

ANÁLISE DA PERSISTÊNCIA DO VALUE PREMIUM NO MERCADO BRASILEIRO

VITOR FABIANO PALAZZO

USP - Universidade de São Paulo
vitorpalazzo@yahoo.com.br

JOSÉ ROBERTO FERREIRA SAVOIA

USP - Universidade de São Paulo
jrsavoia@usp.br

ÁREA TEMÁTICA: FINANÇAS

ANÁLISE DA PERSISTÊNCIA DO *VALUE PREMIUM* NO MERCADO BRASILEIRO

RESUMO

A teoria moderna de finanças sugere que risco e retorno devam guardar uma relação diretamente proporcional. As evidências observadas por Fama e French (1992), de que ações *value* apresentem riscos menores e retornos maiores do que ações *growth* (efeito denominado de *value premium*) tem sido investigadas em diversos momentos e mercados ao redor do mundo. O presente trabalho faz uma nova leitura desses trabalhos usando uma variável nunca antes utilizada nessas pesquisas para analisar a interação entre os múltiplos preço-lucro e preço-valor patrimonial, com fins de estudar o *value premium* no Brasil entre 1995 e 2013. Nossos resultados demonstraram que as ações *value* apresentaram retornos superiores aos das ações *growth*, sem que isso esteja associado a riscos maiores, em linha com a maioria das pesquisas nacionais. Ao contrário do sugerido por Damodaran (1997), de que as ações *value* tenham perfil defensivo, seus retornos foram estatisticamente superiores aos das ações *growth* mesmo em períodos de alta do mercado. Por fim, as ações *value* apresentaram melhor relação risco-retorno do que ações *growth* e do que o mercado, sugerindo não somente a existência do *value premium*, mas também a validade do *value investing* como estratégia de investimentos no mercado nacional.

Palavras-Chave: múltiplos de mercado, *value premium*, estratégia de investimento.

ABSTRACT

Modern finance theory suggests that risk and return must have a directly proportional relationship. Evidence observed by Fama and French (1992), that value stocks present lower risk and higher returns than growth stocks (effect named *value premium*) has been investigated at different moments and markets around the world. The present work is a new reading of these surveys using a variable never before employed in these studies to analyze the interaction among the price-earnings and market-to-book ratios, for the purpose of studying the value premium in Brazil between 1995 and 2013. Our results showed that value stocks posted higher returns than growth stocks, without incurring in greater risks, as recent papers have suggested. Unlike suggested by Damodaran (1997), that value stocks are defensive assets, their returns were statistically superior to growth stocks even in periods of bull market. Lastly, value stocks presented better risk-adjusted returns than growth stocks and the market, suggesting not only the existence of the value premium, but also the attractiveness of value investing in the domestic market.

Keywords: financial ratios, value premium, investment strategy.

1. INTRODUÇÃO

Nas décadas de 1930 e 1950 surgiram duas das principais filosofias de investimento em ações, ainda presentes como metodologia de investimento em meio aos gestores de investimentos: o *value investing*, e o *growth investing*. O *value investing* (ou investimento em valor) nasceu na universidade de Columbia, tendo sido primordialmente desenvolvido por Benjamin Graham e David Dodd. Em *Security Analysis*, publicado pela primeira vez em 1934, os professores defendiam que a compra de ações de empresas abaixo de seu valor intrínseco deveria trazer um lucro no longo prazo.

Já o *growth investing* (ou investimento em crescimento), foi concebido pelo professor Philip Fisher. Através de sua obra *Common Stocks and Uncommon Profits*, lançada em 1958, o autor defendeu sua lógica de investir em companhias que apresentarão crescimento de vendas e lucros acima da média nos próximos anos. Com isso, Fisher defendia que as ações dessas companhias mereciam negociar com “prêmio” sobre as demais do mercado.

Com a distinção da forma de análise sugerida pelas duas filosofias de investimento, nasceu um debate na academia e no mercado de qual das abordagens oferece melhores resultados a longo prazo. Warren Buffett, o quarto homem mais rico do mundo (de acordo com o ranking da revista *Forbes* em 2013), investidor profissional, ex-aluno de Graham, e notório praticante de *value investing* posicionou-se a esse respeito dessa discussão em sua carta aos acionistas em 1992, dizendo que as duas teorias não são contraditórias, mas dois lados de uma mesma moeda, uma vez que o crescimento (*growth*) é um componente do cálculo do valor (*value*) de um negócio.

Junto a isso, o desenvolvimento da teoria moderna de finanças, ao entender que risco e retorno andam juntos, preconizou que ações que apresentem retornos maiores devem fazê-lo em decorrência de riscos maiores. Nesse sentido destaca-se o trabalho de Fama e French (1992), que, ao segregar as ações do mercado em ações do tipo valor (ou *value*, aquelas que possuíam altos índices *book-to-market*, ou valor patrimonial da ação-preço da ação) e ações do tipo crescimento (ou *growth*, que apresentam baixos índices *book-to-market*), verificaram que as primeiras apresentavam retornos superiores às segundas, ao mesmo tempo em que apresentavam betas menores. Essa observação de que as ações *value* oferecessem maiores retornos e menores riscos contradisse os modelos propostos pela teoria moderna de finanças e foi denominado de *value premium*, um campo de estudos desde então.

Cordeiro e Machado (2013) afirmam que ao longo dos anos surgiram duas perspectivas de análises a respeito do *value premium*: de um lado o argumento de que as estratégias de valor apresentam maiores retornos que as de crescimento como compensação para um nível de risco mais elevado; de outro afirma-se que as ações de valor apresentam retornos superiores pelo fato dos investidores acreditarem que o bom desempenho recente das ações de crescimento irá permanecer no futuro, aumentando a demanda por esses papéis, pressionando seus preços ainda mais para cima, reduzindo assim seus retornos reais futuros.

Braga e Leal (2002) afirmam que a razão para uma empresa ter um alto índice valor patrimonial-preço pode ser o elevado risco dessas empresas, a situação financeira delicada das mesmas, a falta de oportunidades de crescimento, ou ainda a combinação de todas essas coisas. Os indicadores mais comuns de mercado para identificar as ações de valor são uma alta relação valor patrimonial da ação / preço da ação (VPA/P, ou *book-to-market*), um baixo índice preço da ação / lucro por ação (preço-lucro, ou simplesmente P/L), ou um alto rendimento de dividendos (dividendos por ação / preço da ação, também chamado de *dividend-yield*). Vale ressaltar que o primeiro índice é frequentemente usado também com sua formulação invertida, ou seja, preço-valor patrimonial da ação (P/VPA). Naturalmente que nesse caso as ações *value* são aquelas que apresentam um índice baixo.

A maioria dos estudos posteriores a Fama e French (1992) fizeram uso da mesma forma do múltiplo valor patrimonial-preço para classificar e selecionar as ações a serem analisadas, inspirados pelo sucesso logrado por aqueles autores. O nicho de pesquisas desenvolveu-se sobremaneira nos últimos anos, e diversos outros múltiplos foram usados tanto para classificar as ações ao longo do tempo, quanto para uso acessório na tentativa de justificar o retorno excedente observado. Como exemplos no mercado brasileiro, tivemos os trabalhos de Mescolin, Braga e Costa Jr. (1997), Ramos, Picanço e Costa Jr. (2000), Costa Jr. e Neves (2000), Braga e Leal (2002), Santos e Montezano (2011), Cordeiro e Machado (2013), entre outros.

Em 1949 Graham escreveu *The Intelligent Investor* (usamos esse trabalho a edição atualizada e traduzida para o português, de 2007), explicando os princípios do *value investing* para o público em geral. Nessa obra, Graham sugeriu sete filtros para que fossem identificadas ações de valor. Entre eles figuravam: preço não superior a 15 vezes os lucros médios dos últimos três anos, e preço da ação de, no máximo, 1,50 vez seu valor contábil (de acordo com o patrimônio líquido). No entanto, Graham afirmou que um múltiplo de lucros inferior a 15 poderia justificar um múltiplo patrimonial superior a 1,50. Assim, a fito de evitar potenciais contradições, ou desperdício de boas oportunidades de investimento, Graham sugeriu uma regra de bolso: limitar o produto do preço-lucro pela razão preço-valor contábil a 22,50.

Apesar de ambos os múltiplos já terem sido amplamente usados como acessórios nas pesquisas acerca do tema, sua interação é algo ainda analisado superficialmente. Santos e Montezano (2011) teceram algumas considerações, mas a interação dos múltiplos não parece ter sido estudada de maneira profunda. Dessa forma, no presente trabalho buscaremos analisar quais os resultados de usarmos um múltiplo produzido a partir da multiplicação dos dois índices no ordenamento e classificação de ações, bem como quais os desempenhos e riscos apresentados por essas ações ao longo do tempo.

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

Recentemente, o que tem apresentado o melhor desempenho no mercado brasileiro, as ações de valor (*value*) ou as ações de crescimento (*growth*)? Fundamentado na teoria de Graham (2007) o presente trabalho visa analisar quais foram os retornos e riscos (betas) das empresas de valor e de crescimento no período de junho de 1996 a junho de 2013. Buscaremos com isso investigar qual o perfil de ações tem exibido desempenhos melhores nos últimos anos no mercado brasileiro, e qual o risco que essas ações têm oferecido, com o objetivo de verificar se existe ou não o *value premium* no mercado brasileiro.

Confrontaremos portfólios de ações que apresentem os múltiplos mais elevados contra portfólios com múltiplos mais descontados para que seja verificado se as ações de valor estariam subavaliadas e as de crescimento superavaliadas. Além disso, para que possamos verificar se a relação esperada entre risco e retorno é violada, os riscos serão medidos pelos betas dos portfólios.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. *Value Premium*

A discussão do *value premium* é tema recorrente em finanças desde o trabalho de Fama e French (1992). Esses autores analisaram o desempenho das empresas norte-americanas

desde o início dos anos 1960 até 1990, considerando todas as ações da NYSE, AMEX e NASDAQ, e terminaram por concluir que as ações de crescimento (aquelas que apresentam alto múltiplo preço-valor patrimonial, ou baixo *book-to-market*) apresentam maiores riscos e menores retornos do que as ações de valor. Assim, os autores questionaram a validade do CAPM para descrever o retorno das ações norte-americanas, dado que não foi encontrada relação significativa entre os riscos (mensurados pelos betas) e os retornos dos ativos. Dessa forma, eles nomearam outros fatores (como a razão preço-valor patrimonial e tamanho da empresa) como aspectos que poderiam explicar melhor os retornos observados.

Capaul, Rowley e Sharpe (1993), ao replicarem o estudo de Fama e French internacionalmente, verificaram que, em todos os países analisados entre 1981 e 1992, as ações de valor apresentaram desempenhos superiores às de crescimento, bem como risco menor, generalizando as conclusões de Fama e French para outros países. Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994) reforçaram as conclusões de Capaul *et al.* (1993).

Posteriormente, ao consolidar diversos trabalhos que falavam da superioridade das ações do tipo valor sobre as do tipo crescimento (apresentando sempre maiores retornos e menores riscos), Haugen (1995) afirmou que esta é uma “oportunidade de ouro”. Ao atestar que as ações de valor que possuíam menor risco apresentavam maior retorno, Haugen (1995) defende a ineficiência do mercado. Além disso, afirma que os investidores reagem com excesso ao desempenho passado da firma, superavaliando as ações de crescimento e subavaliando as ações de valor, entendimento posteriormente reforçado por Mescolin *et al.* (1997) e Cordeiro e Machado (2013). E afirma que a justificativa para o efeito observado pode ser devido ao fato das empresas de valor conseguirem se reestruturar e redirecionar seus negócios, voltando a participar ativamente do mercado e melhorando significativamente seus resultados. Por outro lado, as empresas de crescimento passam a ter novos concorrentes, provocando quedas nas margens ou perdas de vantagens competitivas com redução do valor presente das ações.

Damodaran (2007) afirma que mesmo com os retornos ajustados pelos betas ou pelas volatilidades das ações, as empresas que possuem índices preço-lucro mais baixos geram resultados significativamente superiores às de múltiplo alto.

Sobre o múltiplo preço-valor patrimonial por ação (P/VPA), Damodaran (1997) comenta que a mesma lógica de Fama e French (1992), se estendida até o ano de 2001, exibiria o mesmo resultado: ações com baixo P/VPA proporcionaram rendimentos bem superiores às ações de alto P/VPA de forma consistente desde 1927. O autor coloca uma ressalva que isso não foi constante ao longo do tempo, e observa que geralmente as ações com P/VPA baixos apresentaram retornos melhores quando o mercado esteve em momentos ruins, denotando assim o perfil defensivo das ações do tipo valor. Damodaran comenta ainda que muitas vezes essas ações possuem betas menores do que a média das demais ações, mas outras medidas de risco (como relação dívida / capital próprio, ou volatilidades) maiores, assim, talvez parte do risco não capturado pelo beta esteja implícito nesses outros parâmetros.

Ramos *et al.* (2000), ao classificarem as empresas entre ações de valor e de crescimento conforme suas razões preço-valor patrimonial, verificaram que as ações de valor apresentam na média rentabilidade superior e risco (beta) inferior do que as ações de crescimento no período de 1988 a 1994, afirmando que o *value premium* foi observado no Brasil.

Em um primeiro trabalho, Rostagno, Soares e Soares (2005) afirmaram que no período entre junho de 1995 e junho de 2001, as ações do tipo valor apresentaram retornos consistentemente superiores às do tipo crescimento, ao mesmo tempo em que apresentaram riscos (betas) inferiores, atestando a favor do *value premium*. Em um segundo trabalho, os mesmos autores (Rostagno, Soares e Soares, 2006) verificaram que, entre dezembro de 1994 e abril de 2003, as estratégias de investimento em ações de valor formadas a partir do índice lucro-preço apresentaram retornos consistentemente maiores em relação às de crescimento. O

risco decorrente da baixa liquidez das ações de valor foi o que deu a melhor explicação à relação risco-retorno observado nos portfólios compostos por essas ações. A superioridade da estratégia do investimento em ações de valor foi também evidenciada através do uso do índice de Sharpe.

Saito, Savoia e Sousa (2009) analisaram as empresas do setor de energia elétrica no Brasil entre 1997 e 2007 e observaram que, apesar das ações do tipo valor apresentarem retornos maiores e riscos (betas e volatilidades) menores do que as ações de crescimento, olhando anualmente a diferença não apresentou relevância estatística (resultado muito similar a Fregnani, Faneco e Famá, 2008, que analisaram o período de 1995 a 2005). No entanto, verificaram que ao acumular o desempenho das duas estratégias, a diferença observada ganhou relevância estatística, atestando assim a favor do *value premium*.

Santos e Montezano (2011), ao ordenarem as ações através dos índices valor patrimonial-preço, preço-lucro e usando os dois índices simultaneamente, mediram o desempenho e o risco (beta) das ações em diferentes estados da economia e concluíram que o *value premium* é consistente no Brasil no período de 1989-2009 em todos os momentos econômicos analisados. Observaram ainda que as ações de valor são de fato menos arriscadas, tendo obtido os melhores resultados através da ordenação por índice preço-lucro. Assim, em sua interpretação, o beta não foi uma medida adequada para mensuração de risco.

Do outro lado, Mescolin *et al.* (1997), classificaram as ações entre valor e crescimento através de três índices diferentes: valor patrimonial-preço, preço-lucro e dividendos-preço (*dividend-yield*), e verificaram que entre junho de 1986 e junho de 1996 o *value premium* foi observável na classificação feita através do índice valor patrimonial-preço. Nas demais classificações, os retornos apresentaram relações diretas com os riscos (betas) dos portfólios, sendo que apenas na classificação conforme os dividendos-preços as ações do tipo valor apresentaram retornos superiores. Assim, os resultados desses autores não foram integralmente favoráveis à existência do *value premium*.

Posteriormente, Costa Jr. e Neves (2000) verificaram entre março de 1987 e fevereiro de 1996 que ações do tipo valor, classificadas tanto do ponto de vista do preço-lucro, quanto do ponto de vista do valor patrimonial-preço, apresentaram retornos maiores. No entanto, os betas mantiveram relações positivas com os retornos observados, não sendo possível assim atestar a favor do *value premium*. O mesmo resultado foi observado por Pedreira (2005), ao verificar que carteiras valor apresentavam retornos e riscos (betas) superiores no período de janeiro de 2001 a junho de 2004.

Braga e Leal (2002) também observaram entre 1991 e 1998 as carteiras do tipo valor apresentando retornos e riscos maiores do que as carteiras do tipo crescimento. No entanto, como notaram que a carteira valor possuía índice de Sharpe superior à carteira de crescimento (assim como Rostagno *et al.*, 2006), os achados desses autores não são evidentemente contrários à existência do *value premium*. Rodrigues (2000) observou os mesmos resultados para o período de junho de 1991 a maio de 1999.

Já Cordeiro e Machado (2013) aplicaram uma metodologia similar a Gharghori, Strykowski e Veeraraghavan (2012) no Brasil e afirmaram que entre 1995 e 2008 as ações de crescimento apresentaram retornos superiores às ações de valor, afirmando assim que o *value premium* não existe no Brasil. Notaram ainda que a melhor variável na determinação do retorno futuro foi o índice preço-valor patrimonial das ações, assim como Fama e French (1992), mas com uma relação invertida da observada por aqueles autores.

Assim, para que se tenha uma ideia da evolução do tema no meio acadêmico nacional, a tabela 3.1 sumariza os principais trabalhos redigidos e as abordagens utilizadas.

Tabela 3.1 – Trabalhos Brasileiros sobre *Value Premium*

Estudo	Período	Variáveis Testadas	Metodologia
Mescolin, Braga e Costa Jr. (1997)	1986-1996	VPA/P, lucros/preço e dividendos/preço	Evidências estatísticas não foram testadas
Mellone Jr. (1999)	1994-1998	Beta, tamanho da empresa, VPA/P, alavancagem e lucros/preço	Análise de portfólio e regressão
Ramos, Picanço e Costa Jr. (2000)	1989-1994	Beta, VPA/P	Análise de portfólio
Costa Jr. e Neves (2000)	1986-1996	Beta, tamanho da empresa, VPA/P e lucros/preço	Regressão
Rodrigues (2000)	1991-1999	Beta, tamanho da empresa, VPA/P	Análise de portfólio e regressão
Braga e Leal (2002)	1991-1998	Tamanho da empresa, VPA/P	Análise de portfólio
Rostagno, Soares e Soares (2005)	1995-2001	VPA/P, lucros/preço, dividendos/preço e preço/vendas	Análise de portfólio
Pedreira (2005)	2001-2004	VPA/P	Análise de portfólio
Rostagno, Soares e Soares (2006)	1994-2003	VPA/P, lucros/preço, dividendos/preço, preço/vendas, EBITDA/preço, liquidez	Análise de portfólio
Fregnani, Faneco e Famá (2008)	1995-2005	Beta, VPA/P	Análise de portfólio
Saito, Savoia e Sousa (2009)	1997-2007	Lucros/preço	Análise de portfólio
Santos e Montezano (2011)	1989-2009	preço/lucro e preço/valor patrimonial	Análise de portfólio
Cordeiro e Machado (2013)	1995-2008	VPA/P, lucros/preço e fluxo de caixa/preço	Análise de portfólio e regressão

Fonte: elaboração própria, atualizada e adaptada de Cordeiro e Machado (2013)

3.2. Múltiplos

Ao pensarmos no entendimento proposto por Graham (2007) em 1949 dos múltiplos como uma forma de determinar a atratividade econômica do investimento na empresa, é mister lembrarmos que os mesmos foram usados de forma resumida por diversos autores posteriormente como forma de classificar as ações entre *value* e *growth*. Fama e French (1992) adotaram o múltiplo concebido por Graham, mas com uma formulação invertida: Graham havia proposto o uso do índice preço-valor patrimonial da ação, e Fama e French colocaram o valor patrimonial (ou contábil) da ação como numerador de sua relação com o preço, obtendo o índice *book-to-market* (valor patrimonial-preço).

Damodaran (2007) afirma que ações negociadas a baixos índices preço-lucro não estão necessariamente baratas. Afirma que uma ação com um baixo preço-lucro pode não estar sendo subestimada, e as estratégias que se concentram apenas nesses múltiplos podem fracassar por ignorarem o potencial de crescimento e o risco de uma empresa. Muitas vezes elas estão negociando a múltiplos baixos porque suas perspectivas de crescimento futuro são fracas ou inexistentes, ou por estar sujeita a muito risco. Assim, uma companhia nessas condições não é necessariamente uma pechincha.

Para que possamos entender o que os múltiplos analisados de fato representam a respeito da perspectiva de desempenho da empresa, procederemos a sua interpretação conforme a leitura de Damodaran (1997). Esse autor afirma que, de acordo com o modelo proposto por Gordon (1956), podemos entender o preço de uma empresa estável (que cresça a uma taxa comparável à da economia em que ela opera) seja definido por:

$$P_0 = \frac{DPA_1}{r - g_n} \quad 3.2.1$$

Onde:

P_0 = preço da ação na data zero

DPA_1 = dividendos por ação na data 1 (próximo período)

r = taxa de desconto

g_n = taxa de crescimento constante

Os dividendos poderiam ser calculados através do lucro por ação, de acordo com a fórmula:

$$DPA_1 = LPA_0(\text{Índice Payout})(1 + g_n) \quad 3.2.2$$

Onde:

LPA_0 = lucros por ação na data zero

Índice Payout = parcela dos lucros destinadas ao pagamento de dividendos

Ao pensarmos que o lucro por ação do próximo exercício será: $LPA_1 = LPA_0 \cdot (1 + g_n)$, teremos:

$$\frac{P_0}{LPA_1} = P/L_1 = \frac{\text{Índice Payout}}{r - g_n} \quad 3.2.3$$

Da mesma forma, ao pensarmos que $LPA_0 = VPA_0 \cdot ROE$, através da equação 3.2.1 é possível definirmos o preço como sendo:

$$P_0 = \frac{VPA_0 \cdot ROE \cdot (\text{Índice Payout}) \cdot (1 + g_n)}{r - g_n} \quad 3.2.4$$

Assim, podemos formalizar o múltiplo preço-valor patrimonial da ação através da seguinte formulação:

$$\frac{P_0}{VPA_0} = P/VPA = \frac{ROE \cdot \text{Índice Payout} \cdot (1 + g_n)}{r - g_n} \quad 3.2.5$$

E ao pensarmos que $ROE \cdot (1 + g_n) = ROE_1$, teremos:

$$P/VPA = \frac{ROE_1 \cdot \text{Índice Payout}}{r - g_n} \quad 3.2.6$$

Assim, pelas equações 3.2.3 e 3.2.6, chegamos ao entendimento de que para uma empresa estável o nosso múltiplo proposto guardará a seguinte relação:

$$\frac{P_0}{LPA_1} \cdot \frac{P_0}{VPA_0} = P/L \cdot P/VPA = ROE_1 \left(\frac{\text{Índice Payout}}{r - g_n} \right)^2 \quad 3.2.7$$

Vemos assim que o múltiplo base usado para análise das empresas guarda uma relação diretamente proporcional com os ROE's das companhias, seus índices *payout* e suas taxas de crescimento futuro (g_n), ao passo que a taxa de desconto das companhias apresenta uma relação inversamente proporcional.

4. METODOLOGIA

Para que fossem comparadas as performances e os riscos das estratégias analisadas, foi utilizado um indicador de interação entre os múltiplos preço-lucro e preço-valor patrimonial, da mesma forma que proposto por Graham, resultante da multiplicação dos dois índices (P/L x P/VPA). Apesar de Graham ter sugerido como regra de bolso limitar o produto dos dois indicadores a 22,50, imaginamos que isso possa não ser razoável à realidade atual e ao mercado brasileiro. Assim, prosseguiremos à ordenação das empresas conforme esse índice (de forma similar à Fama & French, 1992).

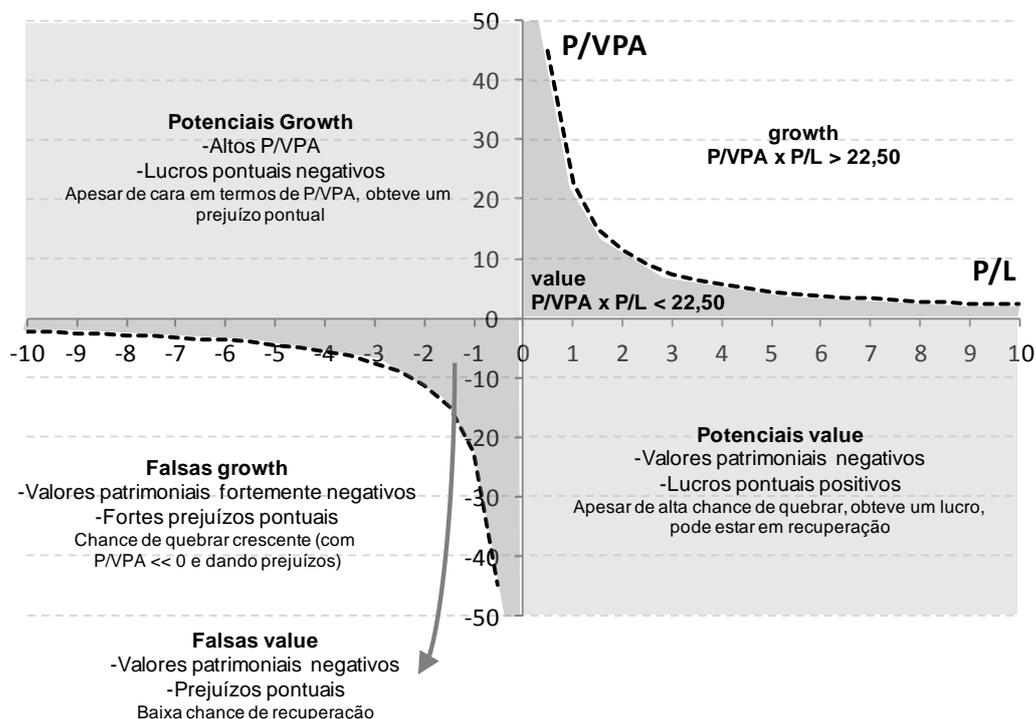
Com base no banco de dados da Economática®, foram observados as relações preço-lucro e preço-valor patrimonial da ação no final de dezembro de cada ano. Foi calculado o múltiplo resultante do produto desses dois indicadores nessa mesma data e observado o beta da ação com base nos retornos mensais dos últimos 60 meses. A mensuração do retorno dos portfólios foi feita entre junho do ano seguinte, e junho do próximo ano através do logaritmo natural. Um exemplo: para preço-lucro e preço-valor patrimonial do final do ano de 1995, foi mensurado o retorno do portfólio entre junho de 1996 e junho de 1997 ($R_t = \ln(P_{\text{junho}/1997} / P_{\text{junho}/1996})$) e comparado com o beta de dezembro de 1995.

O princípio que norteia essa decisão está calcado no fato de que os demonstrativos contábeis da empresa de dezembro são divulgados posteriormente, e, assim, essa tolerância faz-se necessária para que os resultados já tenham sido divulgados e que todos os dados estariam disponíveis nas datas em que as ordenações foram feitas. Dessa forma visamos também manter a aplicabilidade da estratégia em termos práticos.

Foram ainda excluídas empresas que apresentassem múltiplos preço-lucro ou preço-valor patrimonial negativo. Essa adaptação metodológica justifica-se na medida em que prejuízos, ainda que pontuais, poderiam distorcer o resultado obtido pela análise, uma vez que um pequeno índice preço-lucro negativo poderia gerar um múltiplo consolidado altamente negativo. Além disso, o fato de que o índice preço-lucro possui diversas outras interpretações em finanças (sendo interpretado como o inverso de uma “taxa de retorno”, ou um índice simples de *payback*) nos leva ao entendimento de que seu uso negativo prejudicaria a qualidade das análises. Múltiplos preço-valor patrimonial negativo também poderiam gerar resultados distorcidos. Sabemos também que no caso de os dois múltiplos apresentarem sinais negativos (caso em que a empresa tenha apresentado um prejuízo e esteja com parte de seu passivo descoberto) teríamos um resultado “falso-positivo”, o que nos levaria a análises eventualmente pouco conclusivas ao compararmos empresas nessas situações com as companhias que apresentam ambos múltiplos positivos.

Foram também excluídos os bancos, dadas as particularidades de seus balanços que poderiam comprometer a qualidade da análise. Para facilitar o entendimento dos possíveis resultados da interação entre os múltiplos, trazemos o gráfico 4.1:

Gráfico 4.1 – Interpretação do Múltiplo Usado (P/L x P/VPA)



Fonte: Elaboração própria

Dessa forma, pelas exclusões propostas, e conforme as observações constantes no gráfico, nosso universo de análise manteve-se restrito às ações que se enquadraram no quadrante superior esquerdo do gráfico (ou seja, tanto P/VPA quanto P/L deveriam ser positivos). Vale aqui ressaltar que o limite do produto em 22,50 ilustrado no gráfico 4.1 consta no gráfico apenas para facilitar o entendimento e a visualização de qual seria uma divisão hipotética entre ações *value* e *growth* para cada trimestre, conforme sugerido anteriormente por Graham.

Após os ordenamentos anuais, foram excluídas as ações com os índices P/L x P/VPA 1% maiores e menores. Esse ajuste de aparar as observações extremas das amostras justificava-se na medida em que o valor do múltiplo analisado poderia variar enormemente, dificultando a comparação entre os resultados obtidos nos extremos da amostra. Assim, a exclusão dos extremos visou deixar as ações observadas restritas a um universo com diferenças mais sutis.

Com base nos dados resultantes, foram definidas as carteiras valor e crescimento pela composição do primeiro e último quartil do ordenamento realizado. Todas as ações tiveram o mesmo peso em cada uma das carteiras, sendo obtidos parâmetros médios para cada portfólio formado.

Os portfólios foram refeitos anualmente. Após terem sido definidas as carteiras para cada ano, simulamos quais seriam os resultados obtidos caso os investidores tivessem mantido um investimento realizado em todas as ações da carteira *value*, todas as ações da carteira *growth*, ou o Ibovespa ao longo do período. Para fins dessa pesquisa não foram considerados impostos e custos de transação na montagem das carteiras.

Posteriormente, para que pudessem ser avaliadas as diferenças entre os parâmetros obtidos por ações *value* e *growth* (quais sejam, médias de retornos e de betas dos portfólios), foram usados testes t de *Student* do tipo bicaudal com nível de significância de 10% (ou seja, 5% para cada lado). A preferência por um teste bicaudal deu-se por conta da necessidade de investigar-se a relevância da distinção dos valores observados, independente de eles estarem

significativamente acima ou abaixo uns dos outros. Para que sejam realizadas comparações com parâmetros de mercado, usamos o Ibovespa como variável *proxy*.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Tendo em vista a metodologia proposta, e fazendo o uso do indicador proposto como balizador de uma estratégia de investimentos, encontramos os resultados anuais.

Tabela 5.1 – Resultados das Filtragens

Ano	Retornos entre	Nº de ações da amostra	P/L x P/VPA		Betas		Retornos		Value - Growth	Ibovespa no período
			Value	Growth	Value	Growth	Value	Growth		
1995	jun/96 - jun/97	86	1	37	0,81	0,75	60%	8%	52%	108%
1996	jun/97 - jun/98	104	1	27	0,83	0,82	-23%	-44%	22%	-23%
1997	jun/98 - jun/99	98	1	25	0,91	0,87	22%	1%	21%	20%
1998	jun/99 - jun/00	94	0	11	0,78	0,74	53%	28%	25%	44%
1999	jun/00 - jun/01	82	2	38	0,42	0,59	7%	5%	2%	-13%
2000	jun/01 - jun/02	99	1	66	0,50	0,54	15%	-9%	25%	-23%
2001	jun/02 - jun/03	96	1	52	0,56	0,59	31%	10%	21%	16%
2002	jun/03 - jun/04	80	2	163	0,66	0,54	65%	56%	9%	63%
2003	jun/04 - jun/05	129	3	75	0,46	0,77	37%	18%	18%	18%
2004	jun/05 - jun/06	129	4	128	0,63	0,60	35%	22%	14%	46%
2005	jun/06 - jun/07	115	5	93	0,60	0,62	85%	44%	41%	48%
2006	jun/07 - jun/08	118	7	355	0,72	0,75	11%	-17%	28%	20%
2007	jun/08 - jun/09	122	9	268	0,86	0,71	-17%	-21%	4%	-21%
2008	jun/09 - jun/10	116	2	77	1,03	0,59	28%	23%	5%	18%
2009	jun/10 - jun/11	133	9	297	0,75	0,78	20%	7%	13%	2%
2010	jun/11 - jun/12	144	6	168	0,68	0,77	-17%	3%	-20%	-13%
2011	jun/12 - jun/13	169	5	115	0,81	0,69	-11%	2%	-12%	-13%
Médias		113	4	117	0,71	0,69	23,68%	8,06%	15,62%	17,59%

Fonte: elaboração própria

Na tabela 5.1 a coluna “ano” indica o ano-base no qual os múltiplos P/VPA, P/L e beta foram analisados (no último dia útil de dezembro). As performances, conforme já detalhado, foram medidas entre os anos de junho dos anos subsequentes. Assim, por exemplo, para o ano de 1995, em dezembro de 1995 o quartil de ações que apresentaram índice preço-lucro multiplicado pelo preço-valor patrimonial mais baixos apresentaram média de 1 (um), ao passo que o quartil com as ações que apresentaram os múltiplos mais altos tiveram média de 37. O beta médio das empresas com múltiplo mais baixo em dezembro de 1995 foi de 0,81, ao passo que o beta médio das empresas com múltiplo mais alto foi de 0,75. Já os retornos auferidos pelas empresas entre junho de 1996 e junho de 1997, foram, na média, de 60% para as empresas com os múltiplos mais baixos, e de 8% para as empresas com os múltiplos mais altos.

Observa-se que na média tivemos 113 ações com dados válidos por ano, tendo as ações do tipo valor (*value*) múltiplos consideravelmente inferiores aos das ações do tipo crescimento (*growth*). Olhando os betas médios, percebe-se que as diferenças entre os betas de *value* e *growth* são pequenas, uma vez que obtivemos 0,71 para as ações *value* e 0,69 para as ações *growth*. Do ponto de vista dos retornos observados, tivemos um retorno médio para as ações *value* significativamente maior do que a média das ações *growth* (23,68% para as *value*, contra 8,06% para as *growth*).

Tendo observado os parâmetros acima realizados anualmente, nos interessa testar a relevância da distinção entre algumas características das ações, a fito de verificarmos se segregá-las da maneira proposta de fato foi capaz de identificar comportamentos distintos. Ao consolidarmos todos os dados dos anos analisados chegamos a um total de 928 observações,

(464 para empresas *value* e 464 para empresas *growth*). Com base em todos os casos foi feito um teste *t* bicaudal único ($\alpha = 10\%$) de diferença de médias entre os retornos anuais das ações *value* contra as ações *growth*. Da mesma forma, fizemos um teste similar comparando os betas médios encontrados para cada um desses perfis de ações. Comparando todos os dados entre *value* e *growth*, obtivemos o seguinte resultado:

Tabela 5.2 – Diferenças Gerais entre Betas e Retornos

Betas Médios		Estatística		Retornos Médios		Estatística	
Value	Growth	t	p-value	Value	Growth	t	p-value
0,71	0,70	0,80	42,35%	20,94%	7,20%	5,23	0,00%

Fonte: Elaboração própria

Importante notar que existem pequenas diferenças entre os valores médios exibidos na tabela 5.2 e os informados na última linha da tabela 5.1. Tomando como exemplo os retornos médios, essa distinção decorre do fato de que, apesar de os retornos médios das ações *value* na tabela 5.1 indicarem um valor de 23,68%, essa é uma média do período, tomando-se por base as médias anuais. Na tabela 5.2 foi observado o retorno médio de todas as ações classificadas como *value* em todos os anos, e assim foi obtido o valor médio de 20,94%. Dessa forma, os valores da tabela 5.2 são médias das médias anuais observadas na tabela 5.1, ponderadas pelos números de observações usadas anualmente em cada portfólio.

Através do teste *t* realizado observamos que não foi possível dizer que os betas médios apresentados por *value* e *growth* sejam diferentes a um nível de significância de 10%. Pela observação do alto *p-value* (nesse caso, 42,35%) não podemos afirmar que os betas médios sejam diferentes. Do ponto de vista dos retornos, obtivemos um resultado significativamente estatístico, tendo em vista o baixíssimo *p-value* observado. Assim, nossas conclusões preliminares são de que ao oferecerem riscos similares, mas retornos maiores, as ações *value* despontam como alternativas mais interessantes de investimento, assim como as demais pesquisas recentes têm sugerido.

Analisando a relação risco-retorno oferecida pelos portfólios *value*, *growth* e Ibovespa dividindo os retornos observados na tabela 5.2 pelos respectivos betas, e o retorno do Ibovespa por um (como o Ibovespa é nossa variável *proxy* para o mercado, entende-se que ele tenha beta igual a um), obtemos os seguintes resultados:

Tabela 5.3 – Relações Risco-Retorno

Retorno / Beta		
Value	Growth	Ibovespa
29,40%	10,36%	17,59%

Fonte: Elaboração própria

Com base nos dados observados na tabela 5.3 pode-se ver claramente que a relação risco-retorno oferecido pelo portfólio de investimento em ações *value* foi não somente superior ao oferecido pelas ações *growth*, mas também pelo mercado como um todo. Assim, observamos que além do efeito do *value premium* estar presente no universo analisado, o perfil dos resultados obtidos por uma estratégia de *value investing* apresenta uma relação bem mais favorável do que a média oferecida pelo mercado. Dessa forma, podemos também dizer que essa estratégia é atraente do ponto de vista do investidor, ao oferecer não somente um retorno superior ao mercado, mas também um risco inferior.

Para que possamos analisar anualmente quais foram as diferenças existentes entre os betas e os retornos das ações *value* e *growth*, listamos na próxima tabela as diferenças

observadas entre os dois portfólios ano a ano, bem como as estatísticas *t* para cada ano e os respectivos *p-value*'s.

Tabela 5.4 – Diferenças Anuais entre Betas e Retornos

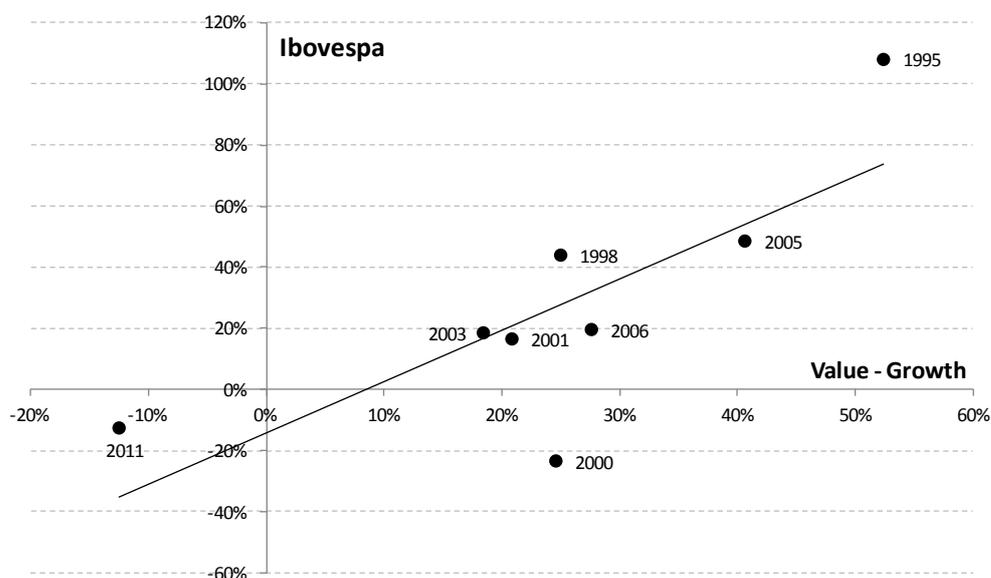
Ano	Betas				Retornos			
	β Value - β Growth	Estatística <i>t</i>	p-value	Diferença entre Betas	Value - Growth	Estatística <i>t</i>	p-value	Diferença entre Retornos
1995	0,06	1,36	19%	Não significativa	52%	3,57	0%	Significativa
1996	0,02	0,36	72%	Não significativa	22%	1,71	10%	Não significativa
1997	0,04	0,86	40%	Não significativa	21%	1,55	13%	Não significativa
1998	0,04	1,05	31%	Não significativa	25%	2,07	5%	Significativa
1999	-0,18	1,88	8%	Significativa	2%	0,22	83%	Não significativa
2000	-0,04	0,48	63%	Não significativa	25%	2,00	6%	Significativa
2001	-0,03	0,38	71%	Não significativa	21%	1,76	9%	Significativa
2002	0,12	1,46	16%	Não significativa	9%	0,64	53%	Não significativa
2003	-0,30	4,12	0%	Significativa	18%	2,46	2%	Significativa
2004	0,03	0,41	69%	Não significativa	14%	1,63	11%	Não significativa
2005	-0,02	0,22	83%	Não significativa	41%	4,00	0%	Significativa
2006	-0,03	0,28	78%	Não significativa	28%	2,77	1%	Significativa
2007	0,15	1,31	20%	Não significativa	4%	0,44	66%	Não significativa
2008	0,44	5,08	0%	Significativa	5%	0,47	64%	Não significativa
2009	-0,04	0,50	62%	Não significativa	13%	1,63	11%	Não significativa
2010	-0,09	1,13	27%	Não significativa	-20%	1,66	11%	Não significativa
2011	0,12	1,53	13%	Não significativa	-12%	1,73	9%	Significativa

Fonte: Elaboração própria

Conforme se pode observar, na maioria dos anos a diferença estatística observada entre os betas das ações *value* e das ações *growth* não foi relevante para um *alpha* de 10%, com exceção de três anos: 1999, 2003 e 2008. Em apenas um desses três casos as ações *value* apresentaram beta superior às ações *growth* (2008). A respeito dos retornos, vemos que em oito dos 17 anos analisados (47%) a diferença apresentou relevância estatística, sendo o retorno das *value* superior ao retorno das *growth* em sete dos oito casos (88%). Além disso, vemos que somente em um ano (2003) a diferença de betas e de retornos foi significativa estatisticamente, tendo as *growth* apresentado betas maiores e retornos menores. Observa-se assim como regra geral um desempenho melhor das ações *value* sobre as ações *growth*, sem que isso esteja diretamente associado a riscos (betas) maiores. As análises anuais reiteram as observações consolidadas já realizadas, assinalando assim que o *value premium* parece estar presente no mercado brasileiro.

Alguns estudos sugeriram que períodos de altas de mercado estão associados a momentos econômicos que favoreçam ações *growth* em detrimento de ações *value*, sendo que essas últimas apresentariam melhor performance em períodos de mercado mais estável ou em queda, como destacado por Damodaran (1997). Como nossos resultados apontaram para uma média superior de retorno observada pelas ações do tipo valor, analisaremos a seguir a relação entre os retornos excedentes anuais exibidos pelas ações do tipo valor sobre as de crescimento e o desempenho do Ibovespa, levando em consideração apenas os anos em que o diferencial de retorno entre os grupos de ações apresentou relevância estatística (conforme tabela 5.4). Dessa forma, chegamos ao gráfico 5.1 de retornos anuais:

Gráfico 5.1 – Retornos Anuais: Value - Growth e Ibovespa

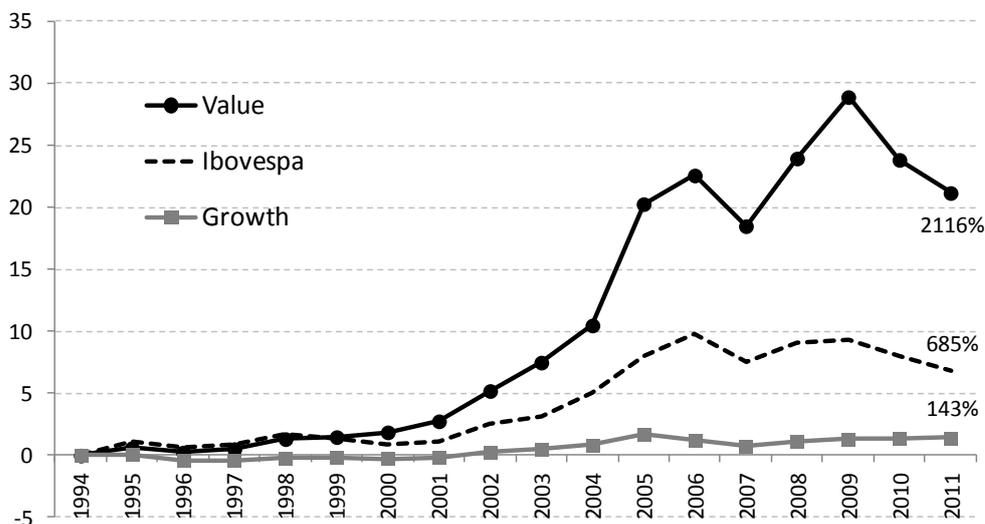


Fonte: Elaboração própria

Observamos assim que, ao contrário do sugerido por Damodaran (1997), períodos de bom desempenho do mercado como um todo não estão necessariamente relacionados a um melhor desempenho de ações de crescimento sobre as de valor. Uma análise visual simples do gráfico 5.1 deixa evidente que na maioria dos casos em que as ações *value* obtiveram um desempenho superior ao das ações *growth* esse desempenho não esteve amparado em uma performance negativa do mercado, contradizendo a visão de que ações *value* sejam ativos defensivos. Muito pelo contrário, ações de valor acabaram por registrar retornos superiores aos das ações de crescimento justamente em períodos em que o mercado (Ibovespa) registrou altas.

Por fim, para que possamos visualizar como se deu o comportamento dos portfólios acumulado ao longo do tempo, vemos o portfólio de ações de valor apresentando um desempenho fortemente superior tanto ao mercado (Ibovespa), como ao portfólio de ações de crescimento.

Gráfico 5.2 – Retorno Acumulado dos Portfólios



Fonte: Elaboração própria

O gráfico 5.2 evidencia que a diferença média anual entre os retornos de ações *value* e *growth* produz um resultado significativo quando esses portfólios são acompanhados ao longo do tempo. Da mesma forma que a maioria dos estudos sugerem, ao longo do período estudado ações *value* produziram retornos maiores do que ações *growth*, sem que isso estivesse associado a riscos maiores. O desempenho acumulado das ações *value* foi também fortemente superior ao do mercado (Ibovespa) no período, demonstrando assim a capacidade de estratégias baseadas na compra de ações descontadas em superar a média do mercado, oferecendo também uma relação risco-retorno mais atraente (conforme tabela 5.3).

Dessa forma, concluímos que nossas observações contrariam a Moderna Teoria de Finanças, que afirma que risco e retorno devam guardar uma relação diretamente proporcional, ao demonstrar que a estratégia identificada foi capaz de produzir retornos maiores, ao mesmo tempo em que envolveu riscos menores. A predominância estatística e as evidências empíricas demonstraram que o resultado ao usar-se o múltiplo de interação entre o preço-lucro e o preço-valor patrimonial das ações convergiu para o que a maioria das pesquisas recentes já havia advogado ao usar os índices isoladamente: a superioridade de estratégias de investimento baseadas em ações de valor (*value*), e a existência do *value premium* no Brasil.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo não teve a pretensão de esgotar o tema do *value premium*, discussão recorrente e fortemente debatida entre financistas, principalmente desde 1992, com o trabalho de Fama e French. Fazendo o uso de um indicador concebido por Graham (2007) em 1949 como uma ferramenta acessória na identificação de empresas saudavelmente descontadas, foi possível verificarmos a existência do *value premium* no Brasil, em linha com a maioria das pesquisas internacionais, e contrariando os resultados de Cordeiro e Machado (2013).

O fato das ações do tipo valor (*value*) terem apresentado não só uma performance superior ao Ibovespa no período analisado, mas também uma relação risco-retorno mais favorável do que a oferecida por esse índice, denota a validade da estratégia de investimentos norteada pela compra de companhias descontadas em preços relativos (a seus lucros e a seus valores patrimoniais). Além disso, o fraco desempenho das ações *growth* reforça o entendimento de que o investimento em ações com múltiplos de preço abaixo da média do mercado produz retornos excedentes no longo prazo, assim como defendido pelo *value investing*, reforçando a validade dessa teoria. Investir em ações de empresas que estejam sabidamente descontadas parece ser, de fato, uma estratégia lucrativa ainda hoje, quase 70 anos após sua idealização por Benjamin Graham e David Dodd, sendo essa uma das principais contribuições dessa pesquisa.

O efeito do *value premium* no Brasil, apesar de não observado por Cordeiro e Machado (2013), ficou evidente em nosso estudo. Vale ressaltar as pesquisas anteriores, como Ramos *et al.* (2000), Fregnani *et al.* (2008), Saito, Savóia e Sousa (2009) e Santos e Montezano (2011) já haviam relatado evidências do *value premium* no Brasil. Nesse sentido, a contribuição da presente pesquisa reside em ter explorado novas relações, sobretudo de interações entre os múltiplos tradicionalmente usados como classificadores das ações, para identificar empresas com perfil atraente para investimentos nas condições atuais do mercado brasileiro.

O presente trabalho corroborou os resultados observados pelas pesquisas internacionais, contrariando a teoria moderna de finanças, de que risco e retorno devam andar juntos. A nosso ver a “oportunidade de ouro” relatada por Haugen (1995) de fato existe no Brasil.

7. REFERÊNCIAS

Braga, C. M., & Leal, R. P. C. (2002). Ações de valor e de crescimento nos anos 1990. In M. Bonomo (Org.). *Finanças aplicadas ao Brasil* (2a ed.). Rio de Janeiro, RJ: FGV.

Buffett, W. (1992). *Warren Buffett's Letters to Berkshire Shareholders*. Retrieved July 15, 2014, from <http://www.berkshirehathaway.com/letters/1992.html>

Cordeiro, R., & Machado, M. (2013). Estratégia de valor ou de crescimento? Evidências empíricas no Brasil. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 15(46), 91-111.

Costa Jr., N. C. A., & Neves, M. (2000). Variáveis fundamentalistas e os retornos das ações. *Revista Brasileira de Economia*, 54(1).

Capaul, C., Rowley, I., & Sharpe, W. (1993). International value and growth stock returns. *Financial Analysts Journal*, 49, 27-36.

Damodaran, A. (1997). *Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

_____. (2006). *Mitos de investimentos*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

_____. (2007). *Filosofias de investimento - estratégias bem-sucedidas e os investidores que as fizeram funcionar*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Fama, E. F. & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

_____. (1998). Value versus growth: the international evidence. *Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.

_____. (2006). The value premium and the CAPM. *Journal of Finance*, 61(5), 2137-2162.

Fisher, P. A. (1996.) *Common stocks and uncommon profits and other writings*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc

Fregnani, C. A., Faneco, R. M., & Famá, R. (2008, outubro). Avaliação do desempenho, em termos de risco e retorno, das ações value e growth no mercado acionário brasileiro no período pós-inflacionário, de 1995 A 2005. *Anais dos Seminários em Administração – FEA-USP: Finanças*, São Paulo, SP, Brasil.

Gharghori, P., Strykowski, S., & Veeraraghavan, M. (2012). Value versus growth: australian evidence. *Accounting & Finance*, (53), 393-417.

Gordon, M. J., & Shapiro, E. (1956). Capital equipment analysis: the required rate of profit. *Management Science*, 3, 102-110.

Graham, B. (2007). *O investidor inteligente. Atualizado com novos comentários de Jason Zweig, tradução de Lourdes Sette*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

- Graham, B., & Dodd, D. (2009). *Security Analysis: Sixth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Haugen, R. A. (1995). *The new finance: The case against efficient markets*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R.W. (1994). Contrarian investment, extrapolation and risk. *Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Mellone Jr., G. (1999, setembro). Evidências empíricas da relação cross-section entre retorno e earnings-to-price ratio e book-to-market ratio no mercado de ações no Brasil no período de 1995 a 1998. *Anais do Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil.
- Mescolin, A., Braga, C. M., & Costa Jr., N. C. A. (1997, setembro). Risco e retorno das value e growth stocks no mercado brasileiro. *Anais do Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*, Rio das Pedras, RJ, Brasil.
- Pedreira, E. B. (2005, outubro). Retornos e riscos das ações de valor e de crescimento no mercado brasileiro no período de janeiro de 2001 a junho de 2004, com base no índice IBRX 50. *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*. São Paulo, SP, Brasil.
- Piotroski, J., & So, E. (2012). Identifying expectation errors in value/glamour strategies: a fundamental analysis approach. *Review of Financial Studies*, 25(9): 2841-2875.
- Ramos, P., Picanço, M., & Costa Jr., N. C. A. (2000). Retornos e riscos das value e growth stocks no mercado brasileiro. In N. Costa Jr, R. Leal & E. Lembruger (Orgs.). *Mercado de Capitais: análise empírica no Brasil*. São Paulo, SP: Atlas.
- Rodrigues, M. R. A. (2000). O efeito valor, o efeito tamanho e o modelo multifatorial: evidências do caso brasileiro. *Relatórios Coppead/UFRJ*, 338, 3-25.
- Rostagno, L., Soares, R. O., & Soares, K. T. C. (2005). Estratégias de valor no mercado de ações brasileiro. *Revista Eletrônica de Administração da UFRGS*, 11(6).
- _____. (2006). Estratégias de valor e de crescimento em ações na Bovespa: uma análise de sete indicadores relacionados ao risco. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 17(42), 7-21.
- Saito, A. S., Savoia, J. R. F., & Sousa, A. F. (2009, outubro). Estratégias de valor e crescimento e a avaliação de empresas no setor elétrico no Brasil. *Anais dos Seminários em Administração – FEA-USP: Finanças*, São Paulo, SP, Brasil.
- Santos, L., & Montezano, R. (2011). Value and growth stocks in Brazil: risks and returns for one- and two-dimensional portfolios under different economic conditions. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 22(56), 189-202.