eles, é claro. Se pudermos garantir que haja uma diferença de tempo que separe os indicadores usados na construção, teremos pelo menos uma tentativa de monitorar mais de um ciclo.

Um sistema que eu inventei no final dos anos 1970 combina um cruzamento de MA com um sinal de dois indicadores de taxa de variação (ROC). Estes são uma MA simples de 10 semanas, um ROC de 6 semanas e um ROC de 13 semanas. Assim, temos dois tipos diferentes de indicadores: uma MA de acompanhamento de tendências e dois tipos de oscilador. O sistema também consiste em três diferentes intervalos de tempo. As regras de compra e venda são muito simples. Compre quando preço estiver acima da MA de 10 semanas e ambos os ROCs estiverem acima de zero. Venda quando todos os três forem negativos, isto é, quando os ROCs cruzarem abaixo de zero e o preço cruzar sua MA. Sinais não podem ser gerados a menos que todos os três concordem. Isso porque queremos garantir que os vários ciclos refletidos nos três diferentes intervalos de tempo estejam todos em marcha.

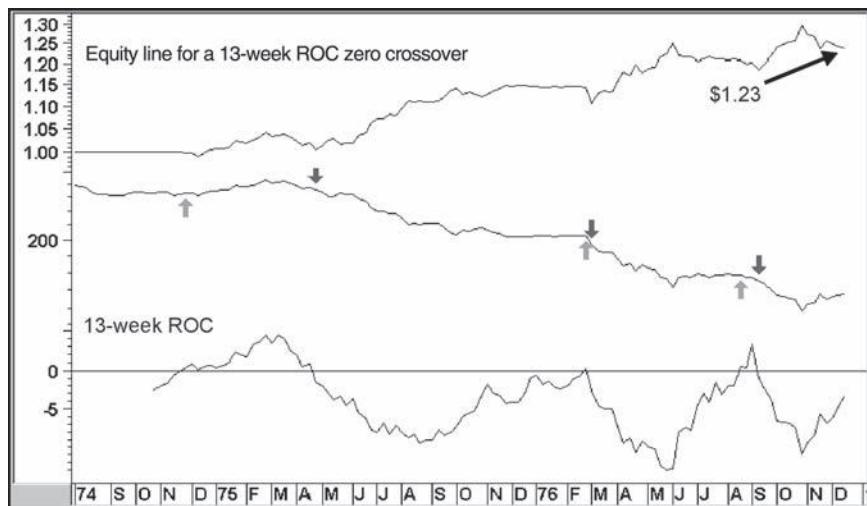
**CHART 34.5** Sistema de Libra Esterlina e uma MA de 10 semanas

Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia, Maryland, 2008.

Originalmente, quando eu apresentei este sistema, ele foi aplicado à relação libra / dólar porque era um que tendia muito consistentemente.

Vamos dar uma olhada no Gráfico 34.5 para ver como ele funciona iniciando com um simples cruzamento de MA de 10 semanas entre meados de 1974 e 1976. Os sinais de compra são mais uma vez indicados pelas setas apontando para cima e posições curtas pela direção descendente apontando aqueles. Havia 13 sinais para um lucro total de US\$ 0,19 em um investimento inicial de US\$ 1, tanto do lado comprido quanto do lado curto. Isso se compara à abordagem buy-hold, com uma perda de quase US\$ 0,70. Por si só, esse foi um desempenho razoavelmente louvável, mas lembremo-nos de que, durante uma parte significativa do tempo, isto é, a maior parte de 1975 e 1976, a libra esterlina estava em uma tendência de baixa sustentada. É verdade que houve um número de sinais falsos no final de 1975 e início de 1976. Estes são mostrados nas duas elipses, mas foram de pequena consequência como se viu.

O próximo passo é introduzir um ROC de 13 semanas. Os sinais de compra e venda são acionados quando o ROC de 13 semanas cruza acima e abaixo de sua linha de referência zero. Essa abordagem, mostrada no Gráfico 34.6, registra um ganho de US\$ 0,23 com seis sinais. Isso foi melhor do que os resultados com o cruzamento de MA, especialmente porque menos sinais reduziram drasticamente o potencial de ser detectado. Mesmo assim, houve um par de desagradáveis sinais falsos em 1976.

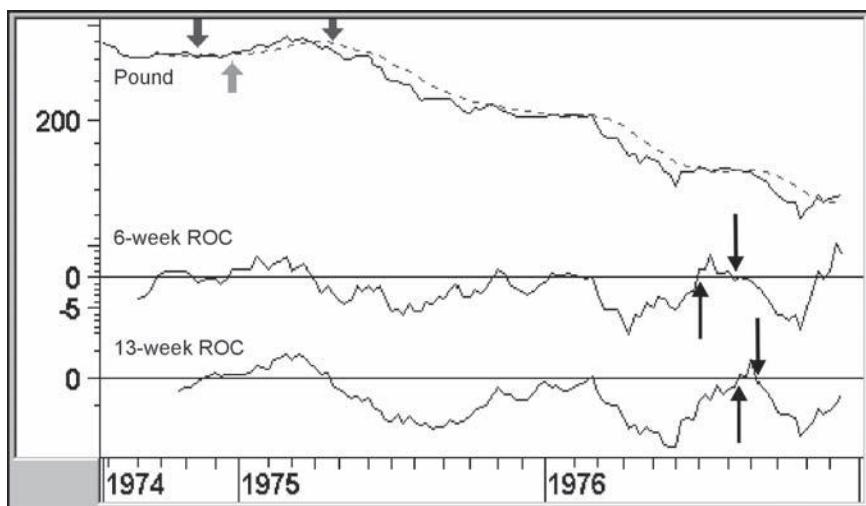
**CHART 34.6** Sistema de Libra Esterlina e um ROC de 13 Semanas

Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia, Maryland, 2008.

O próximo passo é introduzir um segundo indicador ROC para filtrar algumas das marcas. Um ROC de 6 semanas foi escolhido principalmente porque abrange aproximadamente metade do período de tempo da série de 13 semanas. O resultado foi um aumento de US\$ 0,24, mas o número de sinais aumentou para 12. O ROC de 6 semanas é mostrado no painel intermediário do Gráfico 34.7.

### Colocando os Indicadores Juntos

Coloquei todos os três indicadores juntos no Gráfico 34.7 para que você possa ver como a integração deles melhora as coisas. O resultado real foi um ligeiro aumento no lucro sobre o teste anterior de 6 semanas da ROC. No entanto, o importante foi que os sinais foram reduzidos a apenas três. Um olhar mais atento no Gráfico 34.7 mostra que a primeira venda ocorre em outubro de 1974, uma vez que o ROC de 6 semanas segue os demais para território negativo. Então, em dezembro, o ROC de 13 semanas cruza acima de zero, e isso é seguido de perto por um cruzamento MA. Finalmente, a série de 6 semanas move-se acima de zero para um sinal de compra. Todos os três, em seguida, mover-se em território negativo em abril de 1975. A MA e 6 semanas ROC ir em baixa simultaneamente, e isto é seguido pela série de 13 semanas. O sistema permanece pessimista até o final de 1976. Ele quase fica otimista quando o preço ultrapassa sua média e o ROC de 6 semanas fica positivo em fevereiro de 1976..

**CHART 34.7** Sistema de Libra Esterlina e Três Indicadores

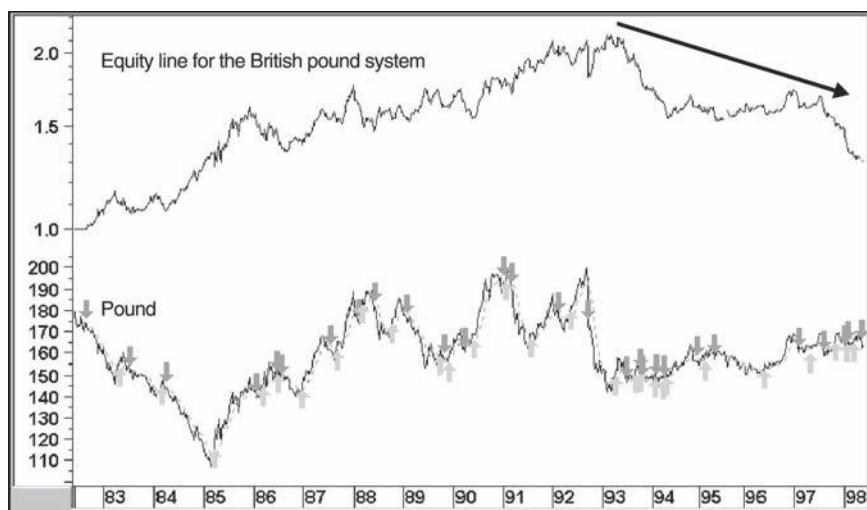
Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia, Maryland, 2008.

No entanto, a série de 13 semanas, que tinha sido de baixa, agora está em alta, mas a essa altura, a moeda caiu abaixo de sua MA e a série de 6 semanas caiu abaixo de zero. Como resultado, os três indicadores nunca chegaram a um acordo. O mesmo ocorre no período de julho a agosto de 1976, quando os dois indicadores do ROC se revezam em ser otimistas e pessimistas. Esse foi um tipo de divergência complexa negativa descrita no Capítulo 13. A combinação dos três indicadores funciona extremamente bem nesse ambiente.

Isso é tão bom quanto parece.

### Avaliando o Sistema

Originalmente introduzi essa abordagem em meu livro *International Investing Made Easy* (McGraw-Hill, 1981) com certa hesitação, porque obviamente não havia garantia de que continuaria operando com lucro. Foi posteriormente reintroduzida na terceira edição deste livro em 1992 com a mesma condição. O que eu disse foi: “É importante entender que essa abordagem não oferecerá necessariamente recompensas tão grandes no futuro. O exemplo da libra britânica deve ser tratado como a exceção e não como a regra, mas é introduzido para lhe dar um incentivo para experimentar ao longo destas linhas.”

**CHART 34.8** Resultados do Sistema Britânico de Libra, 1983-1998

Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia, Maryland, 2008.

O sistema continuou a funcionar muito bem, como você pode ver olhando para a linha de capital no painel superior no Gráfico 34.8. No entanto, estou feliz por ter usado a declaração de cautela, porque uma vez que passamos em 1993, o sistema se desfez. Basta olhar para a linha de capital em declínio entre 1993 e 2002 no Gráfico 34.8. De fato, apesar de ganhar dinheiro nos próximos 10 anos, o pico da equidade de 1993 nunca foi superado. A queda inicial deveu-se às muitas surpresas decorrentes da faixa de negociação que se seguiu à queda de US\$ 2,00 em 1993. Isso mostra que, mesmo que um sistema funcione bem por 20 anos, como este, as condições de mercado podem mudar, então você deve estar preparado para esses casos. Obviamente, nós não sabemos até algum tempo depois do fato de que o ambiente de mercado era diferente. Existe alguma coisa que podemos fazer para evitar tais situações? Uma possibilidade é executar uma MA ou uma linha de tendência de longo prazo através da linha de capital.

No Gráfico 34.9, tracei uma MA simples de 300 semanas contra a linha de capital próprio do sistema de libras de três indicadores quando aplicado ao Índice Hang Seng. Usei 300 semanas porque achei necessário que o sistema passasse por um período bastante longo antes que pudesse ser considerado fora de sintonia. A ideia é quando a linha de capital cruza abaixo da MA algo está seriamente errado com o sistema, e deve ser pelo menos temporariamente abandonado. Neste ponto, faria sentido reavaliar e ver se poderia ser melhorado, e não quero dizer com a introdução de regras especiais para bloquear um período ruim.

**CHART 34.9** Sistema de Libra Esterlina Aplicado ao Índice Hang Seng, 1981–2012

Source: From pring.com

Você também pode esperar até que a linha do patrimônio cruze novamente acima da MA novamente, mas no caso do sistema de libras “rebentadas”, até onde a libra estava preocupada, até mesmo essa abordagem era problemática. Infelizmente, tais eventos são inevitáveis, e é por isso que é uma boa ideia diversificar os títulos e sistemas para reduzir o risco.

## Apresentando um sistema Intermarket

### O relacionamento

Até agora, acabamos de considerar títulos ou mercados específicos em isolamento, usando dados estatisticamente derivados apenas dessa segurança. Uma abordagem alternativa é adotar um relacionamento intermarket testado e testado como referência cruzada.

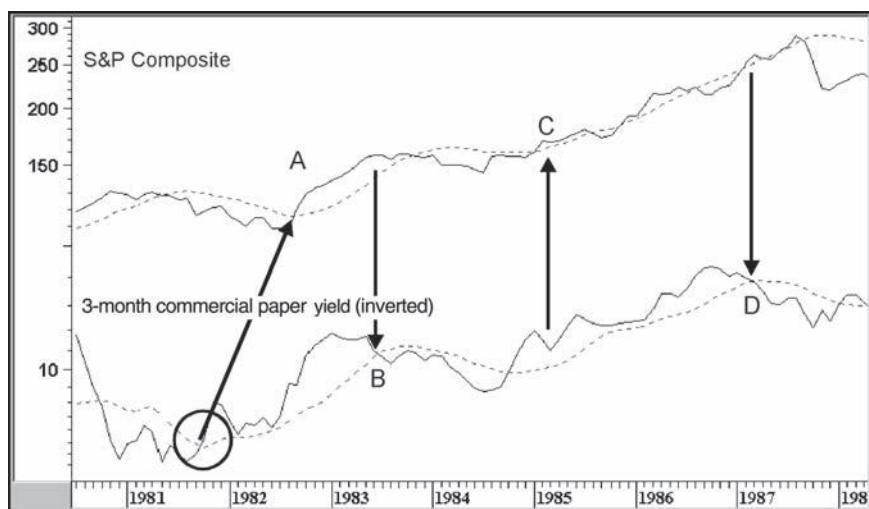
Melhores resultados são frequentemente obtidos desta maneira. Um relacionamento inter-mercado se desenvolve quando um mercado influencia consistentemente o outro. O primeiro passo é racionalizar porque esse relacionamento existe em primeiro lugar.

Talvez o mais básico seja entre ações e taxas de juros de curto prazo. Isso foi descrito no Capítulo 31, onde foi estabelecido que as mudanças na tendência das taxas de juros de curto prazo levam os preços das ações.

O que não sabemos é o tempo de espera ou a magnitude do rally das ações. A resposta é classificar a tendência dos preços do mercado monetário, que é a taxa real invertida, com um cruzamento de MA. Quando uma tendência crescente dos preços do mercado monetário foi estabelecida, é hora de olhar para a tendência das ações para ver quando elas respondem. O raciocínio é que uma tendência crescente dos preços do mercado monetário define o cenário para um mercado de alta capitalização. No entanto, isso não é confirmado até que o S&P Composite ultrapasse sua MA. Basta pensar nisso como algo semelhante a um nadador inconsciente que recebe ressuscitação boca-a-boca. Você sabe que o tratamento é bom para o paciente, assim como as taxas em queda são boas para os preços das ações. No entanto, não sabemos quanto tratamento é necessário e se o paciente vai se recuperar até que ele ou ela seja capaz de respirar por ele mesmo. Em nossa analogia, o mercado de ações é mostrado para responder ao tratamento de taxa de juros quando cruza sua MA.

Aqui está como isso funciona. Veja o gráfico 34.10. Em outubro de 1981, o rendimento do papel comercial invertido cruza acima de sua MA de 12 meses (mostrado na elipse), indicando que o ambiente está agora otimista para ações. No entanto, o mercado de ações não responde até o fundo

**CHART 34.10** S&P Composite, 1980-1988, versus 3 meses de rendimento em papel comercial



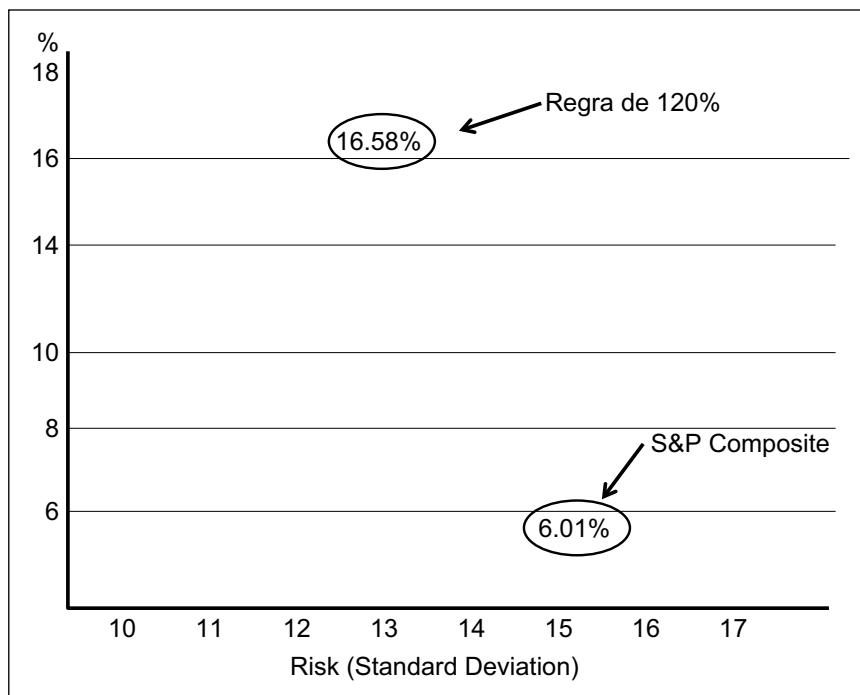
Source: From pring.com

Agosto de 1982. Quando o S&P sobe acima de sua MA de 12 meses (A), indica que o mercado está respondendo ao ambiente de taxa de juros positiva. Neste caso, o cruzamento ocorre em agosto de 1982. Naquela época, as duas tendências são otimistas e o sistema também. Permanece positivo até que ambas as séries retornem abaixo de sua média, que, neste caso, se desenvolveu em junho de 1983 (B). Em seguida, ele subiu novamente em janeiro de 1985 (C).

Finalmente, o rendimento invertido cai abaixo de sua média no início de 1987 (D). O mercado continua se recuperando, mas o sistema não está mais otimista. Na maioria dos casos, seria melhor gerar os sinais de venda após o S&P cruzar abaixo de sua média. Neste caso, porém, o crash de 1987 terminou antes que a média fosse penetrada. Como o risco aumenta à medida que a série do mercado monetário ultrapassa sua média, provavelmente é melhor atuar no sinal em duas partes. Isso envolveria a retirada de metade da posição, uma vez que a série do mercado monetário fica negativa e depois liquida o resto quando o S&P cruza sua média.

A Figura 34.5 compara o risco e a recompensa do sistema entre 1900 e 2009 àquele do S&P Composite. O eixo vertical mede

**FIGURE 34.5** O risco de regra de 120% versus retorno



a recompensa mensal em uma base anualizada, e o risco é medido no eixo horizontal. Nesse sentido, o risco é medido como volatilidade. O melhor lugar para qualquer sistema ser está no canto superior esquerdo, muitas vezes referido como o quadrante noroeste. É aí que a recompensa é alta e o risco, ou volatilidade, é baixo. No caso deste sistema, você pode ver que o risco foi um pouco menor do que para o S&P, mas a recompensa foi substancialmente maior. Na Pring Turner Capital, chamamos isso de regra de 120%, porque ela tem um histórico excelente e consistente há mais de 100 anos.

O sistema não diz nada sobre períodos em que o mercado está acima de sua média e as taxas não são, já que esses são, obviamente, períodos de alta também. No entanto, uma vez que as taxas se movem acima de sua MA de 12 meses, há um perigo real de que a próxima correção possa ser a primeira rebaixada em um mercado de baixa. É verdade que, mais cedo ou mais tarde, o S&P Composite irá cruzar abaixo da MA, impedindo-nos, mas por que correr o risco quando bons retornos e pouca volatilidade podem ser obtidos em condições mais favoráveis? Durante os períodos em que ambos estavam em um modo negativo, a perda anualizada foi de 9,58%.

Se você é um operador de curto prazo, provavelmente acha que essa abordagem é pior do que inútil. No entanto, ele pode ser muito bem utilizado se você perceber que, quando o sistema está em alta, os sinais de venda a descoberto têm maior probabilidade de resultar em perdas. Eles não estão apenas indo contra a tendência principal, mas estão ocorrendo em um dos ambientes de equidade mais positivos que você pode obter. Da mesma forma, esse conhecimento pode ser usado para se posicionar no lado longo quando um sinal de compra de curto prazo é acionado. Não vou dizer que correções nítidas nunca acontecerão quando esse sistema for positivo, porque houve períodos como 1971, quando um movimento de retração razoavelmente grande se materializou. É apenas que, quando o sistema é positivo, as chances favorecem fortes manifestações de curto prazo e reações inesperadas.

## Usando Margem

Todos os sistemas descritos aqui foram testados em regime de caixa sem margem. Você pode pensar que faz sentido sair e aplicar um sistema usando muita margem. Dessa forma, os ganhos se multiplicariam. Na verdade, isso não é necessariamente o caso. O Gráfico 34.11 mostra um sistema de cruzamento de MA de 10 dias sem margem e o Gráfico 34.12 mostra um requisito de 10% de margem de lucro. Como as operações iniciais foram perdedores, a conta foi anulada em pouco mais de um ano. Lembre-se: Alavancagem funciona nos dois sentidos.

**CHART 34.11** American Century Gold Fund, 1989–1998



Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia, Maryland, 2008.

**CHART 34.12** American Century Gold Fund, 1989–1998



Source: From Martin Pring, *Trading Systems Explained*, Marketplace Books, Columbia, Maryland, 2008.

## Resumo

1. Existem duas maneiras pelas quais os sistemas podem ser usados: atuar em cada sinal sem questionar, ou usar os sinais como um filtro para que o sistema atual se torne mais um indicador na abordagem do peso da evidência.
2. A principal vantagem de um sistema mecânico é que ele remove a subjetividade e estimula a adoção de disciplina.
3. Nenhum sistema irá funcionar o tempo todo. É importante entender as armadilhas dos sistemas automatizados para que possam ser programados.
4. Os sistemas devem ser projetados para levar em conta o fato de que existem dois tipos diferentes de ambiente de mercado: faixa de negociação e tendências.
5. Como nenhum sistema funciona perfeitamente, ele deve ser exaustivamente testado antes de ser aplicado ao mercado.
6. O uso de qualquer sistema deve envolver diversificação para espalhar o risco por qualquer período em que ele não opere com sucesso para uma determinada segurança.
7. A incorporação de um relacionamento intermarket testado e testado no sistema funciona como uma referência cruzada e geralmente melhora os resultados.
8. O uso da margem exagera os resultados, tanto no lado positivo quanto no lado negativo. O desempenho real dependerá da sequência cronológica dos sinais bons e ruins.

# 35

## PONTOS DE VERIFICAÇÃO PARA IDENTIFICAR TOPOS E FUNDOS DO MERCADO PRIMÁRIO DE AÇÕES

Os topos e fundos da Tendência primária de alta são assuntos elusivos, em grande parte porque os pontos em que esperamos que eles se desenvolvam são os que parecem ser os mais improváveis no momento. Quando a maioria das pessoas tem a sorte de identificar um pico no mercado de alta, eles assumem que os preços vão cair imediatamente. Este não é normalmente o caso devido às numerosas e confusas correntes cruzadas necessárias para o desenvolvimento da verdadeira distribuição. Esse processo de cobertura geralmente requer um ambiente de faixa de negociação, o que reflete a tremenda batalha entre touros e ursos. O primeiro sai por cima e depois o outro. No momento em que a distribuição foi concluída, ambos os lados estão esgotados. Mesmo que os ursos eventualmente ganhem, a maioria perde sua convicção original por causa dos inúmeros falsos rallies que eles não previram. Estes avanços desenvolvem-se sob um ambiente de extremo otimismo, o que os torna ainda mais convincentes para aqueles que foram descobertos ou que já estão esgotados.

Sabemos que as notícias são favoráveis nos picos do mercado, mas quando um topo típico está nos encarando, o contágio generalizado de otimismo nos leva a esperar que as condições se tornem ainda melhores. O oposto é verdadeiro para os fundos: A notícia é ruim, mas esperamos que piore antes que os preços atinjam o mínimo. Alternativamente, esperamos que o outro sapato caia, assim como vítimas do terremoto traumatizado antecipam um tremor assassino. Se parece inconcebível, dadas as condições prévias e as perspectivas prováveis, que os preços irão subir, eles provavelmente o farão.

Como uma etapa inicial, e isso se aplicaria a qualquer segurança, é uma boa idéia tentar descobrir a posição atual do ciclo usando dados mensais calculados a partir da sua curva de momentum suavizado de longo prazo favorito, por exemplo, a opção Saber Coisa certa. (KST), estocástico (20/14/10), divergência de convergência de média móvel (MACD), etc.

Embora não seja infalível, essas séries têm uma forte tendência a inverter a direção na época de um topo ou fundo primário. Se você detectar uma reversão ou alguma ação de paralisação, é recomendável reverter a evidência fornecida por outros indicadores.

## A Mecânica de um Topo

Um pico clássico do mercado deve envolver uma batalha entre os líderes dos primeiros e últimos ciclos. À medida que o topo começa, os problemas impulsionados pela liquidez atingem seu auge e começam seu mercado de baixa (veja a Figura 35.1).

Por outro lado, os líderes do ciclo final ainda estão nos estágios finais de uma tendência de alta e estão ajudando a elevar as médias. Se a força nos setores impulsionados pelos lucros supera a fraqueza em outros lugares, as médias se movem para novas altas no mercado de alta. Esta é a principal razão pela qual as divergências de amplitude são tão comuns nos picos de mercado. Em 1973, o boom das commodities teve o efeito de prolongar o mercado altista, na medida em que as médias eram

**FIGURE 35.1** Rotação Setorial no Ciclo



em questão, mas a linha A/D da NYSE havia atingido o pico 9 meses antes. Em 2000, foi a força sem precedentes em ações de tecnologia, outro setor atrasado, que impulsionou as médias mais altas, mas sob a superfície, o índice de ações atingiu o pico dois anos antes, em 1998.

## O Que é Um Topo?

O objetivo deste capítulo é oferecer uma lista de verificação das características presentes em uma típica parte superior ou inferior do mercado. Na realidade, não há pontos de virada “típicos” porque não há duas situações exatamente iguais. No entanto, existem características suficientes para nos permitir identificar a intricada tapeçaria de uma parte superior ou inferior do mercado.

É possível categorizar três tipos de picos de mercado. Os mais importantes são aqueles que se desenvolvem após um mercado altista prolongado, estendendo-se por vários ciclos de negócios. Esses são os pontos de virada seculares descritos no Capítulo 23. Na época do pico, é possível apontar para algum tipo de bolha especulativa, geralmente concentrada em poucos setores. Nessas ocasiões, as regras antigas são descartadas e praticamente todo mundo se torna um gênio do investimento noturno. Tais picos são muito difíceis de identificar na época porque eles destruíram praticamente todas as regras tradicionais. Eventualmente, novas regras ou racionalizações são desenvolvidas para justificar a ascensão final à soma das ações. Desta forma, as avaliações tradicionais são superadas por vários graus. Os benchmarks técnicos extremos normais também são excedidos, e as divergências são tão abundantes que são ignoradas porque não funcionam mais. Finalmente, posições contrárias baseadas na observação do comportamento normal da multidão revelam-se fúteis, à medida que a maioria se aproxima de novos extremos de irracionalidade. Regras antigas são deixadas de lado e ridicularizadas à medida que o pensamento da nova era predomina. O grito de guerra dos touros é quase sempre inculcado no mantra de que “desta vez é diferente”. Em todos os casos, o fator de nivelamento que trouxe os investidores de volta à realidade foi uma boa dose de aumento das taxas de juros de curto prazo. Três desses picos possuíam pelo menos algumas dessas características desenvolvidas em 1929, 1966 e 2000. O pico secular de 1990 nas ações japonesas também qualifica. Em 1929, as ações perderam quase 90% de seu valor em 3 anos. O mercado de urso que se seguiu ao pico de 1966 durou muito mais e consistiu em vários mercados de mini-touro e mini-urso. Quando as ações são ajustadas para inflação, o fundo, medido pelas médias principais, não ocorreu até 16 anos depois, em 1982. O topo estabelecido em 2000 provavelmente tem importância semelhante às experiências de 1929 e 1966, já que muitos a avaliação, o sentimento e as características técnicas citadas no Capítulo 23 estavam presentes.

Existem realmente dois fatores que fazem com que o mercado de urso resultante seja tão devastador ou demorado. O primeiro é um resultado direto da tendência de alta longa e persistente e cai sob o título de “decisões de investimento descuidadas”. É função do urso limpar o sistema dessas posições mal pensadas e precariamente financiadas. Tal é verdade em todos os picos de mercado. É muito mais prevalente nesses pontos de virada do superciclo. Em segundo lugar, parece que o pêndulo das emoções humanas, o árbitro final dos preços, se move para um extremo dos extremos. Se tal nível for alcançado de um lado, é provável que um extremo de um extremo se desenvolva do outro. Parece quase como se um pré-requisito para um enorme mercado de baixa é um mercado altista especulativo excepcionalmente grande.

O segundo pico é o que poderíamos chamar de um topo associado à recessão (RAT). É a mais comum e melhor ajusta-se à descrição da tendência primária descrita no Capítulo 1. Nessas situações, o desenrolar das distorções na economia trazidas pela recuperação é suficiente para desencadear uma recessão real onde os lucros estão sob ataque. Em cada ciclo, o setor responsável pela distorção será diferente. No início dos anos 70, tendia a ser um imóvel; em 1974, os ativos inchados do boom das commodities foram o principal culpado. Em 1990 e 2007, o setor financeiro estava sob pressão e assim por diante. Como esses mercados de urso do tipo RAT estão associados à contração e recuperação econômica, que levam tempo para serem cumpridos, geralmente duram de 1 a 2 anos, são amplamente baseados e podem ser bastante severos. O mais severo desses mercados de baixa se desenvolve sob o contexto de um mercado de baixa liquidez.

O terceiro tipo de pico precede as chamadas recessões de crescimento ou picos de ciclo duplo, conforme descrito no Capítulo 2. Em geral, elas são seguidas por tendências menores e mais curtas. As recessões de crescimento envolvem a desaceleração da economia, mas não uma contração real. Nesse processo, vários setores industriais experimentarão condições recessivas, mas a força em outros setores compensará essa fraca atividade, de modo que a economia em geral escape à indignidade da palavra “R”. Esses setores fracos, portanto, experimentam um verdadeiro mercado de urso de 1 a 2 anos, enquanto outros apenas experimentam uma grande faixa de negociação. É mais provável que as recessões de crescimento se desenvolvam durante um mercado altista.

Exemplos de ursos de ciclo duplo são 1984 e 1994. Outras tendências são associadas a uma desaceleração em alguns indicadores econômicos e são precedidas por um nível de especulação insalubre. Eles assumem a forma de correções técnicas severas, mas são tão dramáticos que a mudança na psicologia é suficiente para corrigir grande parte do suco especulativo. Os declínios de 1962, 1987 e 1998 vêm à mente como bons exemplos.

Todas as características listadas na seção a seguir não aparecem em todos os picos de mercado, e nem é sua intensidade da mesma magnitude. Eles são apresentados apenas como um guia para as coisas que devem ser observadas em altos agudos.

## **Características dos Topos do Mercado Primário**

1. Para que um topo de mercado em alta se forme, ele deve ser precedido por um mercado em alta. Assim, deve ser possível olhar para trás e identificar uma recuperação de pelo menos 9 meses de duração.

### **Fatores Monetários e de Rotatividade Setorial**

2. Quase todos os picos de mercado são precedidos por uma tendência de aumento das taxas de juros de curto prazo. Os lead times variam de alguns meses a anos. Se as taxas de juros não começaram sua ascensão, as chances de um topo são bastante reduzidas. Por exemplo, consulte os Gráficos 31.1a eb no Capítulo 31.
3. Cuidado com as caminhadas na taxa de desconto. A regra “três etapas e tropeções”, discutida no Capítulo 31, foi acionada? Se assim for, o processo de distribuição pode estar em andamento, e a recompensa de possuir ações é geralmente compensada pelo risco.
4. Em muitos casos, os tops de mercado são precedidos por um pico na Dow Jones Utility Average. Isso porque esse é um setor de mercado muito sensível à taxa de juros.
5. A observação do momentum relativo de longo prazo para uma seleção de líderes de ciclo precoce e tardio geralmente aponta para um pico de alta no mercado. Isso será verdade se o momentum relativo suavizado de longo prazo para os financiamentos, utilitários e bens de consumo não duráveis (staples) tiver atingido um pico há algum tempo. Da mesma forma, uma característica de um pico de mercado é a força contínua em líderes de ciclo atrasado, como ativos básicos de indústrias e recursos, ou um pico real de seu impulso suavizado.

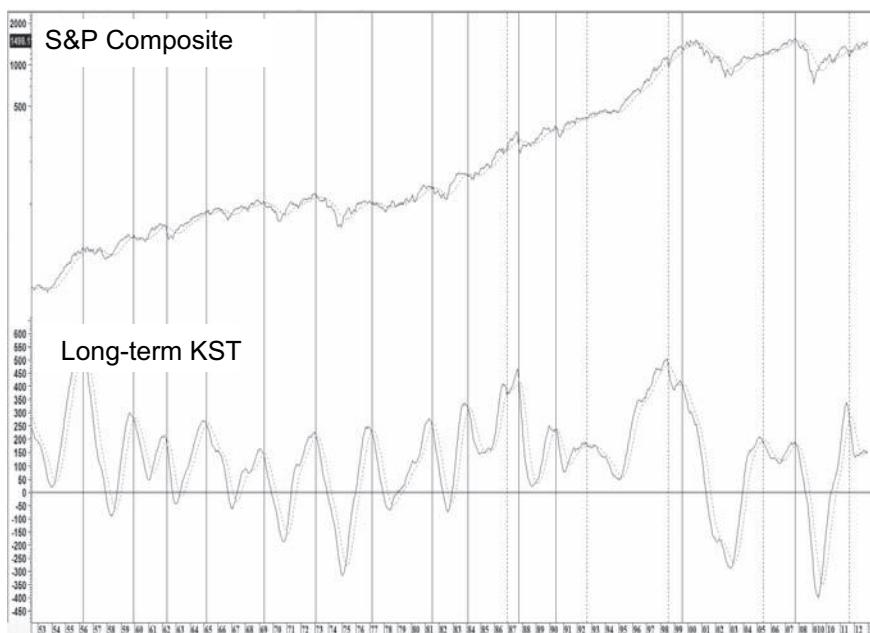
### **Fatores Técnicos**

6. Quando as taxas de juros começam a subir, isso afeta adversamente os financeiros e as ações preferenciais. Consequentemente, é normal que a linha A/D da NYSE alcance um pico à frente do Dow Jones Industrial Average (DJIA) e do S&P Composite. A duração da divergência tem frequentemente um efeito relacionado com o tamanho do urso resultante.

7. Se a linha A/D diária da NYSE e / ou o Índice Aritmético da Linha de Valor estiverem abaixo de suas médias móveis de 200 dias (MAs), isso indica que o mercado amplo provavelmente está em uma tendência de baixa primária. Mesmo que o DJIA e o S&P Composite estejam em novos máximos, esta fraca posição está nos dizendo que o mercado se tornou muito seletivo. Sob tal ambiente, é mais difícil encontrar ações que estejam avançando. Reduzir a exposição ao patrimônio, portanto, faz muito sentido porque suas chances de sucesso são menores. O oposto seria verdadeiro em um mercado em declínio, onde a linha A/D está avançando.
8. Um modo alternativo de olhar para a posição técnica de abrangência do mercado é o novo volume alto de dados. O número de novos máximos líquidos divergiu negativamente com as médias principais? Se não tiver, isso pode não ser um topo. Se tiver, então menos ativos estão levando o mercado mais alto, e isso é um sinal de fraqueza. Se o número de novas máximas diminuiu consideravelmente, é muito difícil ganhar dinheiro porque o processo de seleção está se tornando progressivamente mais difícil.
9. Momento normalmente leva preço, especialmente nos topos de mercado. Ocasionalmente, é possível identificar topos de vários anos ou violações de linha de tendência em vários indicadores de taxa de mudança de longo prazo (ROC). Por exemplo, se você puder detectar quebras de linha de tendência nos ROCs de 12, 18 e 24 meses, isso indica que os ciclos que eles refletem estão todos começando a girar. Quanto mais as quebras de tendência de diferentes períodos de tempo, mais forte o sinal. Às vezes, um ROC individual se move entre benchmarks específicos, e estes tradicionalmente oferecem bons pontos de tempo para topos ou fundos principais. Os Gráficos 21.5 e 21.6 oferecem alguns benchmarks úteis para um ROC de 9 meses do S&P Composite. Certifique-se sempre de que quaisquer sinais de momentum sejam confirmados por algum tipo de sinal de reversão de tendência pelo preço em si.
10. Outra maneira pela qual o momento pode sinalizar uma tendência de alta é com o uso de um oscilador suavizado de longo prazo, como o KST, ou por um pico identificável no Special K. No caso do KST, os topos do mercado são tipicamente sinalizado por uma reversão para baixa de uma condição de sobrecompra. Isso é representado no Gráfico 35.1 pelas linhas verticais, onde o KST cruza abaixo de sua MA de 9 meses.

O gráfico mostra que esta abordagem funciona bem quando um mercado de touro cíclico normal é experimentado. No entanto, durante um mercado altista, como o que se desenvolveu na década de 1990, esse indicador fornece sinais prévios de venda. Elas são marcadas pelas linhas verticais tracejadas - mais uma razão para garantir que esses sinais sejam confirmados por uma quebra de tendência no preço.

**CHART 35.1** S&P Composite, 1952–2012, e um KST a longo prazo



Source: From [pring.com](http://pring.com)

Alternativamente, uma reversão de tendência primária pode ser sinalizada por osciladores de curto prazo registrando mega sobrevida ou condições extremas de oscilação.

11. Se o DJIA e o S&P Composite tiverem acabado de cruzar abaixo de MAs de 12 meses, há uma boa chance de que um mercado em baixa esteja em andamento, desde que, é claro, outros indicadores estejam de acordo. Muitas vezes, um cruzamento negativo de 7 meses funciona tanto quanto um período de 12 meses. Além disso, no departamento de reversão de tendências, monitore a posição atual dos setores industrial e de transporte, conforme solicitado na teoria de Dow.

#### Fatores psicológicos

12. Se as principais empresas reportarem lucros excelentes e os preços de seus ativos caírem, essa reação adversa a boas notícias indica extrema vulnerabilidade técnica. Sempre que um índice de ações ou de mercado não responde a boas notícias, isso é um sinal de fraqueza técnica. Lembre-se, se boas notícias não puderem enviar uma segurança mais alta, o que acontecerá?

1. 13. Do lado do sentimento, uma leitura no percentual de ursos dos investidores seria de 10 a 20 por cento. Outro sinal pode ser a falha do mercado em responder favoravelmente a um relatório de lucros proeminente que estava bem à frente das expectativas. Esses sinais geralmente se desenvolvem durante o curso de uma tendência primária, digamos, em um ponto de virada intermediário, de modo que são suas advertências coletivas, e não individuais, que devem ser ouvidas. Finalmente, na área de sentimento, se o nível de dívida de Margem-de-giro tiver recentemente passado abaixo de sua média móvel exponencial de 12 meses (EMA), isso nos diz duas coisas. Primeiro, os traders estão perdendo a confiança. Em segundo lugar, o mercado não está mais sendo apoiado por uma expansão na dívida de margem, e pior, a contração implícita na exposição das margens pressionará para baixo os preços das ações. Consequentemente, um cruzamento EMA descendente de 12 meses é geralmente um excelente sinal de venda a longo prazo. O problema é que os dados são publicados com um atraso de 2 meses.
14. Se a mídia está cheia de notícias otimistas e histórias de grandes retornos estão sendo divulgadas, isso é indicativo de um ambiente de topo. Evidências complementares nessa direção podem evoluir a partir de matérias de capa de revista no próprio mercado, especialmente aquelas que citam um novo paradigma, ou relativas a empresas ou grupos que foram líderes no mercado altista. Em tendências muito fortes, como a bolha tecnológica dos anos 90, esses sinais podem ser cedo. Por exemplo, uma quantidade sem precedentes de matérias de capa desenvolvidas no final do verão de 1999, cerca de 6 meses antes do final do mês de março de 2000, período em que os preços dobraram. A boa notícia é que uma leitura correta dessas informações nos informou que um grande pico estava próximo. A má notícia, é claro, era que o que normalmente teria sido um sinal muito forte funcionou depois de um atraso indevidamente difícil. É um lembrete gritante de que alguns dos principais picos de mercado estão associados a um pico substancialmente menos intenso no sentimento de alta do que os picos mais baixos anteriores. Consequentemente, não é possível concluir que apenas porque uma nova alta não é acompanhada por um nível mais alto de otimismo de que tudo está bem. Toda a situação relativa às divergências negativas e à ação de outros indicadores deve ser considerada.
15. Quando o mercado está se recuperando, há sempre uma quantidade substancial de dúvida. No entanto, à medida que as ações se aproximam de um pico, a questão sobre se o título em questão é um bom investimento nem sequer é debatida. Em vez disso, para o mercado de ações, por exemplo, o debate gira em torno de quais setores se sairão bem, como os preços irão subir ou quais serão os próximos níveis de resistência. Em tal ambiente, as previsões que anteriormente teriam sido ridicularizadas por seu otimismo excessivo recebem ampla publicidade e credibilidade.

16. Como as empresas de corretagem prosperam nos mercados em alta, elas se tornam muito prósperas durante esses períodos. Se você vir relatos de que qualquer uma dessas empresas está migrando para acomodações de escritórios maiores e mais caras, isso geralmente é um sinal de que a tendência de alta está em um estágio muito maduro. Alternativamente, isso pode aparecer na bolsa ou no backoffice de corretores sendo sobrecarregados com pedidos atrasados.

### **Fatores Cronológicos e Ciclo**

1. 17. Uma revisão rápida dos três mercados em relação aos seus MAS de 12 meses oferecerá uma referência rápida para o estágio atual do ciclo. Um topo de mercado deve ver o rendimento do papel comercial de 3 meses acima de sua MA de 12 meses. A regra dos “três passos e tropeçar” (veja o Capítulo 31) provavelmente terá sido acionada também. Os rendimentos dos Títulos nos setores corporativo e governamental devem estar em uma posição similar. O S&P Composite deve estar acima de sua média, e os CRB Spot Raw Industrials também devem estar acima da média. Nos casos em que os ativos caíram bastante do seu pico, é possível que o S&P já estivesse abaixo de sua MA de 12 meses. Se o CRB Spot RM Index também tiver recentemente cruzado abaixo de sua média, então é pouco provável o suporte de ações baseadas em commodities, e no final do ciclo, isso geralmente significa um mercado em baixa.
18. O ciclo do mercado de ações de 4 anos tem sido extremamente confiável ao oferecer uma oportunidade de compra a cada 4 anos. Segue-se que, se o ano corrente é de 2 ou 3 anos a partir do mínimo de 4 anos anterior, as probabilidades favorecem um pico no mercado de alta. Se alguns dos outros sinais discutidos aqui estiverem presentes, isso obviamente aumentará a probabilidade de um topo.
19. É possível observar três avanços intermediários identificáveis que já ocorreram? Se este é o topo do terceiro, pode ser um pico primário. Isso não é de forma alguma infalível, porque alguns mercados em alta consistem em dois avanços e alguns mais de três. No entanto, quando combinados com outros, esses sinais podem ser uma referência bastante útil.

### **Fundo do Mercado Primário**

Os fundos de mercado de urso desenvolvem-se exatamente em condições opostas como topos. A notícia é ruim, o sentimento é extremamente pessimista e os indicadores de momentum de longo prazo são geralmente extremamente vendidos. Talvez a chave

A diferença entre uma alta baixa e uma grande alta é que, em quase todos os casos, os mercados de baixa são mais curtos do que os mercados de alta. Temos que dizer “em quase todos os casos” porque o mercado de urso de 1929-1932 durou 3 longos anos, enquanto o declínio primário médio foi misericordiosamente muito mais curto. Características de um baixo principal são as seguintes.

### Fatores Monetários e de Rotatividade Setorial

1. Os baixos do mercado de urso são invariavelmente precedidos por um pico nas taxas de juros de curto prazo. Eu digo “taxas de curto prazo”, mas em quase todos os casos, um pico nas taxas de longo prazo também precede um fundo de capital. É justo que as mudanças no nível das taxas de curto prazo tenham uma influência muito maior sobre as ações do que as de rendimento no longo prazo, porque elas refletem as condições de liquidez decorrentes de decisões comerciais de curto prazo. Custos de empréstimos a curto prazo mudam semana a semana. Como os títulos de longo prazo prendem as taxas por um período considerável, seu efeito sobre a economia é mais gradual. O prazo de vencimento da taxa de juros varia de ciclo para ciclo, mas, em geral, quanto mais longo o lead, mais forte é o mercado em alta. Em 1966, por exemplo, as taxas de juros e os preços das ações se inverteram quase simultaneamente, enquanto a liderança durou quase um ano em 1920 e 1982. O mercado em alta de 1967-1968 foi manso em comparação com os mercados em alta das décadas de 1920 e 1980. Isso não é o mesmo que dizer que toda vez que o lead é um ano ou mais, o mercado experimentará uma mega reunião - apenas que há uma tendência aproximada para que isso aconteça. A razão para este fenômeno reside no fato de que quanto mais longo o chumbo, mais fraca a economia. Essa fraca economia tem suas vantagens, uma vez que encoraja as empresas a reduzir seus níveis de equilíbrio, de modo que, quando a economia se recupera, novas receitas caem no resultado final.
2. A estrutura do grupo industrial nos fundos de mercado deve revelar uma tendência de melhoria da força relativa e do momentum relativo suavizado de longo prazo, favorecendo os líderes do ciclo inicial, como concessionárias de serviços públicos, a maioria dos financiamentos e a maioria dos bens de consumo não duráveis. Para essa lista, você pode adicionar ações de construtoras, de telecomunicações e de corretagem. Também deve haver um padrão de deterioração da força relativa e momentum suave relativo em alguns dos grupos atrasados, como recursos, indústria básica e tecnologia. Muitas vezes, quando o longo prazo suavizado momento relativo dos fundos do S&P Financial Index, isto é bastante próximo do fundo do mercado. A fraqueza das ações geradas por lucros é mais usada como confirmação.

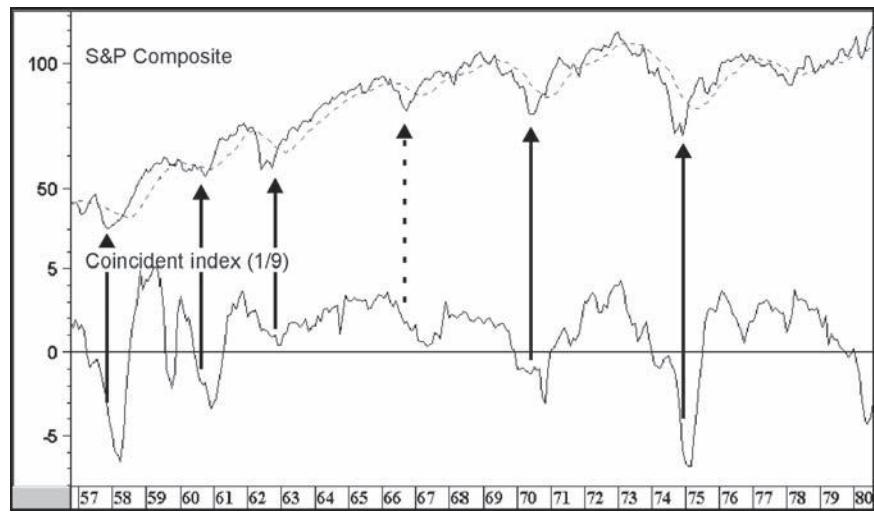
## **Fatores Técnicos**

3. As divergências positivas entre a linha A/D e as médias principais são muito mais raras do que as negativas no topo do mercado. De fato, a linha geralmente fica em patamares mais baixos do mercado de baixa. No entanto, quando as divergências se desenvolvem, elas geralmente são seguidas por um mercado altista acima da média. Isso era verdade quanto à divergência entre as linhas A/D semanais (Bolton) nos níveis baixos de 1942 e 1982 (ver Gráfico 27.2). Tal divergência também esteve presente na baixa de 2009.
4. Novos máximos líquidos também podem divergir com as médias, mas parecem funcionar melhor quando suavizados com uma média móvel O Gráfico 27.12 também mostra uma divergência positiva na relação alta / baixa de 30 dias na baixa do mercado de baixa de 2009.
5. Outros sinais confirmatórios seriam o volume recorde vindo de baixo, em 1978, 1982 e 1984. Além disso, a maioria dos fundos envolve um teste de subida e subsequente baixa. Quando o segundo rally supera o primeiro, uma série de topo e fundos ascendentes é sinalizada. Essa abordagem foi uma das poucas no mercado de urso de 1929-1932 que não havia experimentado anteriormente um sinal falso. Geralmente é um sinal confiável, especialmente quando combinado com sinais de compra da teoria Dow. Outro sinal de confirmação, mas extremamente importante, é a capacidade do S&P Composite de se elevar acima de sua MA de 12 meses.
6. Em mercados de baixa estendida, a baixa final é geralmente confirmada fundo em um momentum suavizado de longo prazo. Nesse caso, o Índice Coppock, descrito no Capítulo 13 e apresentado no Gráfico 13.8, é provavelmente o mais confiável, pois parece funcionar com incrível consistência em vários mercados diferentes. Durante os mercados de baixa dificuldade não associados a recessões, o momentum suavizado de longo prazo pode muitas vezes revelar-se vagarosamente lento. Os ROCs de longo prazo ocasionalmente se mostraram como melhores substitutos quando for possível observar rompimentos de padrão de preço de momentum ou penetrações ascendentes de linhas de tendência de baixa. Se você for capaz de identificar um ambiente secular altista, o teste analítico para um mercado de baixa de baixa não precisa atingir um nível tão rigoroso, como seria o caso de uma tendência secular de baixa.
7. Se os osciladores de curto prazo estiverem sinalizando mega sobrecompra ou condições de oscilação, como descrito no Capítulo 13, isso também é um sinal de que a psicologia mudou para melhor.

## **Fatores Econômicos**

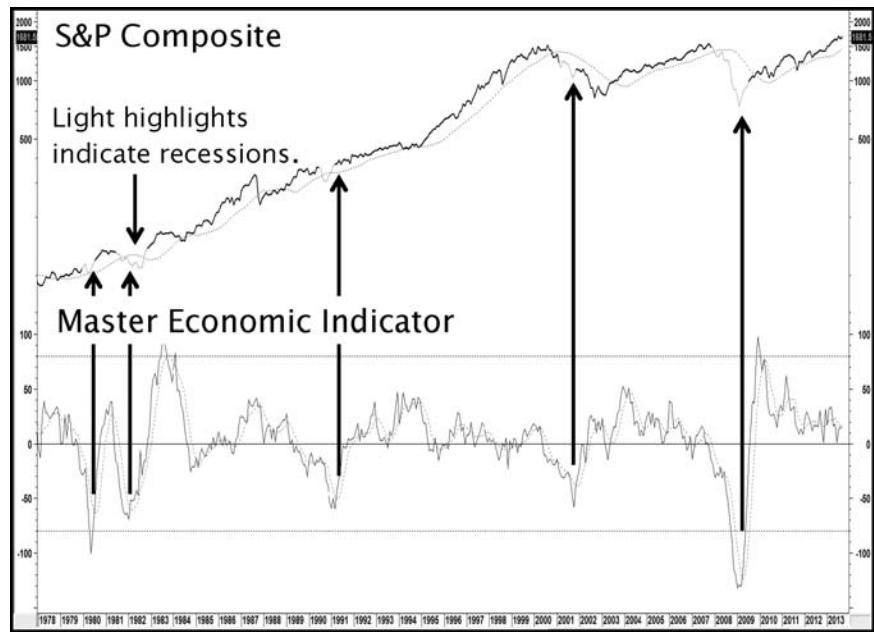
8. Normalmente, é um pré-requisito de um fundo para as notícias econômicas estarem ou perto do pior. O Gráfico 35.2 mostra o indicador de desvio de tendência de 9 meses para os Indicadores Coincidentes do Conference Board. O mesmo conceito é mostrado no Gráfico 35.3, que compara o S&P com um indicador econômico composto. Note-se que o Indicador Econômico Mestre está muito próximo das principais baixas do mercado de ações associadas a recessões.

**CHART 35.2** The S&P Composite, 1956–1980, e o Indicador Coincidente (desvio da tendência)



Source: From pring.com

**CHART 35.3** The S&P Composite, 1978–2000, e o Indicador Coincidente (desvio da tendência)



Source: From pring.com

### **Fatores Cronológicos e Cílicos**

9. Em termos da sequência cronológica do mercado financeiro, é normal que o fundo do mercado de ações seja precedido pelo rendimento de papel comercial de três meses abaixo da sua MA de 12 meses. No fundo, o S&P estará abaixo da sua MA de 12 meses, mas também o Índice de Matérias-primas Spot CRB. Se o rendimento e o Índice de commodities estiverem abaixo da média e o S&P estiver acima do seu, o cruzamento do S&P confirma que um fundo está no lugar e os mercados estão na sequência correta para um estágio II, conforme descrito no Capítulo 2.
10. É possível observar três declínios intermediários discerníveis durante mercados de urso associados à recessão? Isso não é de forma alguma infalível, mas muitas vezes é um bom sinal.
11. O mercado atende a maioria das características citadas anteriormente em um ano em que o ciclo de 4 anos do mercado de ações é devido ao fundo? Se assim for, as chances de um fundo maior são grandemente aumentadas. Se o ano terminar no número 4, isso também é um sinal positivo, pois os anos que terminam em 5 são os mais otimistas da década. Assim, 1954, 1974, 1984 e 1994 eram os principais fundos (o primeiro fundo desenvolvido no final de 1953), todos seguidos por 5 anos fortes. Com a exceção de 1984, todos também foram mínimos de ciclo de 4 anos.

### **Fatores psicológicos**

12. O sentimento é tipicamente muito baixista em um fundo importante. Isso pode aparecer em leituras extremas no sentimento consultivo, nas relações públicas curtas ou na relação de venda / compra, revertendo do nível de sobrecompra..
13. O sentimento também é refletido na mídia, e aqui as reportagens de capa são um ótimo lugar para construir um caso contrário. Ocionalmente, os corretores usam a oportunidade de compra derivada do mercado de baixa como base para uma campanha publicitária. Tais anúncios não indicam necessariamente a sabedoria das casas de corretores, embora sejam certamente corajosos por assumir uma postura otimista. Pelo contrário, é o reconhecimento do fato de que o declínio nos preços das ações atraiu a atenção do público. Lembre-se, quando todos pensam da mesma forma, é hora de esperar uma virada no mercado.
14. Como o mercado responde a más notícias? Durante o declínio, seria normal que se vendesse notícias ruins, como um inesperado relatório de lucros, grandes demissões, uma grande falência e assim por diante. No entanto, se começar a desconsiderar essas notícias e realmente se elevar, a psicologia provavelmente mudou.

## Resumo

Se fosse necessário resumir essas características para topos e fundos em alguns pontos vitais, eles provavelmente seriam os seguintes:

1. A psicologia da multidão mudou para um extremo mensurável.
2. As taxas de juros já reverteram sua tendência.
3. O momentum de longo prazo está em um extremo ou já se inverteu de um.
4. A posição técnica dos grupos líderes versus atrasados é consistente com a direção do ponto de virada em questão.
5. Estas condições foram confirmadas com a conclusão de um padrão de preço e a penetração de uma MA de longo prazo, por exemplo, 12 meses, 200 dias e assim por diante.

# EPÍLOGO

A sugestão foi feita desde o início de que as chaves para o sucesso nos mercados financeiros são conhecimento e ação. A parte do conhecimento da equação foi discutida da forma mais abrangente possível, mas a palavra final foi reservada para a ação do investidor, uma vez que a maneira pela qual o conhecimento é usado é tão importante quanto a compreensão do processo em si.

Indicamos a seguir alguns erros comuns que todos cometemos com mais frequência do que gostaríamos de admitir. A mais óbvia delas pode ser evitada aplicando os princípios de acompanhamento.

1. Perspectiva A interpretação de qualquer indicador não deve se basear em padrões de negociação de curto prazo; as implicações de longo prazo devem sempre ser consideradas.
2. Objetividade. Uma conclusão não deve ser tirada com base em um ou dois indicadores confiáveis ou favoritos. A possibilidade de que esses indicadores forneçam sinais enganosos demonstra a necessidade de formar uma visão equilibrada derivada de toda a informação disponível. A objetividade também implica remover tanta emoção do processo de negociação e investimento quanto possível. Se decisões incorretas estão sendo tomadas, elas quase sempre vêm de uma posição de desequilíbrio mental. Portanto, todos os esforços devem ser feitos para reduzir o conteúdo emocional de qualquer decisão tanto do lado da compra quanto do lado da venda.
3. Humildade Uma das lições mais difíceis da vida é aprender a admitir um erro. O conhecimento de todos os participantes do mercado no agregado é, e sempre será, maior que o de qualquer indivíduo ou grupo de indivíduos. Esse conhecimento é expresso na ação do próprio mercado, refletido pelos vários indicadores. Qualquer um que combater a fita ou o veredito do mercado irá rapidamente

sofrer as consequências. Sob tais circunstâncias, é bom se tornar humilde e deixar o mercado dar seu próprio veredito. Uma revisão dos indicadores freqüentemente sugere a direção futura dos preços. Ocasionalmente, a análise mostra-se errada e o mercado não age como previsto. Se essa ação inesperada mudar a base sobre a qual a conclusão original foi elaborada, é sensato admitir o erro e alterar a conclusão.

4. *Tenacidade.* Se as circunstâncias descritas anteriormente se desenvolverem, mas se considerar que a posição técnica não mudou, a opinião original também não deve ser alterada.
5. *Pensamento independente.* Se uma revisão dos indicadores sugere uma posição que não está em sintonia com a visão da maioria, essa conclusão é provavelmente bem fundamentada. Por outro lado, uma conclusão nunca deve ser tirada simplesmente porque se opõe à visão da maioria. Em outras palavras, a contrariedade por si só não é válida. Uma vez que a conclusão da maioria é geralmente baseada em suposições falsas, é prudente examinar tais suposições para determinar sua precisão.
6. *Simplicidade* A maioria das coisas bem feitas também são feitas simplesmente. Como o mercado opera no senso comum, as melhores abordagens são basicamente muito simples. Se um analista deve recorrer à programação complexa de computadores e à construção de modelos, as chances são de que ele não tenha dominado as técnicas básicas e, portanto, requer uma muleta analítica.
7. *Discrição.* Há uma persistente tentação de chamar todo mercado possível, juntamente com a duração de cada movimento que uma secção provavelmente fará. Essa crença ilusória no poder de retirar o impossível inevitavelmente resulta em fracasso, perda de confiança e dano à reputação de alguém. Por essa razão, a análise deve se concentrar na identificação de grandes pontos de mudança, em vez de prever a duração de um movimento - não há nenhuma fórmula conhecida na qual previsões consistentes e precisas desse tipo possam ser baseadas

# APÊNDICE

## As ONDAs DE ELLIOTT

### Introdução

O princípio da onda de Elliott foi estabelecido por RN Elliott e foi publicado em uma série de artigos no Financial World em 1939. A base da teoria das ondas de Elliott se desenvolveu a partir da observação de que a regularidade rítmica tem sido a lei da criação desde o início da Tempo. Elliott notou que todos os ciclos da natureza, seja da maré, dos corpos celestes, dos planetas, do dia e da noite, ou mesmo da vida e da morte, tinham a capacidade de se repetirem indefinidamente. Esses movimentos cíclicos foram caracterizados por duas forças: uma construindo e a outra desmoronando.

A parte principal da teoria diz respeito aos padrões de forma ou onda, mas outros aspectos incluem relação e tempo. Nesse caso, o padrão não se refere aos tipos de formação abordados nos capítulos anteriores, mas a uma forma de onda. Rácio refere-se ao conceito de retracções de preço e tempo ao período que separa topes e fundos importantes.

O Capítulo 15 descreveu várias técnicas baseadas na sequência numérica de Fibonacci. Essa mesma sequência forma a base para o retrocesso e o desenvolvimento do tempo na teoria de Elliott.

### A Seqüência de Fibonacci

Esse conceito de lei natural também abrange uma extraordinária série numérica descoberta por um matemático do século XIII chamado Fibonacci. A série que leva seu nome é derivada, tomando o número 2 e adicionando

é o número anterior da série. Assim,  $2 + 1 = 3$ , então  $3 + 2 = 5$ ,  $5 + 3 = 8$ ,  $8 + 5 = 13$ ,  $13 + 8 = 21$ ,  $21 + 13 = 34$  e assim por diante. A série torna-se 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233 e assim por diante. Tem um número de propriedades fascinantes, entre as quais estão as seguintes:

1. A soma de dois números consecutivos forma o número que os segue. Assim,  $3 + 5 = 8$  e  $5 + 8 = 13$  e assim por diante.
2. O rácio de qualquer número para o seu próximo maior é de 61,8 para 100, e a relação de qualquer número para o seu próximo mais baixo é de 161,8 a 100.
3. A relação 1,68 multiplicada pela relação 0,618 é igual a 1.

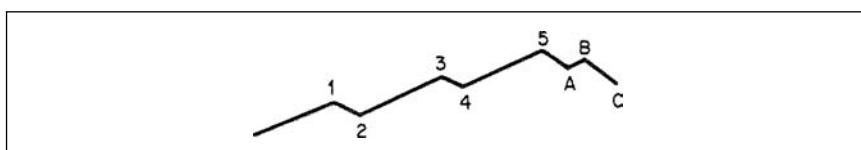
A conexão entre a observação de Elliott dos ciclos repetitivos da natureza e a série de somatória de Fibonacci é que os números e proporções de Fibonacci são encontrados em muitas manifestações da natureza. Por exemplo, um girassol tem 89 curvas, das quais 55 são vento em uma direção e 34 são na direção oposta. Na música, uma oitava é composta de 13 teclas de piano, com 5 notas pretas e 8 brancas. As árvores sempre ramificam da base na série de Fibonacci, e assim por diante.

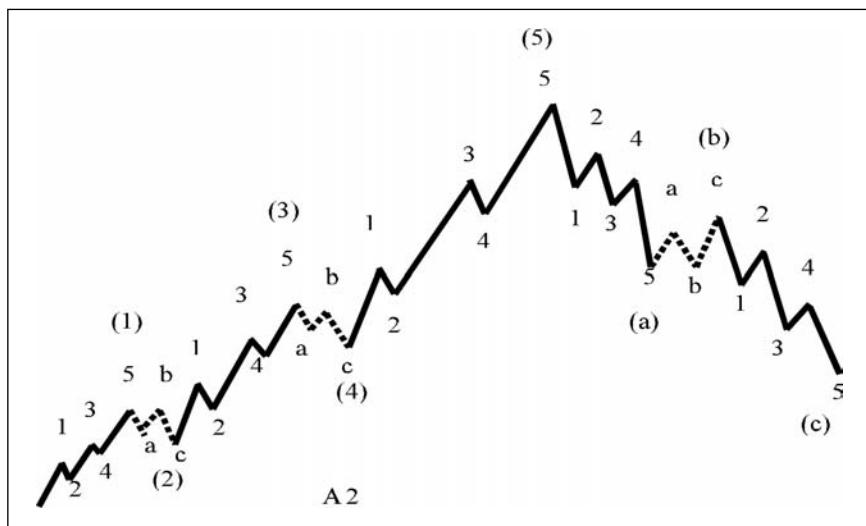
## O Princípio da Onda

Combinando sua observação dos ciclos naturais com seu conhecimento da série de Fibonacci, Elliott notou que o mercado avança em uma série de cinco ondas e então declina em uma série de três ondas. Ele concluiu que um único ciclo compreendia oito ondas, conforme mostrado na Figura A.1 (3, 5 e 8 são, naturalmente, números de Fibonacci).

A parte superior do ciclo consiste em cinco ondas. As ondas 1, 3 e 5 são movimentos de projeção e são chamadas de ondas de impulso. As ondas 2 e 4, por outro lado, são chamadas de ondas corretivas porque corrigem as ondas 1 e 3. A parte declinante do ciclo consiste em três ondas, conhecidas como a, b e c.

**FIGURE A.1** Ciclo Típico

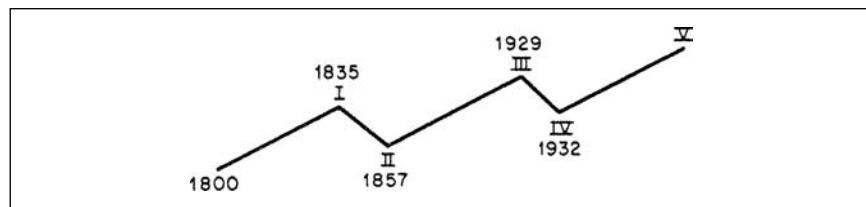


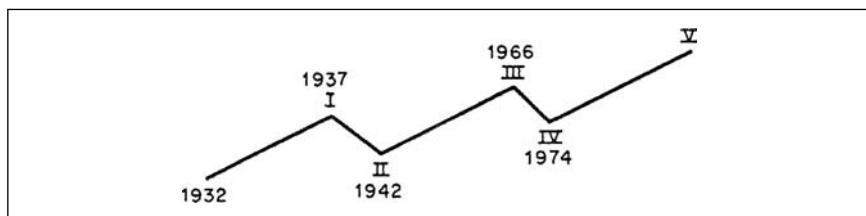
**FIGURE A.2** Ciclo Completo com Subwaves

O ciclo mais longo do conceito de Elliott é chamado de grande superciclo. Por sua vez, cada grande superciclo pode ser subdividido em oito superciclos, cada um dos quais é então dividido em oito ondas de ciclo. O processo continua a abranger ondas primárias, intermediárias, minuetes e sub-minuetes. Os vários detalhes são altamente complexos, mas o quadro geral é representado nas Figuras A.1 e A.2.

A Figura A.2 mostra um ciclo completo com suas subwaves. O determinante de se uma onda se divide em cinco ou três é a direção da próxima onda maior. Correções são sempre assuntos de três ondas.

As figuras A.3 e A.4 mostram Elliott em perspectiva histórica. A Figura A.3 ilustra as primeiras cinco ondas do grande superciclo, que Elliott considerou ter começado em 1800. Alguns teóricos da onda de Elliott acreditam que o grande superciclo atingiu o pico no final do século XX.

**FIGURE A.3** O Grande Superciclo

**FIGURE A.4** Supercycle

Como o princípio da onda é de forma, não há como determinar quando as três ondas corretivas podem aparecer. No entanto, as freqüentes recorrências de números de Fibonacci representando períodos de tempo entre tops e fundos provavelmente são além da coincidência. Estes intervalos de tempo são mostrados na Tabela A.1.

Mais recentemente, 8 anos ocorreram entre os fundos de 1966 e 1974, os tops de 1968 e 1976 e os fundos de 1990 e 1998. Além disso, houve 5 anos entre os tops de 1968 e 1973, por exemplo. Da mesma forma, há muitos tops e fundos que não são separados por números nessa sequência.

Pode-se ver prontamente que o problema real com Elliott é a interpretação. De fato, todo teórico das ondas (incluindo o próprio Elliott), em algum momento ou outro, se envolveu com a questão de onde uma onda terminava e outra começava. No que diz respeito ao período de tempo de Fibonacci, embora esses períodos se repitam com frequência, é extremamente difícil usar esse princípio como base para a previsão; Não há indicações de que os intervalos de tempo baseados nesses números produzirão tops para tops ou fundos para tops, ou qualquer outra coisa, e as permutações são infinitas.

Nós quase não arranhamos a superfície, e em alguns aspectos a velha máxima “Um pouco de conhecimento é uma coisa perigosa” se aplica provavelmente mais a Elliott do que a qualquer outro teórico de mercado. Sua subjetividade em si pode ser perigosa porque o mercado está muito sujeito a influências emocionais. Consequentemente, o peso dado às interpretações de Elliott provavelmente deve ser subestimado. Aqueles que desejam seguir esta teoria em maior detalhe são referidos ao texto clássico sobre o assunto, por Frost e Prechter, chamado Princípio das Ondas de Elliott (Gainsville, GA, New Classics Library, 1978), uma vez que a teoria foi descrita neste artigo. Apêndice apenas em seu esboço mais simples.

**TABLE A.1** Tempo se estende entre topos e Fundos do mercado de ações

Year Started	Position	Year Ended	Position	Length of Cycle (years)
1916	Top	1921	Bottom	5
1919	Top	1924	Bottom	5
1924	Bottom	1929	Top	5
1932	Bottom	1937	Top	5
1937	Top	1942	Btoom	5
1956	Top	1961	Top	5
1961	Top	1966	Top	5
1916	Top	1924	Bottom	8
1921	Bottom	1929	Top	8
1924	Bottom	1932	Bottom	8
1929	Top	1937	Top	8
1938	Bottom	1946	Top	8
1949	Bottom	1957	Bottom	8
1960	Bottom	1968	Top	8
1962	Bottom	1970	Bottom	8
1916	Top	1929	Top	13
1919	Top	1932	Bottom	13
1924	Bottom	1937	Top	13
1929	Top	1942	Bottom	13
1949	Bottom	1962	Bottom	13
1953	Bottom	1966	Bottom	13
1957	Bottom	1970	Bottom	13
1916	Top	1937	Top	21
1921	Bottom	1942	Bottom	21
1932	Bottom	1953	Bottom	21
1949	Bottom	1970	bottom	21
1953	Bottom	1974	Bottom	21
1919	Top	1953	Bottom	34
1932	Bottom	1966	Top	34
1942	Bottom	1976	Top	34
1919	Top	1974	Bottom	55
1921	Bottom	1976	Top	55

*This page intentionally left blank*

# GLOSSARIO

**Advance/Decline (A/D) line** Uma *linha A/D* é construída a partir de uma pluralidade acumulativa de um conjunto de dados ao longo de um período especificado (geralmente diário ou semanal). O resultado é plotado como uma linha contínua. A linha A/D e as médias do mercado geralmente se movem na mesma direção. A falha da linha A/D em confirmar uma nova alta na média do mercado é um sinal de fraqueza, enquanto a falha da linha A/D em confirmar uma nova baixa pelas médias do mercado é um sinal de força técnica.

**Advisory services** Publicações de circulação privada que comentam o curso futuro dos mercados financeiros, e para as quais uma assinatura é usualmente requerida.

**Bear trap** Um sinal que sugere que a tendência crescente de um título se inverteu, mas que logo se revela falsa.

**Breadth (in the market)** O termo *amplitude* está relacionado ao número de questões que participam de um movimento. Um rally é considerado suspeito se o número de questões em avanço estiver diminuindo à medida que o rally se desenvolve. Por outro lado, um declínio associado a um menor número de ações em queda é considerado um sinal de alta.

**Bull trap** Um sinal que sugere que a tendência de baixa de um título se inverteu, mas que logo se revela falsa..

**Customer free balances** O montante total de dinheiro não utilizado em depósito em contas de corretagem. Estes são fundos “livres” que representam dinheiro que pode ser empregado na compra de títulos.

**Cyclical investing** O processo de compra e venda de ações com base em um movimento de mercado de prazo mais longo ou primário. O ciclo

aproxima-se do ciclo de negócios de 4 anos, ao qual tais movimentos primários nos preços de ações são normalmente relacionados.

**Divergence** Uma não confirmação que não foi esclarecida. As divergências negativas ocorrem nos picos do mercado, enquanto divergências positivas se desenvolvem nos fundos de mercado. O significado de uma divergência é uma função direta de seu tamanho - isto é, com o tempo e o número de divergências em uma dada situação..

**Insider** Qualquer pessoa que, direta ou indiretamente, detenha mais de 10% de qualquer classe de ações listadas em uma bolsa nacional ou que seja um diretor ou diretor da empresa em questão..

**Margin** Ocorre quando um investidor paga parte do preço de compra de um título e toma emprestado o saldo, geralmente de um corretor; a margem é a diferença entre o valor de mercado da ação e o empréstimo feito contra ela. Nos mercados futuros, a margem é um depósito de boa fé para um contrato para entrega futura.

**Margin call** A demanda de um cliente para colocar dinheiro ou títulos com um corretor. A chamada é feita se o patrimônio de um cliente em uma conta de margem cair abaixo de um padrão mínimo estabelecido pela firma de câmbio ou corretora. Isso acontece quando há uma queda no preço dos títulos mantidos como garantia.

**Members** Membros de uma bolsa de valores que têm o poder de comprar e vender títulos no chão da bolsa, seja para um cliente ou para sua própria conta.

**Momentum** O poder subjacente ou impulso por trás de um movimento de preços para cima ou para baixo. O momento é representado em um gráfico como uma linha que está continuamente flutuando acima e abaixo de um nível de equilíbrio horizontal, que representa o ponto médio entre leituras extremas. Momentum é um termo genérico abrangendo muitos indicadores diferentes, como taxa de mudança (ROC), indicadores de força relativa (RSIs) e stochastics..

**Moving average (MA)** Uma MA simples é construída tomando-se uma média de idade média de uma série temporal durante um determinado período. Quando o preço cruza acima ou abaixo da MA, um sinal de compra ou venda é dado. MAs geralmente servem como pontos de suporte ou resistência.

**Moving-average convergence divergence (MACD)** Um oscilador que mede a distância entre dois MAs simples ou exponencialmente suavizados.

**Nonconfirmation** Diz-se que um mercado está “engajado” quando a maioria das médias e indicadores que fazem parte dele confirmam altas ou baixas sucessivas. Por exemplo, quando o Dow Jones Industrial Average (DJIA) faz novos máximos, mas a linha A/D não, ocorre uma não confirmação. Se outros indicadores

ou as médias também não conseguem confirmar, as condições são consideradas pessimistas até que as não-confirmações sejam esclarecidas, e vice-versa.

**Odd lots** Unidades de ações com menos de 100 ações; estes não costumam aparecer na fita.

**Odd-lot shorts** Lotes ímpares que são vendidos a descoberto. Como os lotes ímpares são geralmente o veículo de traders desinformados, um alto nível de calções ímpares em relação ao total de vendas de lotes ímpares geralmente caracteriza um grande mercado de baixo custo. Um baixo nível de calções ímpares em comparação com as vendas totais de lotes ímpares é um sinal do topo do mercado.

**Option** O direito de comprar ou vender títulos específicos a um preço especificado dentro de um período específico. Uma venda dá ao titular o direito de vender a ação, e uma compra dá o direito de comprar a ação.

**Overbought** Uma opinião sobre o nível de preços. Pode referir-se a um indicador específico ou ao mercado como um todo após um período de vigorosa compra, após o qual se pode argumentar que os preços estão, por enquanto, excessivamente estendidos e necessitam de um período de queda ou de perda horizontal. ajustamento.

**Oversold** Uma opinião sobre o nível de preços. É o oposto do excesso de compra - isto é, um movimento de preço que se superestimou na queda.

**Price/earnings ratio** A relação entre o preço de uma ação e o lucro por ação - ou seja, o lucro anual total de uma empresa dividido pelo número de ações em circulação.

**Price patterns** Quando uma tendência inverte a direção, a ação do preço normalmente traça uma formação conhecida como padrão de preço. Quanto maior e mais profundo o padrão, maior é o seu significado. Padrões que são formados no topo do mercado são chamados de formações de distribuição; isto é, presume-se que a ação ou o mercado esteja passando por distribuição de mãos fortes e informadas para compradores fracos e desinformados. Os padrões de preços nos fundos de mercado são conhecidos como formações de acumulação. As formações de preços também podem representar interrupções temporárias da tendência predominante, e nesse caso elas são chamadas de padrões de continuação.

**Rally** Um rápido aumento após um declínio ou consolidação do nível geral de preços de um preço de garantia.

**Reaction** Uma fraqueza temporária ou consolidação de preço de contratempo após um.

**Relative strength (RS) comparative** Uma linha RS é calculada dividindo o preço de uma garantia por outra. Normalmente, o divisor é uma medida do mercado,

como o DJIA ou o Commodity Index do Commodity Research Bureau (CRB). Uma linha ascendente indica que o índice ou ativo está tendo um desempenho melhor do que o mercado e vice-versa. As tendências no RS podem ser monitoradas por cruzamentos de MA, quebras de linha de tendência e assim por diante, da mesma forma que qualquer outra tendência de preço.

**Relative strength indicator (RSI)** Um oscilador que mede o momento interno de uma série de preços. O RSI é projetado para oscilar entre 0 e 100. Ele pode ser calculado para qualquer intervalo de tempo, mas 14 dias é o período mais comumente usado. Não deve ser confundido com o RS comparativo, que mede o desempenho relativo entre dois períodos diferentes.

**Secondary distribution or offering** A redistribuição de um bloco de ações algum tempo depois de ter sido vendido pela empresa emissora. A transação é negociada nas bolsas por uma empresa de valores mobiliários ou um grupo de empresas. As ações são geralmente oferecidas a um preço fixo, que é relacionado ao preço de mercado atual da ação.

**Security** Um termo genérico aplicado a qualquer entidade de negociação livre, como uma ação, título, moeda, commodity ou índice de mercado.

**Short covering** O processo de compra de ações que foram vendidas a descoberto.

**Short-interest ratio** O rácio da posição curta em relação ao volume médio diário de negociação do mês em questão. Um índice de juros altos acima de 1,8 costumava ser considerado otimista, mas distorções recentes devido à negociação ativa de futuros e opções sobre índices de ações tornaram esse indicador menos útil do que era antes..

**Short position (interest)** O montante total de vendas a descoberto em aberto em uma bolsa específica em um momento específico. A posição curta é publicada mensalmente.

**Short selling** A venda a descoberto é normalmente uma operação especulativa realizada na crença de que o preço das ações cairá. A segurança é simplesmente vendida antes de ser comprada. Esse processo é realizado no mercado de ações ao emprestar ações de um corretor para vender ações de sua propriedade. A maioria das bolsas de valores proíbe a venda a descoberto de um título abaixo do preço no qual o último lote da diretoria foi negociado. Este não é o caso nos mercados de futuros.

**Specialist** Um membro de uma bolsa de valores que atua como especialista em uma emissão listada e que está registrado na bolsa para essa finalidade. O membro concorda em executar com eficiência todas as ordens e, na medida do razoavelmente prático, para manter um mercado justo e ordenado na questão ou questões para as quais ele ou ela é um especialista..

**Trendlines** As linhas de tendência são construídas juntando uma série de topos descendentes ou fundos ascendentes. Maior significância é atribuída à violação da linha de tendência quanto mais vezes ela for tocada, quanto mais tempo a linha permanecer viável, e menos inclinado será seu ângulo. Um corte da linha de tendência não indica necessariamente uma reversão de tendência, mas também pode resultar em uma consolidação.

**Yield curve** A estrutura do nível de taxas de juros através de vários vencimentos. Geralmente, quanto menor a maturidade, menor a taxa de juros. Assim, os títulos do Tesouro de 3 meses geralmente geram títulos do governo menores que 20 anos. A inclinação da curva de juros está relacionada à velocidade, que aumenta à medida que a maturidade aumenta. Em períodos de pouco dinheiro, as taxas de curto prazo geralmente produzem mais do que as taxas de longo prazo, e a curva é então chamada de curva de juros inversa.

*This page intentionally left blank*

## BIBLIOGRAPHY

- Achelis, Steven B. *Technical Analysis A to Z*, Probus, Homewood, Ill. 1995.
- Appel, G. *Winning Stock Market Systems*, Signalert Corp., Great Neck, N.Y., 1974.
- Arms, Richard W. *The Arms Index (TRIN)*, Dow Jones-Irwin, Homewood, Ill., 1989.
- \_\_\_\_\_. *Volume Cycles in the Stock Market: Market Timing Through Equivolume-Charting*, Dow Jones-Irwin, Homewood, Ill., 1983.
- Ayres, L. P. *Turning Points in Business Cycles*, August M. Kelly, New York, 1967.
- Benner, S. *Benner's Prophecies of Future Ups and Downs in Prices*, Chase and Hall, Cincinnati, 1875; reprinted in *Journal of Cycle Research*, vol. 8, no. 1, January 1959.
- Bernstein, J. *The Handbook of Commodity Cycles: A Window on Time*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1982.
- Bollinger, John A. *Bollinger on Bollinger Bands*, McGraw-Hill, New York, 2001.
- Bressert, Walter *The Power of Oscillator Cycle Combinations*, Bressert and Associates, Tucson, Ariz. 1991.
- Bretz, W. G. *Juncture Recognition in the Stock Market*, Vantage Press, New York, 1972.
- Bulkowski, Thomas N. *Encyclopedia of Chart Patterns*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 2000.
- Colby, Robert W., and Thomas A. Meyers. *The Encyclopedia of Technical Market Indicators*, Dow Jones-Irwin, Homewood, Ill., 1988.
- Coppock, E. S. C. *Practical Relative Strength Charting*, Trendex Corp., San Antonio, Tex. 1960.
- De Villiers, Victor. *The Point and Figure Method of Anticipating Stock Price Movements*, 1933 (available from Traderslibrary.com).

- Dewey, E. R. *Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events*, Hawthorne Books, New York, 1971.
- Dewey, E.R., and E. F. Dakin. *Cycles: The Science of Prediction*, Henry Holt, New York, 1947.
- Dorsey, Thomas J. *Point and Figure Charting*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1995.
- Drew, G. *New Methods for Profit in the Stock Market*, Metcalfe Press, Boston, 1968.
- Edwards, Robert D., and John Magee. *Technical Analysis of Stock Trends*, John Magee, Springfield, Mass., 1957.
- Eiteman, W. J., C. A. Dice, and D. K. Eiteman. *The Stock Market*, McGraw-Hill, Inc., New York, 1966.
- Elder, Alexander. *Trading for a Living*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1994.
- Fosback, N. G. *Stock Market Logic: A Sophisticated Approach to Profits on Wall Street*, The Institute for Econometric Research, Fort Lauderdale, Fla., 1976.
- Frost, A. J., and Robert R. Prechter. *The Elliott Wave Principle: Key to Stock Market Profits*, New Classics Library, Chappaqua, N.Y., 1978.
- Gann, W. D. *Truth of the Stock Tape*, Financial Guardian, New York, 1932.
- Gartley, H. M. *Profits in the Stock Market*, Lambert Gann Publishing, Pomeroy, Wash., 1981.
- Gordon, William. *The Stock Market Indicators*, Investors Press, Palisades Park, N.J., 1968.
- Granville, J. *Strategy of Daily Stock Market Timing*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1960.
- Greiner, P., and H. C. Whitcomb. *Dow Theory, Investors' Intelligence*, New York, 1969.
- Hamilton, W. D. *The Stock Market Barometer*, Harper & Bros., New York, 1922.
- Hayes, Timothy. *The Research Driven Investor*, McGraw-Hill, New York, 2001.
- Hurst, J. M. *The Profit Magic of Stock Transaction Timing*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1970.
- Jiler, W. *How Charts Can Help You in the Stock Market*, Commodity Research Publishing Corp., New York, 1961.
- Kaufmann, Perry. *New Commodity Trading Systems*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Trading Systems and Methods*, Wiley Trading, New York, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Smarter Trading*, McGraw-Hill, New York, 1995.
- Krow, H. *Stock Market Behavior*, Random House, New York, 1969.
- Kirkpatrick, Charles II and Dahlquist, Julie. *Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians*, FT Press, Upper Saddle River, N. J. 2010.

- McMillan, Lawrence G. *McMillan on Options*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1996.
- Merrill, A. A. *Filtered Waves: Basic Theory*, Analysis Press, Chappaqua, N.Y., 1977.
- Morris, Greg. *The Complete Guide to Market Breadth Indicators: How to Analyze and Evaluate Market Direction and Strength*, McGraw-Hill, New York, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Candlestick Charting Explained: Timeless Techniques for Trading Stocks and Futures*, McGraw-Hill, New York, 2006.
- Murphy John J. *Intermarket Technical Analysis*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Trading with Intermarket Analysis, Enhanced Edition: A Visual Approach to Beating the Financial Markets Using Exchange-Traded Funds*, Wiley Trading, New York, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Technical Analysis of the Financials Markets*, New York Institute of Finance, New York, 1999.
- Nelson, S. *ABC of Stock Market Speculation*, Taylor, New York, 1934.
- Nison, Steve. *Japanese Candlestick Charting Techniques*, New York Institute of Finance, New York, 1991.
- Pring, Martin J. *The All Season Investor*, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Martin Pring on Price Patterns*, McGraw-Hill, New York, 2004.
- \_\_\_\_\_. *The Definitive Guide to Market Momentum*, Traders Press, Cedar Falls, IA, 2009.
- \_\_\_\_\_. *The Investor's Guide to Active Asset Allocation: Using Technical Analysis and ETFs to Trade the Markets*, McGraw-Hill, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Breaking the Black Box* (book and CD-ROM tutorial combination), McGraw-Hill, New York, 2002.
- \_\_\_\_\_. *How to Forecast Interest Rates*, McGraw-Hill, New York, 1981.
- \_\_\_\_\_. *How to Select Stocks* (book and CD-ROM tutorial combination), McGraw-Hill, New York, 2002.
- \_\_\_\_\_. *International Investing Made Easy*, McGraw-Hill, New York, 1981.
- \_\_\_\_\_. *Introduction to Candlestick Charting* (book and CD-ROM tutorial combination), McGraw-Hill, New York, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Introduction to Technical Analysis* (book and CD-ROM tutorial combination), McGraw-Hill, New York, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Investment Psychology Explained*. John Wiley and Sons, Inc., New York, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Learning the KST: An Introductory CD-ROM Tutorial*, [www.pring.com](http://www.pring.com), 1997.

- \_\_\_\_\_. *Martin Pring on Market Momentum*, McGraw-Hill, New York, 1995.
- \_\_\_\_\_. *Technician's Guide to Daytrading* (book and CD-ROM tutorial combination), McGraw-Hill, New York, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Momentum Explained, vol. I* (book and CD-ROM tutorial combination), McGraw-Hill, New York, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Momentum Explained, vol. II* (book and CD-ROM tutorial combination), McGraw-Hill, New York, 2002.
- Rhea, Robert. *Dow Theory*, Barrons, New York, 1932.
- Pring, Martin, Turner, Joe, and Kopas, Tom. *Investing in the Second Lost Decade*, McGraw-Hill, New York, 2012.
- Pruden, Hank. *The Three Skills of Top Trading: Behavioral Systems Building, Pattern Recognition, and Mental State Management*, Wiley Trading, New York, 2007.
- Shuman, J. B., and D. Rosenau. *The Kondratieff Wave*, World Publishing, New York, 1972.
- Smith, E. L. *Common Stocks and Business Cycles*, William Frederick Press, New York, 1959.
- \_\_\_\_\_. *Common Stocks as a Long-Term Investment*, Macmillan, New York, 1939 (now available in reprint from Fraser, Burlington, Vt., 1989).
- \_\_\_\_\_. *Tides and the Affairs of Men*, Macmillan, New York, 1932.

## Sociedades de Análise Técnica

Federação Internacional de Analistas Técnicos (IFTA)  
[[www.IFTA.org](http://www.IFTA.org)]

(A partir daqui, os links estão disponíveis para as principais sociedades técnicas em todo o mundo.)

## Web sites úteis

**Bigcharts.com** Para comentários, gráficos e informações do grupo da indústria.

**Wealth-lab.com** Para gráficos, discussões e classificações de sistemas de acoplamento automático, além de software de teste de sistema exclusivo.

**Quote.Yahoo.com** Para criar gráficos para índices internacionais de ações dos EUA, etc.

**Investorlinks.com** Para vários links para sites financeiros

**Stockcharts.com** Cartografia livre, com ênfase especial nos setores. Multidão de indicadores e formatos de gráficos de telas analíticas e indicadores.

**Freestockcharts.com** Cartografia de ações e um número substancial de indicadores. Lembra seus arranjos de gráficos favoritos, etc.

**MarketWatch.com** Últimas notícias financeiras, artigos oportunos e citações.

**Sentimentrader.com** Serviço baseado em assinatura fornecendo, entre outras coisas, uma coleção exclusiva de sentimento e comprometimento dos gráficos de traders.

## **Curso de Análise Técnica Interativa Online**

**Martin Pring's Interactive Technical Analysis Course (Pring.com)** Um curso completo de 15 horas sobre análise técnica, incluindo um questionário interativo com cada módulo de treinamento.

*This page intentionally left blank*

# INDEX

Note: **SG** indicates pages in Study Guide.

## A

- Aan, Peter W., 281  
Abbott Labs, 418–421  
Accumulation patterns, 109, 110  
    defined, 120  
    quality of, 133  
    rectangle, 120  
    size and depth, 124  
Adaptec, 168  
ADC Telecom, 163, 164  
Aditya Birla Nuvo, 557–558  
ADM, 677  
Adobe, 169, 170  
Advanced Micro Circuit, 391–393  
Advance/decline (A/D) line, 561–571,  
    **SG:170–171, SG:173**  
    breadth oscillators, 571–573  
    calculation, 562, 563, **SG:169, SG:170,**  
        **SG:173**  
    daily data, 566–571  
    global, 702–704, 708–709, **SG:206, SG:208**  
    interpretation, 564, **SG:169, SG:173**  
    major market averages and, 562–564,  
        565–566, 682, **SG:170, SG:173**  
Advent Claymore, 540  
Advisory service sentiment, 613–617,  
    **SG:182, SG:185**  
ADX (average directional movement),  
    335–336, 338–339, **SG:98–99, SG:105**  
AEP Industries, 143, 144  
Air transport, 461  
Akbank, 410–412  
Alberto Culver, 676  
Albertson's, 144, 145  
Alergan, 556  
Aligent Technology, 100, 101  
Altman, Roger, 291  
Aluminum, 324–325, 687–690, **SG:199,**  
    **SG:201**  
Amazon, 385–386, 397, 398  
American Business Products, 546  
American Century Gold Fund, 737  
American Stock Exchange (AMEX), 562  
Amex Brokers Index, 459, 605–606  
Amrep Ordinary, 104, 105  
Andarco Petroleum Ordinary, 106, 107  
Andrew Corp., 147–148, 678  
Appel, Gerald, 297  
Apple, 178, 690  
Applied Materials, 678, 679  
Approximate one-third retracement  
    requirement, 14  
Area gaps, 175, **SG:62, SG:64**  
Arithmetic scales  
    logarithmic (ratio) scales versus, 81–85,  
        126–127, **SG:51–52, SG:57**  
    point and figure chart, 376  
Arms, Richard, 553, 556  
Arms Index, 553–554, **SG:163, SG:168**

- Aseer Trading Tourism and Manufacturing, 357, 358
- Asian Paints, 2002–2005 moving average, 217
- At round numbers, support and resistance zones, 58, **SG:28, SG:31**
- AT&T, 291–292
- Australia, 696
- Automated trading systems, 713–738, **SG:209–213**  
advantages, 714  
combining oscillator with moving average, 724–728  
design of successful system, 715–720  
disadvantages, 715  
guidelines for appraising results, 722  
intermarket system, 733–736  
margin and, 736–737  
signals go with trend, 724  
technical principles, 714  
trading markets, 720–722  
trading range, 720–722  
triple indicator system, 728–733
- Average directional movement (ADX), 335–336, 338–339, **SG:98–99, SG:105**
- Average/mean average, 209–210. *See also* Moving averages (MAs)
- B**
- Bar charts  
candlestick charts versus, 340, 341  
gaps on, 174  
versus line or close-only charts, 73–74  
point and figure charts versus, 373, **SG:115, SG:117**
- Barclay's 20+ Government Bond ETF, 464
- Barclay's 20+-year Treasury bond ETF, 453
- Barclay's 20-Year Trust ETF (TLT), 600–601, 619–620, 621
- Barclay's Aggregate Bond ETF, 453
- Barclay's Capital Global Treasury Ex-U.S. Capped Index, 453
- Barclay's iPath India ETF, 273, 274
- Barrick Gold, 203
- Bars, as emotional points, 60
- Bartels test of probability, 507
- Batra, Ravi, 648
- Bear markets  
broadening formations, 155, 156  
exhaustion bars, 203  
50 percent rule, 384, 385  
flags, 167  
inside bars, 194  
interest rate trends, 658–660  
international, 699  
key reversal bars, 201  
outside bars, 188  
Pinocchio bars, 206  
primary, 31  
rallies, 51–53  
reversal from bear to bull market, 48–49  
reversal from bull to bear market, 47–48  
rounding tops, 111, 173–174  
seasonal (diffusion) momentum, 586–588  
sector rotation, 460, **SG:140, SG:143**  
secular trends, 476–481, 486, **SG:146, SG:149**  
speed resistance lines, 388  
stock selection in bear market lows, 682–687  
two-bar reversal, 197–198
- Belt-hold lines (Yorikiri), 344–346, **SG:110–111, SG:114**
- Bestselling books, contrary opinion, 648
- Boeing, 63, 382
- Boesky, Ivan, 634
- Bollinger, John, 238n, 238–244, 240
- Bollinger bands, 238–244  
characteristics, 238–240, **SG:78–79, SG:81**  
Know Sure Thing (KST), 243–244  
rules for interpretation, 240–244
- Bolton, Hamilton, 562
- Bombay Stock Exchange FMG Index, 2001–2009 Special K interpretation, 329–330
- Bond markets  
bond yields versus bond prices, 655–656  
in business cycle, 20–23, **SG:9, SG:10, SG:13**  
combining oscillator with moving average, 724–728

- confidence measures, 607–609, **SG:177, SG:178, SG:180**  
 contrary opinion, 642–643, 649–651  
 15-minute bar, 181, 182  
 high-yield versus government bonds, 600–604  
 historical perspective, 492–495  
 long-term interest rates, 670–672, **SG:194, SG:195**  
 market experience, 1966–2001, 25–28  
 market indexes, 453  
 sectors, 656–657, **SG:194, SG:196**  
 secular trends, 472–474, 483–484, 492–495, 496–498  
 sentiment indicators, 617–620  
 structure of debt markets, 656–657  
 technical analysis of long-term interest rates, 670–672  
 yield reversals, 492–495
- Bottoms**  
 bear market, 586–588  
 characteristics of primary market bottoms, 747–751  
 double, 149–152, **SG:50, SG:54, SG:56, SG:58**  
 head and shoulders (H&S), 142–143, **SG:54, SG:58**  
 point and figure price patterns, 279, 378–380  
 saucers, 172–174, 379, **SG:61, SG:64**  
 stock selection in bear market lows, 682–687  
 top/bottom reversals, 115, 116  
 triple, 149, 151  
 volume indicators, 109, 111, 112
- Brazilian Bovespa**  
 1995–2009 and envelopes, 237–238  
 1999–2000 A/D line, 708–708  
 2006–2008, price versus volume indicator, 542  
 2008–2009 breadth indicator, 709
- Breadth momentum**  
 price momentum versus, 247, **SG:84, SG:86, SG:89**  
*See also* Market breadth
- Breadth oscillators**, 247, 571–575  
 McClellan Oscillator, 573–575, **SG:170, SG:173**  
 ten- and thirty-day A/D oscillators, 572–573  
 ten-week A/D oscillator, 571–572
- Breakaway gaps**, 175–178, **SG:62, SG:64**  
**Breakouts**  
 breakaway gaps, 175–178, **SG:62, SG:64**  
 flag, 167–168  
 rectangle, 119–121, 123, **SG:53, SG:58**  
 triangle, 159  
 unknown direction, **SG:52, SG:54, SG:57, SG:58**  
 valid, 129–138, **SG:53, SG:58**  
**British Pound System**, 729–733
- Broadening formations**, 152–158, **SG:52, SG:57**  
 failure, 154, 155  
 orthodox broadening top, 155, 157  
 right-angled, 152–155  
 wedge, 155, 156, 157
- Broadvision**, 371–372
- Brokers**  
 brokerage industry at bear market lows, 682–687  
 as market leaders, 604–607, **SG:177–178, SG:180**  
 sector rotation, 459
- Brookline Bancorp**, 293, 294
- Brown, E. H. Phelps**, 471
- Bull markets**  
 broadening formations, 155, 157  
 debt and equity markets, 657–658  
 exhaustion bars, 203  
 50 percent rule, 384, 385–386  
 flags, 166–167  
 gaps, 177  
 inside bars, 194  
 interest rate trends, 657–658  
 key reversal bar, 202  
 outside bars, 188  
 Pinocchio bars, 206  
 primary. *See* Primary bull markets  
 reversal from bear to bull market, 48–49  
 reversal from bull to bear market, 47–48  
 seasonal (diffusion) momentum, 588–589, **SG:169–174**  
 secondary reactions, 51  
 sector rotation, 460, **SG:140, SG:143**  
 secular trends, 485–489, **SG:146–147, SG:149–150**  
 speed resistance lines, 386–388  
 two-bar reversal, 197

- Business cycle, **SG:9–14**  
 change in cycle to select stocks, 687–690  
 defined, 18  
 duration, 19, 315  
 idealized, 18, 20  
 inflation/deflation and, 464–467,  
**SG:141, SG:143**  
 market movements and, 18–23,  
**SG:9, SG:13**  
 sector rotations, 460–461, 464–467,  
**SG:140, SG:143**  
 secular equity bear market, 479  
 stages, 22–23, **SG:11, SG:14**  
*Business Cycles* (Schumpeter), 504–505  
 Buy signals, Special K in generating,  
 333–334  
 Buy-hold approach, 674, **SG:197, SG:201**  
 Buying climax, 540, **SG:44, SG:46,**  
**SG:164, SG:168**

## C

- Canada, 696  
 Canadian dollar/U.S. dollar cross, 230, 231  
 Cancellations, valid breakouts, 131–132  
 Candlestick charts, 340–372, **SG:107–114**  
 bar charts versus, 340, 341  
 belt-hold lines (Yorikiri), 344–346,  
**SG:110–111, SG:114**  
 construction, 113, 340–343, **SG:107,**  
**SG:113**  
 counterattack/meeting lines (Deai Sen/  
 Gyakushu Sen), 360–361, **SG:107,**  
**SG:110, SG:113, SG:114**  
 dark cloud cover (Kabuse), 347–349,  
**SG:109, SG:111, SG:113, SG:114**  
 doji, 343, 344, **SG:107, SG:113**  
 engulfing pattern (Tsutsumi), 349–351,  
**SG:107, SG:108, SG:113**  
 formats, 343  
 hammers (Takuri), 346–347, **SG:108,**  
**SG:111, SG:113, SG:114**  
 hanging men (Kubitsuri), 346–347  
 harami lines (Yose), 362–364,  
**SG:110–111, SG:114**  
 piercing line (Kirikomi), 349,  
**SG:110–111, SG:114**
- real bodies, 341, 342–343  
 rising and falling three methods,  
 364–365, 366  
 shadows/wicks, 342–343  
 spinning top, 343–344  
 stars (Hoshi), 351–356, **SG:109, SG:113**  
 technical principle, 342  
 three black crows (Sanba Garasu), 357  
 tower tops and bottoms, 361–362, 363  
 tweezer tops and bottoms (Kenuki),  
 357–360, **SG:110, SG:114**  
 umbrella line, 344  
 upside and downside gaps (Tasuki),  
 365–367  
 upside gap two crows (Narabi Kuro), 357  
 volume charts, 369–372, **SG:109,**  
**SG:113**  
 Western techniques and, 368–372,  
**SG:110, SG:113**  
 windows (Ku), 365, 366, 367,  
**SG:110–111, SG:114**  
 Carrying cost, of spreads, 422  
 Cash Euroyen, 1999–2000 moving  
 averages, 221  
 Caterpillar, 286, 287  
 Chaikin Money Flow (CMF) indicator,  
 544–547, **SG:163, SG:167**  
 Chande, Tushar, 289  
 Chande Momentum Oscillator (CMO),  
 289–291, **SG:92, SG:93, SG:95**  
 1989–2001 Dow Jones Transportation  
 Average, 423, 426  
 characteristics, 289  
 interpretation, 289–291  
 origins, 289  
 Chemed, 680  
 Chicago Board Options Exchange  
 (CBOE), 629  
 China ETF (FXI), 79, 80  
 Chronological factors  
 in peak-and-trough progression,  
 747, 751  
*See also* Time frames/spans  
 Churning action, 109  
 Ciena, 346, 347  
 Citrix Systems, 543–544  
 Close-only charts  
 versus bar or line charts, 73–74

- line charts, 375
- simple moving average (SMA), 215–216
- CMO. *See* Chande Momentum Oscillator (CMO)
- Coal, 61, 62
- Coca-Cola, 674–676
- Cocoa, 191, 192
- Coeur D’Alene Mines, 678, 679
- Colby, Robert W., 301, 436n
- Columbia Energy, 540, 541
- Cominco, 674, 675
- Commerce Department Capacity Utilization Index, 663
- Commercial paper, 734–735
- Commodity markets
  - bond yields versus commodity prices, 484, 607–609, **SG:178, SG:180**
  - in business cycle, 20–23, **SG:9, SG:10, SG:13**
  - confidence measures, 607–609, **SG:178, SG:180**
  - consumer staple/food confidence models, 594–600
  - contrary opinion, 642–643
  - historical perspective, 482–483, 489–490
  - market experience, 1966–2001, 25–28
  - market indexes, 453–454
  - relative strength (RS), 402, 403
  - secular trends, 472–474, 480–483, 484, 489–492
  - spreads, 402
  - trend reversals, 489–492
- Common gaps, 175
- Common sense, 14
- Commonality, principle of, **SG:101, SG:106**
- Complex divergences, 267–269, 270
- Composite market indexes, 432–443, 448–452
- Computer hardware, 467, 688–690
- Conference Board Leading Indicators, 663
- Confidence, 593–609, **SG:175–180**
  - brokers as market leaders, 604–607, **SG:177–178, SG:180**
  - consumer staple/food models, 594–600, **SG:175–177, SG:179**
  - group rotation cycle, 461
  - high-yield versus government bonds, 600–604, **SG:177, SG:180**
- inflation-protected versus regular bonds as commodity barometer, 607–609
- technical principle, 593
- Confirmation, of change in trend, 223
- Consolidation patterns
  - broadening formations, 154, 155
  - defined, 120
  - rectangle, 120–122, **SG:53, SG:57**
  - trendline, 74–78
- Consumer Price Index (CPI), 438, 440, 476
- Consumer staples, 521, 594–600, **SG:153, SG:156, SG:175–177, SG:179**
- Continuation gaps, 178–179, **SG:62, SG:64**
- Continuation patterns
  - candlestick chart, 364–367
  - defined, 120
  - head-and-shoulders formation, 143, 144
  - rectangle, 120–122
  - trendline, 74–78
- Contrary opinion, 635–652, **SG:187–192**
  - applying technical analysis, 649–651
  - crowd irrationality, 637–639
  - defined, 635–637
  - determining crowd position, 641
  - difficulty of going contrary, 640–641, **SG:188, SG:191**
  - extremes, 643–649, **SG:188–189, SG:191**
  - forming alternative scenarios, 641–643
  - short-term versus long-term turning points, 651–652
  - technical principles, 637, 639
- Convergence
  - moving average, 221–222, **SG:73, SG:75**
  - symmetrical triangle, 158
- Coors, 102, 103
- Copper, 120, 121, 153, 154, 318–319, **SG:29, SG:31**
- Coppock, E. S. C., 277, 278
- Coppock Indicator, 277, 278
- Corporate profits, interest rate impact on, 654–655
- Corrective fan principle, 89–90, **SG:36, SG:40**

- Count method, 378–380
- Counterattack lines (Deai Sen), 114, 360–361, **SG:110**
- Cowles Commission Index, 480–481
- Crash of 1929–1932, 499, 522, 660
- Crash of 1987, 522, 660, 695, 722, **SG:204, SG:207**
- CRB Composite, 124, 125  
1983–2012, Special K versus, 327, 328, 329  
1999–2012, Special K versus, 329–331  
2000–2003, KST Special K relationship, 331, 332
- CRB Spot Raw Industrial Commodity Index, 25–28, 298, 299, 453, 464, 466, 480–481, 582, 607–609, 647, 663
- CRB Spot Raw Industrial Materials Index, 718, 719
- Crossovers  
defined, 213  
directional movement system, 336–337, **SG:99, SG:105**  
moving average, 213–216, 217, 230, 275, 276, 405–407, 408, **SG:72, SG:75, SG:147, SG:150**  
price momentum, **SG:87, SG:90**  
price momentum equilibrium  
crossovers, 273–275  
price momentum overbought/oversold  
re-crossovers, 257  
stochastic, 303, 304, 309
- Crowds. *See* Contrary opinion
- Crude oil, 294–295
- Cumulative Net New High, 174, 576–577, **SG:171**
- Cup with handle, 161–164
- Currency market, relative strength (RS), 402
- Cycle factors, in peak-and-trough progression, 747, 751
- Cycles, 499–519, **SG:151–159**  
cycle highs, 525, 529–530, **SG:157–158, SG:159**  
cycle lows, 525–526, 529–530, **SG:157, SG:159**  
decennial pattern, 509–514  
defined, 525–526, **SG:157, SG:159**
- 18-year, 506–507
- Elliott wave principle, 755–759
- 4-year/Kitchin/41-month, 501, 504, 505, 514–517, 696–698, **SG:151, SG:152, SG:155, SG:156, SG:203, SG:205, SG:207**
- importance, 499
- Kondratieff wave, 471–474, 505, **SG:145–146, SG:149, SG:151, SG:155**
- magnitude failure, 503–504, **SG:152, SG:155**
- methods of detection, 527–529
- 9.2-year, 505, 507–509
- presidential, 517–519
- principal of commonality, 502–503
- principles, 526
- 17.5-year, 507, 508
- summation, 504, **SG:152, SG:155**
- technical principles, 500, 501, 502
- See also* Bear markets; Bull markets;  
Business cycle; Market cycle model

## D

- Dark cloud cover (Kabuse), 347–349, **SG:109, SG:111, SG:113, SG:114**
- DAX Index, 707
- Days-of-the-week cycles, 522–523
- DB Commodity Fund, 453–454
- Decennial pattern, 509–514
- Definitive Guide to Momentum Indicators* (Pring), 248, 279, 335
- Deflation Index, 464–467, **SG:141, SG:143**
- Delayed ending patterns, 379
- Demand Index, 543–544, **SG:162–163, SG:167**
- Dewey, Edward E., 515n, 516, **SG:151, SG:155**
- Diffusion indicators, 247, 580–583, **SG:171, SG:173–174**
- international stock market, 701–702, 710–712, **SG:204, SG:207**
- interpretation, 582–583
- number of items, 581
- positive trend, 581
- seasonal (diffusion) momentum, 585–589

- Directional movement system, 335–339, **SG:104**  
 average directional movement (ADX), 335–336, 338–339, **SG:98–99**, **SG:105**  
 calculation, 335–336  
 crossovers, 336–337, **SG:99**, **SG:105**  
 technical indicator, 336
- Discount rate, 664–669, **SG:194**, **SG:196**
- Distribution areas  
 defined, 120  
 rectangle, 120
- Divergence failure, stochastic, 303, 305, 306
- Divergences  
 advance/decline line and major market averages, 565–571
- Demand Index, 543
- KST in signaling, 320–321, 333–333  
 price momentum, 264–269, 320–321, **SG:84**, **SG:85**, **SG:86**, **SG:89**  
 relative strength, 404–405, 406, 410–412  
 stochastic, 303, 304, 309  
 symmetrical triangle, 158
- Doji, 343, 344, 353–355, **SG:107**, **SG:113**
- Double cycle, 23, **SG:10**, **SG:14**
- Double tops and bottoms, 149–152, **SG:50**, **SG:54**, **SG:56**, **SG:58**
- Dow, Charles H., 10, 29–30, 43
- Dow Jones Broker Dealer ETF, 606–607
- Dow Jones Industrial Average (DJIA), 433, 434, **SG:133–134**, **SG:137**  
 1898 inverse H&S pattern, 142  
 1936–1937 double top, 150  
 1938 right-angled triangle, 162  
 1962 double bottom, 151, 152  
 advance/decline lines, 564, 565, 567  
 Dow Jones Transportation Average and, 30–40, 432  
 monthly performance, 520–521  
 presidential cycle, 518  
 ROC and, 440–443
- Dow Jones Oil and Gas Sector ETF, 415–418
- Dow Jones Pring U.S. Business Cycle Index (DJPRING), 24–25
- Dow Jones Rail Average, 444, **SG:134**, **SG:137**. *See also* Dow Jones Transportation Average
- Dow Jones Transportation Average, 423–438, 444–445  
 1946, 120, 122  
 1989–2001 long-term momentum, 423, 424, 426, 427  
 1989–2001 relative strength, 423, 425–428  
 1989–2001 three weekly CMOs, 423, 426  
 1989–2001 turning points, 423, 424
- Dow Jones Industrial Average and, 30–40, 432  
 long-term KSTs, 423–428
- Dow Jones UBS Commodity ETN, 195, 196, 454, 579
- Dow Jones UBS Commodity Index, 2009–2012 short-term buy and sell signals, 333–334
- Dow Jones Utility Average, 280–281, 432, 446–447, **SG:133**, **SG:134**, **SG:137**
- Dow Jones Utility ETF, outside bars, 190, 191
- Dow theory, 29–40, 444, **SG:15–19**  
 buy-hold approach versus, 674, **SG:197**, **SG:201**  
 buy/sell signals, 37, 39  
 criticisms, 38–40, **SG:16**, **SG:17**, **SG:19**  
 introduction, 29–30, **SG:15–16**, **SG:19**  
 market experience, 1929–1932, 36, 38  
 market experience, 1998–2013, 37–38  
 tenets of, 30–36, **SG:15**, **SG:16**, **SG:17**, **SG:19**
- Dow Theory* (Rhea), 30, 31n, 32, 46, 49–53
- Drawdown, 722, 727, **SG:210**, **SG:213**
- Dreman, David, 649
- Dresser Industries, 109, 110
- Drugs, 461
- Duplex horizontal pattern, 379

## E

- Earnings-driven (late-cycle) sectors, 467–469, 470, **SG:139**, **SG:140**, **SG:143**
- Echostar Communications, 309, 351, 352
- Economic factors, in peak-and-trough progression, 749
- Economist Commodity Index, 1969–2000 equilibrium crossovers, 273–275
- 18-year cycles, 506–507
- Elliott, R. N., 755

- Elliott wave principle, 755–759  
 complete cycle with subwaves, 756–757  
 Fibonacci sequence, 755–756  
 grand supercycle, 737–738  
 time spans between market peaks and troughs, 759
- Emotional points  
 bars, 60  
 gaps, 60–61, 177, 180–181, **SG:62, SG:64**
- Employment Trends Index, 663
- Encyclopedia of Technical Market Indicators* (Colby and Meyers), 301
- End-of-the-month cycles, 521–522
- Energy, 468, 469
- Engulfing pattern (Tsutsumi), 349–351, **SG:107, SG:108, SG:113**
- Envelopes, 233–238, 293  
 characteristics, 233–235, **SG:77, SG:81**  
 construction, 233–235, **SG:78, SG:81**  
 disadvantage, 236–238  
 technical principle, 235
- Equilibrium, defined, 18
- Equity market. *See* Stock markets
- Equivolume, 556–558
- Euro, 2011–2012 directional indicators, 335, 336
- Eurotop Index, 1993–2001 moving  
 average, 215, 216
- Evening star, 350, 353
- Evening stars, 350, 353
- Exchange-traded funds (ETFs), 431, 705
- Exchange-traded notes (ETNs), 195, 196, 431, 454, 463
- Exhaustion  
 gaps, 179–180, **SG:62, SG:64**  
 high volume on sharp advance, 109–111  
 one- and two-bar price pattern, 190  
 parabolic blow-off, 102–104, 105, **SG:45, SG:47**  
 trendline, 92–95, **SG:36, SG:40**
- Exhaustion bars, 203–206
- Exponential blow-off, 102–104
- Exponential moving averages (EMAs), 209, 225–228, 230, 231, 297, 407, 408, 416, 423, 425, 492, 493, **SG:71, SG:75**
- Extended trendlines, 79–80
- Extreme swings  
 contrary opinion, 643–649, **SG:188–189, SG:191**  
 price momentum, 260–264, **SG:85, SG:89**
- RSI, 285  
 stochastic, 305
- F**
- Failure swings, relative strength indicator (RSI), 285, **SG:92–95**
- Fan lines, 89–90
- Federal Reserve Board  
 discount rate, 664–669  
 margin requirements, 626
- Fibonacci, Leonardo, 65
- Fibonacci fan lines, 390–391, **SG:120–121, SG:125**
- Fibonacci sequence, 65–66, 755–756
- 50 percent rule, 62–63, 384–386, **SG:120, SG:125**
- Financial markets, 17–28  
 business cycle and, 18–23, **SG:9–14**  
 discounting mechanism, 17–19  
 double cycle, 23, **SG:10, SG:14**  
 equilibrium, defined, 18  
 longer cycles, 23  
 market experience, 1966–2001, 25–28  
 role of technical analysis, 24–25  
*See also* Bond markets; Commodity markets; Stock markets
- Financial sector, 467–468, 688
- Flags, 166–168, **SG:59, SG:60, SG:63**  
 defined, 166  
 down market, 167  
 as reliable pattern, 167–168  
 up market, 166–167  
*See also* Rectangles
- Ford, Gerald, 648
- Fosback, Norman, 623
- 4-year/Kitchin/41-month cycles, 501, 504, 505, 514–517, 696–698, **SG:151, SG:152, SG:155, SG:156, SG:203, SG:205, SG:207**
- Frank Russell Organization, 450–452
- FTSE, 2000–2001 comparison of RSI with CMO, 289, 290
- Fulcrum patterns, 379
- Fundamental indicators  
 sentiment, 477–478, 486, 633–634, **SG:183, SG:186**  
 unrealistic valuations, 648–659
- FX Energy, 199, 200

**G**

- Gann, W. D., 391  
 Gann fans, 391–393  
 Gaps, 174–184  
     area, 175, **SG:62, SG:64**  
     breakaway, 175–178, **SG:62, SG:64**  
     closed/filled, 174–175, **SG:61, SG:64**  
     common, 175  
     continuation/runaway, 178–179,  
         **SG:62, SG:64**  
     as emotional points, 60–61, 177,  
         180–181, **SG:62, SG:64**  
     exhaustion, 179–180, **SG:62, SG:64**  
     on intraday charts, 174, 181–184,  
         **SG:61, SG:62, SG:64**  
     three-step rule, 176, 177  
     trading period, 174, 181–184  
 Gartley, H. M., 45–46, 219–220,  
     **SG:22, SG:25**  
 Gasoline prices, 645–647  
 General Electric, 298, 299  
 General Motors, 407, 408  
 Geographic factors, in spreads, 421  
 Global equity indexes, 452–453  
 Global equity markets, sector rotation,  
     462–464  
 Global X, 463  
 Global X FTSE Columbia ETF,  
     319–321  
 Global X Silver Miners, 349–351  
 Gold, 58, 68, 230, 231, 292, 293, 337, 338,  
     377, 468, 469, 499–500, 580, 642, 737  
 Gold Miners ETF, 580  
 Gold Trust ETF, 337, 338  
 Goldman Sachs Natural Resources,  
     465  
 Google Search, 645–647  
 Gordon, William, 437, **SG:134, SG:137**  
 Gould, Edson, 386, 510, 511n, 520,  
     **SG:120, SG:125**  
 Granville, Joe, 555  
*Granville's New Key to Stock Market Profits*  
     (Granville), 555  
 Greece, 696  
 Gross domestic product (GDP), sector  
     rotations, 460–461  
 Guggenheim, 463

**H**

- Half-signal reversals, peak-and-trough  
     progression, 12–13  
 Hamilton, William Peter, 29–30, **SG:16, SG:19**  
 Hammers (Takuri), 346–347, **SG:108, SG:111, SG:113, SG:114**  
 Hang Seng Index  
     1981–2012 British Pound System  
         applied, 733  
     1987–1988 perpetual 30/40 oscillator  
         performance, 723  
     1998–2000 smoothed CMO, 289–291  
     1999–2010 RSI, 281, 282  
 Hanging men (Kubitsuri), 346–347  
 Harami lines (Yose), 362–364,  
     **SG:110–111, SG:114**  
 Harris, L., 523n  
 Head-and-shoulders (H&S) pattern,  
     138–148, 379, **SG:50, SG:56**  
     at bottoms, 142–143, **SG:54, SG:58**  
     as continuation patterns, 143  
     failures, 143–148, **SG:51, SG:52, SG:56, SG:57**  
     inverse failures, 145, 146, 147, **SG:51, SG:57**  
     island reversals, 180, 184  
     relative strength (RS), **SG:128, SG:130, SG:131, SG:132**  
     as reversals, 138–143  
     at tops, 138–142, 368–369, **SG:53, SG:58, SG:99, SG:105**  
     variations, 141  
 Health care, 521, **SG:153, SG:156**  
 Hewlett-Packard, 59, 60, 414–415  
 High-low data, 575–580  
 Hinges, stochastic, 307, 308  
 Hirsch, Jeffrey, 518, 520, 521  
 Hirsch, Yale, 521, **SG:153, SG:156**  
 Holiday effect, 523, 524, **SG:153, SG:156**  
     **SG:156**  
 Homestake Mining, 298–300  
 Honeywell, 380  
 Hong Kong, 696  
 Hopkins, Sheila, 471  
 Hosoda Goichi, 393  
 Housing, 457–459

*How to Make Money in Stocks* (O’Neil), 161

Hoyle, Thomas Templeton, 635

Hulbert, Mark, 635

Humana, 538, 539

Huntington, Elsworth, 510

## I

IBM, 84, 85, 689, 692

IBOXX Corporate High Yield Bond Fund (HYG), 600–601

Ichimoku cloud charts, 126, 393–400, **SG:121–123, SG:126**

components, 393–396

major trend, 396–399

shorter-term signals, 399–400

time frames, 396

ICIC Bank, 113, 114

IGE, 465, 466

Indian Hotels, 321, 322

Indian Nifty

2004–2009 and envelopes, 235–236

2004–2009 momentum indicator, 711–712

2005–2006 breadth indicators, 710–712

moving average types, 228, 229

Inflation

inflation-protected versus regular bonds as confidence measure, 607–609, **SG:178, SG:180**

secular trends, 488–489, **SG:146, SG:149**

Inflation Group Index, 464–467, **SG:141, SG:143**

Inflation-Adjusted S&P Composite, 480–481

Inside bars, 193–197, **SG:66, SG:67, SG:69, SG:70**

formation, 193

significance, 193–194

Insider trading, 613, 614, 634, **SG:181, SG:185**

Intel, 83–84, 286–288

Interest rates, 653–672, **SG:193–196**

bond yields versus bond prices, 655–656

competing financial assets and, 654–655

contrary opinion, 649–651

corporate profits and, 654

debt and equity market prices, 657–662

debt market structure, 656–657

stock market turning points, 660–662

technical analysis of long-term rates, 670–672

technical analysis of short-term rates, 663–669

technical principles, 655, 657

*See also* Bond markets; Stock markets

Intermarket trading systems, 733–736

Intermediate cycles. *See* Primary

intermediate price movement; Secondary movement/reaction

Intermediate trends, 41–54, **SG:21–26**

advantages of, 41

defined, 5

duration, 5, **SG:3, SG:7**

to identify primary reversals, 46–49, **SG:21, SG:25**

Know Sure Thing (KST), 317–322, 323–324, **SG:100–102, SG:106**

in market cycle model, 5–6

market experience, 1897–1982, 49–53

primary intermediate price movement, 42–43, 46, 49–53, **SG:21, SG:22, SG:25**

secondary movement/reaction, 42, 43, 44–46

Intermediate-term bonds, 656

*International Investing Made Easy* (Pring), 731

International stock markets, 694–712, **SG:203–208**

diffusion indicators, 701–702, 710–712, **SG:204, SG:207**

global A/D line, 702–704, 708–709, **SG:206, SG:208**

identifying primary global trends, 694–704

indexes, 229, 230, 452, 694–702

relative strength, 704–707

Intraday trends

Bollinger bands, 242–243

defined, 7–8

gaps, 174, 181–184, **SG:61, SG:62, SG:64**

opening gaps, 182, 183–184

Inverse fulcrum patterns, 379

- Inverse head and shoulders, 142, 379  
 Inverse saucer pattern, 379  
 Inverted cycles, 526, 528, **SG:158, SG:159**  
 Inverted V patterns, 379  
 Invesco Energy Fund, 77, 78  
 Investment Company Institute, 620–623  
*Investor's Guide to Active Asset Allocation, The* (Pring), 431, 444, 467  
 Investors Intelligence, 611, 613  
 iShares Biotech ETF, 2007–2012 and envelopes, 236–237  
 iShares FTSE China 25 ETF, 263  
 iShares Germany ETF, 399–400  
 iShares MSC World Stock ETF, 252  
 iShares MSCI Brazil ETF, 213, 214  
 iShares MSCI Emerging Markets ETF, 214, 215  
 iShares MSCI Hong Kong ETF, 220  
 iShares MSCI Italian ETF, 222, 223  
 Island reversals, 180, 184, 204–206, **SG:66, SG:68, SG:69, SG:70**  
**SG:100–102, SG:106**  
**international stock market, 705–706**  
**long-term, 311–317, 321–322, 323–324, SG:100, SG:105**  
**margin debt, 628**  
**in market cycle model, 321–324**  
**market indexes and, 451–452**  
**moving average (MA) and, 315–316, 324–325, SG:102, SG:106**  
**rate of change (ROC), 311–315, SG:102–103, SG:106**  
**relative strength (RS), 415**  
**relative strength indicator (RSI), 324**  
**seasonal (diffusion) momentum, 587–588**  
**sector rotation, 457–459, 464–465, 468**  
**short-term, 317, 321–322, 323–324, 329–333**  
**signals go with trend, 724**  
**smoothed rate of change versus, 314–315**  
**Special K (SPK) versus, 329–333, SG:104, SG:106**  
**in stock selection, 682–692, SG:198**  
**substitutes, 324–325, SG:99–100, SG:105**  
**technical principles, 311, 317, 320**  
**Kondratieff, Nikolai, 471–474**  
**Kondratieff wave, 471–474, 505, SG:145–146, SG:149, SG:151, SG:155**

## J

- Jacobs, Bruce, 521–522  
 Jevons, Stanley, 510  
 Juglar cycles, 505, **SG:151, SG:155**

## K

- Kaufman, Perry, 283  
 Key reversal bars, 201–203, **SG:68, SG:70**  
 Kitchin, Joseph, 514  
 Kitchin cycles, 501, 504, 505, 514–517, 696–698, **SG:151, SG:152, SG:155, SG:156, SG:203, SG:205, SG:207**  
 Kleinard, D., 523n  
 Know Sure Thing (KST), 311–325  
 1989–2001 Dow Jones Transportation Average, 423–428  
 automated trading systems, 724  
 Bollinger bands, 243–244  
 commercial paper yields, 663–664, 665  
 confidence measures, 596–599, 602, 604  
 formulas, 314, 317–318

## L

- Lagging sectors, 467–469, 470, **SG:139, SG:143**  
 Lakonishok, J., 522n  
 Lane, George, 300  
 Late-cycle (earnings-driven) sectors, 467–469, 470, **SG:139, SG:140, SG:143**  
 Law of motion, 62  
 support/resistance zone, 62–66  
 Le Bon, Gustav, 635  
 Leading (liquidity-driven) sectors, 467–468, 469–470, **SG:139, SG:140, SG:143**  
 Legg Mason, 683, 684

- Leverage. *See* Margin debt
- Levine, Dennis, 634
- Levy, Kenneth, 521–522
- Line charts, versus bar or close-only charts, 73–74
- Lines
- defined, 32
  - Dow theory, 32, 43
- Liquidity-driven (leading) sectors, 467–468, 469–470, **SG:139, SG:140, SG:143**
- Logarithmic/ratio scales
- arithmetic scales versus, 81–85, 126–127, **SG:51–52, SG:57**
  - support/resistance zone, 63
- Long-term interest rates, 670–672, **SG:194, SG:195**
- Long-term investors
- defined, 6
  - in market cycle, 6–7
- Long-term trends
- contrary opinion, 651–652
  - duration, **SG:101, SG:106**
  - Know Sure Thing (KST), 311–317, 321–322, 323–324, **SG:100–102, SG:105, SG:106**
  - Kondratieff wave, 471–474, 505, **SG:145–146, SG:149, SG:151, SG:155**
  - relative strength (RS), 412–414, 415–417
  - Special K (SPK) and, 326–327
- Lumber, 716, 718
- M**
- MACD. *See* Moving-average convergence divergence (MACD)
- Mackay, Charles, 635, **SG:188, SG:191**
- Magnitude failure, 503–504, **SG:152, SG:155**
- Margin debt
- in automated trading systems, 736–737
  - defined, 623, 653
  - interest rates and, 655
  - sentiment indicators, 623–628, **SG:182, SG:185**
- Market breadth, 560–589
- advance/decline line, 561–571
  - breadth momentum, 247, **SG:84, SG:86, SG:89**
  - breadth oscillators, 247, 571–575
  - concept of breadth, 560–561
  - diffusion indicators, 247, 580–583, 585–589
  - high-low data, 575–580
  - individual country, 707–712
  - seasonal breadth momentum, 583–585
  - seasonal (diffusion) momentum for stock market, 585–589
  - technical principles, 565, 575, 582
- Market bubbles, 638–639, 649
- Market cycle model, 6–7
- Know Sure Thing (KST) in, 321–324
  - long-term investors in, 6–7
  - overview, 5
  - short-term traders in, 7
  - See also* Financial markets
- Market indexes, 431–454, **SG:133–138**
- advance/decline (A/D) line, 562–564, 565–566, 682, **SG:170, SG:173**
  - commodity indexes, 453–454
  - composite, 432–443, 448–452
  - global indexes, 452–453
  - moving averages (MAs) and, 436–438
  - rate of change (ROC), 438–444
  - technical principles, 436, 438, 440, 446, 451
  - weighted/unweighted, 432, 447–449, **SG:133, SG:137, SG:138**
- See also names of specific market indexes*
- Market Logic, 623
- Market sentiment. *See* Sentiment indicators
- Market Vane, 617–619, **SG:182, SG:185**
- Market Vectors Coal exchange-traded fund (ETF), 61, 62
- Market Volatility Indicator (VIX), 629–632, **SG:183, SG:186**
- Martin Pring on Price Patterns* (Pring), 115, 186
- Master Economic Indicator, 456–457
- McClellan Oscillator, 573–575, **SG:170, SG:173**
- McClellan Summation Index, 574–575
- McKesson, 690, 691

- Media, contrary opinion, 644–648
- Meeting lines (Gyakushu Sen), 360–361, **SG:107, SG:113**
- Mega overbought/oversold levels, 257–260, 263, **SG:84, SG:87, SG:89, SG:90**
- Merrill Lynch, 183, 683, 684, 685, 687
- Metals, 463, 468, 469
- MetaStock program, 297, 698
- Meyers, Thomas A., 301, 436n
- Microsoft, 95, 111, 112, 297, 298, 305, 306, 368–369, 394, 397
- Middle sectors, 469–470
- Mining, 464, 468, 469
- Minor movements, Dow theory, 31
- MKDS. *See* Arms Index
- MMM Company, 557
- Molex, 286, 288
- Momentum. *See* Breadth momentum; Price momentum
- Monetary factors, in peak-and-trough progression, 743, 748
- Money-market instruments, 656, 662, 663–664, 665, 734–735
- Moody's AAA bond yields, 9–10, 496–498, 670
- Morgan Stanley Capital International (MSCI), 452, 694
- Morning star, 351, 352
- Moser Baer, 137, 138
- Moving averages (MAs), 209–232, **SG:71–75**
- Arms Index, 554
  - automated trading systems, 720–722, 724–733
  - Bollinger bands, 238–244
  - centered, 211, **SG:71, SG:75**
  - characteristics, 212–213
  - crossovers, 213–216, 217, 230, 275, 276, 405–407, 408, **SG:72, SG:75, SG:147, SG:150**
  - in detecting cycles, 527
  - envelopes, 233–238, 293, **SG:77, SG:81**
  - exponential MA (EMAs), 209, 225–228, 230, 231, 297, 407, 408, 416, 423, 425, 492, 493, **SG:71, SG:75**
  - Know Sure Thing, 315–316, 324–325, **SG:102, SG:106**
  - market indexes, 436–438
- oscillators and, 486–488, 489
- price momentum and, 275, 276
- rate of change, 277–278, **SG:87, SG:90**
- simple MAs (SMAs), 209–225, **SG:71, SG:75**
- support and resistance, 59–60
- technical principles, 209, 211, 214, 218
- time spans, 216–219, 228–232, **SG:72, SG:73, SG:75**
- trend-deviation indicators, 293, 295–296, **SG:94, SG:95**
- types, compared, 209, 228, 229
- weighted MA (WMAs), 209, 225, **SG:73, SG:75**
- Moving-average convergence divergence (MACD), 247, **SG:83, SG:89**
- relative strength (RS), 416–417, 418–419
- as substitute for KST, 324, **SG:100, SG:105**
- trend-deviation indicators versus, 296–300, **SG:94, SG:95**
- MSCI All Country World Index, 452
- MSCI Emerging Market ETF (EEM), 702–704
- MSCI World ETF (ACWI), 697–702
- MSCI World Stock Index, 229, 230, 452, 694–697, 698, 705–706, **SG:204, SG:207**
- Mutual funds
- cash/assets ratio, 621–623, **SG:182, SG:185**
  - sentiment indicators, 620–623

## N

- NASDAQ 100 ETF, 434
- 2011–2012 and Bollinger bands, 238–240
  - 2011–2012 centering a moving average, 211
  - outside bars, 191–193
- NASDAQ Composite Index, 434, 449–450, **SG:135, SG:138**
- 2007–2012 speed resistance lines, 389–390
  - advance/decline lines, 562, 573, 574
  - market bubbles, 638–639
- National Semiconductor, 545

- Ned Davis Research, 520–521, 623
- Negative divergences
- in price momentum, 264–266, **SG:84, SG:85, SG:89**
  - in relative strength, 404–405
  - in stochastics, 303, 304
  - volume, 99, **SG:44, SG:46**
- Neil, Humphrey, 635–636, 638, **SG:188, SG:191**
- New Commodity Trading Systems and Methods* (Kaufman), 283
- New Concepts in Technical Trading Systems* (Wilder), 335
- New York Stock Exchange (NYSE), 98, 109, 432
- advance/decline lines, 561–562, 564, 565, 568–570
  - price versus volume momentum, 536, 537
- New York Stock Exchange (NYSE) Common Stock Index, 433
- New York Stock Exchange (NYSE) Composite, 435
- intraday chart and Bollinger bands, 242–243
  - upside/downside volume oscillator, 551–552
- New York Times* average, 140
- Newmont Mining, 104, 105
- News events, 634, **SG:183, SG:185**
- Nikkei
- 1966–2012 dollar adjusted relative strength, 706–707
  - 1975–1992 KST, 316–317
  - 1995–1990 negative divergences, 265–266
  - short-term interest rates, 649–650
- Nison, Steve, 340n
- Northern Trust, 531, 532
- Notley, Ian S., 584
- O**
- Obama, Barack, 517
- Observation, in detecting cycles, 528–529
- On Balance Volume (OBV), 555–556, **SG:163, SG:167**
- One- and two-bar price patterns, 190–199, **SG:65–70**
- exhaustion bars, 203–206
  - inside bars, 193–197, **SG:66, SG:67, SG:69, SG:70**
  - key reversal bars, 201–204, **SG:68, SG:70**
  - outside bars, 188–193, **SG:65, SG:69**
  - Pinocchio bars, 206–208
  - preconditions, 187
  - technical principles, 186, 187, 193
  - two-bar reversal, 197–201, **SG:66, SG:69**
- One-bar islands, 204–206, **SG:66, SG:69**
- Oneok, Inc., 241
- Opening gaps, 182, 183–184
- Options
- Market Volatility Indicator (VIX), 629–632, **SG:183, SG:186**
  - put/call ratio, 628–631, **SG:183, SG:186**
  - sentiment indicators, 628–632
- Oracle Corp., 356
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 697
- Orthodox broadening tops, 155, 157
- Oscillators
- automated trading systems, 724–728
  - breadth, 247
  - Chande Momentum Oscillator (CMO), 289–291, **SG:163, SG:167**
  - diffusion indicators, 247, 580–583
  - market indexes versus, 438–438
  - McClellan Oscillator, **SG:170**
  - moving averages (MAs) and, 486–488, 489
  - price momentum changes, 255–257, 289–291
  - trend-deviation indicators, 292–300, **SG:94, SG:95**
  - volume, 538–543, **SG:162, SG:167**
- Outside bars, 188–193, **SG:65, SG:69**
- formation, 187
  - significance, 189–190
  - strong and weak, 190
- Overbought/oversold levels
- Demand Index, 543
  - Know Sure Thing (KST), 321, 322
  - market index, 442–444
  - mega, 257–260, 263, **SG:84, SG:87, SG:89, SG:90**
  - price momentum, 253–255, 256, 276, 277

- price oscillator, 293–294  
 re-crossovers, 257  
 relative strength indicator (RSI),  
   281–283, **SG:92, SG:94, SG:95**  
 stochastics, 301  
 Overowned/underowned stocks, 674,  
   **SG:197, SG:199, SG:201, SG:202**
- P**
- Palladium, 66, 67  
 Parabolic blow-off, 102–104, 105, **SG:45, SG:47**  
 Patni Computers, 154, 156  
 Peak-and-trough progression, 3, 9–15,  
   739–752, **SG:4, SG:7**  
 approximate one-third retracement  
   requirement, 14  
 bond market, 494–495  
 characteristics of primary market peaks,  
   743–747  
 chronological factors, 747, 751  
 cycle factors, 747, 751  
 dilemma of, 12–13  
 in double cycle, 23  
 Dow theory, 34–35  
 economic factors, 749  
 half-signal reversals, 12–13  
 identifying, 13–14, **SG:5, SG:8**  
 mechanics of peak, 740–741  
 monetary factors, 743, 748  
 Moody's AAA bond yields, 9–10  
 nature of peaks, 741–743  
 psychological factors, 745–747, 751  
 relative strength indicator (RSI), 288,  
   **SG:93, SG:95**  
 reversal of falling, 11  
 reversal of rising, 10–11, **SG:5, SG:10**  
 sector rotation factors, 743, 748  
 sector rotation in cycle, 740  
 sequence of, **SG:9, SG:13**  
 Special K (SPK) and, 327–329  
 technical factors, 743–745, 749  
 time spans between stock market peaks  
   and troughs, 759  
 Pennants, 168–169, **SG:59, SG:63**. *See also*  
   Triangles  
 Pfizer, 307, 308
- Philadelphia Gold and Silver Share Index,  
   280–281, 528–529  
 Piercing line (Kirikorni), 349,  
   **SG:110–111, SG:114**  
 Pinocchio bars, 206–208  
 Plateau period, 472–474  
 Point and figure charts, 373–382, **SG:115–117**  
   bar charts versus, 373, **SG:115, SG:117**  
   construction, 373–377  
   reversal, 374–375, **SG:116, SG:117**  
   rules, 376  
   technical principle, 381  
 Politicians, contrary opinion, 648, **SG:188, SG:192**  
 Positive divergences  
   in price momentum, 264, 266–267,  
   **SG:84, SG:89**  
   in relative strength, 404–405, 406,  
   **SG:128, SG:132**  
   in stochastics, 303, 304  
 PowerShares Dynamic Insurance ETF (PIC),  
   64  
 Presidential cycle, 517–519  
 Previous highs and lows, support and  
   resistance zones, 58  
 Price discrepancy divergences, 267, 268  
 Price/earnings (P/E) ratio, 477–478, 486,  
   633–634, 648–649  
 Price momentum  
   1989–2001 Dow Jones Transportation  
     Average, 423, 424, 426, 427  
   breadth momentum versus, 247, **SG:84, SG:86, SG:89**  
   characteristics, 252–269, **SG:84, SG:89**  
   crossovers, 257, 273–275, **SG:87, SG:90**  
   defined, 247, **SG:84, SG:89**  
   in detecting cycles, 527–528  
   diffusion indexes, 247  
   direction, 247  
   directional movement system, 335–339,  
     **SG:97, SG:105**  
   divergences, 264–269, 270, **SG:84, SG:85, SG:86, SG:89**  
   downward, 247  
   indicators, 247  
   international stock market, 711–712  
   Know Sure Thing (KST). *See* Know  
     Sure Thing (KST)

- Price momentum (*Cont.*)
- market indexes. *See* Market indexes
  - moving-average convergence divergence (MACD). *See* Moving-average convergence divergence (MACD)
  - price oscillators, 292–300
  - rate of change (ROC). *See* Rate of change (ROC)
  - relative strength (RS), 415–421
  - relative strength indicator (RSI). *See* Relative strength indicator (RSI)
  - sentiment and, 611–613, 619–620, **SG:182, SG:185**
  - smoothed momentum indicators, 276–278
  - Special K (SPK). *See* Special K (SPK)
  - stochastics, **SG:83, SG:89**
  - technical principles, 247, 248, 251, 255, 263, 264, 265, 266, 271
  - time span selection, 251–252
  - trend reversal techniques, 253, 269–275, 292–300, **SG:84, SG:89**
  - trendline violations, 269–272, **SG:86, SG:90**
  - upward, 246
- Price objectives
- corrective fan principle, 89–90
  - as support and resistance zones, 126
  - trendline, 87–89
- Price oscillators, 292–300
- Price patterns
- broadening formations, 152–158
  - double tops and bottoms, 149–152, **SG:50, SG:56**
  - flags, 166–168, **SG:59, SG:60, SG:63**
  - gaps, 60–61, 174–184, **SG:61, SG:62, SG:64**
  - head and shoulders, 138–148, **SG:50, SG:56**
  - high-low data, 575–580
  - island reversals, 180, 184, 204–206, **SG:66, SG:68, SG:69, SG:70**
  - measuring implications, 125–129
  - momentum price pattern completion, 272–273
  - one- and two-bar. *See* One- and two-bar price patterns
  - pennants, 168–169, **SG:59, SG:63**
  - point and figure chart, 378–380
  - psychological attitudes and, 128
  - rectangles, 119–123, **SG:49, SG:55**
  - relative strength (RS), 403–404, 409–410, 411, **SG:129, SG:132**
  - reversal area, 117–118
  - rounding tops, 111, 173–174, **SG:61, SG:64**
  - RSI price pattern completion, 285–288
  - saucers, 172–174, **SG:61, SG:64**
  - size and depth, 123–125, **SG:52, SG:57**
  - in stock selection, 677–680
  - support level, 118
  - technical principles, 117, 123, 124, 128, 133, 138, 148, 151, 159, 174, 181
  - transitional phase, 115–119, **SG:49, SG:55**
  - triangles, 158–164, **SG:54, SG:58**
  - valid breakout, 129–138
  - wedges, 155–157, 169–172, **SG:61, SG:63**
- Price/volume relationships
- Dow theory, 32–33
  - See also* Price patterns; Volume
- Primary bear markets, 31
- extreme swings, 260–264
  - Know Sure Thing (KST) in, 321, 322
  - mega overboughts and oversolds, 257–260, 263, **SG:84, SG:89**
  - price momentum changes, 253–269
  - price momentum oscillator changes, 255–257
  - primary market bottoms, 747–751.
  - See also* Peak-and-trough progression
- Primary bull markets, 31, **SG:16, SG:19**
- characteristics of primary market peaks, 743–747
  - extreme swings, 260–264
  - mega overboughts and oversolds, 257–260, 263, **SG:84, SG:89**
  - price momentum changes, 253–269
  - price momentum oscillator changes, 255–257
  - primary market peaks, 743–747.
  - See also* Peak-and-trough progression
  - stock selection during, 681–682
- Primary intermediate price movement, 46–53
- described, 42–43, **SG:23, SG:26**
  - downmove amplitude and duration, 50

- to identify primary trend reversals, 46–49
- relationship with subsequent reactions, 46
- upmove amplitude and duration, 49–50
- Primary trendline, 72–73
- Primary trends, 4–5
- defined, 4
  - in Dow theory, 31, 33–35
  - duration, 4, **SG:3, SG:7**
  - intermediate cycles to identify primary reversals, 46–49
  - in market cycle model, 4–5
  - reversals, 33–34, 35, 46–49
  - secular trends versus, 8–9, 475–476, 495–498, **SG:147, SG:150**
- Primary-trend volume ROC, 536–537
- Principle of commonality, **SG:101, SG:106**
- Principle of proportionality, 501, **SG:153, SG:156**
- Principle of summation, 504, **SG:152, SG:155**
- Principle of variation, 502, **SG:152, SG:155**
- Pring Turner Business Cycle ETF (DBIZ), 24–25, 431
- Pring Turner Capital, 736
- Procter & Gamble, 281–283
- Product relationships, in spreads, 421
- Profits in the Stock Market* (Gartley), 45–46, 219–220
- Property and casualty insurers, 687–690
- Proportion
- 50 percent rule, 384, **SG:120, SG:125**
  - support/resistance zone, 62–64, **SG:28, SG:31**
  - trends, 383–386, **SG:120, SG:125**
- Proportionality, principle of, 501, **SG:153, SG:156**
- Psychological factors, in peak-and-trough progression, 745–747, 751
- Put/call ratio, 628–631, **SG:183, SG:186**
- R**
- Radio Shack, 102, 104
- Rate of change (ROC), 247, 248–251, **SG:83, SG:89**
- automated trading systems, 728–733
  - calculation, 249, **SG:87, SG:90**
  - commodity trend reversal, 490–491
  - in detecting cycles, 528, 529
  - Know Sure Thing, 311–315, **SG:102–103, SG:106**
  - market indexes and, 438–444
  - of moving average, 277–278, **SG:87, SG:90**
  - percentage scaling, 250
  - plus and minus scaling, 250, 251
  - RSI versus, 280–281, **SG:91, SG:95**
  - summed. *See* Know Sure Thing (KST)
  - variability, 254
  - volume, 531–537, **SG:161, SG:167**
- Ratio scales. *See* Logarithmic/ratio scales
- Raymond James, 686, 687
- Real bodies, 341, 342–343. *See also* Candlestick charts
- Real estate investment trusts (REITs), 674
- Recession. *See* Business cycle
- Recession-associated top (RAT), 742
- Rectangles, 119–123, **SG:49, SG:55**
- accumulation patterns, 120
  - consolidation patterns, 120, 121, 122, **SG:53, SG:57**
  - continuation patterns, 120–122
  - distribution areas, 120
  - distribution top, 125–126
  - downside breakout signal, 119, **SG:53, SG:58**
  - downside continuation breakout signal, 120, 123
  - formation, 137
  - reversals, 119, 120, **SG:53, SG:57**
  - upside breakout signal, 120, **SG:53, SG:58**
  - upside continuation breakout signal, 120, 121
  - volume considerations, 133
- See also* Flags
- Relative momentum index (RMI), 291–292, **SG:93, SG:95**
- calculation, 291
  - RSI versus, 291–292
- Q**
- Quality spreads, 422

- Relative strength (RS), 401–422,  
**SG:127–132, SG:131–137**  
 1989–2001 Dow Jones Transportation  
   Average, 423, 425–428  
 construction of RS line, 403–404  
 individual stocks, 414–415  
 international stock market, 704–707  
 interpretation of relative trends,  
   404–412  
 Know Sure Thing (KST), 415  
 long-term trends, 412–414, 415–417  
 market index, 445  
 momentum, 415–421  
 positive and negative RS divergences,  
   132, 404–405, **SG:128, SG:132**  
 price and, 403–404, 409–410, 411,  
**SG:129, SG:132**  
 sector rotation, 461, 463  
 short-term trends, 417–421  
 spreads, 402, 421–422  
 in stock selection, 674–677, 682–683,  
**SG:198, SG:201**  
 technical principles, 402, 414  
 trend-reversal techniques, 405–412  
 using, 401–402, **SG:127–132**  
 Relative strength indicator (RSI), 247,  
   279–293, **SG:83, SG:89**  
 calculation, 279–280  
 Chande Momentum Oscillator (CMO),  
   289–291, **SG:92, SG:93, SG:95**  
 comparisons between securities,  
   280–281  
 constructing overbought/oversold lines,  
   281–283  
 extreme readings, 285, 287  
 failure swings, 285, **SG:92–95**  
 interpretation, 284–288  
 Know Sure Thing (KST), 324  
 origins, 279  
 overbought/oversold levels, 281–283,  
**SG:92, SG:94, SG:95**  
 peak-and-trough progression, 288,  
**SG:93, SG:95**  
 point and figure chart, 381, 382  
 rate of change versus, 280–281, **SG:91, SG:95**  
 relative momentum index (RMI),  
   291–292, **SG:93, SG:95**
- smoothing, 286, 288  
 stochastics versus, 301  
 time spans, 281–284, **SG:92, SG:93, SG:95**  
 trendline violations and pattern  
   completions, 285–288  
 Reliance Communications, 547  
 Reliant Energy, 676  
 Replacement value, stock market, 478  
 Resistance area, 117–118  
 Resistance level, 561  
 Retracements, 177  
   approximate one-third retracement  
   requirement, 14  
 defined, 131  
 key reversal bar, 201  
 one- and two-bar price pattern, 187  
 support and resistance zones, 65–66,  
**SG:30, SG:31**  
 valid breakouts, 131  
 Reversals  
   bear to bull market, 48–49  
   bull to bear market, 47–48  
   candlestick chart, 346–364  
   defined, 119  
   on a dime, 115, 116  
   head and shoulders, 138–143  
   island, 180, 184, 205–206, **SG:66, SG:68, SG:69, SG:70**  
   key reversal bars, 201–204, **SG:68, SG:70**  
   moving average, 213  
   moving-average crossovers, 405–407  
   point and figure chart, 374–375,  
**SG:116, SG:117**  
   price momentum trend, 253, 269–275,  
   292–300, **SG:84, SG:89**  
   rectangle, 119, 120, **SG:53, SG:57**  
   relative strength (RS), 405–412  
   secular trends, 485–495, **SG:146, SG:150**  
   top and bottom, 115, 116  
   trading range, 117  
   trendline, 74–78, **SG:33, SG:34, SG:37, SG:39, SG:40**  
   two-bar, 197–201, **SG:66, SG:67, SG:69**  
   volume indicator, 108–109  
 Reverse divergences, stochastic, 305,  
   306, 307  
 RF Micro Devices, 555  
 Rhea, Robert, 30, 31n, 32, 46, 49–53

- Right-angled broadening formation, 152–155
- Right-angled triangles, 159–161
- Rising and falling three methods, 364–365, 366
- RMI. *See* Relative momentum index (RMI)
- Rockwell Collins, 194, 196
- Rounding tops, 111, 173–174, **SG:61, SG:64**
- RSI. *See* Relative strength indicator (RSI)
- Ruby Tuesday, 205
- Runaway gaps, 178–179
- Russell 1000, 450–452, **SG:135, SG:138**
- Russell 2000, 450–452, **SG:135, SG:138**
- Russell 3000, 450–452
- S**
- St. Jude Medical, 137
- Santa Claus rally, 520
- Saucers, 172–174, 379, **SG:61, SG:64**
- Saudi General, 2006–2008 diffusion indicator, 710–712
- Schultz, John, 636, 649, **SG:188, SG:191**
- Schumpeter, Joseph, 504–505, **SG:151, SG:155**
- Seasonal breadth momentum, 583–585
- Seasonal cycles, 519–524, **SG:151–159**
- days-of-the-week, 522–523
  - end-of-the-month, 521–522
  - holiday effect, 523, 524, **SG:153, SG:156**
  - Santa Claus rally, 520
  - seasonal breadth momentum, 583–585
  - seasonal (diffusion) momentum for stock market, 585–589, **SG:170–171, SG:173**
  - time-of-day effect, 523, 524
- Seasonal (diffusion) momentum, 585–589, **SG:170–171, SG:173**
- bear market bottoms, 586–588
  - market peak, 588–589
- Seasonal patterns, 519–524
- Secondary movement/reaction
- bull market intermediate corrections, 51–53, **SG:22, SG:25**
  - causes of, 44–46
  - countercyclical, 45
- described, 42, 43, **SG:23, SG:26**
- Dow theory, 31, 32
- to identify primary trend reversals, 46–49
- Secondary trendlines, 73
- Sector rotation, 455–470, **SG:139–143**
- brokers and stock market, 459
  - business cycle in, 460–461, 464–467, **SG:140, SG:143**
  - concept of, 456–461
  - global equity markets, 462–464
  - homebuilders/housing starts, 457–459
  - inflationary/deflationary, 464–467, **SG:141, SG:143**
  - Know Sure Thing (KST), 457–459, 464–465, 468
  - lagging groups, 467–469, 470, **SG:139, SG:143**
  - leading groups, 467–468, 469–470
  - middle groups, 469–470
  - in peak-and-trough progression, 743, 748
  - sectors and industry groups, 462, **SG:141, SG:143**
  - technical principles, 456, 460
- Secular trends, 471–498, **SG:145–150**
- bond market, 472–474, 483–484, 492–495, 496–498
  - commodity market, 472–474, 480–483, 484, 489–492
  - decennial cycle, 512
  - defined, 8
  - determining direction, 485–489
  - duration, 8, 474, **SG:3, SG:7, SG:145, SG:149**
  - importance of, 8–9, **SG:6, SG:8**
  - long (Kondratieff) wave, 471–474, **SG:145–146, SG:149, SG:151, SG:155**
  - primary trends versus, 8–9, 475–476, 495–498, **SG:147, SG:150**
  - reversals, 485–495, **SG:146, SG:150**
  - stock market, 472–482, 485–489, **SG:146, SG:149–150**
  - stock selection, 674–677, **SG:198, SG:201**
  - technical principles, 474, 478

- Sell signals, Special K in generating, 333–334
- Selling climax, 104–106, 107, 531–533, 540–543, **SG:42, SG:44, SG:46, SG:165, SG:168**
- Sentiment indicators, 610–634, **SG:181–186**  
advisory services, 613–617, **SG:182, SG:185**  
bond market, 617–620  
contrary opinion, 643  
fundamental indicators, 477–478, 633–634, **SG:183, SG:186**  
insider trading, 613, 614, 634, **SG:181, SG:185**  
margin debt, 623–628, **SG:182, SG:185**  
Market Vane, 617–619, **SG:182, SG:185**  
momentum as substitute, 611–613, 619–620, **SG:182, SG:185**  
mutual funds, 620–623  
option data, 628–632, **SG:183, SG:186**  
reaction to news, 634, **SG:183, SG:185**  
technical principles, 616, 619
- 17.5-year cycles, 507, 508
- Shadows, 342–343
- Shiller Price/Earnings (P/E) Ratio, 477–478, 486, 633–634
- Shooting stars, 352, 355–357, **SG:109, SG:113**
- Short-term rates  
applying technical analysis to, 663–669  
discount rate and, 665–666  
economic impact, 653–655, **SG:193, SG:195**  
market experience, 1966–2001, 25–28
- Short-term traders  
defined, 7  
in market cycle model, 7
- Short-term trends. *See also* Candlestick charts  
contrary opinion, 651–652  
defined, 6  
duration, 6, **SG:3, SG:7**  
Ichimoku cloud charts, 399–400  
Know Sure Thing (KST), 317, 321–322, 323–324, 329–333  
in market cycle model, 5, 6  
relative strength (RS), 417–421
- Special K signals, 329–334  
in stock selection, 690–692
- Sibbet, Jim, 543
- Signalert, 297
- Silver, 65–66, 642
- Simple moving averages (SMAs), 209–225, **SG:71, SG:75**  
advancing, 219–221, **SG:72, SG:75**  
changes in price trend, 212  
closing data, 215–216  
construction, 209–210  
convergence of averages, 221–222, **SG:73, SG:75**  
multiple, 222–224  
time delays, 211–212  
time span, 216–219  
valid crossover, 213–216
- Skarlew, Arthur, 219n
- Smith, Adam, 648
- Smith, Edgar Lawrence, 509–510, 524n, **SG:151, SG:155**
- Smoothing  
Bollinger bands, 238–244  
directional indicators, 337  
price momentum indicators, 276–278  
RSI, 286, 288
- Snap-On Inc., 535, 536
- S&P 500 Stock Index, 433, 434
- S&P Airlines, 1995–2001 smoothing trend-deviation indicator, 295, 296
- S&P Aluminum Index, 324–325
- S&P Capital IQ, 521
- S&P Composite ETF, 348, 349, 350, 394, 395, 397, 398
- S&P Composite Index, 433–434, 436–439, 448  
1835–2012 18-year cycle, 506–507  
1840–2012 17.5-year cycles, 507, 508  
1870–2012 arithmetic versus logarithmic scale, 81–82  
1963–1979 long-term KST, 315–316  
1966–2001, 25–28  
1970–2012 adjusted discount rate, 669  
1975–2012 World ETF, 705–706  
1973–1989 resistance trendline, 94–95  
1974–1991 KST versus rate of change, 314–315  
1978–1988 rates of change, 312

- 1980–1988 versus commercial paper yield, 734–735
- 1980–2012 Coppock Indicator, 277, 278
- 1980–2012 smoothed rate of change, 313
- 1985–1987 upside/downside volume line, 549
- 1989–2012 12-month RSI, 284
- 1995–2011 Special K versus, 327–329
- 1996–2002 versus price oscillator, 437–438
- 1997–2001 and three Arms Indicators, 554
- 1999–2003 retracement moves, 384, 385
- 2000–2001 two upside/downside volume oscillators, 551–553
- 2004–2008 Special K versus, 331
- 2009–2012 Fibonacci fan lines, 390–391
- 2010–2011 negative divergences, 307, 309
- 2010–2011 stochastic time spans, 302, 303
- 2010–2012 upside/downside volume line, 549, 550
- advance/decline lines, 566–573, 575
- Coincident Indicator, 748–749
- as coincident indicator, **SG:141**, **SG:143**
- contrary opinion, 640, 644
- decennial cycle, 513–514
- dividend yield, 478
- 4-year cycle, 516–517
- high-low data, 576–578
- Money Flow Indicator, 662
- 9.2-year cycles, 508, 509
- Pinocchio bars, 206, 207
- price versus volume momentum, 536, 537
- risk versus return rule, 735–736
- ROC and, 438–440
- seasonal (diffusion) momentum, 585–589
- sector comparisons, 456–461
- sector rotation, 456–461
- sentiment measures, 611–616, 618
- short-term interest rates, 658–661
- trendlines, 81–82, 94–95
- trendlines and, 440–442
- two-bar reversals, 199
- S&P Domestic Oil Index, 412–413
- S&P ETF (SPY), 595–601
- S&P Europe ETF, 323
- SPDR Dow Jones Industrial Average ETF, 433
- Special K (SPK), 325–335, **SG:103–104**
- drawbacks and benefits, 334–335
- formulas, 325–326
- to identify long-term price movements, 327–329
- to identify short-term price movements, 329–334
- Know Sure Thing (KST) versus, 329–333, **SG:104**, **SG:106**
- long-term trend versus, 326–327
- technical principles, 333
- Speed resistance lines, 386–390
- bear retracement, 388
- bull retracement, 386–388
- rules, 389–390
- Spider Consumer Staples ETF (XLP), 465, 466, 595–597
- Spider Metal and Mining ETF, 417–418
- Spider Technology ETF, 260, 261
- Spinning top, 343–344
- Spreads, relative strength (RS), 402, 421–422
- Stambaugh, R., 523n
- Stanley Works, 410, 411, 533–534
- Stars (Hoshi), 351–354
- doji, 353–355
- evening, 350, 353
- morning, 351, 352
- shooting, 352, 355–357, **SG:109**, **SG:113**
- Stochastic indicators, 300–301, **SG:94**, **SG:96**
- calculation, 300–301
- crossovers, 303, 304, 309
- divergence failure, 303, 305, 306
- divergences, 303, 304, 309
- extremes, 305
- hinges, 307, 308
- overbought/oversold levels, 301
- price momentum, **SG:83**, **SG:89**
- reverse divergences, 305, 306, 307
- RSI versus, 301
- slowed, 302–303, 307–310

- Stochastic indicators (*Cont.*)  
 as substitute for KST, 324–325, **SG:99**,  
**SG:105**  
 theory, 300
- Stock Market Barometer, The* (Hamilton), 30
- Stock Market Cycles* (Hirsch), 518, 520, 521
- Stock Market Indicators* (Gordon), 437
- Stock markets  
 in business cycle, 20–23, **SG:9**, **SG:10**,  
**SG:13**  
 contrary opinion, 649–651  
 debt and, 657–660  
 decennial pattern, 509–514  
 discount rate and, 666–669  
 4-year/Kitchin/41-month cycle, 501,  
 504, 505, 514–517, **SG:151**, **SG:152**,  
**SG:155**, **SG:156**, **SG:203**, **SG:207**  
 historical perspective, 486–488  
 interest rates and, 657–662,  
**SG:193–194**, **SG:195**  
 international. *See* International stock  
 markets  
 margin debt. *See* Margin debt  
 market experience, 1966–2001,  
 25–28  
 primary trends, 475–476  
 seasonal patterns, 519–524  
 secular trends, 472–482, 485–489,  
**SG:146**, **SG:149–150**  
 sentiment indicators, 611–616, 618,  
 620–628  
 stock selection. *See* Stock selection  
 trend reversals, 485–489  
 volume indicators, 547–555  
*See also* Dow theory; Market indexes;  
 Peak-and-trough progression
- Stock selection, 673–693, **SG:197–202**  
 at bear market low, 682–687  
 during change in cycle, 687–690  
 major price patterns (long bases),  
 677–680  
 in primary bull market, 681–682  
 secular approach, 674–677, **SG:198**,  
**SG:201**  
 short-term analysis in, 690–692
- Stock Traders Almanac*, 522
- Stovall, Sam, 521, **SG:153**, **SG:156**
- Substitutes
- Know Sure Thing (KST), 324–325,  
**SG:99–100**, **SG:105**  
 for momentum, 611–613, 619–620,  
**SG:182**, **SG:185**  
 in spreads, 421
- Sugar, 59, 61
- Summation, principle of, 504, **SG:152**,  
**SG:155**
- Sun Banks Trust, 288
- Support and resistance zones, 55–69,  
**SG:27–31**  
 at round numbers, 58, **SG:28**, **SG:31**  
 Bollinger bands, 238–244  
 determining potential support/  
 resistance points, 58–66  
 dynamic levels of support and  
 resistance, 59–60, **SG:36**, **SG:37**,  
**SG:40**  
 emotional points for potential support/  
 resistance levels, 60–61, **SG:28**, **SG:31**  
 envelopes, 233–238  
 Ichimoku cloud charts, 396–399  
 nature of resistance zones, 55–56,  
**SG:27–28**, **SG:31**  
 nature of support zones, 55–56,  
**SG:27–28**, **SG:31**  
 previous highs and lows, 58  
 price objectives, 126  
 probable significance of, 66–69  
 proportionate moves, 62–64, **SG:28**,  
**SG:31**  
 retracements, 65–66, **SG:30**, **SG:31**  
 technical principles of support/  
 resistance analysis, 56–57, **SG:27–30**,  
**SG:31**  
 transitional phase, 117–118
- Support level, 118
- Symmetrical triangles, 158–159

## T

- T. Rowe Price, 531–532
- Tarde, Gabriel, 635
- Technical analysis  
 applying principles of, 3–4, **SG:4–5**,  
**SG:7**  
 applying to contrary opinion, 649–651

- applying to long-term rates, 670–672  
 applying to short-term rates, 663–669  
 defined, 3, 9  
 of international stock markets. *See*  
     International stock markets  
 in peak-and-trough progression, 743–745, 749  
 role of, 24–25  
 in stock selection. *See* Stock selection  
     *See also* Automated trading systems  
*Technical Analysis of Stock Trends*  
     (Edwards and Magee), 55, 177  
 TED Spread, 422  
 Ten-day A/D oscillator, 572–573  
 Ten-week A/D oscillator, 571–572  
 Thirty-day A/D oscillator, 572–573  
 Three black crows (Sanba Garasu), 357, 358  
 3 percent crossover rule, moving average, 213, **SG:72, SG:75**  
 3 percent rule, 129  
 Three-step rule, for buying breakaway gaps, 176, 177  
 Three-step-and-stumble rule, 666–667, **SG:194, SG:196**  
 Throwback, 79  
*Tides and the Affairs of Men* (Smith), 509–510  
 Time delays, moving average, 211–212  
 Time frames/spans  
     envelope, 233  
     Ichimoku cloud charts, 396  
     Know Sure Thing (KST), 311–325  
     moving average, 216–219, 228–232, **SG:72, SG:73, SG:75**  
     price momentum, 251–252  
     relative strength indicator (RSI), 281–284, **SG:92, SG:93, SG:95**  
     seasonal breadth momentum, 585  
     stochastics, 302, 303  
     between stock market peaks and troughs, 759  
     trend, 3–4, **SG:5, SG:7**  
     *See also* Cycles; Seasonal patterns  
 Time-of-day effect, 523, 524  
 Tobin Q Ratio, 478  
 Top-down approach, 673, **SG:198, SG:201**  
 Tops  
     characteristics of primary market peaks, 743–747  
     determining price patterns, 157–158  
     double, 149–152, **SG:50, SG:54, SG:56, SG:58**  
     head and shoulders, 138–142, 368–369, **SG:53, SG:58, SG:99, SG:105**  
     orthodox broadening, 155, 157  
     point and figure chart, 279  
     recession-associated top (RAT), 742  
     rectangle, 125–126  
     rounding, 111, 173–174, **SG:61, SG:64**  
     top/bottom reversals, 115, 116  
     triple, 149, 151  
 Tower tops and bottoms, 361–362  
 Trading ranges, 476  
     moving average, 216, 217, 224  
     reversals, 117  
 Trading systems. *See* Automated trading systems  
 Transitional phase, 115–119, **SG:49, SG:55**  
     resistance area, 117–118  
     reversal on a dime, 115, 116  
     top/bottom reversals, 115, 116  
     trading range reversal, 117  
 Treasury bonds, combining oscillator with moving average, 724–728  
 Trench warfare, 118–119, 560–561  
 Trend channels, 90–91, **SG:35, SG:40**  
 Trend-deviation indicators, 292–300, **SG:94, SG:95**  
     MACD, 296–300, **SG:94, SG:96**  
     moving average (MA), 293, 295–296  
     trendline construction, 294–295  
 Trendlines, 70–96, **SG:33–40**  
     angle of ascent or descent, 86–87, **SG:37, SG:40**  
     bar versus line or close-only charts, 73–74  
     closing price line chart, 375  
     consolidation or continuation pattern, 74–78, **SG:33, SG:39**  
     constructing, 70–73, 294–295, **SG:33–34, SG:39**  
     down trendlines, 70, 72  
     exhaustion, 92–95, **SG:36, SG:40**

Trendlines (*Cont.*)  
 extended, 79–80  
 length of line, 86, **SG:37, SG:40**  
 logarithmic (ratio) versus arithmetic scales, 81–85  
 market indexes and, 440–442  
 measuring implication, 87–89  
 moving average, 213, **SG:72, SG:75**  
 number of times touched or approached, 86, **SG:37, SG:40**  
 point and figure chart, 381–382  
 price momentum violations, 269–272, **SG:86, SG:90**  
 primary, 72–73  
 reversal pattern, 74–78, **SG:33, SG:34, SG:37, SG:39, SG:40**  
 RS violations, 407–409, 410  
 RSI violations, 285–288  
 secondary, 73  
 secular trends, 488–489, 491–492  
 significance of, 86–87  
 support and resistance, 59–60, **SG:36, SG:37, SG:40**  
 technical principles, 71, 73, 78, 79, 87  
 trend channels, 90–91, **SG:35, SG:40**  
 trend-deviation indicators, 292–300  
 up trendlines, 70, 71, **SG:35, SG:40**  
*See also* Price formations and specific price formations

Trends, 383–400, **SG:3–8**  
 characteristics, **SG:9, SG:13**  
 defined, 4  
 Dow theory, 33–35  
 duration, 4, **SG:3, SG:7**  
 Fibonacci fans, 390–391  
 Gann fans, 391–393  
 Ichimoku cloud charts, 393–400, **SG:121–123, SG:126**  
 proportion, 383–386, **SG:120, SG:125**  
 relative strength (RS), 410–412  
 speed resistance lines, 386–390  
 technical principles, 386  
 time frames, 3–4, **SG:5, SG:7**  
 types. *See* Intermediate trends; Intraday trends; Moving averages (MAs); Primary trends; Secular trends; Short-term trends; Trendlines

Triangles, 158–164, **SG:54, SG:58**  
 cup with handle, 161–164  
 failures, 160  
 measuring implications, 160, 161  
 right-angled, 159–161  
 symmetrical, 158–159  
 TRIN. *See* Arms Index  
 Triple tops and bottoms, 149, 151  
 Trough wars, 472, **SG:146, SG:149**  
 Turkey, 696  
 Tweezer tops and bottoms (Kenuki), 357–360, **SG:110, SG:114**  
 Two-bar reversal, 197–201, **SG:66, SG:67, SG:69**

## U

Umbrella lines, 344  
 United States Oil ETF, 269, 270  
 U.S. Bancorp 2000, two-bar reversal, 200  
 U.S. Dollar Index, 2006–2012 and intermediate KST, 318  
 Unweighted market indexes, 432, 435–436, 447–449  
 Upside and downside gaps (Tasuki), 365–367  
 Upside down gap two crows (Narabi Kuro), 357  
 Upside projections, support/resistance zone, 66, 67  
 Upside/downside volume, 547–553  
 Usage, in spreads, 421

## V

V base pattern, 379  
 V extended pattern, 379  
 Valid breakouts, 129–138, **SG:53, SG:58**  
 price, 129–132  
 volume considerations, 132–138  
 whipsaws, 129–130  
 Valid crossovers, moving average, 213–216  
 Value Line Arithmetic, 435–436, 447–449, **SG:134, SG:137**  
 Value Line Composite Index, 448  
 Variation, principle of, 502

- Vijaya Bank, 244
- VIX (Market Volatility Indicator), 629–632, **SG:183, SG:186**
- Volume, 97–114, **SG:41–47**
- accumulation action, 109, 110
  - benefits of volume studies, 97–98
  - buying climax, 540, **SG:44, SG:46, SG:164, SG:168**
  - candlestick chart, 369–372, **SG:109, SG:113**
  - churning action, 109
  - exhaustion gaps, 180
  - head-and-shoulders tops, 139
  - lack of selling pressure, 106–108
  - parabolic blow-off, 102–104, 105, **SG:45, SG:47**
  - price and volume trends in bull and bear markets, 100–102, **SG:41–45, SG:46–47**
  - on rallies and reactions, 111, 112
  - record volume after sharp advance
    - signals exhaustion, 109–111  - record volume off major low signals
    - bottom, 109  - rising volume and rising price is normal principle, 99
  - rising volume on downside breakout, 108–109
  - selling climax, 104–106, 107, 531–533, 540–543, **SG:42, SG:44, SG:46, SG:165, SG:168**
  - shrink in price volatility and volume
    - signals disinterest, 111–113  - valid breakout, 132–138
  - volume goes with trend principle, 98–99, 132–138, **SG:44, SG:46**
  - volume leads price in uptrend principle, 99–100, **SG:44, SG:46**
- Volume indicators, 531–559, **SG:161–168**
- Arms Index, 553–554, **SG:163, SG:168**
  - Chaikin Money Flow (CMF), 544–547, **SG:163, SG:167**
  - Demand Index, 543–544, **SG:162–163, SG:167**
  - equivolume, 556–558
  - On Balance Volume (OBV), 555–556, **SG:163, SG:167**
  - primary-trend volume ROC, 536–537
- rate of change (ROC) of volume, 531–536, **SG:161, SG:167**
- stock market, 547–555
- technical principles, 536, 553
- upside/downside stock volume, 547–553
- volume oscillator, 538–543, **SG:162, SG:167**
- Volume rate of change (ROC), 531–537, **SG:161, SG:167**
- percent calculation, 535–536
- primary-trend, 536–537

## W

- Wall Street Journal*, 29
- Walmart, 369, 371
- Waste management, 674
- Wedges, 169–172, **SG:61, SG:63**
- broadening formation, 155, 156, 157
  - falling, 169–172, **SG:61, SG:63**
  - pennants versus, 171
  - rising, 171
- Weighted market indexes, 432, **SG:133, SG:137, SG:138**
- Weighted moving averages (WMAs), 209, 225–227, **SG:73, SG:75**
- Weight-of-the-evidence approach, 13, 368
- Dow theory, 34
  - head and shoulders, 141
  - volume and, 97
  - See also* Contrary opinion

## Whipsaws

- breakouts, 129–130
- defined, 129
- moving average, 213, 216, 224, 230
- See also* Smoothing

## Wicks, 342–343

- Wilder, Welles, 279, 335, 401
- Wilshire 5000 Equity Index, 435, **SG:134, SG:137**
- Windows (Ku), 365, 366, 367, **SG:110–111, SG:114**
- WW Grainger, 153

## Y

- Yahoo!, 171–172, 184

*This page intentionally left blank*

## SOBRE O AUTOR

**Martin J. Pring** é o presidente do grupo Pring Turner Capital, bem como o estrategista do ETF Pring Turner Business Cycle (símbolo DBIZ). Ele é o fundador da Pring.com, que fornece pesquisas para instituições financeiras e investidores individuais em todo o mundo. O site também oferece um curso interativo de treinamento on-line de mais de 15 horas sobre análise técnica. Desde 1984 publica o *InterMarket Review*, um boletim mensal que oferece uma sinopse de longo prazo dos principais mercados financeiros do mundo e, em 2013, ingressou na Golden Gate University como professor adjunto, ministrando um curso virtual de pós-graduação em análise técnica..

*This page intentionally left blank*

## Os técnicos do guia recorrem a respostas ajustadas para fornecer uma vantagem na-economia global atual

*Technical Analysis Explained*, Quinta Edição, é a bíblia atualizada de análise técnica escrita por um renomado especialista e pioneiro educacional no campo. Amplamente reconhecido no setor de investimentos como o guia mais autorizado sobre o assunto, fornece tudo o que você precisa para prever com precisão como os investidores responderão a eventos futuros com base em como eles responderam estatisticamente no passado.

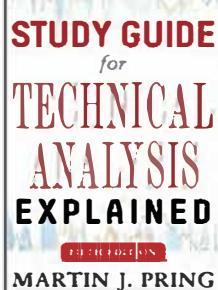
Martin Pring, descrito no Barron como um "técnico de técnico", usa seu popular estilo de instrução direta para ajudar todos os tipos de investidores a prever movimentos de preços com precisão confiável. Através de sua mistura concentrada de teoria e técnicas, gerações de investidores se tornaram melhores traders e ganharam riqueza a longo prazo. Agora, esta nova edição mostra aos investidores de hoje como usar o poder da análise técnica em mercados informatizados com produtos de investimento em constante mudança.

### ESTE GUIA BEM ORGANIZADO COMEÇA A VOCÊ COMEÇAR AGORA:

- **Um programa passo a passo para tornar a análise técnica parte de sua rotina de investimentos**
- **Estratégias práticas para usar as ferramentas e técnicas de investimento mais sofisticadas da atualidade**
- **Uma visão privilegiada da psicologia dos investidores que visa dominar suas emoções**

O movimento nos preços das ações, as últimas notícias de negócios e os relatórios financeiros emitidos regularmente, todos fazem com que traders e investidores invistam em reações previsíveis e, em geral, exageram. Elimine as suposições do crescimento de seu portfólio, mantendo-se à frente dessas reações, onde você pode lucrar e proteger seus ativos com o *Technical Analysis Explained*, Quinta Edição.

### TAMBÉM POR PRING



ISBN 978-0-07-182517-7  
MHID 0-07-182517-7



**Saber mais. Faça mais:**  
MHPROFESSIONAL.COM

FOLLOW  
US:

**BusinessBlog**

