

1 Introdução

Estudar e entender o mercado financeiro tem sido o propósito de muitos engenheiros, matemáticos e economistas, entre outros profissionais. Muitos são os modelos já criados na tentativa de prever seu desempenho, especialmente quando se deseja antecipar movimentos de ativos de renda variável. Mas poucos são os modelos que ainda sobrevivem.

Durante as décadas de 80 e 90 era comum, especialmente no mercado de ações brasileiro, recorrer às técnicas gráficas, baseadas na plotagem dos valores históricos das cotações que se desejava analisar. Com estas se traçavam retas de suporte e resistência, observavam-se certas “figuras”, como o “triângulo”, a “flâmula”, o “ombro-cabeça-ombro”, entre outras. Apesar de extremamente simples, hoje esta é uma técnica ultrapassada, talvez por não apresentar um critério explicitamente definido e, dessa forma, não garantir uma unicidade nas suas possíveis interpretações para uma mesma base de dados.

Um modelo que atualmente vem ganhando força é o de Arbitrage Pricing Theory (APT). Mas sua implementação depende da especificação de diversos fatores que, muitas vezes, não são conhecidos e, mesmo quando o são, podem não ser de fácil mensuração. Por estes motivos, não é comum encontrar sua operacionalização.

O que esses dois exemplos demonstram é que o mercado de capitais ainda é carente de metodologias que auxiliem tomadas de decisão de investimentos, não por falta de opções, mas por ser uma raridade a existência de modelos que conjuguem duas características: simplicidade e fundamentação teórica. O Capital Assets Pricing Model (CAPM) é um exemplo da conjugação destas qualidades, sobrevivendo há mais de 40 anos, mesmo sendo alvo de inúmeras críticas.

Estudando o Controle Estatístico de Processos foi possível encontrar, numa única ferramenta, estas duas características. Sua simplicidade e suporte teórico podem ser comprovados pela seguinte passagem:

“Como é um dispositivo para uso em ‘chão de fábrica’ por operários com pouca instrução, os gráficos de controle tinham que ser extremamente simples de construir e utilizar. Essa simplicidade motivou seu uso indiscriminado em

uma infinidade de aplicações, infelizmente muitas vezes de forma ingênua; ou seja, eles serviram apenas para decorar paredes. Sem bom conhecimento dos conceitos estatísticos em que se baseiam os gráficos de controle, sem um estudo detalhado do processo e, por vezes, sem uma intervenção profunda nele, não é possível transformar o gráfico de controle em uma ferramenta efetiva para o monitoramento de processos.”¹

Isso, teoricamente, habilitaria a ferramenta à sua utilização no monitoramento do mercado de renda variável. Mas “até há pouco tempo, os gráficos de Shewhart eram voltados exclusivamente para o monitoramento de processos industriais, hoje não estão mais limitados ao ‘chão da fábrica’.”² Assim, apesar da ampliação quanto ao seu uso, ainda não há notícias de sua aplicação, direta ou indireta, em ferramentas e modelos de decisão destinados ao mercado financeiro, sendo sua utilização no setor bancário limitada a avaliações de algumas características de qualidade, como por exemplo o tempo de espera em filas de atendimento.

Numa primeira análise, realizada na monografia de final de curso intitulada “A Teoria das Cartas de Controle Aplicada a Tomadas de Decisão no Mercado de Ações Brasileiro”³, foi possível identificar que os gráficos de controle podem ser utilizados como ferramenta para tomada de decisão a respeito de compra e venda de ações da Bovespa. No entanto, devido à natureza desse tipo de trabalho, não foi possível evoluir a ponto de definir possíveis estratégias nem tampouco avaliar se as conclusões ali alcançadas podem ser estendidas a outros mercados de risco. Portanto, parece haver uma variedade de situações onde os gráficos de controle podem atuar, sendo uma destas objeto de estudo desta dissertação.

O objetivo geral deste trabalho será, então, propor o uso de uma nova ferramenta, inspirada nos gráficos de controle de processos, para a tomada de decisões quanto à hora de comprar ou vender títulos negociados em bolsa de valores, especialmente a Bovespa. Como objetivo específico espera-se que seja possível confirmar a adequabilidade do uso dos gráficos de controle de processos para outros fins que não os usualmente encontrados.

Esta dissertação concentrar-se-á na avaliação de ações de primeira-linha e dos índices Ibovespa e Dow Jones divulgados para o período de julho de 1994 a

¹ In COSTA, A.F.; EPPRECHT, E. & CARPINETTI, L.C., “Controle Estatístico de Qualidade”, pp.18 e 19

² Op. cit., p.19

³ AMARAL, R., 2000.

abril de 2003. O trabalho apresentado estará dividido em três partes: Os gráficos de controle e o Mercado de Ações, Metodologia e Resultados Encontrados.

A primeira parte apresentará uma breve revisão teórica tanto sobre a metodologia de gráficos de controle quanto sobre o mercado de ações. A seguinte tratará de todo o procedimento utilizado na elaboração das estratégias e quais as hipóteses envolvidas em cada etapa das escolhas efetuadas. A última corresponderá à apresentação de todos os resultados gerados pela aplicação da metodologia descrita no capítulo anterior.

Cada uma dessas partes compõe um capítulo e, ao final, serão apresentadas as conclusões deles derivadas.