

Análise de carteiras de valor no mercado brasileiro*

Vitor Palazzo¹

 <https://orcid.org/0000-0002-3829-197X>

E-mail: vitorpalazzo@gmail.com

José R. F. Savoia²

E-mail: jrsavoia@usp.br

José Roberto Securato²

E-mail: securato@usp.br

Daniel Reed Bergmann²

E-mail: danielrb@usp.br

¹Fundação Instituto de Administração, Laboratório de Finanças, São Paulo, SP, Brasil

²Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Administração, São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 14.12.2016 – Desk aceite em 11.01.2017 – 4ª versão aprovada em 14.01.2018 – Ahead of print em 16.07.2018

Editora Associada: Fernanda Finotti Cordeiro Perobelli

RESUMO

Este artigo testou uma estratégia de investimento em valor para o mercado brasileiro, usando critérios de seleção das ações baseados nas formulações de Graham (2007), de modo que fossem eliminadas as empresas de desempenho inferior que apresentassem riscos não capturados pelos modelos tradicionais. Foram selecionadas 532 ações durante o período de maio de 2005 a abril de 2015 e, após a aplicação dos filtros de Graham, foram obtidas carteiras de 10 anos de maturidade. Com a simulação do desempenho das carteiras pelo período analisado e do cálculo do índice de Sharpe, foi possível verificar: (i) a validade do uso do modelo de Graham para selecionar ações no mercado brasileiro; (ii) a hierarquização dos filtros de Graham pelo critério de relevância; e (iii) a composição ideal de uma carteira de investimentos orientada pelo *value investing* para o mercado brasileiro no período analisado. As carteiras obtidas foram capazes de oferecer retornos ajustados aos riscos superiores ao do Índice Bovespa no período, além de apresentarem medidas de risco inferiores. Os resultados atestaram a validade da estratégia de *value investing* no mercado nacional.

Palavras-chave: estratégia de valor, investimentos, ações, filosofias de investimento, mercado brasileiro.

Endereço para correspondência

Vitor Palazzo

Fundação Instituto de Administração, Laboratório de Finanças

Rua José Alves Cunha Lima – CEP: 05360-050

Butantã – São Paulo – SP – Brasil

*Trabalho apresentado no XVI Encontro Brasileiro de Finanças, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, julho de 2016.



1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, foram desenvolvidas diversas estratégias de investimento em ações, sendo muitas delas agrupadas conforme suas premissas básicas a respeito dos preços e do comportamento dos agentes econômicos. A esses agrupamentos de estratégias é frequentemente dado o nome de filosofias de investimento (Damodaran, 2007).

Fama (1970) defendeu que, ao investir-se em ações, não haveria possibilidade de serem auferidos retornos superiores à média do mercado, a menos que se incorresse em riscos maiores. Os investidores que acreditam nessa premissa devem praticar a indexação: investir na carteira de investimentos teórica usada como índice de desempenho médio do mercado. Os investidores que não acreditam na eficiência de mercado buscam obter desempenhos superiores, adotando uma filosofia de investimentos que se baseia fundamentalmente ou em *timing* (tentar comprar e vender os ativos em momentos oportunos) ou em seleção de ações (*stock picking*), em que se privilegia a seleção de ações com perspectivas de desempenho superiores à média do mercado.

Nas estratégias de *timing*, os investidores buscam indicadores de quais os melhores momentos para comprar ou vender ações, como a leitura de gráficos e o uso de indicadores estatísticos, buscando padrões de comportamento do mercado.

Na seleção de ações, uma classificação oferecida por estudos como os de Nicholson (1960, 1968) e Fama e French (1992) é a classificação das companhias com base em seus múltiplos de preço-lucro (P/L) ou preço-valor patrimonial (P/VPA). As ações que oferecem P/L e P/VPA mais baixos do que a média são denominadas ações de valor (ou *value stocks*), fazendo referência ao *value investing*, uma filosofia de investimento desenvolvida por Benjamin Graham, que defendia a compra de companhias com baixos níveis de P/L e P/VPA. As ações que têm múltiplos superiores à média do mercado são denominadas ações de crescimento (ou *growth stocks*), uma vez que seus múltiplos justificam-se-iam devido às perspectivas de crescimento superiores à média do mercado.

Os investidores em ações de valor são aqueles que procuram identificar ações subavaliadas para nelas investir e manter as posições no longo prazo (Damodaran, 2007). Basu (1977), Jaffe, Keim e Westerfield (1989), Chan, Hamao e Lakonishok (1991) e Fama e French (1992) atestaram que ações de valor apresentaram retornos maiores e riscos menores, efeito denominado de *value premium* (prêmio por valor). Em contrapartida, Sharpe (1966) e Jensen

(1968) encontraram evidências de performance inferior ao índice de mercado quando ajustadas pelo risco de fundos de investimento que buscavam ativos subprecificados.

Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994) defenderam que o *value premium* ocorre porque as estratégias de investimento em valor privilegiam o investimento em empresas menos desejadas pelos investidores. Haugen (1995) afirma que o efeito observado decorre do fato de as ações *value* conseguirem se reestruturar e redirecionar seus negócios.

O *value premium* foi observado por Fama e French (2005) tanto em companhias grandes quanto pequenas. Da mesma forma, Basu (1983) já havia diagnosticado que o desconto em termos de P/L das empresas era mais relevante para seu desempenho posterior superior à média do mercado do que o porte das empresas.

Fama e French (1992, 1998) e Campbell, Polk e Vuolteenaho (2010) justificam o efeito observado dizendo que ações *value* são fundamentalmente mais arriscadas, mas esse risco não é medido pelos parâmetros tradicionais de mercado, por isso não apresentam betas maiores. No entanto Chan e Lakonishok (2004) argumentam que a superioridade das empresas *value* se dá devido a efeitos de comportamento do público investidor, e não devido a riscos maiores nas companhias mais descontadas.

O uso do *value premium* em benefício aos investidores brasileiros é uma das justificativas do presente trabalho. Ao buscar-se aplicar o *value investing* como estratégia de investimento, é pertinente entender-se que, além de selecionar empresas com baixos níveis de P/L e P/VPA, Graham sugeria seguir critérios adicionais que poderiam ser sintetizados em múltiplos contábeis e financeiros. Esses indicadores são denominados de filtros de Graham ou filtros de valor.

A obtenção de um desempenho superior à média do mercado fazendo uso de seus critérios foi observada por Oppenheimer (1984), Klerck e Maritz (1997), Passos e Pinheiro (2009), Artuso e Chaves (2010), Almeida, Oliveira, Botrel e Martins (2011) e Testa (2011). No entanto, nenhum dos estudos preocupou-se com a adaptação dos filtros de Graham à realidade econômica do momento em que foram feitas as seleções de ações.

Como metodologias para seleção de ações desenvolvidas em um momento de mercado podem ficar obsoletas com a mudança das condições de mercado (Damodaran, 2006), ou quando usadas em um mercado diferente, e levando-se em conta que os critérios sugeridos por Graham foram elaborados na década de 1970 e para o

mercado norte-americano, deve ser analisado o contexto econômico em que as estratégias são aplicadas.

Assim, este estudo visou não somente a verificar a validade do modelo de seleção de ações proposto por Graham no mercado brasileiro, mas também ir adiante em questões pouco exploradas pelos trabalhos anteriores. Como os estudos já realizados no mercado nacional diferem entre si nos critérios utilizados na seleção de ações e não trouxeram adaptações lastreadas nos fundamentos econômicos para aprimorar a seleção de ações, este artigo visa a oferecer uma abordagem unificadora dos critérios a serem usados na seleção de ações com base na proposta original de Graham, com adaptações respaldadas nas características atuais do mercado nacional. Dessa forma, o objetivo geral do presente trabalho é verificar se a estratégia de *value investing* é aplicável e produz resultados superiores no mercado brasileiro para o período analisado.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O *Value Investing*

O conceito principal do *value investing* consiste em ser capaz de determinar qual é o valor real dos negócios que são alvos potenciais de investimento com base em dados concretos, seus valores intrínsecos. As ideias do *value investing* foram concebidas por Benjamin Graham e David Dodd, em 1934, por meio da obra *Security analysis* (Graham & Dodd, 2009), em que os autores explicavam como deveria ser feita a avaliação dos investimentos e como deveria ser estabelecida uma margem de segurança ao investir-se, conceito-chave para mitigar os riscos do investimento.

Graham foi não somente professor da universidade de Columbia por muitos anos, mas também colocou em prática sua teoria de investimentos ao gerir um negócio de gestão de investimentos, a Graham-Newman. Em seu negócio, Graham fez uso de diversas metodologias de investimento, todas fundamentadas nos conceitos do investimento em valor ao tentar comprar ativos por menos do que valem.

Posteriormente a Graham, outros investidores foram influenciados por suas ideias centrais e desenvolveram metodologias próprias de investimento. Greenwald, Kahn, Sonkin e Biena (2001) oferecem a classificação dessas novas abordagens entre investimento em valor clássico (baseado no valor dos ativos tangíveis e com um portfólio amplamente diversificado), investimento em valor contemporâneo (baseado no valor de uma marca ou produto único e com uma carteira altamente

Markowitz (1952) afirma que o processo de seleção de um portfólio pode ser dividido em dois estágios: o primeiro inicia-se com a observação e a experiência e termina com as crenças a respeito do desempenho futuro dos ativos disponíveis para investimento; o segundo inicia-se com as crenças sobre os desempenhos futuros e termina com a escolha do portfólio. Usando os filtros propostos por Graham, desenvolveu-se o primeiro estágio de seleção do portfólio e, usando as teorias modernas de elaboração de carteiras, realizou-se o segundo estágio.

O texto é organizado em cinco seções, incluindo-se esta introdução. A seguir é feita a revisão da literatura sobre o tema, com destaque para os estudos anteriores. A terceira seção trata da metodologia e das técnicas de pesquisa empregadas. Posteriormente são apresentados os resultados e, logo após, as conclusões do trabalho.

concentrada) e investimento em valor misto (que se baseia no valor de reposição dos bens da companhia ou em seu valor relativo), e as carteiras podem ter diversos níveis de diversificação. É possível ver ainda outras classificações, como *active value investing* (para abordar investidores ativistas) ou *deep-value investing* (YEE, 2008) (para descrever os investidores que compram ações muito descontadas).

Na última edição de *O investidor inteligente*, editada entre o final de 1971 e o começo de 1972 (a edição brasileira traduzida foi publicada em 2007), Graham (2007, p. 386) listou sete exigências para que uma ação fosse adquirida:

1. Tamanho adequado: faturamento mínimo de US\$ 100 milhões para companhias industriais e ativos totais mínimos de US\$ 50 milhões para concessionárias de serviços públicos.
2. Uma condição financeira suficientemente forte.
 - a. Em companhias industriais: ativo circulante deve ser pelo menos o dobro do passivo circulante (índice de liquidez normal). O endividamento de longo prazo não deve exceder o capital de giro da companhia (ativo circulante - passivo circulante);
 - b. Em concessionárias de serviços públicos: a dívida não deve exceder duas vezes o capital social (a valor contábil);
3. Dividendos ininterruptos durante, pelo menos, os últimos vinte anos;

4. Nenhum prejuízo nos últimos dez anos, apenas lucros;
5. Crescimento mínimo de pelo menos um terço nos lucros por ação nos últimos dez anos;
6. Preço não deve ser maior que 15 vezes os lucros médios dos últimos três anos;
7. Preço da ação não deve ser maior que 1,50 vez o valor contábil dos patrimônios líquidos.

Como é possível que o último filtro seja severamente restritivo, Graham afirmou que “um múltiplo de lucros inferior a 15 poderia justificar um múltiplo de ativos correspondentemente maior. Como uma regra de bolso, sugerimos que o produto do múltiplo vezes a razão preço/valor contábil não deva exceder 22,50”.

Será verificado de que forma essa lista de critérios pode ser aplicada no mercado brasileiro e quais seriam as adaptações pertinentes a serem feitas.

2.2 Estudos Anteriores

Rea (1977) afirmou que Graham imaginava que os mais importantes eram os filtros relacionados aos rendimentos oferecidos pelas ações (como o baixo P/L). Pesquisas não documentadas de Graham teriam provado que o uso somente desse critério com um índice de baixo endividamento geraria um portfólio com performance quase tão boa quanto um portfólio com outros critérios adicionais.

Oppenheimer (1984) verificou que portfólios montados e refeitos anualmente por empresas que se enquadrassem em critérios de valor teriam obtido um desempenho acima da média do mercado entre 1974 e 1981. Klerck e Maritz (1997), ao usarem critérios semelhantes, observaram os mesmos resultados entre 1977 e 1994.

Passos e Pinheiro (2009), usando critérios mais similares aos sugeridos por Graham (2007), obtiveram uma carteira com desempenho de 566% contra 219% do Índice Bovespa (Ibovespa) entre 2001 e 2005, evidenciando um favorecimento da técnica sugerida por Graham.

3. METODOLOGIA

3.1 Seleção de Portfólios

Partindo-se da definição de que um investidor gostaria de maximizar seu retorno esperado e minimizar seu risco (variância), Markowitz (1952) esclareceu como a composição de uma carteira com mais de um ativo promovia a redução do risco total da carteira.

Autores como Evans e Archer (1968) e Fischer e Lorie

Diversos estudos analisados tiveram que lidar com o desafio de encontrar ações que passassem por todos os critérios sugeridos, como o caso de Artuso e Chaves (2010). Dessa forma, esses autores não levaram em consideração os níveis de corte sugeridos por Graham, mas dividiram a amostra das empresas em quartis, determinando que o nível de corte para seleção de companhias seria o múltiplo observado no quartil mais atraente para cada critério. Da mesma forma, esses autores atestaram a superioridade das carteiras elaboradas pelos critérios de valor sobre o Ibovespa, comprovando a superioridade dos métodos sugeridos por Graham.

Almeida et al. (2011) e Testa (2011) também obtiveram resultados que favoreceram e reforçaram a validade da metodologia do *value investing*.

2.2.1 Carteiras no *value investing*: diversificação.

Graham e Dodd (2009) eram partidários da diversificação. No entanto, como os autores não formalizaram direcionamentos específicos a respeito da elaboração de carteiras, sua visão sobre a diversificação dá-se por meio da pesquisa de fontes secundárias, como biografias.

Graham recomendava que os investidores diversificassem por dois motivos: o primeiro seria a redução do risco que uma análise equivocada de determinada ação poderia embutir, e o segundo seria a mitigação do risco da liquidez das posições adquiridas (como uma forma de administrar o risco de se ter ações pouco líquidas).

Devido ao fato de as pesquisas recentes terem observado que pequenas quantidades de ações já promovem uma redução substancial do risco não sistemático, no atual trabalho será utilizado o nível de diversificação limitado a 10 ativos. O segundo fator de risco será administrado no mercado nacional por meio da adição de um filtro ao modelo de Graham, restringindo a seleção às ações mais líquidas da bolsa brasileira.

(1970) observaram que oito ativos já conseguem eliminar a parte mais significativa do risco não sistemático, e não parece haver justificativa para o investidor construir uma carteira com mais de 10 ativos.

No Brasil, Brito (1981) constatou que os benefícios da diversificação puderam ser observados em carteiras com cerca de oito ações, e os ganhos de diversificação tornaram-se desprezíveis para carteiras com mais de 15

ações. Ceretta e Costa (1998) verificaram que, entre 1993 e 1997, uma carteira ingênua com 12 ações proporcionaria ao investidor a eliminação de mais de 52% do risco de uma ação típica e 83% do risco que pode ser eliminado pela diversificação. Martins e Gava (2009) verificaram que, de 1996 a 2008, um portfólio composto com apenas seis ações seria suficiente para apresentar risco menor do que o Ibovespa.

Battaglia (2013) observou que carteiras ingênuas de 10 ativos superaram diversos fundos de investimentos em ações com gestão ativa. Santiago e Leal (2014) concluíram que carteiras ingênuas com seis a 16 ações são atraentes para pequenos investidores individuais. Devido a esses estudos, foram feitas as análises de elaboração de carteiras com 10 ativos.

O desenvolvimento da teoria de Markowitz (1952) demonstrou que existem composições ótimas de carteiras que proporcionam a melhor relação risco-retorno esperada para os investidores. Alternativamente ao modelo de elaboração de carteiras que tenham como função objetiva maximizar a relação média-variância, outros modelos surgiram.

Bloomfield, Leftwich e Long (1977) atestaram que o uso de técnicas mais sofisticadas de formação de carteiras implica em um custo de estimação maior, e o uso de técnicas mais sofisticadas não gera retornos significativamente superiores para qualquer quantidade de ativos. DeMiguel, Garlappi e Uppal (2009) testaram 14 modelos de otimização de carteiras e concluíram que nenhum deles foi consistentemente melhor do que a diversificação ingênua, o que indicou que os ganhos da diversificação por meio de carteiras “ótimas” são sobrepujados pelos erros de estimação implícitos.

No âmbito nacional, Thomé, Leal e Almeida (2011), Battaglia (2013), Santiago (2013) e Santiago e Leal (2014) argumentaram que carteiras 1/N frequentemente obtêm resultados melhores. As fortes evidências apresentadas pelo estudo de DeMiguel et. al. (2009) favorecem o entendimento de que carteiras ingênuas ofereçam resultados razoavelmente atraentes em termos de risco e retorno.

Dessa forma, pode-se inferir que a metodologia mais adequada para determinar a participação relativa de cada ativo em uma carteira é a diversificação ingênua, sendo essa metodologia adotada na elaboração de uma carteira sob a ótica do *value investing*.

3.2 Coleta de Dados

Usando o banco de dados do sistema Economatica®, foi inicialmente feita a análise para verificar a aplicabilidade dos filtros de Graham no mercado nacional e a que

patamares deveriam ser estabelecidos. O intervalo entre janeiro de 1995 e dezembro de 2004 (período de análise) foi usado para analisar o comportamento histórico das empresas e seus múltiplos. Foram consideradas válidas para análise todas as ações que apresentaram pelo menos uma negociação ao longo de 2004, perfazendo 313 companhias com 532 ações. Como os resultados do último trimestre de um dado ano somente são divulgados ao longo do começo do ano seguinte (geralmente até meados de abril), os portfólios foram montados na data-base de 29 de abril de 2005 (considerou-se que as ações foram compradas pelo preço de fechamento do pregão de 29 de abril, de forma que seu primeiro dia de rentabilidade foi o dia útil imediatamente posterior: 2 de maio de 2005). Com isso, objetivou-se mensurar os retornos obtidos a partir de maio de 2005, sendo seus parâmetros avaliados até 30 de abril de 2015 (período de verificação), perfazendo um total de 10 anos (ou 120 meses). Como o *value investing* defende uma abordagem passiva de investimentos e que os investimentos atingem maturação após longos horizontes temporais, as carteiras elaboradas em 29 de abril de 2005 foram mantidas por todo o período de verificação.

Uma vez estabelecido o portfólio de empresas que se enquadre em cada critério a ser analisado, foram elaboradas carteiras com apenas uma ação de cada companhia: a mais líquida, tomando-se por base o volume financeiro negociado ao longo de 2004. Essa medida foi adotada por entender-se que comprar mais de uma ação da mesma empresa não promoveria uma diluição esperada do risco na composição da carteira. Todas as carteiras elaboradas foram carteiras ingênuas.

No caso de ações selecionadas que deixaram de ser negociadas ao longo do período de verificação, para que fossem eliminados os vieses de sobrevivência, considerou-se que os recursos que estavam nelas investidos foram reinvestidos na carteira conforme sua composição no momento da deslistagem da ação, seguindo o princípio do reinvestimento de proventos e bonificações de índices de retorno absoluto. Esse princípio foi usado visando à comparabilidade da estratégia sugerida com a gestão de carteiras no mercado brasileiro em produtos como fundos de investimento. Como os fundos de investimento não precisam pagar imposto de renda no caso da venda de ações, podendo reinvestir o valor financeiro em outros investimentos, não foi levado em consideração o pagamento de imposto de renda mesmo no caso da deslistagem das ações. Da mesma forma, todos os valores financeiros de proventos líquidos pagos pelas ações de impostos foram reinvestidos na mesma ação (objetivando-se mensurar o retorno absoluto da ação).

Para que fossem analisados os filtros sugeridos por Graham no mercado brasileiro, ajustou-se o nível de

corde de cada um dos filtros conforme a necessidade da contextualização e adaptação ao mercado local, a serem descritos em mais detalhes na próxima seção. Esse cuidado deveu-se ao fato de Graham tê-los criado na década de 1970 em condições de mercado particulares e diferentes das atuais.

Na data de composição das carteiras, verificaram-se quais ações atendiam a cada um dos filtros. Após isso, montou-se uma carteira com as 10 ações mais líquidas para cada critério e analisou-se seu desempenho no período de verificação. A relevância de cada um dos filtros foi analisada em termos da dominância das carteiras resultantes sobre o Ibovespa em termos de retorno médio anual, desvio padrão (DP) (volatilidade), índice de Sharpe, beta e alfa de Jensen.

Após isso, elaborou-se a carteira com todos os filtros conjuntamente. Com base nas ações que passaram por todos os filtros, foram selecionadas apenas as 10 ações mais líquidas. Essa análise visou a identificar o grau de sinergia entre os filtros quando usados conjuntamente.

Por fim, foram realizadas as análises retirando-se os filtros um a um do uso da seleção de ações e verificando-se quais as carteiras resultantes. Tomando-se por base essas novas seleções, foram novamente elaboradas carteiras com as 10 ações mais líquidas para que fossem determinados quais filtros apresentaram maior relevância na seleção de ações. Em todos os cenários e composições aqui simulados, não foram considerados os efeitos de impostos e custos de transação. Todas as carteiras resultantes da aplicação dos filtros estão anexas a esse trabalho.

3.3 Filtro 1: Faturamento

Para que se pudesse estabelecer um critério de seleção para grandes empresas, tomou-se como base o critério da legislação federal do Brasil (artigo 3º da Lei 11.638 de 2007), que define que as grandes empresas são aquelas que apresentam “receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 300.000.000,00 (trezentos milhões de reais)”. Para 2004, restringir o universo de análise apenas a companhias com faturamentos superiores a R\$ 300 milhões não seria excessivamente restritivo, pois permitiria a seleção de 220 companhias para posterior análise dos demais filtros.

3.4 Filtro 2: Liquidez Corrente

Um patamar coerente de corte para a liquidez corrente das empresas poderia tornar-se objeto de longa discussão, uma vez que setores diversos poderiam demandar tratamentos diferenciados. No entanto, assim como sugerido por Graham, o modelo de seleção de ações

deveria ser único para todo o mercado, sem discriminações setoriais.

Ao analisarem-se as companhias que apresentavam índice de liquidez em 2004, a mediana obtida foi de 1,22, ficando 207 empresas acima desse patamar. Dessa forma, entendeu-se que seria coerente fazer uso desse nível para selecionar as companhias sem que esse nível fosse excessivamente restritivo na seleção de ações, sendo esse o utilizado na filtragem aplicada.

3.5 Filtro 3: Lucros Ininterruptos

Um dos aspectos mais enfatizados no *value investing* é o histórico de resultados das empresas serem relativamente constantes e resistentes aos choques advindos dos ciclos econômicos. Tomando-se por base o ano de 2004, 287 companhias reportaram lucro. Dessas, 164 apresentavam somente lucros nos últimos três anos, 129 somente lucros nos últimos cinco anos e 43 mantiveram-se lucrativas pelos últimos 10 anos. Com vistas a definir um horizonte temporal adequado para lucros ininterruptos, é possível depreender que restringir a análise àquelas que se mantiveram lucrativas nos últimos cinco anos parece adequado, uma vez que resultariam 129 empresas para análises dos demais filtros.

3.6 Filtro 4: Histórico de Pagamento de Dividendos

Analisando o período de dados disponíveis no mercado brasileiro, com relação às ações que pagaram dividendos, em 2004 foram observadas 294 nos últimos três anos, 231 nos últimos cinco anos, 164 nos últimos sete anos e 84 nos últimos 10 anos.

Apesar de Graham ter sugerido o horizonte temporal mínimo de 20 anos, observou-se que esse horizonte poderia ser excessivamente restritivo para o mercado nacional na data selecionada. Como o horizonte temporal mínimo exigido para lucros consecutivos foi de cinco anos, entende-se ser pertinente manter o mesmo período para seleção de ações pagadoras de dividendos, evitando companhias que não foram lucrativas, mas que distribuíram reservas de lucros, bem como empresas que foram capazes de obter lucros, mas que não distribuíram dividendos.

3.7 Filtro 5: Crescimento Anual dos Lucros por Ação

Ao pensar na perenidade dos negócios, Graham exigiu que as empresas apresentassem crescimento decenal mínimo de 30%, equivalente à média anual de 2,66%.

Na tentativa de implementar a mesma métrica no Brasil, fez-se análise da taxa média de crescimento dos lucros nos últimos 10 anos, levando-se em consideração apenas ações que apresentaram lucro por ação positivo em 1994,

visando a eliminar possíveis vieses devido a um valor-base negativo. Verificou-se, para 2004, quantas ações atendiam a diferentes níveis de critério de taxa mínima de crescimento anual (Tabela 1).

Tabela 1

Taxas médias de crescimento anual (de 1995 a 2004)

Taxa mínima de crescimento anual (%)	Quantidade de ações (n)	Taxa mínima de crescimento anual (%)	Quantidade de ações (n)
<- 30	255	2,66	182
-30	248	5	169
-20	233	10	145
-10	210	20	94
0	194	30	46

Fonte: *Economática*®.

O primeiro campo da Tabela 1 (<- 30%) envolve o total de ações com dados disponíveis de lucros por ação no período. Nos campos seguintes são apresentadas quantas companhias tiveram taxas de crescimento superiores às marcas estabelecidas. Percebe-se que demandar um crescimento nos lucros por ação mínimo de 2,66% ao ano, da mesma forma que sugerido por Graham, não parece excessivamente restritivo, uma vez que deixaria 182 ações elegíveis às demais análises, sendo esse o critério a ser adotado.

3.8 Filtro 6: Preço-Lucro (P/L)

Graham considerava válido analisar a relação lucro-preço (*earnings yields*) de uma ação para avaliar sua atratividade como investimento. Essa relação deveria ser comparada com o rendimento nominal oferecido pelos títulos de renda fixa livre de risco. Comparando-se os níveis de rendimento oferecidos pelo mercado norte-americano no momento em que Graham formulou os filtros e o momento em que foi estabelecida a data de seleção das ações da carteira deste estudo, chegou-se à Tabela 2.

Tabela 2

Comparação de preço-lucro (P/L) e rendimentos: Estados Unidos da América em 1971 e Brasil em 2004

Mercado	Período	Parâmetro	P/L	Rendimento (%)
Estados Unidos da América	Dezembro/1971	Juros de 10 anos	16,81	5,95
		S&P 500	19,38	5,16
Brasil	Dezembro/2004	Taxa Selic	5,63	17,75
		Ibovespa	22,12	4,52

Ibovespa = Índice Bovespa; Selic = Sistema Especial de Liquidação e de Custódia.

Fonte: *Economática*® e Banco Central do Brasil.

A taxa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) foi utilizada para o mercado brasileiro de forma equiparável à taxa nominal de renda fixa aproximadamente livre de risco válida para ativos nacionais. Observa-se que um investidor que estivesse preocupado com os rendimentos a serem auferidos em seus investimentos, em dezembro de 2004, não deveria investir em uma ação

cujo preço fosse superior a 5,63 vezes os lucros esperados da companhia (*earning yield* inferior a 17,75%).

Analisando-se quantas ações listadas situavam-se em determinados patamares de P/L no mercado brasileiro no final de 2004, obteve-se o resultado apresentado na Tabela 3.

Tabela 3*Quantidade de ações por faixa de preço-lucro (P/L) em 2004*

Quantidade de ações com dados de P/L	Quantidade de ações com P/L < 0	Quantidade de ações com 0 < P/L < 6	Quantidade de ações com 0 < P/L < 7	Quantidade de ações com 0 < P/L < 8
467	106	109	137	164

Fonte: *Economática*®.

Verifica-se, na Tabela 3, que, para 2004, os patamares de 6, 7 ou 8 foram razoavelmente seletivos. Esses patamares estão em linha com a ideia de Graham de se limitar à compra de ações que oferecessem nível de P/L próximo ao oferecido pelo mercado de renda fixa (5,63 no final de 2004).

Apesar de no momento em que Graham elaborou os filtros ele tenha sugerido um P/L inferior tanto à média do S&P 500 quanto ao das taxas de juros, adotar a mesma sistemática no Brasil deixaria a análise com menos de 109 ações, sendo excessivamente restritiva. Como o próprio autor afirmava que esse filtro poderia ser razoavelmente

flexível, conclui-se que restringir a seleção de ações ao nível de 7 para o índice P/L não seria muito restritiva ao envolver uma quantidade razoável de ações.

3.9 Filtro 7: Preço-Valor Patrimonial (P/VPA)

Mensurando-se o P/VPA do Ibovespa no final de 2004, verificou-se que o mercado brasileiro apresentou o índice médio de 1,23. Para que se pudesse assegurar um nível interessante para o filtro de P/VPA na seleção das ações, analisou-se a quantidade de ações dentre as 423 com dados de P/VPA na base do *Economática*® que atendiam a determinados níveis do filtro no final de 2004 (Tabela 4).

Tabela 4*Quantidade de ações por nível de preço-valor patrimonial (P/VPA)*

Quantidade de ações com P/VPA < 0,50	Quantidade de ações com P/VPA < 0,75	Quantidade de ações com P/VPA < 1,00	Quantidade de ações com P/VPA < 1,25	Quantidade de ações com P/VPA < 1,50
64	119	174	221	253

Fonte: *Economática*®.

A Tabela 4 deixa evidente que, em 2004, o patamar de P/VPA de 1,00 não parece excessivamente restritivo, uma vez que 174 ações atenderam a esse critério.

Como Graham havia sugerido que múltiplos P/VPA altos poderiam ser aceitos caso o múltiplo P/L fosse suficientemente descontado, sugerindo limitar-se o valor do produto entre os múltiplos de P/L e de P/VPA aos patamares coerentes para cada um deles, neste trabalho adotou-se a mesma formulação, permitindo-se que ações que apresentem múltiplos P/VPA superiores a 1,00 sejam consideradas elegíveis para as carteiras contanto que seu múltiplo P/L x P/VPA não fosse superior a 7,00.

3.10 Filtro Adicional: Liquidez

Com base no entendimento de que uma carteira com 10 ativos já se encontre suficientemente diversificada, adicionou-se um oitavo filtro, contribuição deste trabalho para o método de seleção de Graham, que consiste em selecionar apenas aquelas companhias que foram negociadas ao menos uma vez ao longo de 2004,

privilegiando para as carteiras as ações conforme seu nível de liquidez nesse mesmo ano. Assim, entre as ações selecionadas em cada filtragem, foram escolhidas somente as 10 mais líquidas.

Essa restrição adicional aproxima a estratégia sugerida à realidade de um gestor profissional de investimento, pois, ao deter uma posição relevante em uma companhia cujas ações são pouco negociadas, provavelmente encontraria dificuldades para realizar seu lucro ao vender suas ações após uma valorização. Seu próprio esforço de venda poderia reduzir substancialmente o preço das ações, aniquilando parte dos ganhos obtidos. Assim, a liquidez pode ser entendida como um risco do investimento em ações, sobretudo no mercado brasileiro, em que diversas ações têm baixa negociabilidade e, mesmo sendo selecionadas pelos demais filtros, devem apresentar um nível de liquidez minimamente satisfatório para serem consideradas investimentos suficientemente seguros.

Graham administrava o risco de baixa liquidez de algumas ações comprando pequenas quantidades de cada uma delas, levando as carteiras a terem até 100 ações.

3.11 Métricas Utilizadas na Avaliação das Carteiras

Utilizou-se, como variável *proxy* do rendimento do ativo livre de risco, a taxa Selic efetiva informada pelo Banco Central do Brasil. Foram medidos os retornos discretos mensais de cada carteira, do Ibovespa e da Selic.

Mediram-se as volatilidades das carteiras por meio do DP dos retornos mensais. Como se considerou que

nas carteiras analisadas o risco idiossincrático já foi eliminado, seu risco foi avaliado também em termos de beta, sendo mensurado seu alpha de Jensen (α) por meio das regressões dos retornos excedentes das carteiras sobre o ativo livre de risco contra o retorno excedente do Ibovespa sobre o ativo livre de risco.

Utilizou-se o índice de Sharpe das carteiras, buscando, dessa forma, avaliar a dominância das carteiras entre si e com o índice de mercado.

4. RESULTADOS

4.1 Aplicação dos Critérios Isoladamente

A primeira parte da análise consistiu em verificar, dentre as empresas listadas, quais eram aquelas a que se aplicavam cada um dos critérios separadamente, montando uma carteira somente com as 10 ações mais líquidas que atendiam o critério 1, depois as 10 ações mais líquidas que atendiam somente o critério 2, e assim

por diante. No período de verificação (2 de maio de 2005 a 30 de abril de 2015), o retorno total do Ibovespa foi de 126,34% e o da taxa Selic foi de 197,08%. Os valores encontrados ao tentar-se identificar qual a capacidade de cada um dos filtros de gerar retornos excedentes ao índice de mercado com base nas carteiras elaboradas estão descritos na Tabela 5.

Tabela 5

Índice Bovespa (Ibovespa) e filtros isolados – retorno e volatilidade

Carteira	Retorno no período (%)	Retorno excedente sobre o Ibovespa (%)	Valores anualizados no período (%)		
			Retorno	Volatilidade ^a	
Ibovespa	126,34	-	8,51	22,21	
Aplicando somente os filtros	1	233,58	47,38	12,80	23,15
	2	22,85	-45,72	2,08	29,70
	3	239,97	50,21	13,02	21,86
	4	234,43	47,76	12,83	23,05
	5	260,90	59,45	13,69	23,84
	6	40,34	-38,00	3,45	27,48
	7	278,14	67,07	14,23	22,36

a = volatilidade anualizada calculada com base nos retornos mensais.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para que fique claro qual o retorno em excesso gerado pelo uso dos filtros, foi mensurado o diferencial de retorno entre as carteiras obtidas ao aplicar-se somente cada um dos filtros indicados e o Ibovespa, conforme a composição

geométrica dos retornos. Assim, verificou-se quanto a mais deveria render o Ibovespa para atingir o rendimento da carteira estudada. Essa relação é dada por:

$$REG_i = [(1 + RC_i)] / [(1 + R_{Ibovespa})] - 1$$

1

sendo REG_i o retorno excedente geométrico sobre o Ibovespa do filtro i , RC_i o retorno da carteira somente com o filtro i aplicado e $R_{Ibovespa}$ o retorno do Ibovespa no período. Observa-se que, com exceção dos filtros 2 (liquidez corrente superior a 1,22) e 6 (P/L menor ou igual a 7), todos os demais foram capazes de gerar retornos

excedentes positivos.

Para que fossem calculados os índices de Sharpe de cada carteira, foram usados os retornos médios mensais históricos excedentes sobre a taxa Selic do mesmo mês divididos pela volatilidade média mensal, conforme a Tabela 6.

Tabela 6*Índice Bovespa (Ibovespa) e filtros isolados – Sharpe e regressões*

Carteira	Valores mensais médios do período			Parâmetros da regressão		
	Retorno (%)	Volatilidade ^a (%)	Sharpe	Alpha (%)	Beta	
Ibovespa	0,68	6,41	-0,0031	0,00	1,0000	
Aplicando somente os filtros	1	1,01	6,68	0,0479	0,36	0,9764
	2	0,17	8,57	-0,0425	-0,49	1,1617
	3	1,02	6,31	0,0494	0,41	0,9173
	4	1,01	6,66	0,0481	0,38	0,9639
	5	1,08	6,88	0,0579	0,42	1,0050
	6	0,28	7,93	-0,0385	-0,37	1,0911
	7	1,11	6,45	0,0637	0,72	0,6846

a = a volatilidade mensal é o desvio padrão dos retornos mensais.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Essa primeira leitura mostra que praticamente todos os filtros sugeridos por Graham na seleção de ações no mercado brasileiro foram capazes de gerar carteiras mais eficientes em termos de risco-retorno para os investidores, sendo os filtros 2 (liquidez corrente superior a 1,22) e 6 (P/L menor ou igual a 7) as únicas exceções, pois apresentaram Sharpes negativos.

Observou-se, ainda, que o filtro 7 (relação P/L x P/VPA menor ou igual 7) obteve o maior índice de Sharpe dentre todas as carteiras analisadas, combinando o maior retorno médio observado com a segunda menor volatilidade. Essa carteira também apresentou o menor beta, indicando baixa exposição ao risco sistêmico e o maior alpha dentre

todas as carteiras elaboradas, sendo assim o critério mais relevante na seleção de ações.

4.2 Aplicação dos Critérios Conjuntamente

Pode-se imaginar que todos os filtros aplicados simultaneamente sobre todas as ações no período gerariam retorno diferente do esperado pela composição dos retornos excedentes de cada um dos filtros. Para verificar qual o resultado decorrente da aplicação dos sete filtros ao mesmo tempo, foram aplicados os sete filtros simultaneamente e selecionadas as 10 ações mais líquidas de 2004. O retorno e o risco dessa carteira estão apresentados na Tabela 7.

Tabela 7*Índice Bovespa (Ibovespa) vs. carteira com todos os filtros*

Carteira	Retorno no período (%)	Retorno excedente sobre o Ibovespa (%)	Valores anualizados no período (%)	
			Retorno	Volatilidade ^a
Ibovespa	126,34	-	8,51	22,21
Carteira com todos os filtros	186,43	26,55	11,10	16,52

a = volatilidade anualizada calculada com base nos retornos mensais.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observando-se o retorno excedente gerado quando os filtros são usados simultaneamente, percebe-se que aplicar cada um dos filtros separadamente não foi suficiente para que fosse feita a atribuição de performance do retorno excedente observado em uma carteira com todos os filtros, a fim de que se pudesse identificar quais filtros foram

mais relevantes na seleção de ações.

Ao buscar-se uma abordagem alternativa para realizar essa atribuição do retorno excedente da aplicação dos sete filtros simultaneamente, pode-se partir do desempenho obtido pela carteira com todos os filtros e retirá-los um a um, chegando-se aos dados da Tabela 8.

Tabela 8

Carteira com todos os filtros e análise de cada filtro – retorno e volatilidade

Carteira	Retorno no período (%)	Retorno atribuível ao filtro retirado (%)	Valores anualizados no período (%)		
			Retorno	Volatilidade ^a	
Carteira com todos os filtros	186,43	-	11,10	16,52	
Retirando somente os filtros	1	186,43	11,10	16,52	
	2	146,48	16,21	17,62	
	3	78,87	60,13	5,99	26,28
	4	257,54	-19,89	13,59	16,60
	5	212,31	-8,29	12,06	17,50
	6	186,43	0,00	11,10	16,52
	7	220,33	-10,59	12,35	26,17

a = volatilidade anualizada calculada com base nos retornos mensais.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Da mesma forma que na Tabela 5, para que fosse mensurado o retorno atribuível a cada filtro, comparou-se o retorno de cada carteira com o retorno total resultante

da aplicação simultânea de todos os filtros, de acordo com a formulação:

$$RE_i = [(1 + R_{Carteira})]/[(1 + RC_i)] - 1$$

2

sendo RE_i o retorno excedente atribuível ao filtro i , $R_{Carteira}$ o retorno da carteira com todos os filtros aplicados simultaneamente e RC_i o retorno da carteira sem o filtro i .

A relevância da contribuição dos filtros 2 (liquidez corrente superior a 1,22) e 3 (somente lucros nos últimos cinco anos) foi verificada em termos de diferença de performance na Tabela 8. No caso dos filtros 4 (dividendos ininterruptos nos últimos cinco anos), 5 (crescimento decenal de lucros de 30%) e 7 (P/L x P/VPA menor ou igual a 7), como quando foram retirados obtiveram-se carteiras com retornos ainda maiores, pode-se entender que esses filtros estejam gerando retornos excedentes negativos em uma seleção de ações que já contenha os demais filtros.

Os critérios 1 (faturamento superior a R\$ 300 milhões) e 6 (P/L menor ou igual a 7) não foram relevantes, uma vez que apresentaram a mesma carteira obtida quando foram aplicados os sete filtros simultaneamente.

A carteira elaborada com todos os filtros (ou excluindo apenas os filtros 1 ou 6) parece uma alternativa convidativa de investimentos, uma vez que apresenta a menor volatilidade dentre todas as carteiras, além de apresentar um dos maiores retornos.

Para que se possa evidenciar a dominância entre as carteiras analisadas, a Tabela 9 traz os índices de Sharpe das carteiras, bem como os níveis de alpha e beta.

Tabela 9

Carteira com todos os filtros e análise de cada filtro – Sharpe e regressões

Carteira	Valores mensais médios do período			Parâmetros da regressão		
	Retorno (%)	Volatilidade ^a (%)	Sharpe	Alpha (%)	Beta	
Carteira com todos os filtros	0,88	4,77	0,0176	0,70	0,4210	
Retirando somente os filtros	1	0,88	4,77	0,0176	0,70	0,4210
	2	0,75	5,09	-0,0049	0,56	0,4561
	3	0,49	7,59	-0,0171	0,15	0,7223
	4	1,07	4,79	0,0562	0,87	0,3941
	5	0,95	5,05	0,0336	0,73	0,4412
	6	0,88	4,77	0,0176	0,70	0,4210
	7	0,97	7,56	0,0478	0,34	0,9137

a = a volatilidade mensal é o desvio padrão dos retornos mensais.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que a aplicação de todos os filtros conjuntamente gerou uma carteira com nível de risco sistêmico significativamente menor do que o índice de mercado (0,4210), assim como as carteiras em que foram retirados somente os filtros 1 ou 6. À exceção da carteira elaborada sem o filtro 4 (dividendos ininterruptos nos últimos 5 anos), todas as demais carteiras (sem os filtros 2, ou 3, ou 5 ou 7) apresentaram betas maiores, evidenciando superioridade do modelo com todos os filtros para lidar com o risco sistêmico.

Na comparação dos resultados obtidos ao se usar os filtros isoladamente ou retirá-los separadamente, fica evidente que o filtro 3 (somente lucros nos últimos cinco anos) é relevante na seleção de ativos sob a ótica do *value investing*, tendo em vista que, quando aplicado isoladamente, foi capaz de gerar carteiras com índice de Sharpe superior ao Ibovespa (conforme Tabela 6) e risco sistêmico (beta) menor. Ao mesmo tempo, quando excluído de uma seleção realizada com todos os demais filtros, ocasionou redução no índice de Sharpe (conforme Tabela 9), bem como aumento do beta.

Quando aplicado isoladamente o filtro 1 (faturamento superior a R\$ 300 milhões), foi capaz de gerar uma carteira com índice de Sharpe superior ao índice de mercado e risco sistêmico levemente menor (beta de 0,9764), no entanto, ao ser retirado da análise conjunta dos demais filtros, não apresentou alterações na composição da carteira. Isso provavelmente deve-se ao fato de esse filtro, na verdade, ser pouco restritivo. Basta observarmos que, no final de 2004, de 361 companhias que disponibilizavam dados de faturamento no sistema Economatica®, 220 faturavam mais de R\$ 300 milhões. O nível de classificação como empresa de grande porte em termos de faturamento pode fazer sentido ao ser usado como regra para todas as corporações da economia, mas, ao ser usado para selecionar somente companhias de porte relevante, pode ser interessante tornar esse filtro mais restritivo, com vistas a torná-lo mais útil na seleção de ações. Esse resultado está em linha com Basu (1983) e Fama e French (2005), que afirmam que o porte é menos relevante do que o nível de desconto dos índices P/L das empresas para avaliar a atratividade do investimento.

A respeito do filtro 4 (pagamento de dividendos nos últimos cinco anos), apesar de quando aplicado isoladamente ter sido capaz de produzir resultados superiores ao índice de mercado em termos de índice de Sharpe e risco sistêmico levemente menor (beta de 0,9639), vê-se que, ao ser retirado da análise conjunta dos demais filtros, permitiu a criação de uma carteira ainda melhor do que o modelo com todos os filtros simultaneamente. Isso mostra que o modelo de Graham

poderia ser aprimorado para o mercado brasileiro no horizonte analisado, retirando-se a restrição do pagamento de dividendos nos últimos cinco anos. Sua relevância, quando retirado isoladamente, muito provavelmente está relacionada ao fato de que muitas empresas brasileiras foram capazes, ao longo dos últimos cinco anos do período de análise, de reduzir os pagamentos de dividendos (ou ainda, pagá-los de forma irregular) e, com o dinheiro mantido na companhia, gerar resultados ainda melhores ao longo do período de verificação. Assim, não se pode dizer que esse seja um critério efetivamente necessário à elaboração de carteiras de valor no mercado brasileiro no período analisado.

O filtro 5 (crescimento decenal de lucros de 30%) apresentou os mesmos impactos na construção das carteiras: quando aplicado isoladamente, foi capaz de gerar resultados bem mais interessantes do que o Ibovespa, tanto em termos de índice de Sharpe quanto em termos de alpha. No entanto, ao ser retirado isoladamente do modelo com todos os filtros, melhorou os resultados que seriam obtidos pelo modelo em termos de índice de Sharpe, deixando claro que uma adaptação mais adequada para o mercado brasileiro do modelo de Graham não deveria demandar que as empresas apresentassem crescimento nos lucros nos últimos 10 anos de mais de 30% ao ano.

A respeito do filtro 2 (liquidez corrente superior a 1,22), quando aplicado isoladamente, não foi capaz de gerar uma carteira superior à carteira de mercado, podendo-se depreender que esse filtro seria irrelevante na seleção de uma carteira de ações. No entanto, quando retirado do modelo que fazia uso de todos os filtros simultaneamente, gerou uma carteira inferior em todas as métricas utilizadas. Apesar dos resultados contraditórios, pode-se concluir que o modelo com todos os filtros está mais bem adaptado à realidade nacional no período de análise ao restringir a seleção de ações a companhias com níveis de liquidez corrente superior à mediana do mercado.

O filtro 6 (P/L menor ou igual a 7) mostrou-se incapaz de selecionar companhias com perspectivas de rendimentos favoráveis no mercado brasileiro, uma vez que, ao ser usado isoladamente, gerou uma carteira com retorno inferior ao índice de mercado e risco superior, tanto em termos de risco total (volatilidade) quanto em termos de risco sistêmico (beta). Um dos potenciais motivos pode ser o fato de que muitas das empresas têm P/L baixo por perspectivas negativas de seus resultados futuros. Assim, algumas das empresas que tinham baixo P/L acabaram provando serem alternativas fracassadas de investimento. Além disso, quando esse critério foi retirado do uso conjunto dos demais filtros,

não influenciou a composição da carteira, apresentando os mesmos parâmetros do modelo com todos os filtros aplicados conjuntamente. Analisando as carteiras obtidas por meio das simulações, observou-se que esse filtro é sobreposto pelo filtro 7 (relação P/L x P/VPA menor ou igual 7), de forma que, em qualquer seleção em que o filtro 7 atue, a presença do filtro de P/L torna-se dispensável.

Ao analisar os resultados obtidos pelo filtro 7 (P/L x P/VPA menor ou igual a 7), vemos que, apesar de quando aplicado isoladamente ter produzido resultados superiores ao Ibovespa (tanto em termos de índice de Sharpe quanto em termos de alpha e beta), quando retirado do modelo com os demais filtros foi gerada uma carteira com índice de Sharpe melhor do que a carteira com todos os filtros, ficando evidente sua irrelevância na seleção de ações quando feito o uso dos demais filtros.

Observa-se que a metodologia de investimento norteada pelo *value investing* faz sentido no mercado brasileiro, pois montar uma carteira composta por empresas com baixo risco de crédito de curto prazo e, portanto, índices de liquidez superiores à mediana de mercado (filtro 2), e que apresentem histórico suficientemente longo de lucros (filtro 3), apresenta um comportamento bem mais atraente do que o índice de mercado em termos de retorno ajustado ao risco (medido pelo índice de Sharpe). Fica claro, assim, que esses são os filtros efetivamente relevantes no mercado nacional para a seleção de ações.

Verificou-se a pertinência do *value investing* como estratégia de investimentos para o mercado de ações nacional, uma vez que o resultado obtido pelos filtros fundamentados pelos princípios de uma estratégia de valor foi capaz de gerar uma carteira dominante sobre o índice de mercado em termos de índice de Sharpe.

A forte dominância da carteira com todos os filtros sobre o Ibovespa parece uma evidência suficientemente

convicente de que os critérios sugeridos por Graham são capazes de reduzir o risco a que o investidor está exposto, bem como apresentar retorno significativamente superior ao índice de mercado, atestando, assim, contra a hipótese dos mercados eficientes e reforçando a validade do *value investing* no mercado brasileiro.

Observou-se que os filtros mais relevantes no método de seleção de ações proposto por Graham foram os filtros 2 (liquidez corrente superior a 1,22) e 3 (somente lucros nos últimos cinco anos). Da mesma forma, ao pensarmos em quais filtros poderiam ser ignorados na seleção de ações, pode-se concluir que os filtros 1 (grande porte) e 6 (P/L menor ou igual a 7) entram nessa classificação, uma vez que, ao serem retirados de uma seleção, com os demais filtros não geraram alterações na composição da carteira.

Ao mesmo tempo, como os filtros 4 (pagamento de dividendos nos últimos cinco anos), 5 (crescimento decenal de lucros de 30%) e 7 (P/L x P/VPA menor ou igual a 7), quando retirados da seleção com todos os filtros, geraram carteiras melhores em termos de retorno ajustado ao risco, pode-se entender que um modelo sem esses filtros produza resultados superiores a uma classificação que os use na seleção de ações, sendo possível concluir que esses filtros são igualmente indesejáveis quando da seleção de ações.

Além disso, pode-se afirmar que o modelo de seleção de ações proposto por Graham é válido no mercado brasileiro atual, uma vez que as carteiras elaboradas de acordo com essa metodologia foram capazes de apresentar retorno ajustado ao risco (índice de Sharpe) superiores ao mercado, além de mostrar alpha positivo e exposição ao risco sistêmico (beta) inferior a 1,00, deixando evidente a validade do *value investing* como metodologia para seleção de ações, respondendo assim à pergunta-problema deste estudo.

5. CONCLUSÕES

Este artigo retomou a discussão das justificativas de se adotar uma estratégia de *value investing* segundo os critérios de seleção de ações sugeridos por Benjamin Graham, ou seja, selecionar apenas companhias boas e sólidas ao demandar histórico consistente e crescente de lucros, de pagamento de dividendos, de grande porte e com liquidez corrente confortável. Com isso, buscou-se eliminar as companhias que apresentassem riscos fundamentais dificilmente mensuráveis. Ao restringir-se o universo de análise às empresas que teriam riscos menores do que a média do mercado e elaborando-se

carteiras com as companhias mais descontadas em termos de P/L e P/VPA, observou-se que essas carteiras também apresentaram resultados preferíveis ao índice de mercado, tanto em termos de risco sistêmico (betas) quanto em termos de retornos ajustados aos riscos (índices de Sharpe).

O que se pôde concluir desse experimento foi que o modelo sugerido por Graham (2007) e adaptado às condições atuais do mercado brasileiro é capaz de gerar carteiras com relação risco-retorno superior ao índice de mercado no período analisado (maio de 2005 a abril de

2015). Esse resultado foi corroborado tanto por retornos maiores quanto por medidas de risco total (volatilidade) e sistêmico (beta) menores. A qualidade do modelo advém de sua capacidade de selecionar companhias que apresentam resultados melhores do que a média do mercado.

Ao buscar entender quais os propósitos da seleção sugerida por Graham, este estudo também se aprofundou no entendimento do modelo, analisando cada critério separadamente e sua coerência econômica com o momento do mercado brasileiro. Com isso, buscou-se não só testar a validade do modelo de Graham para a seleção de ações no contexto nacional, mas também adaptá-lo à realidade econômica brasileira com base em uma contextualização histórica e econômica.

Além disso, ao procurar identificar quais filtros são mais relevantes e quais desempenham papel secundário na seleção de ações, este trabalho buscou contribuir para a aplicação prática do modelo analisado, uma vez que ajudou a simplificar a metodologia de seleção de ações que poderia ser aplicada no mercado brasileiro.

O trabalho trouxe, como principal contribuição, a validação do modelo de Graham no mercado brasileiro, atestando a aplicabilidade do *value investing*. Como a elaboração de carteiras não foi algo definido por diretrizes claras por Graham, este estudo também contribuiu para ilustrar uma forma adequada de serem elaboradas carteiras de ações sob a ótica de sua metodologia.

Outra contribuição sobre o modelo proposto por Graham foi o uso de um filtro de liquidez, com vistas a privilegiar a seleção das ações mais líquidas do mercado, para que fosse dirimido o risco que a carteira teria caso o investidor precisasse desfazer-se de algum investimento. A liquidez deve ser encarada como um risco adicional, e a existência do filtro permite lidar com os riscos de mercado a que um investidor de ações estaria exposto no caso de selecionar companhias pouco líquidas. Vale lembrar que Graham se dispunha a comprar ações de companhias pouco líquidas, lidando com esse risco por meio da diversificação extrema, comprando pequenas quantidades de cada ação selecionada. Um investidor que tentasse implementar essa estratégia no mercado nacional incorreria em custos de transação que poderiam

invalidar a atratividade financeira dessa metodologia de investimento. Assim, lidar com o risco de liquidez por meio de um filtro adicional, pareceu a maneira mais sensata de implementar o modelo sugerido no Brasil.

Este estudo também visou a contribuir para o refinamento metodológico para que as companhias sejam classificadas como ações de valor, sobretudo em pesquisas nacionais. A maioria dos estudos (e.g., Campbell et. al., 2010, Fama & French, 1992) define *value stocks* como simplesmente aquelas ações que apresentam níveis gerais de múltiplos de preço (P/L ou P/VPA) abaixo da média de mercado, e neste artigo foi defendido que ações *value*, em linha com a metodologia sugerida por Graham aplicada atualmente no mercado brasileiro, deveriam ser selecionadas seguindo parâmetros adicionais. As sugestões deste artigo são que esses critérios adicionais sejam o alto nível de liquidez corrente e com histórico mínimo de cinco anos de resultados consistentemente positivos.

Estudos posteriores se fazem necessários para reforçar a validade do modelo de *value investing* na seleção de ações no mercado brasileiro. Recomenda-se que trabalhos que analisem diversos níveis de diversificação de carteiras elaboradas com o modelo de Graham sejam realizados com vistas a certificar-se do nível ótimo de diversificação. Além disso, apesar de as diretrizes do *value investing* serem de que os investimentos sejam realizados de forma passiva e mantidos por longos horizontes temporais, o teste do desempenho do modelo para outros horizontes temporais seria uma investigação pertinente, na medida em que demonstraria a aplicabilidade do modelo e a validade da filosofia de investimento de forma mais irrestrita.

Vale, ainda, mencionar que uma potencial limitação do método de investimento proposto consiste no fato de que, historicamente, os rendimentos oferecidos pelas alternativas de investimento em renda fixa podem tornar a atratividade do investimento em ações questionável no Brasil, uma vez que os rendimentos dos ativos de renda fixa sempre foram superiores aos do mercado de renda variável (em termos de lucro/preço). Esse alto custo de oportunidade ficou evidente também no período de análise do referido trabalho, pois a rentabilidade acumulada da taxa Selic no período foi superior à do Ibovespa.

REFERÊNCIAS

- Almeida, V. G., Oliveira, P. H., Botrel, P. C., & Martins, M. (2011). Teste da aplicação de critérios de análise fundamentalista s ações negociadas na Bovespa: 1997-2011. *Anais do XIV SemeAD – Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.ead.fea.usp.br/semead/14semead/resultado/trabalhosPDF/1066.pdf>
- Artuso, A. R., & Chaves, A., Neto (2010). O Uso de quartis para a aplicação dos filtros de Graham na Bovespa (1998-2009). *Revista Contabilidade & Finanças*, 21(52).
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. *The Journal of Finance*, 32(3), 663-682.
- Basu, S. (1983). The relationship between earnings' yield, market value and return for NYSE common stocks: further evidence. *Journal of Financial Economics*, 12(1), 129-156.
- Battaglia, T. K. (2013). *Desempenho de carteiras 1/N selecionadas aleatoriamente* (Dissertação de Mestrado). Instituto Coppead de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Recuperado de http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Theo_Battaglia.pdf
- Bloomfield, T., Leftwich, R., & Long, J. (1977). Portfolio strategies and performance. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 201-218.
- Brito, N. R. (1981). O efeito de diversificação de risco no mercado acionário brasileiro. *RAUSP*, 16(2).
- Campbell, J. Y., Polk, C., & Vuolteenaho, T. O. (2010). Growth or glamour? Fundamentals and systematic risk in stock returns. *The Review of Financial Studies*, 23(1), 305-344.
- Ceretta, P. S., & Costa, N., Jr. (1998). Comportamento do mercado de ações no período de 1968-1997. *Revista de Negócios*, 3(2), 17-25.
- Chan, L., & Lakonishok, J. (2004). Value and growth investing : review and update. *Financial Analysts Journal*, 60(1), 71-86.
- Chan, L., Hamao, Y., & Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and stock returns in Japan. *The Journal of Finance*, 46(5), 1739-1764.
- Damodaran, A. (2006). *Mitos de investimentos*. São Paulo, SP: Financial Times Prentice Hall.
- Damodaran, A. (2007). *Filosofias de investimento – Estratégias bem-sucedidas e os investidores que as fizeram funcionar*. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark.
- DeMiguel, V., Garlappi, L., & Uppal, R. (2009). Optimal versus naive diversification: how inefficient is the 1/N portfolio strategy? *The Review of Financial Studies*, 22(5), 1915-1953.
- Evans, J. L., & Archer, S. H. (1968). Diversification and the reduction of dispersion: an empirical analysis. *The Journal of Finance*, 23(5), 761-767.
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E., & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E., & French, K. (1998). Value versus growth: the international evidence. *The Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.
- Fama, E., & French, K. (2005). *The value premium and the CAPM*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.686880>
- Fisher, L., & Lorie, J. (1970). Some studies of variability of returns on investments in common stocks. *The Journal of Business*, 43(2), 99-134.
- Graham, B. (2007). *O investidor inteligente* (atualizada com novos comentários de J. Zweig; L. Sette, trad.). Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira.
- Graham, B., & Dodd, D. (2009). *Security analysis* (6th ed.) New York, NY: McGraw-Hill.
- Greenwald, B., Kahn, J., Sonkin, P., & Biema, M. (2001). *Value investing : from Graham to Buffett and Beyond*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Haugen, Robert A. (1995). *The new finance: the case against efficient markets*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Jaffe, J., Keim, D. & Westerfield, R. (1989). Earnings yields, market values, and stock returns. *The Journal of Finance*, 44(1), 135-148.
- Jensen, M. (1968). The performance of mutual funds in the period of 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Klerck, W., & Maritz, A. (1997). A Test of Graham's stock selection criteria on industrial shares traded on the JSE. *Investment Analysts Journal*, 26(45), 25-33.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Lei n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007 (2007, 28 de dezembro). Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Martins, H., & Gava, A. (2009). Quantas ações são necessárias para se obter um portfólio diversificado no mercado de ações brasileiro? Um estudo empírico. XXIX Encontro Nacional De Engenharia De Produção. Salvador, BA, Brasil. Recuperado de http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_WIC_093_631_13430.pdf
- Nicholson, S. F. (1960). Price-earnings ratios. *The Financial Analysts Journal*, 16(4), 43-45.
- Nicholson, S. F. (1968). Price-earnings ratios in relation to investment results. *The Financial Analysts Journal*, 24(1), 105-109.
- Oppenheimer, H. (1984). A test of Ben Graham's stock selection criteria. *Financial Analysts Journal*, 40(5), 68-74.
- Passos, V., & Pinheiro, J. L. (2009). Estratégias de investimento em bolsas de valores: uma pesquisa exploratória na visão fundamentalista de Benjamin Graham. *Revista Gestão & Tecnologia, Pedro Leopoldo*, 9(1), 1-16.
- Rea, J. (1977). Remembering Benjamin Graham – teacher and friend. *The Journal of Portfolio Management Summer*, 3(4), 66-72.
- Santiago, D. C. (2013). *O desempenho de carteiras igualmente ponderadas com quantidades pequenas de ações* (Dissertação

de Mestrado). Instituto Coppead de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Recuperado de http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Diogo_Santiago.pdf

Santiago, D. C., & Leal, R. P. C. (2014). *Carteiras igualmente ponderadas com poucas ações e o pequeno investidor*. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ/Coppead.

Sharpe, W. (1966). Mutual fund performance – Part 2: supplement on security prices. *The Journal of Business*, 39(1), 119-138.

Testa, C. (2011). Aplicação da estratégia de investimento de Graham à BM&FBovespa para o pequeno investidor. *Anais do XIV SemeAD – Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.ead.fea.usp.br/semead/14semead/resultado/trabalhosPDF/469.pdf>

Thomé, C., Neto, Leal, R. P. C., & Almeida, V. S. (2011). Um índice de mínima variância de ações brasileiras. *Economia Aplicada*, 15(4), 535-557.

Yee, K. (2008). Deep-value investing, fundamental risks, and the margin of safety. *The Journal of Investing*, 17(3), 35-46.

ANEXO

Carteiras resultantes das filtrações

Ação	Carteiras resultantes ao aplicar os filtros isoladamente ^a							Carteira com sete filtros simultaneamente	Carteiras resultantes ao retirar os filtros isoladamente ^b						
	1	2	3	4	5	6	7		1	2	3	4	5	6	7
ACES4						X									
ALPA3															X
AMBV4-Old	X		X	X	X										
ARCZ3															X
BBDC4	X		X	X	X										
BRIV4										X					
B RTP4		X	X												
CEDO4								X	X	X					X
CEEB3								X	X	X		X	X	X	
CESP5							X								
CIQU4								X	X	X		X	X	X	
CMET4					X										
CMIG4	X			X	X										
CPL6							X								
CSNA3	X	X		X	X										
CSTB4		X				X	X				X				
DPPI4								X	X	X	X	X	X	X	X
ELET6			X	X			X								
EMBR4		X	X												
FBRA4											X				
FESA4							X	X	X	X	X	X	X	X	X
GGBR4	X	X	X	X	X	X									X
GOAU3								X	X	X	X	X	X	X	
GOAU4						X									X
IGUA6								X	X	X	X	X	X	X	X
ITUB4	X		X	X	X										
MAGS5							X	X	X	X	X	X	X	X	X
MOAR3								X	X		X	X	X		
MRSL4											X				
PETR4	X	X	X	X	X	X									X
PLTO6													X		
PTIP4						X	X								
PTPA4											X				
RIPI4							X								
ROMI3								X	X	X	X	X	X	X	
ROMI4															X
SBSP3							X								
SUZB5						X									
TCOC4		X	X			X									
TIMP3						X									
TNLP4	X	X		X											
TPRC6							X								
USIM3											X				
USIM5	X	X		X	X	X									
VALE5	X	X	X		X										

Nota: a letra "x" assinalada para cada uma das ações denota sua participação na carteira mencionada.

a = o número do filtro indica o filtro utilizado na elaboração de cada uma das carteiras; b = o número do filtro indicado indica o filtro retirado na elaboração de cada uma das carteiras.

Fonte: Economatica®.