

Estratégias de investimento no mercado de capitais brasileiro: um estudo em períodos de crise

Kleverson Dáliton Silva Moreira (UFU) - kleversondaliton@hotmail.com

Nadjara Davi Silva (UFU) - nadja_davi@hotmail.com

Valter Pereira Silva (UFU) - valter1609@gmail.com

Kárem Cristina de Sousa Ribeiro (FAGEN/UFU) - kribeiro@ufu.br

Resumo:

Tendo como base a teoria dos Mercados Eficientes proposta do Fama (1970) e a formação de carteiras com empresas de valor e de crescimento apresentada por Fama e French (1992), este estudo insere a análise em relação a períodos de crise, tanto internacional quanto doméstica, as quais afetaram o mercado de capitais brasileiro. Desta maneira, o objetivo do presente estudo é analisar o retorno das carteiras formadas por empresas de valor e de crescimento em situações de instabilidade econômica no Brasil. Para tanto, foram observados os determinantes do retorno das ações, através da utilização de regressão linear múltipla com dados em painel utilizando-se uma amostra de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. Em seguida, foi verificado o retorno oferecido por carteiras compostas pelos indicadores Market-to-book (MB) e Tamanho da empresa (TAM), evidenciando que as ações de valor classificadas com a utilização deste último indicador apresentaram os melhores resultados acumulados no período, considerando-se a existência de períodos de crise. Além disto, foi observado que a estratégia de investir em ações de valor oferece um retorno maior em investimentos realizados em longo prazo, mas, contudo, em períodos de instabilidade, existe a tendência de reversão dessa média. Adicionalmente, foram encontradas evidências de que não existe a relação entre o beta dos ativos e seus retornos, indicando a ineficácia do beta para prever os retornos dos títulos negociados no mercado de capitais brasileiro.

Palavras-chave: Mercados eficientes. Retorno de ações. Crises.

Área temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões

Estratégias de investimento no mercado de capitais brasileiro: um estudo em períodos de crise

RESUMO

Tendo como base a teoria dos Mercados Eficientes proposta do Fama (1970) e a formação de carteiras com empresas de valor e de crescimento apresentada por Fama e French (1992), este estudo insere a análise em relação a períodos de crise, tanto internacional quanto doméstica, as quais afetaram o mercado de capitais brasileiro. Desta maneira, o objetivo do presente estudo é analisar o retorno das carteiras formadas por empresas de valor e de crescimento em situações de instabilidade econômica no Brasil. Para tanto, foram observados os determinantes do retorno das ações, através da utilização de regressão linear múltipla com dados em painel utilizando-se uma amostra de empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa. Em seguida, foi verificado o retorno oferecido por carteiras compostas pelos indicadores *Market-to-book* (MB) e Tamanho da empresa (TAM), evidenciando que as ações de valor classificadas com a utilização deste último indicador apresentaram os melhores resultados acumulados no período, considerando-se a existência de períodos de crise. Além disto, foi observado que a estratégia de investir em ações de valor oferece um retorno maior em investimentos realizados em longo prazo, mas, contudo, em períodos de instabilidade, existe a tendência de reversão dessa média. Adicionalmente, foram encontradas evidências de que não existe a relação entre o beta dos ativos e seus retornos, indicando a ineficácia do beta para prever os retornos dos títulos negociados no mercado de capitais brasileiro.

Palavras-chave: Mercados eficientes. Retorno de ações. Crises.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 – Introdução

Na área de finanças existem diversas teorias que buscam explicar o comportamento do mercado de capitais, sendo que muitas dessas teorias partem do pressuposto da eficiência de mercado, onde presume-se não haver assimetria de informações. Porém, considerando haver assimetria informacional, observa-se que a eficiência de mercado é contrariada pela possibilidade de obtenção de retornos anormais por alguns investidores.

Nesse contexto, Fama (1970) foi o precursor da teoria de Mercados Eficientes, através da qual o mercado de capitais refletiria instantaneamente todas as informações relevantes, que estariam disponíveis a todos. O autor classificou a eficiência de mercado em três níveis: fraca, semiforte e forte.

Posteriormente, Fama e French (1992) verificaram haver uma relação entre os índices *Market-to-Book* e tamanho das empresas com os retornos de seus ativos. Os autores realizaram um estudo dividindo a amostra entre empresas de valor e empresas de crescimento, sendo estas com o valor contábil superior ao valor de mercado e aquelas com valor de mercado superior ao valor contábil. Os resultados apontaram que as carteiras formadas por ações de valor apresentaram maiores retornos do que aquelas formadas por ações de crescimento.

Com o objetivo de analisar o retorno das carteiras formadas por empresas de valor e de crescimento em situações de instabilidade econômica no Brasil, o presente estudo propõe responder ao seguinte problema de pesquisa: No mercado de capitais brasileiro, em momentos de crise, as ações de valor apresentam maiores retornos do que as ações de crescimento?

Este estudo busca dar continuidade à pesquisa de Serra e Martelanc (2014), a qual evidenciou os determinantes dos retornos das ações de empresas brasileiras durante a crise internacional de 2008. No entanto, o presente trabalho analisa um período maior de tempo,

permitindo avaliar os efeitos tanto de momentos de crise internacional, quanto doméstica, além de também analisar os períodos de estabilidade econômica.

Este trabalho divide-se em introdução, que aqui se encerra, seguida pelo referencial teórico, que abrange a teoria de Eficiência de Mercado e estudos anteriores, metodologia, análise dos resultados e considerações finais.

2 – Referencial Teórico

Na presente seção serão abordados a Teoria dos Mercados Eficientes e estudos realizados para testá-la.

2.1. Hipótese dos Mercados Eficientes (HME)

Uma das teorias mais testadas no campo de finanças é a chamada Teoria dos Mercados Eficientes, formulada por Fama (1970). Segundo essa teoria, um mercado eficiente reflete instantaneamente todas as informações relevantes disponíveis nos preços dos ativos, não havendo a possibilidade de obtenção de retornos anormais pelos investidores. O autor elenca três condições para que se tenha um mercado eficiente: a primeira condição refere-se à inexistência de custos de transação; a segunda condição é a de que toda a informação está gratuitamente disponível para todos os investidores; e a terceira condição é a de que todos os participantes do mercado possuem expectativas homogêneas acerca das informações disponíveis. Contudo, conforme apontado pelo autor, tais condições são suficientes, mas não necessárias para que se tenha um mercado eficiente.

Quanto aos níveis de eficiência, Fama (1970) classificou a eficiência de mercado em três categorias: fraca, semiforte e forte. Na forma fraca de eficiência, o preço de um ativo reflete seu histórico de preços. Na forma semiforte, os preços dos ativos refletem toda informação pública disponível tais como relatórios contábeis, anúncios de distribuição de dividendos, etc. A forma forte de eficiência considera que toda informação, pública ou privada, se reflete instantaneamente no preço dos ativos, não havendo possibilidade de obter retornos anormais por quaisquer investidores.

De acordo com a Hipótese de Mercados Eficientes (HME), o que determinaria o preço dos ativos seria seu risco (β), mensurado pelo método *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Nesse método, o risco de um ativo está relacionado à volatilidade dos retornos de tal ativo, sendo essa volatilidade estimada pela comparação dos retornos desse ativo em relação a um investimento tido como “sem risco”. (LIMA, 2003)

2.2. Estudos anteriores e testes da HME

Contrariando a ideia de que o β do ativo seria suficiente na determinação de seus retornos, Haugen (1995) aponta haver relação entre a média de retornos e o *book-to-market equity*. Não obstante, Fama e French (1992) relataram estudos que identificaram haver relação entre *market-to-book* e retornos dos ativos, bem como tamanho da empresa e retorno de suas ações e, corroborando com esses achados, os autores concluíram que o modelo CAPM não é suficiente para explicar a média de retornos de um ativo, sendo que o *Market-to-book* e o tamanho da empresa apresentam maior relação com os retornos do ativo do que seu β .

Em seu estudo, Haugen (1995) aponta que as empresas de valor, que são aquelas com valor contábil maior que o valor de mercado, apresentam retorno médio maior do que as empresas de crescimento, que são as que apresentam valor de mercado maior que o valor contábil.

Rostagno, Soares e Soares (2006) analisaram o mercado de ações brasileiro quanto ao risco inerente às estratégias de investimento em empresas de valor e de crescimento no período de 1994 a 2003. Os resultados apontaram que as estratégias de valor, formadas pela

variável lucro por ação/preço da ação, apresentaram retornos substancialmente superiores aos obtidos pelas estratégias de crescimento.

Ao analisar os riscos e retornos das ações de valor e de crescimento do mercado acionário brasileiro no período de 1989 a 2009, o estudo de Santos e Montezano (2011) verificou que as ações de valor são menos arriscadas e apresentam maiores retornos do que as ações de crescimento.

Noda, Martelanc e Kayo (2016) utilizaram a variável lucro/preço para explicar os retornos das empresas brasileiras no período de 1995 a 2013. Os autores concluíram que as ações com altos índices lucro/preço apresentaram maiores retornos e que os modelos que consideram o fator de risco lucro/preço explicaram melhor os retornos de ações no Brasil do que o modelo CAPM e o modelo de três fatores de Fama e French (1992).

De maneira contrária, Cordeiro e Machado (2013), ao realizarem um estudo com o objetivo de analisar o efeito valor-crescimento e identificar as variáveis que melhor explicam a incidência desse efeito no mercado acionário brasileiro no período de 1995 a 2008, identificaram que as ações de crescimento apresentaram maiores retornos do que as ações de valor.

Em se tratando de crise e mercado de capitais, Aldrighi e Cardoso (2009) apontam que grandes investidores expostos ao risco em países emergentes ou em regiões próximas à crise tendem a recompor seus portfólios visando aumentar sua liquidez ou reduzir os riscos agregados. Nesse sentido, Simpson (2010) relata que os efeitos das crises econômicas são refletidos quase que imediatamente nos mercados de capitais internacionais.

Martelanc e Serra (2014) realizaram um estudo com o objetivo de analisar a influência das variáveis inerentes às firmas (tamanho, iliquidez e *Book-to-Market*) e respectivas indústrias (beta desalavancado, histórico de crescimento das vendas e tarifa regulamentada) sobre os retornos das ações durante um período da crise internacional de 2008. Para tanto, os autores utilizaram um modelo linear hierárquico para analisar os retornos de 135 empresas brasileiras durante o período compreendido entre 20 de maio de 2008 e 27 de outubro de 2008, período em que o mercado de capitais nacional, observado pelo índice Ibovespa, sofreu uma queda severa. Os resultados do estudo demonstraram que as empresas com maiores índices *Book-to-Market* (empresas de valor) apresentaram maiores perdas durante o período de crise, sendo esse comportamento moderado pelo risco inerente à indústria a que pertencem as firmas, onde um menor risco combinado com um maior índice BM apresentou maiores perdas, e maior risco combinado a um maior índice BM apresentou perdas menos expressivas.

Ao testarem a eficiência de mercado de treze bancos de sete países europeus - França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Portugal e Espanha – durante os períodos de pré-crise internacional (janeiro de 2002 a junho de 2007) e de crise global (junho de 2007 a março de 2013), Choudhry e Jayasekera (2014) verificaram evidências da eficiência de mercado nos casos de incoerência de choques de mercado, visto ainda que tais choques de mercado relacionaram-se a elevadas incertezas em direção à desvalorização dos ativos, constatando-se a ocorrência de ganhos anormais no período de crise.

Em estudo sobre o mercado de capitais americano, Gu (2015) verificou tendências reversas entre ações de crescimento e de valor no período compreendido entre setembro de 1998 e janeiro de 2004, apontando não haver relação entre desempenho e ações de crescimento ou de valor, tendo as ações de crescimento apresentado melhor desempenho em relação às de valor no período compreendido entre setembro de 1998 e março de 2000, quando o mercado encontrava-se em alta, revertendo tal situação no período de outubro de 2002 a janeiro de 2004, também caracterizado pela alta do mercado. Já no período de março de 2000 a outubro de 2002, quando o mercado encontrava-se em queda, as ações de valor apresentaram melhor desempenho em relação às de crescimento.

Lee, Strong e Zhu (2014), ao analisarem as ações não financeiras listadas nas bolsas NYSE/AMEX/NASDAQ entre os anos de 1963 e 2008, verificaram que as ações de valor apresentaram menor desempenho em relação às ações de crescimento no período compreendido entre abril de 2007 e dezembro de 2008, caracterizado pela crise *subprime*.

2.3 Formulação das hipóteses

Considerando os achados de Haugen (1995), onde as empresas de valor apresentaram maiores retornos do que as empresas de crescimento, foi formulada a primeira hipótese do presente estudo:

H₀: As carteiras de investimentos compostas por títulos de empresas de valor listadas na Bovespa apresentam maiores retornos do que aquelas compostas por ativos de empresas de crescimento, considerando um investimento a longo prazo.

No que tange aos períodos de crise (*subprime* e doméstica), conforme os resultados encontrados por Lee, Strong e Zhu (2014), para o mercado internacional, e Serra e Martelanc (2014), para o mercado doméstico, espera-se que os portfólios compostos por títulos de empresas de valor apresentem maiores perdas do que aqueles compostos por ativos de empresas de crescimento, ideia esta que embasa a hipótese H₁:

H₁: Em períodos de crise, os portfólios compostos por títulos de empresas de valor listadas na Bovespa apresentam maiores perdas comparados aos portfólios formados por empresas de crescimento.

Com relação ao risco, conforme já evidenciado por Fama e French (1992) e, posteriormente, por Noda, Martelanc e Kayo (2016) para as empresas brasileiras, o beta não apresenta relação com o retorno das ações. A partir desses achados, foi formulada a hipótese H₂:

H₂: O beta não apresenta relação estatisticamente significativa com o retorno das ações brasileiras.

3 – Metodologia

Nesta seção será apresentado o método empírico utilizado nesta pesquisa, visando atingir o objetivo proposto e testar as hipóteses de estudo apresentadas.

3.1 – Amostra

Visando atingir o objetivo proposto por este artigo, de analisar o comportamento do retorno das ações de valor e de crescimento, especialmente em momentos de crise, foi utilizada uma amostra composta por 660 empresas não financeiras listadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBovespa) no período compreendido entre 2006 e 2015. O período analisado possibilita que os dados coletados contemplem momentos de estabilidade do mercado, bem como as crises internacional e doméstica. Os dados foram extraídos do *software* Economatica, consistindo a amostra em uma média anual de 272 empresas, totalizando 1535 observações.

3.2 – Especificação do Modelo

Para o alcance do objetivo proposto, foi adotado um modelo de regressão com dados em painel, onde a variável dependente utilizada no modelo consiste no retorno das ações, medido pela variação percentual do preço de fechamento da ação no dia 31 de dezembro de cada ano, de forma a indicar o rendimento dos títulos por sua manutenção em um período de doze meses. Cabe ressaltar que foi considerado apenas o retorno da ação para as classes de maior liquidez.

As variáveis de controle utilizadas foram: risco (BETA), desempenho (ROA), oportunidade de crescimento (CRESC), liquidez (LIQ) e *payout* (PAY - dividendos somados

a juros sobre capital próprio). Foram incluídas no modelo ainda as variáveis independentes de teste, sendo elas CRISEI (crise internacional), CRISEII (crise doméstica) e aquelas utilizadas por Fama e French (1992), preço sobre lucro por ação (P/L), *market-to-book* (MB) e tamanho (TAM). Nesta pesquisa, devido à disponibilidade de dados, será utilizado o indicador *Market-to-book*, conforme utilizado na pesquisa de Santos e Montezano (2011).

Conforme Brealey, Myers e Allen (2011), a variável *payout* pode ser utilizada como um sinalizador ao mercado, promovendo alterações nos preços das ações das empresas. Outra justificativa é que existem diversos estudos sobre política de *payouts*, como o de Goldstein *et al* (2015) que evidenciaram que empresas que pagam maiores dividendos apresentam melhores retornos nos preços das ações. Assim, espera-se uma relação positiva entre *payout* e retorno.

Ressalta-se que as variáveis que representam as crises doméstica e internacional seguiram a mesma lógica da pesquisa de Santos e Montezano (2011), na qual foi considerado período de crise aquele no qual a variação percentual do índice Bovespa (IBOVESPA) foi negativa, consistindo o ano de 2008 como crise internacional e os anos de 2011, 2013, 2014 e 2015 como crise doméstica. Este indicador permitiu a verificação de como as crises afetam o mercado acionário brasileiro, bem como a identificação de qual momento de crise apresentou maior influência sobre o mercado de capitais. Conforme os autores supracitados, espera-se uma relação negativa entre o retorno das ações e a existência de crise.

Quanto aos indicadores MB, TAM e P/L, baseando-se nos estudos de Fama e French (1992) e Haugen (1995), espera-se uma relação negativa desses indicadores com os retornos dos títulos da amostra, o que implica que as empresas de crescimento, que apresentam valores acima de um para esses indicadores, possuam menores retornos quando comparadas às empresas de valor, que apresentam valores inferiores a um para esses mesmos indicadores. Seguindo o estudo de Serra e Martelanc (2014), a capacidade preditiva dos indicadores MB, TAM e P/L foi analisada adotando-se a comparação dos retornos das carteiras de ações em determinado ano com o último relatório divulgado pelas empresas no ano imediatamente anterior.

Segundo o modelo CAPM, elaborado por Sharpe, Lintner e Black, inspirados na Teoria das Carteiras, de Markowitz (1952), o beta de uma empresa seria capaz de mensurar o risco e prever o retorno de uma ação em condições de equilíbrio de mercado. No entanto, diversos estudos como Fama e French (1992), Serra e Martelanc (2014) e Noda, Martelanc e Kayo (2016) evidenciaram que podem existir indicadores com poder de explicação superior comparado ao beta do modelo CAPM. Desta maneira, espera-se que não exista significância estatística da variável beta no modelo proposto, bem como que os indicadores P/L, MB e TAM apresentem maior poder de explicação dos retornos. O beta foi calculado com base nos retornos mensais das ações e do índice IBOVESPA dos últimos 60 meses.

A variável ROA foi selecionada como controle ao modelo proposto como uma forma de representar o desempenho da empresa, que está ligado aos momentos de crise e/ou recessão, desta forma, podendo influenciar também o retorno das ações. Para este indicador, Soares e Galdi (2011) encontraram relação estatisticamente significativa e positiva, indicando que uma melhor performance da empresa em suas operações e no mercado financeiro afetam diretamente seu desempenho no mercado de capitais.

Serra e Martelanc (2014) evidenciaram em sua pesquisa que existe uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento de uma empresa e seu retorno no mercado de capitais. Segundo os autores, este fato pode ser explicado pela tendência de que empresas que tiveram maior crescimento historicamente estejam mais propensas à reversão de médias, assim, ficando mais expostas a terem retornos menores no futuro e conseqüentemente havendo queda no seu valor de mercado.

Conforme Lee, Strong e Zhu (2014), existem diversos estudos relacionando liquidez de mercado e indicadores corporativos em momentos de crise com o retorno no mercado de capitais. Segundo os autores, em momentos de crise, empresas que apresentam menor liquidez tendem a reduzir o seu retorno, uma vez que a necessidade dos investidores em ter seu capital disponível aliado à dificuldade em negociar estes títulos faz com que os mesmos tenham seu valor reduzido. Assim, espera-se uma relação positiva entre liquidez e retorno de ações.

O Quadro XX apresenta um resumo das variáveis utilizadas nesta pesquisa, bem como sua forma de mensuração e estudos que as utilizaram.

Quadro 1 – Variáveis utilizadas no estudo

Variável	Tipo de Variável ^a	Sigla	Forma de Mensuração	Fonte	Autores ^b
Retorno por ação	VD	RET	Retorno percentual da ação no período de um ano	Economatica	(1) e (2)
Crise (sim ou não)	VI	CRISEI e CRISE II	<i>Dummies</i> de controle: 1 para períodos de retorno negativo do IBOVESPA 0 para períodos de retorno positivo do IBOVESPA	Economatica	(1) e (3)
Indicador Preço/Lucro	VI	P/L	$\frac{\text{Cotação}}{\text{Lucro por ação}}$	Economatica	(1) e (2)
Indicador Market-to-book	VI	MB	$\frac{\text{Valor de Mercado}}{\text{Valor Patrimonial}}$	Economatica	(1) e (2)
Tamanho da Empresa	VI	TAM	Logaritmo natural do Valor de Mercado	Economatica	(1) e (2)
Beta (risco)	VC	BETA	$\frac{\text{Covariância (Retorno da ação, Retorno do Mercado)}}{\text{Variância (Retorno de Mercado)}}$	Economatica	(1); (2) e (4)
Desempenho	VC	ROA	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Economatica	(5)
Oportunidades de crescimento	VC	CRESC	Variação percentual da receita bruta	Economatica	(1)
Liquidez	VC	LIQ	$100 * \frac{p}{P} * \sqrt{\frac{n}{N} * \frac{v}{V}}$	Economatica	(6)
Payout por ação	VC	PAY	<i>Dividend yeld</i> * preço da ação	Economatica	(7)

(a): VD = Variável Dependente; VI = Variável Independente; VC = Variável de Controle. (b): 1 – Serra e Martelanc (2014), 2 – Fama e French (1992), 3 – Santos e Montezano (2011), 4 – Chen e Hill (2013), 5 – Soares e Galdi (2011), 6 – Lee, Strong e Zhu (2014), 7 – Goldstein *et al* (2015) e Noda, Martelanc e Kayo (2016).

Fonte: elaborado pelos autores.

Dadas as variáveis, foi realizada uma regressão com dados em painel, mediante utilização do *software* Stata, conforme Equação 1.

$$RET_{i,t} = \alpha + \beta_1 BETA_{i,t} + \beta_2 ROA_{i,t} + \beta_3 CRESC_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \beta_5 PAY_{i,t} + \beta_6 CRISEI_{i,t} + \beta_7 CRISEII_{i,t} + \beta_8 P/L_{i,t-1} + \beta_9 MB_{i,t-1} + \beta_{10} TAM_{i,t-1} + \varepsilon_i \quad (1)$$

3.3 – Definição das carteiras

Após a identificação de quais indicadores apresentaram relação estatisticamente significante, foram formadas quatro carteiras de ativos, numeradas de 1 a 4, sendo a número 1 aquela que representa as ações de valor e a de número 4 aquelas que representarão as

empresas de crescimento. As carteiras serão modificadas anualmente, com base no valor de fechamento da ação de 31 de dezembro de cada ano e de acordo com os indicadores definidos.

Para a definição das carteiras, foram utilizados os indicadores *market-to-book* (MB), tamanho (TAM) e preço sobre lucro (P/L), adotando-se a Equação 1 para identificar qual destes indicadores é capaz de proporcionar a carteira que obtenha o maior retorno acumulado compreendendo o período de 2006 a 2015.

O indicador BM foi utilizado por Fama e French (1992), os quais evidenciaram que este indicador seria o determinante com maior poder de explicação em relação ao retorno das ações. Segundo os autores, considerando a racionalidade do mercado, um título com altos valores deste índice gera maiores retornos por possuir maior risco.

Considerando o portfólio formado pelo indicador de tamanho da empresa, Fama e French (1992) encontraram como resultado que existe uma relação negativa com os retornos obtidos, no entanto, por este critério, apesar de encontrarem relação entre o risco (beta) e o tamanho, não houve relação estatisticamente significativa entre risco e retornos das ações.

O último indicador a ser utilizado como critério para construção das carteiras a serem analisadas é o indicador P/L, que foi utilizado no estudo realizado no mercado brasileiro por Santos e Montezano (2011), onde apresentou maior relação com os retornos quando comparado ao índice *market-to-book* (MB) e ao modelo multifatorial, que combina os dois indicadores.

4 – Análise dos Resultados

Pela análise da estatística descritiva, pode-se observar, conforme a Tabela 1, que pelo indicador P/L, as empresas classificadas como de valor apresentaram menor retorno, desempenho econômico, tamanho, oportunidades de crescimento, liquidez, *payout* e índice MB. Para as empresas de crescimento, pelo indicador P/L observa-se não existir a relação proposta por Markowitz (1952), a qual relata que quanto maior o risco (beta), maior o retorno, já que estas apresentaram menor risco e maior retorno, divergindo dos achados dos demais estudos sobre o tema.

Tabela 1 - Estatística Descritiva pelo indicador P/L

Variável	Indicador P/L					
	Valor			Crescimento		
	Obs	Média	Desv. Pad.	Obs	Média	Desv. Pad.
RET	574	1,3671	59,3050	603	2,0371	48,7434
BETA	359	0,7672	0,4678	371	0,6989	0,3819
ROA	609	-5,2041	9,1054	610	3,6031	5,8339
TAM	647	19,6101	2,1298	644	21,9136	1,7507
CRESC	558	-0,7466	1,7081	596	-0,4790	1,5623
LIQ	651	0,0079	0,0082	646	0,0133	0,0079
PAY	575	11,2033	36,9014	604	48,6560	55,7557
P/L	651	-8,6002	7,1180	646	32,0619	10,4835
MB	651	1,3112	1,5852	646	2,6484	1,7170

Fonte: elaborada pelos autores.

Com relação ao indicador M/B, nota-se que as empresas de valor tiveram um rendimento médio anual superior às empresas de crescimento e também um maior beta. No entanto, a diferença dos betas é pequena, o que pode ser um indício de que realmente não existe a relação entre beta e retorno das ações. Pela Tabela 2, é possível notar ainda que as empresas de valor são menores, possuem menor liquidez e distribuem menores dividendos,

desta forma, este indicador se alinha melhor aos resultados encontrados na pesquisa de Fama e French (1992).

Tabela 2 - Estatística Descritiva pelo indicador M/B

	Indicador M/B					
	Valor			Crescimento		
	Obs	Média	Desv. Pad.	Obs	Média	Desv. Pad.
RET	583	8,9930	61,4679	596	1,1399	45,8348
BETA	398	0,6829	0,4371	391	0,6733	0,3764
ROA	607	-4,8840	9,8552	607	5,1009	7,4315
TAM	647	18,7852	1,9895	642	22,0618	1,8017
CRESC	582	-0,6807	1,8235	578	-0,3948	1,5986
LIQ	650	0,0055	0,0073	644	0,0129	0,0082
PAY	587	21,0259	45,3149	597	61,5312	61,5393
PL	650	2,8694	13,2594	644	15,7269	17,3974
MB	650	0,2638	0,3104	644	4,0797	1,1161

Fonte: elaborada pelos autores.

Conforme pode-se observar pela Tabela 3, o indicador tamanho apresenta estatísticas similares àquelas verificadas pelo M/B, com destaque para a relação negativa entre risco e retorno.

Tabela 3 - Estatística Descritiva pelo indicador Tamanho

	Indicador Tamanho					
	Valor			Crescimento		
	Obs	Média	Desv. Pad.	Obs	Média	Desv. Pad.
RET	594	6,8708	60,2066	645	4,4088	42,7474
BETA	370	0,6355	0,4157	530	0,7429	0,3958
ROA	660	-5,3525	10,2552	667	5,3735	5,4793
TAM	713	17,7626	1,2336	700	23,4591	0,8656
CRESC	614	-0,7531	1,7837	673	-0,5001	1,6455
LIQ	713	0,0028	0,0051	700	0,0159	0,0065
PAY	613	18,5572	44,2754	652	79,3418	62,4555
PL	610	2,7063	13,6081	662	16,1705	15,2428
MB	610	0,7604	1,2545	662	2,7560	1,6121

Fonte: elaborada pelos autores.

A Tabela 4 apresenta a matriz de correlação entre as variáveis do modelo, onde é possível observar que apenas as variáveis CRESC e LIQ não apresentaram correlação estatisticamente significativa com o retorno. Além disso, é possível observar ainda que existem variáveis com correlação maior do que 0,3, o que pode interferir na amostra devido à problemas de autocorrelação

Tabela 4 – Correlação entre as variáveis do modelo

	RET	BETA	ROA	TAM	CRESC	LIQ	PAY	PL	MB
RET	1								
BETA	-0,0721*	1							
ROA	0,2288*	-0,1163*	1						

TAM	-0,0807*	0,1295*	0,5046*	1					
CRESC	-0,0022	0,0056	0,0151	0,0320	1				
LIQ	0,0263	0,3488*	0,2442*	0,5893*	0,0249	1			
PAY	0,0523*	-0,1361*	0,3964*	0,3866*	0,0159	0,1137*	1		
PL	-0,0649*	-0,0566*	0,2903*	0,3392*	0,0337*	0,2046*	0,1615*	1	
MB	-0,1119*	0,0019	0,3612*	0,4902*	0,0695*	0,2905*	0,1973*	0,3019*	1

Fonte: elaborada pelos autores.

Para verificar a existência de problemas de autocorrelação entre as variáveis, foi realizado o teste VIF de multicolinearidade a fim de evitar resultados que possam distorcer o modelo de regressão, conforme a Tabela 5.

Tabela 5 – Teste de Multicolinearidade

Variável	VIF	1/VIF
WTAM	2.43	0.411358
WLIQ	1.84	0.543146
WROA	1.60	0.626286
WPAY	1.37	0.728694
WMB	1.37	0.732521
WBETA	1.25	0.798289
WPL	1.16	0.861081
CRISE	1.05	0.954949
WCRESC	1.01	0.990346
Média VIF	1.45	

Fonte: elaborado pelos autores.

Através do teste VIF, observa-se que mesmo havendo correlações entre as variáveis acima de 0,30, não existe problema de multicolinearidade. Após realizados esses testes, parte-se para a análise do modelo de regressão, visando a identificar quais dos indicadores (MB, PL e TAM) apresentam relação com o retorno das ações possibilitando o prosseguimento das análises.

Na sequência, foram realizados os testes de Breusch-Pagan, Teste de Chow e Teste de Hausman para identificar qual o melhor modelo de regressão a ser utilizado para analisar o conjunto de dados coletados, constatando-se que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado. Foi utilizado também o método *robust* para tratar os problemas de autocorrelação e heterocedasticidade que ainda estivessem presentes. Os resultados dos testes, bem como os resultados da regressão são exibidos na Tabela 6.

Tabela 6 – Resultados da regressão em painel

RET	Coef.	Desv. Pad.	t	P> t	Intervalo de Confiança 95%	
BETA	1,3483	4,1338	0,3300	0,7450	-6,7902	9,4868
ROA	2,3610***	0,3197	7,3800	0,0000	1,7316	2,9904
CRESC	-0,2109	0,5473	-0,3900	0,7000	-1,2885	0,8667
LIQ	2.230,3810***	573,2163	3,8900	0,0000	1.101,8580	3.358,9050
PAY	0,1386***	0,0329	4,2200	0,0000	0,0739	0,2033
CRISEI	-51,2298***	3,4876	-14,6900	0,0000	-58,0959	-44,3636
CRISEII	-35,8074***	2,4031	-14,9000	0,0000	-40,5386	-31,0762

P/L	-0,0980	0,0865	-1,1300	0,2580	-0,2684	0,0723
MB	-3,9722***	1,4301	-2,7800	0,0060	-6,7877	-1,1568
TAM	-33,9369***	3,3389	-10,1600	0,0000	-40,5103	-27,3634
Constante	713,2333***	67,5665	10,5600	0,0000	580,2114	846,2552
Breusch e Pagan = 0,4923						
Chow = 0,0000						
Hausman = 0,0000						
R² = 0,0838						
Os asteriscos *, ** e ***, representam significância aos níveis de 10%, 5% e 1% respectivamente.						

Fonte: elaborada pelos autores.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 6 e corroborando os estudos de Soares e Galdi (2011), Lee, Strong e Zhu (2014) e Goldstein *et al* (2015), as variáveis ROA, LIQ e PAY tiveram uma relação positiva e estatisticamente significativa com p valor menor que 1%. Isso indica que há uma relação no mesmo sentido entre essas variáveis e o retorno das ações.

Por outro lado, o Beta não apresentou relação estatisticamente significativa com o retorno dos ativos, o que indica que realmente pode haver indicadores que melhor se relacionem aos retornos, conforme já evidenciado nos estudos de Fama e French (1992), Serra e Martelanc (2014) e Noda, Martelanc e Kayo (2016). A *proxy* de oportunidade de crescimento também não apresentou significância estatística foi o CRESC.

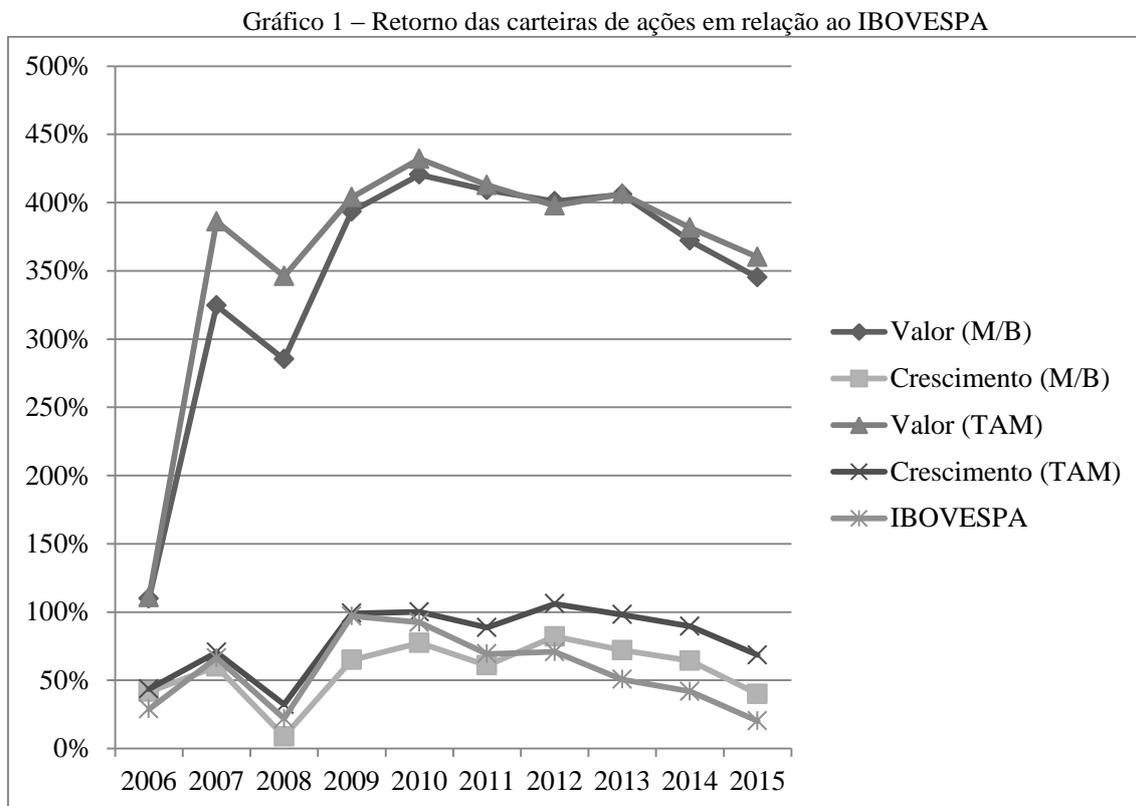
Ambas as variáveis relacionadas às crises (CRISEI e CRISEII), apresentaram relação negativa com o retorno das ações, sendo que a crise internacional apresentou maior intensidade. Um dos motivos que podem explicar esta relação é devido ao alto volume de investidores estrangeiros com investimentos no mercado de capitais brasileiro, os quais, no período de crise internacional, reduziram seus investimentos nesse mercado na busca por liquidez, o que aumentou a oferta e reduziu a demanda, gerando a desvalorização dos títulos domésticos.

A variável P/L, que também é comumente utilizada para construção de carteiras, não apresentou relacionamento estatisticamente significativo, ao contrário do evidenciado pelos estudos de Santos e Montezano (2011) e Noda, Martelanc e Kayo (2016), os quais sugeriam que este seria o melhor indicador para composição de carteiras para o mercado de capitais brasileiros. Este resultado é condizente com Fama e French (1992), no qual os autores evidenciaram que a combinação dos indicadores MB e TAM dissipam o papel do indicador P/L sobre o retorno das ações.

As demais variáveis utilizadas para a formação de carteiras (MB e TAM) apresentaram significância estatística em níveis inferiores a 1%, desta maneira, para prosseguimento das análises, foram formadas quatro carteiras para cada uma destas variáveis de forma a identificar qual indicador possibilita os melhores resultados e se as empresas classificadas como de valor apresentam melhores resultados do que aquelas classificadas como de crescimento mesmo em períodos de crise.

Após a montagem das carteiras, admitindo-se a aquisição dos títulos no último dia útil do ano de 2005 e realizando o rebalanceamento da carteira anualmente, evidenciou-se que os portfólios compostos por ações de empresas de valor apresentaram retorno superior em relação às empresas de crescimento. A carteira composta por empresas de valor pelo indicador TAM obteve um retorno acumulado de 360,06%, enquanto a carteira com ações de valor elaborada através do indicador MB apresentou um retorno de 345,16% no mesmo período. Em relação às carteiras de crescimento, aquela composta pelo índice TAM apresentou retorno

acumulado de 68,47% e pelo indicador MB o valor de 40,01%. Para fins de comparação, o IBOVESPA no mesmo período apresentou um retorno acumulado de 20,14%. Esses resultados podem ser visualizados no Gráfico 1.

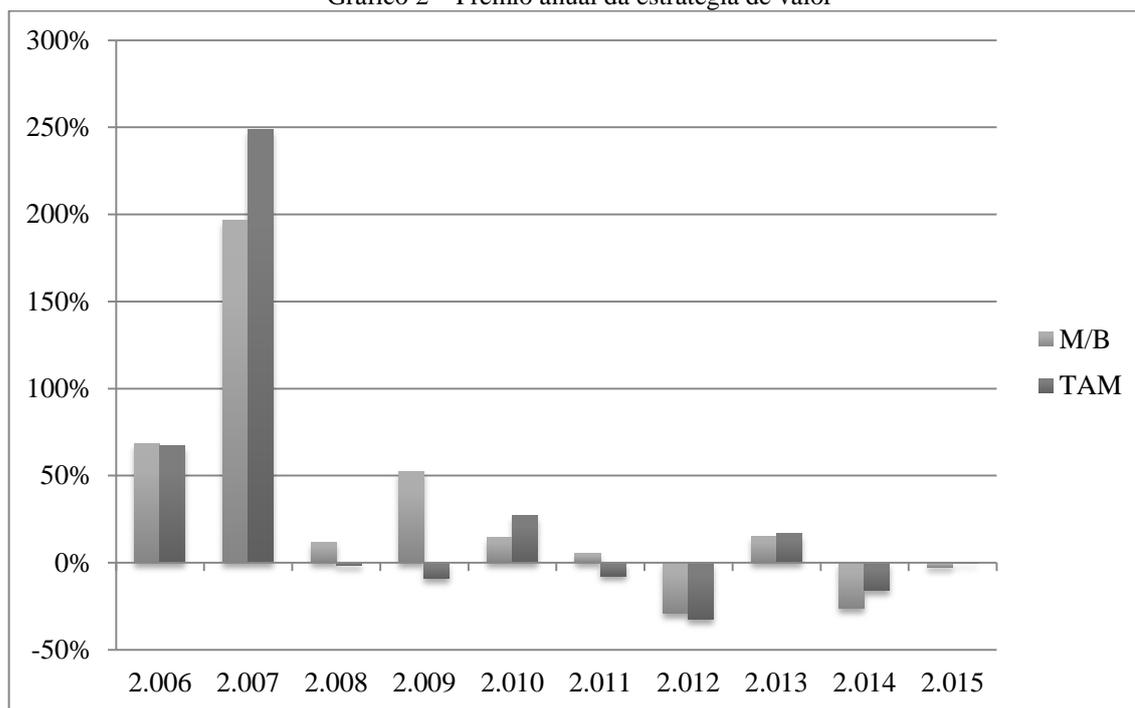


Fonte: elaborado pelos autores.

Analisando o prêmio pela estratégia de investir nas ações de valor, calculado pelo *spread* do retorno das duas categorias de ações, observa-se que após o início da crise financeira internacional, em 2008, houveram tendências reversas, sendo que, em alguns períodos, as ações de crescimento apresentaram maior retorno em relação às ações da valor. Tal comportamento pode ser explicado conforme Lee, Strong e Zhu (2014), os quais evidenciaram que as ações de valor são mais vulneráveis às perdas em momentos de instabilidade, como crises, se tornando títulos com maiores riscos do que ações de empresas de crescimento.

No entanto, conforme se observa no Gráfico 2, considerando um investimento de longo prazo, como no período analisado neste trabalho, a estratégia de investimento de empresas de valor ainda se apresentou vantajosa, principalmente pelos retornos anormais obtidos no período pré-crise.

Gráfico 2 – Prêmio anual da estratégia de valor



Fonte: elaborado pelos autores.

5 – Considerações Finais

Este trabalho possui o objetivo de avaliar qual o indicador que melhor se relaciona com os retornos dos títulos do mercado de capitais brasileiro, dividindo-se as carteiras entre as compostas por ações de valor e aquelas formadas por ações de crescimento. Corroborando com a hipótese H0 deste estudo, os resultados apontaram que as empresas de valor apresentaram maiores retornos em relação às empresas de crescimento, considerando um investimento de longo prazo, inclusive em períodos de crise. Esse resultado está de acordo com o estudo de Fama e French (1992), no qual verificou que empresas de valor são mais rentáveis do que as de crescimento.

Quanto aos indicadores utilizados por Fama e French (1992), e também por Serra e Martelanc (2014), para a formação de carteiras, verificou-se que a variável P/L não possui relação estatisticamente significativa com o retorno das ações, condizente com os achados de Fama e French (1992), indicando que a utilização de outros indicadores é capaz de dissipar o poder de explicação daquela variável. Quanto aos índices de MB e TAM, verificou-se uma relação negativa e estatisticamente significativa, demonstrando que tais indicadores exercem influência sobre o retorno, bem como que as empresas de valor apresentam maiores retornos. Além disso, verificou-se que o indicador TAM foi aquele que possibilitou a construção da carteira com maior retorno acumulado no período estudado, correspondente a 360,06%.

Quanto à influência das crises econômico-financeiras nos retornos das ações, verificou-se que estas tiveram uma relação estatisticamente significativa e negativa, além de que se evidenciou que as empresas de valor são suscetíveis a maiores perdas em tais circunstâncias. Esses resultados corroboram a hipótese H1 do presente artigo e estão de acordo com os estudos de Lee, Strong e Zhu (2014), e Serra e Martelanc (2014)

Quanto à variável risco, representada pelo beta dos ativos, não foi constatada a existência de relação dessa variável com o retorno dos títulos, o que indica resultados opostos aos encontrados por Markowitz (1952). Porém, tais resultados estão condizentes com Fama e French (1992), Serra e Martelanc (2014) e Noda, Martelanc e Kayo (2016), os quais

apontaram que o beta não seria o indicador mais adequado para estimar os retornos das ações, tornando-se válida a hipótese H2 desta pesquisa.

Como limitação do estudo, o mesmo apresentou um poder de explicação baixa, tendo um R² de apenas 0,0866. Sugere-se, portanto, realizar novas análises, principalmente após o período de 2008 (pós-crise), pois a mesma apresenta profundos impactos nas organizações, e observa-se também uma disparidade de retorno entre as estratégias em período de normalidade, e uma tendência de reversão de média em períodos de instabilidade. Por fim, refazer o estudo após recuperação econômica nacional, e assim verificar como os valores reagem em tal condição.

Este estudo apresenta-se relevante, analisando os determinantes para o retorno das ações no mercado brasileiro em diversas situações econômicas, possibilitando identificar ainda o melhor indicador para a formação de carteiras, formadas por empresas de valor e de crescimento. Além disso, evidenciou que nesse período o Beta não apresenta relevância para a predição do retorno dos ativos.

Referências

ALDRIGHI, D. M.; CARDOSO, A. D. Crises cambiais e financeiras: uma comparação entre América Latina e Leste Asiático. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 61-117, abr. 2009.

BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F.. **Principles of corporate finance**. The McGraw-Hill/Irwin, 10^a ed. 2011.

CHEN, J.; HILL, P. *The impact of diverse measures of default risk on UK stock returns*. **Journal of Banking & Finance**, v. 37, p. 5118-5131, 2013.

CHOUDHRY, T.; JAYASEKERA, R. *Market Efficiency During the Global Financial Crisis: Empirical evidence from european banks*. **Journal of International Money and Finance**, v. 49, p. 299-318, 2014.

CORDEIRO, R. A.; MACHADO, M. A. V. *Value or Growth Strategy? Empirical Evidence in Brazil*. **Review of Business Management**, v. 15, n. 46, jan./mar. de 2013.

FAMA, E. *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. **Journal of Finance**, vol. 25, nº 2, 1970.

FAMA, E. *Efficient Capital Markets: II*. **Journal of Finance**. v. 46, nº 5, 1991.

FAMA, E. *The cross-section of expected stock returns*. **Journal of Finance**, v. 47, nº 2, 1992.

GOLDSTEIN, M. A., GOYAL, A.; LUCEY, B. M.; MUCKLEY, C. B.. *The Global Preference for Dividends in Declining Markets*. **The Financial Review**, v. 50, p. 575-609, 2015.

GU, A. Y. *Value, Growth, Size and Performance Along Mmajor Market Trends: evidence from the U.S. semiconductor firms*. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, v. 19, n. 1, 2015.

HAUGEN, R. A. *The New Finance: the case against efficient markets*. Prentice Hall: New Jersey, 1995.

LEE, E.; STRONG, N.; ZHU, Z. *Did the value premium survive the subprime credit crisis? The British Accounting Review*, v. 46, p. 166-178, 2014.

LIMA, L. A. O. Auge e declínio da Hipótese dos Mercados Eficientes. **Revista de Economia Política**, vol. 23, nº 4, outubro-dezembro/2003.

MARKOWITZ, Harry. *Portfolio selection. The journal of finance*, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

NODA, R. F.; MARTELANC, R.; KAYO, K. O Fator de Risco Lucro/Preço em Modelos de Precificação de Ativos Financeiros. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, n. 70, jan/abr de 2016.

ROSTAGNO, L.; SOARES, R. O.; SOARES, K. T. C. Estratégias de Valor e de Crescimento em Ações na Bovespa: uma análise de sete indicadores relacionados ao risco. **Revista Contabilidade & Finanças**, n. 42, set/dez de 2006.

SANTOS, L. R.; MONTEZANO, R. M. S. Ações de Valor e de Crescimento no Brasil: riscos e retornos de carteiras uni e bidimensionais em diferentes estados da economia. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 22, n. 56, mai/ago de 2011.

SERRA, R. G, MARTELANC, R.. *Hierarchical Determinants of Brazilian Stock Returns During the 2008 Financial Crisis. Emerging Markets Finance & Trade*, v. 50, p. 51-67, 2014.

SOARES, E. R.; GALDI, F. C. Relação dos modelos DuPont com o retorno das ações no mercado brasileiro. **Revista Contabilidade e Finanças**, v. 22, n. 57, p. 279-298, set/out/nov/dez, 2011.

SIMPSON, J. L. *Were there warning signals from banking sectors for the 2008/2009 global financial crisis? Applied Financial Economics*, v. 20, n. 1, p. 45-61, 2010.