

**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Administrativas
Programa de Pós-Graduação em Administração – PROPAD**

Kliver Lamarthine Alves Confessor

***Payout* Incremental e o Modelo de Três Fatores de
Fama e French: Um Estudo das Empresas
Brasileiras**

Recife, 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DE ACESSO A TESES E DISSERTAÇÕES

Considerando a natureza das informações e compromissos assumidos com suas fontes, o acesso a monografias do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco é definido em três graus:

- "Grau 1": livre (sem prejuízo das referências ordinárias em citações diretas e indiretas);
- "Grau 2": com vedação a cópias, no todo ou em parte, sendo em consequência, restrita a consulta em ambientes de biblioteca com saída controlada;
- "Grau 3": apenas com autorização expressa do autor, por escrito, devendo, por isso, o texto, se confiado a bibliotecas que assegurem a restrição, ser mantido em local sob chave ou custódia;

A classificação desta dissertação se encontra, abaixo, definida por seu autor.

Solicita-se aos depositários e usuários sua fiel observância, a fim de que se preservem as condições éticas e operacionais da pesquisa científica na área da administração.

Título: *Payout Incremental e o Modelo de Três Fatores de Fama e French: Um Estudo das Empresas Brasileiras.*

Nome do Autor: Kliver Lamarthine Alves Confessor.

Data da aprovação:

Classificação, conforme especificação acima:

Grau 1

Grau 2

Grau 3

Recife, 2016.

Kliver Lamarthine Alves Confessor

Kliver Lamarthine Alves Confessor

Payout Incremental e o Modelo de Três Fatores de Fama e French: Um Estudo das Empresas Brasileiras

Orientadora: Joséte Florencio dos Santos, Dra.

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Administração, na linha de pesquisa Estratégia, Finanças e Sustentabilidade, do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco.

Recife, 2016

Catálogo na Fonte

Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

C748p Confessor, Kliver Lamarthine Alves

Payout incremental e o modelo de três fatores de Fama e French: um estudo das empresas brasileiras / Kliver Lamarthine Alves Confessor. - 2016.

101 folhas : il. 30 cm.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Joséte Florêncio dos Santos.

Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2016.

Inclui referências e apêndices.

1. Dividendos. 2. Ativos (Contabilidade). 3. Empresas brasileiras. I. Santos, Joséte Florencio dos (Orientadora). II. Título.

658 CDD (22.ed.)

UFPE (CSA 2016 –082)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Administrativas
Programa de Pós-Graduação em Administração - PROPAD

Payout Incremental e o Modelo de Três Fatores de Fama e French: Um Estudo das Empresas Brasileiras.

Kliver Lamarthine Alves Confessor

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Pernambuco e aprovada em 04 de março de 2016.

Banca Examinadora:

Joséte Florencio dos Santos, Doutora, UFPE (Orientadora)

Kécia da Silveira Galvão Doutora, UFPE (Examinadora Interna)

Moisés Araújo Almeida, Doutor, UFS (Examinador Externo)

Agradecimentos

A Deus, que na sua infinita bondade, me concedeu o dom da vida e me guia pelos bons caminhos.

À Professora Joséte pelo apoio, incentivo e orientação. Por acreditar, confiar e conduzir.

Agradeço ao PROPAD/UFPE pelo trabalho dos professores no desenvolvimento de seus alunos, pela estrutura e clima que tanto contribuíram para a conclusão deste curso.

Aos membros da banca examinadora, professores Moisés Araújo Almeida e Kécia da Silveira Galvão, por aceitarem avaliar a minha dissertação e pelas contribuições recebidas no projeto de qualificação e defesa da dissertação.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, pela bolsa concedida durante os anos do curso.

Aos meus pais, por todo incentivo, compreensão e educação depositados em mim. Tenho muito a agradecer-los por se dedicar em proporcionar o melhor não só à mim, mas também aos meus irmãos.

Aos meus irmãos Annderson Weshleen, Maine Virgínia e Jéssica Raiane pelo incentivo, companheirismo e alegrias compartilhadas.

A minha namorada Bartira por todo amor, compreensão e incentivo, fundamentais nesta jornada.

Aos meus colegas da Turma 21 pela cumplicidade, convivência e aprendizagem compartilhados nessa jornada.

Agradecimento em especial aos amigos que ganhei e tanto contribuíram para o desenvolvimento desta jornada: NG Haig Wing, Charmian, Paula, Tarcísio, Nut, Renata Berenguer e Daniel Portela. Obrigado também ao Jalinson Jonas e Girlânio Vidal pelas contribuições e revisões. A Abdinardo Oliveira e Jevucks pelas contribuições e ensinamentos.

Finalmente, a todos aqueles que me incentivaram e me apoiaram nesta conquista.

Resumo

Este estudo tem o objetivo de analisar se a inclusão do fator *Payout* no modelo de três fatores de Fama e French (1993) é relevante para explicação do retorno das empresas cotadas na BM&FBOVESPA entre o período de 2004 e 2014. O *Payout* avalia o nível de pagamento de dividendos. O prêmio pelo fator *Payout* é obtido pela diferença dos retornos entre as empresas que pagaram *Payout* Incremental – percentual de dividendos maior do que versa a legislação – e o retorno daquelas empresas que não pagaram dividendos. O método utilizado nesse trabalho baseia-se no modelo de Fama e French (1993), onde o fator *Payout* foi adicionado aos fatores prêmio pelo risco de mercado (RM-RF), prêmio pelo fator tamanho (SMB) e prêmio pelo fator *book-to-market* (HML) criando um novo modelo de 4 fatores. O poder explicativo desse modelo foi testado em face do retorno de 12 carteiras criadas a partir da ortogonalização dos desses fatores. Os resultados indicam que o fator *Payout* é significativo no modelo e que este fator geralmente possui uma relação negativa com o retorno das carteiras. O modelo consegue explicar melhor o retorno de sete dentre as doze carteiras estudadas, dessas destacam-se as carteiras de pequenas, de alto valor e que pagaram dividendos incrementais, pequenas, de baixo valor e que pagaram dividendos incrementais, pequenas, de baixo valor e que não pagaram dividendos, com um poder explicativo de mais de 70%. Para as carteiras grande, de alto valor e que não pagaram dividendos, grande, de baixo valor e que não pagaram dividendos, pequenas, de baixo valor e que pagaram dividendos mínimo, pequenas, de alto valor e que não pagaram dividendos, o modelo explica o retorno em mais de 50% com as variáveis apresentadas. A variável *Payout* não foi significativa apenas para a carteira pequena, de baixo valor e que pagaram dividendos. Portanto, a inclusão do fator *Payout* ao modelo de Fama e French (1993) possui relevância para os estudos de avaliação de portfólios. Este estudo contribui para as discussões e aprimoramento dos modelos de precificação de ativos no mercado brasileiro.

Palavras-chave: Fator Payout, Modelo de três Fatores, Precificação de ativos, Payout incremental, Dividendos.

Abstract

This study aims to analyze whether the inclusion of the Payout factor on the three factors of Fama and French (1993) is relevant to an explanation of the return of the companies listed on the BM&FBOVESPA between 2004 and 2014. The Payout evaluates the level of payment of dividends. The premium of the Payout's factor is obtained by the difference of returns among the companies that paid the dividend percentage – Incremental Payout higher than what legislation suggests – and the return of the companies that did not pay dividends. The method used in this paper is based on Fama and French (1993) model's, which the Payout factor was added to by the market risk premium (RM-RF), an award by the factor (SMB) size and prize for the book-to-market factor (HML) creating a new model of 4 factors. The explanatory power of this model was tested in the face of the return of 12 portfolios created by orthogonalizing these factors. The results indicate that the Payout factor is significant in the model and that this factor generally has a negative relationship with the return of portfolios. The model can explain better the return of seven from twelve portfolios studied. From these portfolios stands out portfolios with little value, high value and that paid dividends, small, low-value and that paid dividends, small, low-value and that did not pay dividends, with an explanatory power of over 70%. For great portfolios, high value and that did not pay dividends, large, low-value and that did not pay dividends, small, low-value and that paid minimum dividends, small, high value and that did not pay dividends, the model explains the return in more than 50% with the variables presented. The variable Payout was not significant for small, low portfolio value and that paid dividends. Therefore, the inclusion of the Payout factor model of Fama and French (1993) has relevance to portfolio assessment studies. This study contributes to the discussion and improvement of asset pricing models in the Brazilian market.

Keywords: Payout Factor, Model of Three Factors, Asset Pricing, Incremental Payout, Dividends.

Lista de Gráficos e Figuras

Figura 1 (1) - Percentual de Distribuição de Dividendos e Juros Sobre Capital Próprio pelas empresas de capital aberto brasileiras entre 2002 e 2013.	21
Figura 2 (2) - Distribuição das empresas quanto ao pagamento de dividendos	62

Lista de Quadros

Quadro 1 (2) – Relação Ortogonal das variáveis SMB e HML	35
Quadro 2 (2) – Diferença entre JSCP e Dividendos	48
Quadro 3 (3) – Características das 12 carteiras Formadas para o cálculo dos Fatores HML, SMB e <i>Payout</i> Incremental	57

Lista de Tabelas

Tabela 1 (4) – Estatística descritiva do período analisado	60
Tabela 2 (4) – Descrição média anual das carteiras entre 2004 a 2014.	63
Tabela 3 (4) – Prêmio médio anual e desvio-padrão das carteiras	64
Tabela 4 (4) – Estatística descritiva das variáveis independentes	66
Tabela 5 (5) – Matriz de correlação das variáveis independentes	67
Tabela 6 (5) – Resultado dos testes de normalidade	69
Tabela 7 (5) – Resultados dos testes e a análise da dependência dos resíduos	70
Tabela 8 (5) – Resultados das regressões das carteiras do modelo de 4 fatores proposto	72
Tabela 9 (5) – Resultados dos testes e a análise da dependência dos resíduos para o modelo de três fatores de Fama e French (1993) com Fator Payout	74
Tabela 10 (5) – Resultados das regressões das carteiras do modelo de três fatores de Fama e French (1993) com Fator Payout	76
Tabela 11 (5) – Síntese da análise dos modelos	78

Lista de Equações

Equação 1 (2): Modelo CAPM	28
Equação 2 (2): Relação risco e retorno	30
Equação 3 (2): Modelo Fama e French (1993)	33
Equação 4 (2): Cálculos dos fatores de risco a partir da ortogonormalização das variáveis	36
Equação 5 (2): Cálculos dos fatores de risco a partir da ortogonormalização das variáveis	36
Equação 6 (2): Modelo que relaciona o valor da ação com os dividendos	40
Equação 7 (2): Valor da empresa no momento t	41
Equação 8 (2): <i>Payout</i> distribuído pelas empresas	49
Equação 9 (3): Valor de Mercado da Carteira	54
Equação 10 (3): Razão Valor Patrimonial pelo Valor de Mercado	54
Equação 11 (3): Retorno da Carteira	54
Equação 12 (3): Prêmio pelo fator de Mercado	54
Equação 13 (3): Retorno pelo fator de risco tamanho no ano t	55
Equação 14 (3): Retorno pelo fator de risco tamanho no ano t	55
Equação 15 (3): Retorno pelo fator de risco razão VP/VM no ano t	55
Equação 16 (3): Retorno pelo fator de risco razão VP/VM no ano t	55
Equação 17 (3): Prêmio do <i>Payout</i> Incremental	56
Equação 18 (3): Retorno da carteira i no tempo t	58

Lista de Abreviaturas e Siglas

AGO	Assembleia Geral Ordinária
APT	<i>Arbitrage Asset Pricing Theory</i>
BE/ME	Índice <i>book-to-market</i>
BM&FBOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CBLC	Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DI	Depósito Interbancário
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
EVA®	<i>Economic Value Added</i>
HML	<i>High minus Low</i> (Prêmio pelo fator BE/ME)
Ibovespa	Índice Bovespa
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
JSCP	Juros Sobre Capital Próprio
L	<i>Low</i> (Baixo)
NYSE	<i>New York Stock Exchange</i>
M	<i>Medium</i> (Médio)
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
P/E	<i>Price-to-earnings ratio</i> (Índice preço/lucro)
PL	Patrimônio Líquido
RM	Retorno do mercado
RM-RF	Retorno do ativo livre de risco
RM-RF	Prêmio pelo fator risco de mercado
S	<i>Small</i> (Pequeno)
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e Custódia
SMB	<i>Small minus Big</i> (Prêmio pelo fator tamanho)
VPL	Valor Presente Líquido

Sumário

1 Introdução	15
1.1 Objetivos	20
1.1.1 Objetivo Geral	20
1.1.2 Objetivos específicos	20
1.2 Justificativa	20
2 Referencial Teórico	25
2.1 Modelos de Precificação de Ativos	25
2.1.1 Modelo CAPM	27
2.1.2 Modelo de Avaliação por Arbitragem (APT)	29
2.1.3 Modelo 3 Fatores de Fama e French (1993)	32
2.2 Teoria sobre Dividendos	38
2.2.1 Teoria da Relevância dos Dividendos	39
2.2.2 Teoria da Irrelevância dos Dividendos	41
2.2.3 Outras teorias relacionadas aos dividendos	43
2.2.4 Considerações legais dos dividendos no Brasil	46
3 Procedimentos Metodológicos	50
3.1 Delineamento da pesquisa	50
3.2 População da pesquisa e amostra	51
3.3 Coleta dos dados e formação das variáveis	53
3.4 Formação de carteiras	56
3.5 Métodos de análise	58
4 Análise e Discussão dos Resultados	60
4.1 Estatística Descritiva das Ações Analisadas	60
4.2 Estatística Descritiva das Carteiras	63
4.3 Análise das Variáveis Independentes	65
4.4 Análise dos Modelos	69
4.4.1 Modelo de três fatores de Fama e French (1993)	70
4.4.2 Modelo de três fatores de Fama e French (1993) com Fator Payout	74
4.4.3 Síntese da análise dos modelos	77
5 Considerações finais	80
5.1 Limitações da Pesquisa e Sugestões de Estudos Futuros	82
Referências	83
APÊNDICES	95

1 Introdução

Com o mercado mundial mais globalizado e concorrido, as empresas buscam constantemente uma maior eficiência gerencial, assim, o objetivo em oferecer um maior retorno aos acionistas se torna cada vez mais essencial. Nesse sentido, as decisões financeiras tomadas pelos administradores contribuem para tal eficiência e, conseqüentemente, na maximização do valor da empresa.

O processo de tomada de decisão é essencial para a sobrevivência das empresas uma vez que viabiliza o alcance dos objetivos estratégicos e contribui para maximizar o retorno dos acionistas e o seu valor de mercado. Neste âmbito, verificam-se três decisões fundamentais que norteiam as empresas: a decisão de investimento, financiamento e dividendos (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

Em princípio, uma empresa só deve investir em um ativo quando o retorno deste superar o mínimo aceitável pela empresa (DAMODARAN, 2004). Por retorno mínimo aceitável entende-se que o resultado do projeto deve superar o custo do capital de terceiros e/ou o custo do capital próprio usado para o financiamento do ativo. Portanto, para uma empresa ser considerada eficiente, ela deve aplicar os recursos financeiros em projetos que ofereçam um retorno superior ao custo do capital empregado.

A decisão de financiamento está relacionada com a fonte de obtenção de recursos e tem como objetivo associar seu volume ideal, entre o capital dos acionistas e credores, para financiar projetos e maximizar a riqueza dos acionistas. Sobre isso, Slagmulder (1997) comenta que investimentos de capital são essenciais para o alcance da estratégia organizacional, que envolvem um volume expressivo de recursos e têm impacto significativo na posição competitiva da empresa e no seu desempenho futuro.

No processo de financiamento, uma das fontes de recursos das empresas é o capital dos acionistas, que ao investirem nas empresas assumem o risco do negócio, e esperam que as empresas obtenham lucros, e uma parcela deste seja direcionada para remunerá-los. Iudicibus e Marion (2001) dizem que os dividendos seriam um direito do acionista em receber uma parcela do lucro estabelecida pelo estatuto social, ou na omissão do estatuto conforme expresso na Lei nº 6.404/76. Para Assaf Neto, Lima e Ambrozini (2007), o dividendo é uma forma de remuneração do acionista pelo capital investido, estes autores comentam que o pagamento de dividendos é regulamentado pela legislação societária brasileira, que exige um pagamento mínimo a ser estabelecido pelo estatuto social da companhia.

A política de dividendo, por sua vez, está atrelada à terceira decisão em finanças corporativas e contemplam decisões que procuram responder as perguntas relacionadas à destinação dos lucros da empresa e possui íntima relação com as políticas de investimento e financiamento. A política de dividendos determina se a empresa reinvestirá o capital ou se distribuirá dividendos aos acionistas. Ao final de um exercício social, os gestores decidem qual o percentual de retenção e o percentual de remuneração dos acionistas e quando deverá acontecer. Considerando a perspectiva dos investidores, Ribeiro (2010) explica que a relevância da política dos dividendos reside no fato de que os investidores analisam os valores dos dividendos distribuídos pelas empresas como um dos critérios de decisão em qual empresa investir.

Na literatura de finanças, encontram-se diversos estudos que abordam a política de dividendos e a sua capacidade de adicionar valor a empresa, com destaque para duas abordagens: a relevância dos dividendos (LINTNER, 1956; GORDON, 1959) e a irrelevância dos dividendos (MILLER; MODIGLIANI, 1961).

A teoria da relevância dos dividendos defende que o aumento desses contribuem para maximizar o valor da empresa. Gordon (1959) explica que altos pagamentos de dividendos reduzem o custo de capital de terceiros e consequentemente aumentam o valor das ações. O mesmo autor comenta que os investidores são avessos ao risco, portanto, em um ambiente de incerteza é preferível receber dividendos o quanto antes.

Esta teoria defende que os dividendos representam ganhos certos no presente e que a valorização da ação é um evento incerto no futuro, posto isso, pagar dividendos corrobora para reduzir a incerteza, o que por sua vez, implica no aumento dos preços das ações da empresa. Assim, identifica-se uma relação direta entre a política de dividendos e o valor de mercado da empresa (GORDON, 1963; VAN HORNE; MCDONALD, 1971).

Ainda conforme a relevância dos dividendos, Litner (1956) concluiu que os gestores são relutantes em reduzir níveis de pagamento dividendos e que estes só aumentam o pagamento de dividendo apenas quando estão convictos que possuem fluxo de caixa suficiente para mantê-lo, dado que os investidores interpretam mudanças inesperadas nos níveis de dividendos como uma mudança da expectativa dos administradores em relação aos resultados futuros da empresa, e, portanto, reduzir os níveis de dividendos implicaria em desvalorizar as ações da empresa. Estudos posteriores (BAKER; FARRALLY; DELMAN, 1985; BAKER; POWELL, 1999; BRAV et al., 2005) nos quais foram realizadas entrevistas com gestores a respeito do aumento dos dividendos, chegaram aos mesmos resultados que Lintner (1956).

Por outro lado, Miller e Modigliani (1961) apresentam a teoria da irrelevância dos dividendos e argumentam que em mercados perfeitos os dividendos não afetam o valor de mercado da empresa e a riqueza total dos seus acionistas. Estes autores defendem que o valor da empresa é determinado a partir da política de investimento e do retorno proporcionado pelos ativos das organizações, chegando à conclusão de que os investidores são indiferentes quanto à origem dos lucros das empresas.

Em discordância com essa hipótese, Santana (2006) comenta que os dividendos afetam o valor da empresa porque alterações no montante de dividendos distribuídos aos acionistas, revelam as expectativas dos administradores em relação às perspectivas futuras da empresa. Assim, observa-se que não seria a preferência dos acionistas que levaria a acréscimos nos preços das ações e sim a expectativa de ganhos futuros, a partir da retenção de lucros.

Para o estudo de dividendos das empresas de capital aberto no mercado brasileiro, observa-se a obrigatoriedade de que as políticas de dividendos estejam de acordo com a Lei nº 6.404/76 e a Lei nº 9.249/95. A primeira, denominada Lei das Sociedades por Ações, estabelece, entre outros assuntos, o pagamento mínimo de dividendos e sua periodicidade. Entre os artigos 201 a 205 verifica-se a obrigatoriedade de informar no estatuto social, um percentual mínimo do Lucro Líquido Ajustado (LLA) que será destinado ao pagamento dos dividendos e este não poderá ser menor que 25%. Caso o estatuto não apresente essa informação, o dividendo obrigatório não poderá ser inferior a 50% do LLA.

A Lei nº 9.249/95 versa sobre o pagamento de Juros Sobre Capital Próprio (JSCP) como forma de distribuição dos lucros. No Brasil, além da distribuição de fluxos de caixa aos acionistas por meio do pagamento de dividendos, existe também o pagamento de Juros Sobre o Capital Próprio (JSCP), de forma que as empresas podem pagar exclusivamente dividendos, exclusivamente JSCP ou alguma combinação das duas formas. Esta pesquisa tratará todas essas formas de remuneração ao acionista como dividendos, fazendo uso de JSCP e dividendos concomitantemente.

Nesse contexto, é importante observar a individualidade da política de distribuição de dividendos no mercado acionário brasileiro com ressalvas a legislação, portanto, deve-se considerar a variação do *Payout* em relação ao mínimo exigido nos estatutos sociais. Por *Payout* entende-se o percentual do lucro líquido que foi distribuído aos acionistas. Nesse sentido, destaca-se que não foram encontrados estudos que consideraram a relação da variação do pagamento de dividendos em valores superiores ao *Payout* mínimo com o retorno das ações. Galvão (2015) denomina o pagamento de dividendos em valores superiores ao *Payout* mínimo estabelecido no estatuto social das empresas de *Payout* Incremental.

Quanto aos estudos que investigaram o pagamento de dividendos acima do obrigatório (*Payout Incremental*), destacam-se os trabalhos, em caráter pioneiro, de Vancin e Procianoy (2014) e Galvão (2015), ambos convergem quando investigaram as variáveis que exercem influência sobre as empresas no que concerne à decisão de pagamento do *Payout Incremental* e divergem quando agrupam a amostra.

Vancin e Procianoy (2014) classificam as empresas em dois grupos: as que pagam acima do obrigatório e aquelas que não pagam. Enquanto Galvão (2015) classifica em três: as que distribuem dividendos menor, igual ou maior que o *Payout Estatutário*, ou seja: *Payout reduzido*, *Payout mínimo legal* e *Payout Incremental*.

Na Teoria de Finanças, o papel dos dividendos nas cotações é um tema controverso, em virtude das diferentes teorias que abordam sua relevância para o valor das ações e, em consequência, para a riqueza dos acionistas, como por exemplo as teorias da relevância e irrelevância dos dividendos para o valor das empresas.

Fama (1970, 1991) descreve a Hipótese de Mercados Eficientes, situando-a na Moderna Teoria de Finanças, e comenta que o mercado de capitais possui eficiência, aproveitando todas as informações à disposição no processo de precificação dos ativos. Os mercados eficientes são aqueles em que os agentes formam expectativas relacionadas aos preços, baseado em toda informação disponível dos eventos e que possam ter influência nos preços das ações negociadas. Nesse contexto as informações referentes ao pagamento de dividendos teriam influência sobre o preço de um ativo, por refletir informações sobre a empresa, expectativas futuras e resultados passados.

Sobre o retorno da ação, considerando que a análise do passado pode ser relevante para a compreensão dos retornos dos ativos, Markowitz (1952), Graham (2007), Basu (1977), DeBondt e Thaler (1985), Jaffe, Keim e Westerfield (1989), Jegadeesh e Titman (1993), Fama e French (1996, 2012), Haugen e Baker (1996), Tu e Zhou (2011) revelam que determinados fatores específicos devem ser analisados para compreender o desempenho futuro de uma ação. As informações que são consideradas relevantes pelos autores são diversas e se referem tanto às informações obtidas no balanço das companhias, quanto à relação entre estas informações e o preço dos ativos destas empresas negociados no mercado de capitais.

Diante da necessidade de entender melhor os retornos dos ativos e realizar avaliações de risco mais precisas, estudos são direcionados para modelos de precificação de ativos de capitais, como por exemplo os modelos CAPM (Capital Asset Pricing Model), APT (Arbitrage Pricing Theory) e o três Fatores de Fama e French (1993). O modelo CAPM, conforme Sharpe

(1964) e Mossin (1966) pressupõe que a taxa de retorno de todos os ativos de risco é função do Beta (β) de mercado, sendo este o único fator de medição do risco.

O modelo APT, desenvolvido por Ross (1976) se diferencia do CAPM ao entender que existe mais de um fator que exerce influência sistemática sobre os ativos. De acordo Ross (1976) a associação entre o retorno esperado e as várias sensibilidades aos fatores Betas (β) deve apresentar relação linear, podendo ter inclinação positiva ou negativa. Ademais, o uso do modelo APT é interessante pela possibilidade de incluir variáveis dentre os fatores macroeconômicos que relacionam a previsibilidade do retorno das ações.

Por fim, o modelo de três fatores de Fama e French (1993) propõe outros dois fatores devem ser levados em consideração ao modelo CAPM, os fatores Tamanho e Valor. Além da variável excesso de prêmio de mercado, ($R_m - R_f$), e eles utilizaram o fator *Small minus Big* (SMB), como variável de tamanho (ME), mensurado pela proxy valor de mercado da empresa, e o fator High minus Low (HML), como variável indicativa do valor da empresa, calculada pela razão valor patrimonial/valor de mercado (BE/ME).

Fama e French (1993) justifica a adoção do fator tamanho, mensurado pela premissa que o investidor exige um retorno maior de ações de pequeno valor de mercado do que as ações de alto valor de mercado. Por sua vez, o fator Valor, ou Book-to-market, é justificado sob o pressuposto que o investidor exige um retorno maior de uma ação de alto valor do que de uma ação de baixo valor.

Porém, para este estudo, partindo do pressuposto que os dividendos são relevantes e carregam informações sobre as empresas e essas informações, percebidas pelos acionistas, influenciariam o valor de suas ações e conseqüentemente no retorno. Este estudo, além de contribuir para as discussões acerca do pagamento de dividendos, pretende analisar como a inclusão de uma variável indicativa desse tipo de retorno para os investidores ao modelo de Fama e French (1993) ajuda a explicar o retorno das carteiras formadas a partir do modelo Fama e French (F&F) pelas empresas do mercado acionário brasileiro. Portanto, pretende-se responder ao seguinte problema de pesquisa: **Será que a adição de uma variável indicativa de pagamento de dividendos ao modelo Fama e French (1993) é relevante nas explicações das variações dos retornos das carteiras de empresas do mercado de capitais do Brasil?**

A seguir, serão apresentados os objetivos que norteiam a pesquisa e a justificativa que fundamenta a escolha do tema desta dissertação.

1.1 Objetivos

O objetivo geral e os objetivos específicos foram desenvolvidos com a finalidade de responder à pergunta de pesquisa.

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é investigar se a inclusão do fator de pagamento de dividendos (*Payout*) ao modelo Fama e French (1993) influencia na performance das explicações das variações dos retornos das ações das empresas brasileiras de capital aberto, negociadas na BM&FBOVESPA entre os anos de 2004 a 2014.

1.1.2 Objetivos específicos

Para orientar o alcance do objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

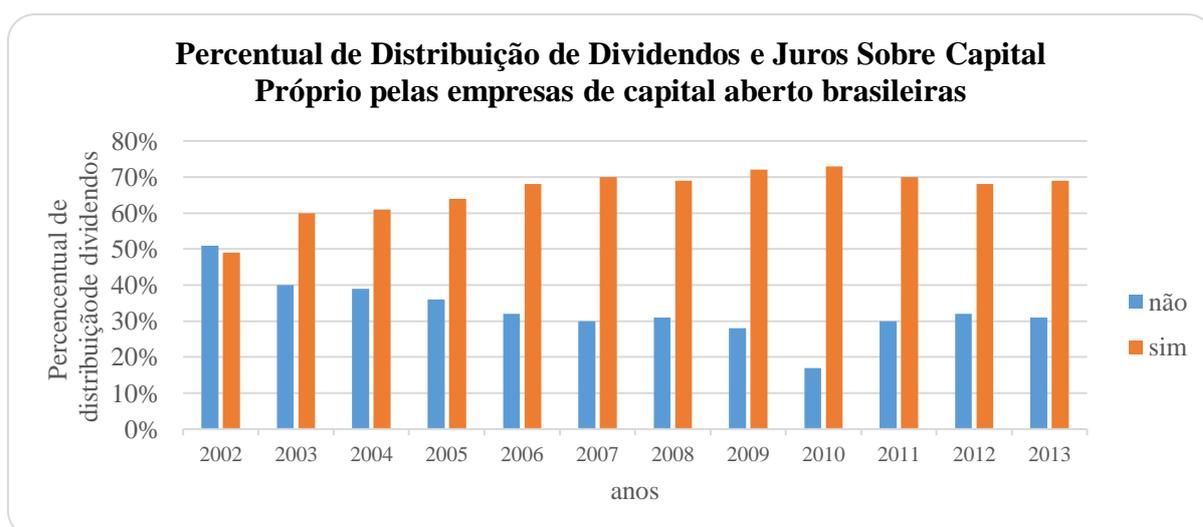
1. Classificar as empresas conforme o perfil de pagamento de dividendos;
2. Verificar o retorno das carteiras obtido modelo de três fatores de Fama e French (1993) para o período 2004 a 2014;
3. Verificar o retorno das carteiras obtido modelo de três fatores de Fama e French (1993) com a inclusão do fator *Payout* para o período 2004 a 2014;
4. Comparar os resultados entre o modelo de Fama e French (1993) e o modelo de Fama e French (1993) com a adição do fator *Payout*.

1.2 Justificativa

A maneira como as empresas distribuem os seus lucros, por meio dos dividendos, tem sido discutida por muitas décadas devido a sua associação e importância para a sua colocação no mercado. Pavini (2005) sugere que os investidores estão mais interessados pelos dividendos e afirma que várias instituições lançaram fundos de ações com o objetivo de investir em empresas historicamente boas pagadoras de dividendos para atender à procura dos investidores, aumentando a sua participação nesse tipo de mercado.

O montante de dividendos distribuídos no Brasil está em crescimento (CARNIER, 2005; GAMEZ, 2006; GALVÃO, 2015). Carnier (2005) comenta que no ano de 2002 as companhias abertas e creditadas pela Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC) distribuíram aos seus acionistas R\$ 6,936 bilhões e no ano de 2004, R\$ 13,648 bilhões, ou seja, o volume de dividendos distribuídos praticamente dobrou naqueles dois anos. Posteriormente, Gamez (2006) constatou um crescimento de 30% nos dividendos em 2005, totalizando R\$ 17,7 bilhões de repasse para os acionistas. Em pesquisa mais recente, Galvão (2015) apresenta um panorama do percentual de empresas que tem distribuído dividendos desde 2002 até 2013, conforme pode ser visto na Figura 1 que ilustra o percentual de empresas quanto à distribuição de dividendos neste período.

Figura 1 (1) - Percentual de Distribuição de Dividendos e Juros Sobre Capital Próprio pelas empresas de capital aberto brasileiras entre 2002 e 2013.



Fonte: Adaptado de Galvão (2015)

Conforme a Figura 1, percebe-se que a partir de 2003, mais de 60% das empresas do mercado de capitais brasileiro pagavam dividendos, indicando uma tendência dessas empresas em praticarem a distribuição dos dividendos. E que a partir de 2005, pelo menos 66% pagaram dividendos, e assim se mantiveram até 2013. Ademais, conforme Economática (2016), houve um aumento de 36,5 bilhões em distribuição de dividendos e Juros Sobre Capital Próprio entre 2008 e 2014.

A importância da política de dividendos para a gestão empresarial reside na geração de valor para as empresas e definição da remuneração dos acionistas e portanto a relevância de se estudar esse tema é explicada pela ausência de consenso sobre a relevância dos dividendos em

maximizar a riqueza do acionista, provocada desde o embate entre Miller e Modigliani (1961), Lintner (1962) e Gordon (1963) e presente até os dias atuais, conforme pode ser visto em Nissin e Ziv (2001), Grullon et al. (2005), Al-Najjar (2009), Castro Júnior e Yoshinaga (2012), Vancin e Procionoy (2014), Forti, Peixoto e Alves (2015) e Galvão (2015). Diante disso, os dividendos são considerados um dos maiores problemas de finanças, e, para que se chegue a qualquer consenso, é necessário um número maior de pesquisas.

Adicionalmente verifica-se como tema recorrente em pesquisas realizadas no contexto internacional se a política de dividendos afeta o preço das ações e, conseqüentemente, o valor de mercado das empresas. Por exemplo, Yilmaz e Selcuk (2010) constataram os resultados de Lintner (1956) ao identificarem que um aumento dos dividendos conduz a uma reação positiva no preço das ações e uma diminuição dos dividendos acarreta em uma reação negativa no preço das ações, ou seja, os investidores entendem o aumento nos dividendos, como um sinal de que os diretores das empresas preveem o crescimento dos rendimentos, e isso provoca um aumento no preço da ação e uma melhor avaliação das empresas.

Portanto, uma redução dos dividendos também leva a interpretação que a empresa não terá resultados positivos suficientes para sustentar os níveis de dividendos, verifica-se uma redução no preço das ações e conseqüentemente uma desvalorização no valor de mercado das empresas.

Ainda conforme Lintner (1956) uma redução dos dividendos leva a interpretação que a empresa não terá resultados positivos suficientes para sustentar os níveis de dividendos, portanto, verifica-se uma redução no preço das ações e conseqüentemente uma redução no valor de mercado das empresas.

A temática dos dividendos é um assunto que as discussões no contexto brasileiro também não são conclusivas, sobretudo, em virtude das questões legais que regem a forma de distribuição de dividendos. A legislação brasileira estabelece o pagamento de dividendo mínimo obrigatório, não permitindo que essa decisão flua livremente por meio de decisões da administração da empresa e de seus acionistas, conforme mencionam Vancin e Procionoy (2014) e Galvão (2015). Portanto, a adoção da investigação de pagamentos de dividendos acima do informado no estatuto social (*Payout Incremental*) adéqua a presente pesquisa à realidade brasileira.

Em relação ao uso do *Payout Incremental* é relevante destacar a escassez de estudos anteriores que discutem a sua relevância em relação ao retorno dos ativos. Nesse sentido, Galvão (2015) destaca que são poucos os estudos que fazem referência ao *Payout* mínimo, e, portanto, sequer, usaram o *Payout Incremental*.

Diante desse contexto, a relevância da pesquisa está associada ao fato de que no Brasil a distribuição de dividendos é obrigatória (*Payout* mínimo), divergindo de outros países e, portanto, essa observação pode provocar um comportamento diferenciado em relação a outros países. Além disso, o Brasil possui uma particularidade no sistema de tributação para o mercado acionário: os dividendos são isentos de impostos e os ganhos de capital são tributados.

A individualidade da realidade brasileira em comparação com outros mercados internacionais decorre de normas legais em relação à obrigatoriedade do pagamento dos dividendos e à tributação diferenciada, o que torna necessária a verificação dos aspectos teóricos no mercado acionário brasileiro, e sobretudo porque no contexto brasileiro observa-se a prática de pagamento de *Payout* Incremental de algumas empresas. Investigar a sua relação com o retorno das ações de empresas brasileiras constitui o eixo central da presente pesquisa.

Adicionalmente, verifica-se que os modelos de precificação de ativos pertencem a um dos assuntos mais discutidos em finanças e que a sua relevância pode ser observada na previsão de retornos e mensuração do risco, contribuindo para a avaliação de ativos e decisões de investimentos, conforme explicam Santos, Famá e Mussa (2012). Dessa forma, com a inclusão do Fator *Payout* no modelo de Fama e French (1993), pretende-se identificar se existe relevância nas explicações sobre o retorno das ações de empresas brasileiras. Assim, pretende-se identificar se existe melhoria na performance nas explicações sobre o retorno das carteiras formadas a partir do modelo de quatro fatores sugerido

Em relação ao recorte temporal desta pesquisa, optou-se pelo intervalo entre os anos de 2004 a 2014. O limite inferior é justificado pela restrição de dados completos disponíveis sobre os dividendos em Atas de Assembleia Geral Ordinária das empresas no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e em função de que dados anteriores a este ano não contemplava a formação de carteiras conforme o método de Fama e French (1993). O limite superior foi definido em razão de ser o último ano possível de coleta de dados consolidados para fins deste trabalho.

A presente pesquisa também apresenta contribuições para o mercado de capitais na medida em que discute o pagamento de dividendos no Brasil elucidando o conceito de *Payout* Incremental e a sua relação com o retorno das ações. Assim, os investidores podem se munir de maiores e melhores informações para decidirem em qual empresa investir.

E quanto às contribuições ao campo de estudo em Administração, a presente pesquisa pode ser vista como bastante promissora dado o seu caráter inovador ao investigar o *Payout* Incremental, em associação com o modelo de Fama e French (1993), em vista de que não foram identificados estudos anteriores que contemplaram estes temas em conjunto, e,

sobretudo, respeitando a particularidade das questões legais referentes à distribuição de dividendos no Brasil.

Esta dissertação é composta por outros quatro capítulos além da introdução: o referencial teórico, que aborda as principais teorias sobre modelos de precificação de ativos e as teorias relacionadas aos dividendos, em seguida, o capítulo dos procedimentos metodológicos que apresenta como será desenvolvida a pesquisa, e os capítulos de análise dos dados e considerações finais.

2 Referencial Teórico

Este capítulo apresenta a revisão teórica relacionada aos principais modelos de precificação do retorno esperado sobre investimentos como: o *Capital Asset Pricing Model*, o *Arbitrage Pricing Theory*, o Modelo de Fama e French (1993) e, em seguida, a teoria da relevância e irrelevância dos pagamentos de dividendos quanto à maximização do retorno do acionista e as questões legais relativas ao pagamento de dividendos, que servem para fundamentar o *Payout*.

2.1 Modelos de Precificação de Ativos

O trabalho de Markowitz (1952) relacionado à teoria das carteiras permitiu ampliar as discussões acerca da previsão de retorno e mensuração do risco de investimentos, e, conseqüentemente, contribuiu para o desenvolvimento dos modelos de precificação de ativos. Para Markowitz (1952), a média e a variância dos ativos formam a base para a tomada de decisão dos investidores racionais e estes são sempre avessos ao risco, portanto, assume que os investidores ao optarem por aceitar mais risco, exigirão um retorno proporcional.

Nesse sentido, pode-se observar que dentre as maiores contribuições de Markowitz (1952), destaca-se a distinção entre a variabilidade dos retornos de um ativo individual e sua contribuição para o risco da carteira, ou seja, a regra para minimizar a variância é evitar investir em ativos de alta covariância entre si.

O modelo de Markowitz era muito robusto, porém de difícil factibilidade em razão das dificuldades computacionais da época e da grande quantidade de ativos negociados para calcular o risco e o retorno da carteira. Foi nesse contexto que Sharpe (1964) desenvolveu um modelo simplificado para a análise de carteiras, o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).

Segundo Sharpe (1964), o CAPM determina o retorno de qualquer ativo a partir do retorno do ativo livre de risco e do prêmio de mercado multiplicado pelo fator Beta (β), este por sua vez, mede a sensibilidade dos retornos do ativo em relação à carteira de mercado. Este modelo considera que apenas o fator Beta (β) seria capaz de explicar a diferença de retorno exigido entre os ativos numa função linear.

Com o passar do tempo, a validade do modelo CAPM foi testada empiricamente, e evidenciou-se pela ineficiência do modelo em determinar o retorno dos ativos em função de apenas uma variável, o Beta (β). Dentre os estudos que identificaram essa ineficiência e caracterizam algumas anomalias de mercado observa-se Banz (1981), Lakonishok e Shapiro (1986), Jaffe, Keim e Westerfield (1989) e Fama e French (1992). Estes trabalhos sugerem a inclusão de outras variáveis ao modelo CAPM.

Sob a perspectiva de investigar outros fatores que poderiam explicar de forma mais precisa o prêmio pelo risco, surge o modelo *Arbitrage Pricing Theory* (APT) que permite incluir variáveis macroeconômicas para investigar quais delas são mais significativas para explicar o retorno das ações (Ross, 1977).

Na tentativa de obter mais robustez na explicação do retorno dos ativos por meio da inclusão de outras variáveis ao modelo CAPM, Liu (2006) formulou um novo modelo no qual considera a liquidez como um importante fator de risco a ser incorporado no CAPM, denominando-o de modelo de 2-fatores. Segundo Santos, Famá e Mussa (2012), a hipótese que rege esse modelo determina que os ativos de empresas mais líquidas devem valer mais do que papéis de empresas menos líquidas e o retorno das primeiras deve ser inferior por apresentar um menor risco.

Sob a perspectiva de identificar fatores que pudessem melhorar o poder explicativo do CAPM, Fama e French (1993) formulam o modelo de três fatores, a partir da adição dos fatores tamanho e valor, além do fator excesso de retorno de mercado ($R_m - R_f$). O fator SMB, referente ao tamanho do mercado, obtido pela variável VM (valor de mercado) e o fator HML, referente à razão valor patrimonial/valor de mercado, obtido pelo índice BE/ME, que é a razão entre o valor contábil pelo valor de mercado do patrimônio líquido.

Apesar do sucesso deste modelo em vários mercados, verificam-se diversos estudos que propuseram adaptações a partir da adição de outros fatores, como por exemplo, Carhart (1997) que adicionou o fator momento, Joode (2011) que adicionou o fator inovação e Xiao et al. (2013), com o fator de Sustentabilidade Empresarial, na tentativa de obterem melhores resultados sobre o retorno das ações. Assim, verifica-se que é possível adicionar outras variáveis ao modelo de Fama e French (1993) em busca de uma melhor compreensão a respeito do retorno das ações.

Em função das diversas adaptações do modelo de de Fama e French (1993), a presente pesquisa, ao considerar a perspectiva de que a distribuição de dividendos exerce impacto no preço das ações e por compreender a individualidade do mercado acionário brasileiro quanto às questões legais e habituais, no tocante a distribuição de dividendos acima do estabelecido no

estatuto social, propõe-se a inclusão do fator *Payout* ao modelo Fama e French (1993) a fim de elucidar maiores e melhores resultados a respeito do retorno acionário no mercado brasileiro.

Portanto, este capítulo apresenta uma revisão bibliográfica, na qual se apresenta um breve relato dos modelos de precificação, suas premissas e os principais trabalhos relacionados.

2.1.1 Modelo CAPM

O Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (MPAF) que é comumente conhecido como *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) é um dos mais famosos e amplamente discutido até os dias de hoje. Esse modelo foi desenvolvido independente por Sharpe (1964), Mossin (1966) e Lintner (1965). Sua finalidade consiste em determinar a taxa de retorno teórica referente a um determinado ativo em relação à carteira de mercado perfeitamente diversificada.

Dada sua característica simplificadora de analisar o risco e o retorno dos ativos, este modelo segue algumas premissas sobre os investidores e as oportunidades de investimentos que, em suma, preconizam que o retorno esperado para qualquer ativo seria uma função linear de apenas três variáveis, sendo elas: o retorno esperado pela carteira, a taxa de retorno do ativo livre de risco e o coeficiente de sensibilidade do ativo em relação à carteira de mercado denominado de Beta (β).

O risco do ativo é mensurado pelo beta uma vez que indica a sensibilidade dele em relação ao risco não-diversificável. O risco não-diversificável também é chamado de risco sistemático ou risco de mercado, refere-se ao mercado como um todo e não é possível diversificá-lo, uma vez que todas as empresas estão expostas ao risco sistemático e este advém de decisões políticas, flutuações das taxas de juros, recessões e depressões econômicas, crises políticas e forças da natureza.

Contrariamente ao risco sistemático, tem-se o risco não-sistemático ou diversificável. Este por sua vez, é inerente a empresa ou a um determinado setor. O risco sistemático é afetado por questões internas do setor e das empresas, como por exemplo, greve, paralisação, ação judicial, perda de clientes e outros fatores específicos.

Diante disso, o CAPM relaciona os riscos sistemáticos aos retornos esperados de um ativo e considera que num mercado competitivo o prêmio de risco varia proporcionalmente ao risco não diversificável que é o Beta (β). O modelo prevê que o prêmio de risco esperado é dado pelo retorno esperado acima da taxa livre de risco e é proporcional ao risco não diversificável, portanto, quando o retorno do ativo ascende ou declina numa proporção maior (menor) que o

do mercado, indica que o ativo possui risco maior (menor) que o mercado, deste modo, o coeficiente Beta (β) indica a sensibilidade do ativo em relação ao mercado.

As principais características do método CAPM, que pode ser usado tanto em carteira de ativos como para ativos individuais, se resumem em eliminar o risco não sistemático por meio da diversificação de investimentos e a concentração de investimentos em ativos sem risco, na carteira do mercado ou em uma combinação de ambos, conforme Martelanc, Pereira e Pasin, (2005).

Assim, o modelo CAPM pode ser definido pela Equação 1:

$$R_j = R_f + \beta * (R_M - R_f) \quad (1)$$

Sendo:

R_j – Retorno do ativo j ;

R_f – Retorno do ativo livre de risco;

β – Coeficiente de sensibilidade do ativo em relação ao mercado;

R_M – Retorno médio do mercado.

Como pode ser visto, o CAPM é utilizado para estabelecer o retorno esperado de investimentos com risco e também pode ser útil para calcular o custo de capital próprio das empresas ou a taxa mínima de atratividade de projetos de investimentos. Neste contexto, o modelo é tido como uma ferramenta para medir a relação entre o risco e o retorno esperado de ativos. Entretanto, as ideias que embasam a abordagem do CAPM tiveram suas bases questionadas a partir das aproximações imperfeitas do Beta (β) e pela perspectiva do conceito de ativo livre de risco.

O modelo CAPM foi profundamente contestado por Friend e Blume (1970) e Roll (1977). Friend e Blume (1970) analisaram se as medidas de desempenho de 200 carteiras de investimentos baseadas no modelo CAPM e formuladas a partir de 788 ações de empresas listadas na NYSE (*New York Stock Exchange*). Os resultados indicam que as medidas de desempenho produziam estimativas enviesadas, sendo a magnitude do viés relacionada ao Beta.

Nesse contexto de críticas ao CAPM, Roll (1977) avalia que o modelo CAPM apenas traz reflexões teóricas sem observância direta, uma vez que a verdadeira carteira de mercado é impossível de ser observada. Nakamura (2000) comenta o quão difícil é construir uma carteira de mercado uma vez que esta deveria ser formada por todos os ativos passíveis de serem negociados na economia do país, compreendendo além dos ativos financeiros, os bens que somam as riquezas dos agentes como imóveis, obras de arte e etc.

Outra crítica ao modelo é dada a sua deficiência estatística, conhecida por erro de estimativa em variáveis (*Error-Invariables* - EIV). Este erro ocorre porque a variável

independente da segunda etapa (no caso, os Betas (β)) é estimada na regressão da primeira etapa. Isto dá origem ao erro estatístico que leva o prêmio de risco estimado a ser menor em magnitude que o verdadeiro prêmio de risco.

Dentre os estudos que utilizaram o modelo CAPM no Brasil, Bruni e Famá (1998) também apresentam críticas a este modelo. Os autores investigaram quais seriam os retornos significativos associados aos retornos das ações de empresas não financeiras listadas no mercado de ações brasileiro entre 1988 e 1996 e concluíram que não existe relação significativa entre retorno e risco sistemático para a amostra selecionada, de tal forma que os fatores endividamento e a relação entre valor contábil da empresa e o seu valor de mercado demonstraram ser mais significativos para explicar os retornos anormais.

As conclusões dos diversos trabalhos que testaram o CAPM convergem para a má especificação do modelo e indicam propostas de adicionar outros fatores na determinação do retorno esperado dos ativos ao modelo, ou seja, aceitaram os índices de mercado como aproximações para a carteira de mercado e passaram a investigar o comportamento de anomalias sistemáticas detectadas na formação de preços dos ativos que não eram explicáveis pelo CAPM (JAGANNATHAN e WANG, 1996; NEVES, 2003; RIZZI, 2012).

Este modelo serviu de base para diversas pesquisas que consideraram outros fatores para a formulação de seus modelos a fim de explicar o retorno esperado dos ativos, como por exemplo, Ross (1976) com o modelo APT e Fama e French (1993) com o modelo de três Fatores. Estes modelos serão discutidos nas próximas seções.

2.1.2 Modelo de Avaliação por Arbitragem (APT)

O modelo de Avaliação por Arbitragem (APT), formulado por Ross (1976), é apresentado como uma alternativa teórica e empírica ao modelo CAPM. O APT sustenta que o retorno dos ativos é uma função dos riscos sistemáticos decorrentes do cenário macroeconômico e dos riscos não sistemáticos, que são inerentes à própria empresa, ou seja, o modelo é influenciado pelo fator específico da empresa e k-fatores macroeconômicos (ROSS, 1976; RIZZI, 2012).

Ross (1976) determina os seguintes pressupostos para o modelo APT: i) os retornos podem ser descritos pelo modelo fatorial; ii) existe um grande número de ativos, de tal modo que é possível criar carteiras que diversifiquem o risco específico das empresas; iii) os mercados

financeiros não possuem atrito; iv) não é possível obter lucro sem incorrer em risco ou sem ter exposição financeira.

O APT parte em busca de novas discussões a respeito de quais fatores podem afetar o retorno esperado dos ativos. A principal vantagem desse modelo em relação ao CAPM é a sua flexibilidade, ou seja, a inclusão de outras variáveis para mensurar o retorno dos ativos. Enquanto para o CAPM as taxas de retornos dos ativos são linearmente relacionadas a um único fator – a taxa de retorno do portfólio de mercado, o modelo APT assume que a taxa de retorno de qualquer ativo é uma função linear de k -fatores, porém não especifica quantos ou quais são.

Para Ross (1977), a partir da relação linear entre os coeficientes de sensibilidade dos k -fatores, tem-se o retorno dos ativos, sendo que o prêmio de risco de um ativo é constituído pela soma ponderada dos prêmios de risco de cada fator, utilizando-se como pesos os coeficientes Betas (β) de cada ativo. Assim, o modelo ao relacionar risco e retorno pode ser expresso pela equação 2:

$$R_i = R_f + \beta_1 (R_1 - R_f) + \beta_2 (R_2 - R_f) + \beta_3 (R_3 - R_f) + \dots + \beta_k (R_k - R_f) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Sendo:

- R_i – Representa a taxa de retorno aleatória esperada do ativo i ;
- R_f – Representa a taxa livre de risco;
- $R_k - R_f$ – Representa o retorno do mercado que remunera a taxa livre de risco;
- β_k – Representa o Beta (β) do título em relação ao fator k ;
- ε_t – Termo de erro randômico de média zero para o ativo i .

No que concerne a fragilidade do modelo APT, Elton et al. (2004), comentam que os fatores de risco não são bem definidos pela teoria e isto faz com que sejam estimados a partir de simulações. Diante disso, os autores sugerem três alternativas para a estimação dos fatores: i) definir alguns atributos ou características que poderiam afetar os retornos e utilizar a análise fatorial para determinar os fatores. ii) especificação de fatores relacionados com as características das empresas para, então, estimar a sensibilidade dos retornos do ativo em relação aos retornos dos prêmios por risco dos fatores; iii) levantamento de fatores macroeconômicos que podem afetar o retorno dos ativos para então realizar a estimação da sensibilidade dos fatores de risco.

Todavia, Lemes Júnior, Rigo e Cherobim (2010) apresentam as seguintes razões que tornam o modelo APT mais robusto que o CAPM:

- a) Não assume nenhum pressuposto sobre a distribuição normal dos retornos dos ativos;

- b) Não faz qualquer suposição significativa sobre as funções de utilidade dos investidores;
- c) Permite que os retornos de equilíbrio dos ativos sejam dependentes de diversos fatores, e não de apenas um;
- d) Fornece resultados sobre os preços relativos de qualquer subconjunto de ativos, tornando desnecessária a mensuração do conjunto total de ativos para testar a teoria;
- e) Não há necessidade de estabelecer um portfólio de mercados;
- f) Não há uma função especial para o portfólio de mercado no APT, enquanto que o CAPM exige que o portfólio de mercado seja eficiente.

Diversos estudos podem ser encontrados na literatura que aplicaram o modelo APT no mercado de ações a fim de identificar o número ideal de fatores que estariam associados ao retorno dos ativos como, por exemplo, Roll e Ross (1980), Dhrymes, Friend e Goltekin (1984), Kloeckner e Santos (1994), Elton et al. (2004), Lemes Júnior, Rigo e Cherobim (2010), Rizzi (2012). Entre eles, destaca-se Roll e Ross (1980) que a partir da técnica de análise fatorial estudaram a relação entre as variáveis que influenciavam no modelo.

Roll e Ross (1980) utilizaram dados de ações individuais negociadas na NYSE durante o período de 1962-1972 e as dividiram em 42 grupos por ordem alfabética, cada grupo continha 30 ações, a partir destes grupos aplicaram a análise fatorial. Os autores concluíram que, no mínimo, três fatores são necessários e quatro fatores se mostram suficientes no processo de geração de retornos baseado no APT.

Entretanto, Dhrymes, Friend e Goltekin (1984) demonstram que o número de fatores poderia ser influenciado pela quantidade de ativos utilizados e pela quantidade de carteiras formadas. Seus estudos indicaram que o número de fatores necessários aumentou passou de três para nove, ao alterar os grupos de quinze para noventa ativos. Em forma de resposta as críticas recebidas por Dhrymes, Friend e Goltekin (1984), Roll e Ross (1980) esclarecem que a diferença de resultados foi causada por diferentes metodologias e diferentes amostras.

Outros estudos realizaram comparações entre o CAPM e APT, por exemplo, Connor e Korajczyk (1986) realizaram um estudo com o objetivo de testar as restrições impostas pela teoria do APT e estimar os fatores que influenciavam nos retornos dos ativos por meio da regressão multivariada. Os autores concluíram que o APT fornecia uma melhor descrição dos retornos esperados dos ativos do que o CAPM.

Em oposição aos resultados anteriores, Lehmann e Modest (1988) usaram a análise fatorial de máxima verossimilhança para examinar a teoria do APT, e seus resultados

divergiram do estudo Connor e Korajczyk (1986) ao indicar que o modelo APT não foi capaz de explicar os retornos esperados das carteiras agrupadas por tamanhos de empresas.

Um dos primeiros trabalhos realizados no Brasil foi o de Kloeckner e Santos (1994) que avaliaram o comportamento dos retornos esperados de 44 ações mais negociadas na BOVESPA entre 1981 a 1990, e identificaram seis fatores responsáveis por 78% da variância total dos retornos, porém apenas três fatores eram significativos para o apreçamento das ações. É importante registrar que esse trabalho não tinha como objetivo relacionar os fatores a variáveis econômicas.

Com isso, pode-se dizer que o modelo APT trouxe uma importante contribuição para os métodos de precificação de ativos pelo fato de tornar o CAPM menos restritivo, já que o modelo APT permite o acréscimo de outras variáveis ou fatores. No entanto, foi bastante criticado em função da ausência de indicação que quantos e quais seriam os fatores que influenciariam no retorno das ações. É nesse contexto que Fama e French (1993) baseando-se nas anomalias evidenciadas em Basu (1977), Banz (1981), Reinganum (1981), Chan, Hamao, Lakonishok (1991) e principalmente Fama e French (1992), construíram o seminal modelo de três fatores de Fama e French.

A seguir será apresentado o modelo Fama e French (1993), seus pressupostos, trabalhos empíricos e contribuições para o estudo do retorno das ações.

2.1.3 Modelo de Três Fatores de Fama e French (1993)

O modelo de três fatores de Fama e French (1993) foi desenvolvido a partir da discussão quanto a qualidade do beta como determinante ao risco de uma empresa, portanto, configura-se como uma extensão ao CAPM.. Sob essa perspectiva Fama e French (1992; 1993) desenvolveram estudos que investigaram o comportamento das anomalias sistemáticas, detectadas na formação de preço dos ativos, não foram explicadas pelo CAPM.

O modelo de Fama e French (1993) é utilizado para explicar os retornos de ações e se apresenta como uma alternativa ao CAPM, pois ao invés de utilizar um fator (o retorno em excesso do mercado, retorno das ações menos a taxa livre de risco) utiliza mais dois fatores de risco.

Fama e French (1992; 1993) mostraram que os efeitos tamanho de firma e valor absorvem a maioria das anomalias que invalidam o CAPM, e propuseram um modelo alternativo que inclui além do fator de mercado, estes dois fatores: o SMB (*Small Minus Big*), relacionado ao tamanho de firma, obtido pelo variável valor de mercado (VM), e o HML (*High*

Minus Low) relacionado com o valor das empresas e medido pelo *Market-to-Book Equity* (BE/ME), que significa a razão entre o valor de mercado de uma empresa e o seu valor patrimonial.

Em relação à construção e justificativa destes fatores, Fama e French (1993) explicam que o fator Tamanho, identificado pela *proxy* valor de Mercado (VM), e o fator Valor, pela razão BE/ME (*Book-to-Market*), que será tratada nesse estudo pela *proxy* razão Valor Contábil do Patrimônio Líquido pelo Valor de Mercado das empresas.

O fator Tamanho também possui relação com a rentabilidade. Quando as empresas são agrupadas por esse fator, percebe-se que as pequenas empresas tendem a ter rentabilidade sobre o ativo menor do que as grandes empresas. Posto isto, os autores concluem que o efeito Tamanho possui uma relação negativa com a rentabilidade média.

O fator Valor possui relação com os fundamentos econômicos das empresas e aquelas que possuem altos índices BE/ME apresentam maiores probabilidades a ter baixos retornos sobre os ativos e quando a empresa detiver baixos índices, será esperado que possua elevados retornos sobre os ativos (FAMA; FRENCH, 1993).

Entretanto, os autores não utilizam os valores dessas proxies diretamente em seu modelo, mas as adotam para classificação e mensuração dos retornos a partir de grupos formados, dando origem das variáveis SMB (Small Minus Big) e HML (High Minus Low). O modelo de Fama e French (1993), está baseado na premissa de que o retorno esperado de uma carteira

a superior à taxa livre de risco ($R_t - R_f$) é explicado pela sensibilidade de seu retorno por três fatores, sendo eles: (1) o excesso de retorno de uma carteira ampla do mercado ($R_m - R_f$); (2) a diferença entre o retorno de uma carteira de pequenas empresas e o retorno de uma carteira de grandes empresas - Small Minus Big (SMB); (3) a diferença entre o retorno de uma carteira de ações de alto valor e o retorno de uma carteira de ações de baixo valor - High Minus Low (HML).

A partir do exposto, o modelo desenvolvido por Fama e French (1993) pode ser calculado a partir da equação 3.

$$R_t - R_f = \alpha + \beta * (R_{M_t} - R_{LR}) + s * SMB_t + h * HML_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Sendo:

- R_t – Retorno esperado de um ativo num determinado tempo t ;
- R_f – Retorno do ativo livre de risco;
- α – Constante;
- β – Coeficiente angular do prêmio de risco;
- $R_{M_t} - R_{LR}$ – Prêmio pelo risco;

- s – Coeficiente angular do prêmio fator pelo tamanho;
- SMB_t – Prêmio pelo fator tamanho,
- h – Coeficiente angular do prêmio pelo fator BE/ME;
- HML_t – Prêmio pelo fator Valor, variável *book-to-market* (BE/ME);
- ε_t – Resíduos ou erro do modelo.

Para uma melhor compreensão do modelo de Fama e French (1993), serão apresentadas as etapas seguidas pelos autores. O primeiro passo do modelo de Fama e French (1993) é estimar o prêmio para cada um dos fatores de risco e, em seguida, analisar a relação desses fatores sobre o retorno das ações. É importante observar que o prêmio pelo risco é tido pela diferença entre retorno esperado de um ativo num determinado tempo (t) e Retorno do ativo livre de risco. O prêmio pelo tamanho é calculado pela diferença entre a carteira formada pelas empresas pequenas menos as empresas grandes (SMB), e, por fim, o prêmio pelo fator valor é o resultado da diferença entre as empresas de alto menos as de baixo valor (HML).

Os dados analisados por Fama e French (1993) correspondem às ações ordinárias de empresas listadas na NYSE, AMEX e NASDAQ entre os anos 1963 e 1991. Estes dados são referentes a dezembro ou fechamento do ano fiscal do anterior ($t-1$) ao de formação das carteiras. Além disso, empresas com patrimônio líquido negativo e sem valores em dezembro do ano ($t-1$) ou junho do ano (t) não foram incluídas na amostra.

Em seguida as empresas foram ordenadas pelo fator tamanho, conforme o valor de mercado das ações a partir de junho de cada ano, e com base nesse ordenamento, utilizou-se o valor mediano para decompor a amostra em dois grupos: no primeiro estavam inseridas as empresas com os maiores valores de mercado (*Big*) e as empresas com menor valor de mercado (*Small*).

A partir dessa categorização, os autores realizaram uma nova reordenação utilizando o fator valor, o qual é obtido a partir da divisão do valor contábil do patrimônio líquido da empresa pelo valor de mercado do patrimônio líquido da empresa. Após a ordenação, a amostra foi então categorizada em três grupos: 30% inferior, chamado pelos autores de *Low* (L); 40% médio, chamado de *Medium* (M) e 30% superior, chamado de *High* (H).

Com base nas intersecções das duas carteiras de tamanho e três carteiras de valor, Fama e French (1993) utilizaram a combinação de tais variáveis para a classificação das carteiras, evidenciando uma relação ortogonal entre as variáveis SMB e HML, que é ilustrada pelo Quadro 1, obtendo um total de seis carteiras de investimentos (S/L, S/M, S/H, B/L, B/M, B/H).

Quadro 1 (2) – Relação Ortogonal dos fatores SMB e HML

	HML	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>
SMB				
<i>Small</i>		S/H	S/M	S/L
<i>Big</i>		B/H	B/M	B/L

Fonte: Adaptado de Fama e French (1993).

Assim, a partir da interseção da divisão da amostra segundo os critérios de tamanho e valor, os autores construíram as seguintes carteiras:

- *S/L (Small e Low)*: ações de empresas com baixo valor de mercado e índice VC/VM baixos;
- *S/M (Small e Medium)*: ações de empresa com valor de mercado baixo e índice VC/VM intermediários;
- *S/H (Small e High)*: ações de empresa com valor de mercado baixo e índice VC/VM alto;
- *B/L (Big e Low)*: ações de empresa com valor de mercado alto e índice VC/VM baixo;
- *B/M (Big e Medium)*: ações de empresa com valor de mercado alto e índice VC/VM intermediário;
- *B/H (Big e High)*: ações de empresa com valor de mercado alto e índice VC/VM alto.

Após a criação das carteiras, os autores calcularam o retorno mensal de cada carteira a partir do retorno de cada uma das ações ponderados pelo valor de mercado de cada empresa em relação ao valor de mercado da carteira. Fama e French (1993) explicam que o retorno das carteiras deveria ser calculado de julho (t) a junho do ano ($t+1$) como uma medida conservadora de garantir que até este mês as empresas consigam apresentar todos os resultados referentes ao ano anterior.

Na etapa seguinte, os fatores de risco Tamanho (SMB) e Valor (HML) foram calculados mensalmente. O primeiro fator de risco, é medido pela diferença entre a média dos retornos mensais das três carteiras *Small* (S/H, S/M, S/L) e a média dos retornos das três carteiras *Big* (B/H, B/M, B/L). O prêmio pelo fator de risco Tamanho (HML) é obtido pela subtração entre a média dos retornos mensais das duas carteiras *High* (S/H, B/H) e a média dos retornos mensais

das duas carteiras *Low* (S/L, B/L). As equações X e Y representam os cálculos dos fatores de risco a partir da ortogonozalização das variáveis.

$$SMB = \left(\frac{R_{S/Lt} + R_{S/Mt} + R_{S/Ht}}{3} \right) - \left(\frac{R_{B/Lt} + R_{B/Mt} + R_{B/Ht}}{3} \right) \quad (4)$$

$$HML = \left(\frac{R_{S/Ht} + R_{B/Ht}}{2} \right) - \left(\frac{R_{S/Lt} + R_{B/Lt}}{2} \right) \quad (5)$$

Sendo:

SMB_t – Fator de risco Tamanho;

HML_t – Fator de risco Valor;

$R_{S/Lt}$ – Retorno da carteira com ações de empresas com baixo valor de mercado e índice VC/VM baixos;

$R_{S/Mt}$ – Retorno da carteira com ações de empresa com valor de mercado baixo e índice VC/VM intermediários;

$R_{S/Ht}$ – Retorno da carteira com ações de empresa com valor de mercado baixo e índice VC/VM alto;

$R_{B/Lt}$ – Retorno da carteira com ações de empresa com valor de mercado alto e índice VC/VM baixo;

$R_{B/Mt}$ – Retorno da carteira com ações de empresa com valor de mercado alto e índice VC/VM intermediário;

$R_{B/Ht}$ – Retorno da carteira com ações de empresa com valor de mercado alto e índice VC/VM alto.

Em seguida foi calculado o prêmio pelo fator de risco do mercado, obtido da diferença do retorno da carteira de mercado e a taxa livre de risco (*Treasury Bill* de um mês). O retorno do mercado é definido como o retorno das ações nos seis grupos do cruzamento entre tamanho e valor.

Esses três prêmios foram utilizados como variáveis explicativas nas regressões, cuja variável dependente era o excesso de retorno mensal de 25 carteiras de ações. As 25 carteiras foram calculadas por meio da interseção de cinco carteiras agrupadas com base no índice BE/ME e cinco carteiras com base no índice VM. Todas as ações foram ordenadas com base no valor de mercado de junho das empresas da amostra. Esta ordenação foi dividida em quantis, ou seja, cinco carteiras que se diferenciavam pelo VM e cinco carteiras que se diferenciavam pelo valor do índice BE/ME. Dessa forma, em junho de cada ano, após as ordenações supracitadas, construíam-se as 25 carteiras.

Ressalta-se que a cada ano do período de análise todo esse procedimento era feito para reclassificação dos ativos. Dentre os principais resultados do estudo de Fama e French (1993), destacam-se os seguintes:

- a) Foram encontrados prêmios positivos para todos os fatores de risco: mercado, tamanho e valor;
- b) A maior parte das regressões das carteiras do modelo apresentou intercepto estatisticamente igual a zero, validando o modelo utilizado e indicando que os três fatores seriam *proxies* para os fatores de risco relevantes para os investidores;
- c) Todos os fatores de risco mostraram-se significativos e pareceram se complementar na explicação das variações dos retornos das carteiras.

Em consequência do desenvolvimento do modelo de Fama e French (1993), estudos passaram a testar empiricamente a validade deste modelo diante do CAPM, e a investigar o comportamento do retorno das ações a partir da inclusão de outros fatores de risco nos mais diversos mercados, como por exemplo, Carhart (1997), Neves e Leal (2003), Málaga e Securato (2004), Joode (2011), Silva Junior (2012), Santos, Famá e Mussa (2012), Xiao et al. (2013) e Azevedo (2014). Diante disso, Mussa, Rogers e Securato (2009) comentam que o modelo dos três fatores é válido para ser usado nas diversas decisões financeiras e é superior ao CAPM na explicação dos retornos das ações.

Neves e Leal (2003) investigaram se os fatores relacionados pelo modelo Fama e French (1993) possuem alguma relação com o crescimento do PIB e outras variáveis macroeconômicas. Os resultados mostraram que os fatores HML e SMB mantiveram-se estatisticamente significativos: o HML apresentou relação inversa com o crescimento do PIB e o SMB, relação direta.

Málaga e Securato (2004), por sua vez, investigaram se as variações dos retornos das ações no período 1995 a 2003 poderiam ser explicadas pelo modelo de três fatores. Adotaram a mesma metodologia aplicada por Fama e French (1993), definindo os retornos mensais dos prêmios dos fatores de risco e dos retornos das ações e carteiras. Testaram a significância do modelo e de cada um dos fatores observando-se o coeficiente de determinação, R^2 , e a estatística t de Student. Os resultados indicaram que o modelo de Fama e French (1993) é superior ao CAPM na explicação dos retornos das ações da amostra utilizada, e que os três fatores eram significantes.

Numa perspectiva de obter maiores explicações sobre quais fatores melhor explicam o retorno das ações diante da incapacidade do modelo de Fama e French (1993) em explicar a variação *cross-section* do retorno das carteiras, Carhart (1997) adicionou o fator momento a este modelo e concluiu que esta adaptação reduziu substancialmente o erro padrão do modelo.

Joode (2011) analisou o impacto da variável inovação ao modelo de Fama e French (1993) na predição do retorno das ações, a partir da construção de dez carteiras com base na contagem de patentes e concluiu que a inovação pode explicar o retorno das ações e a relevância do fator tamanho diminui diante da presença do fator inovação no modelo.

Santos, Famá e Mussa (2012) investigaram se o modelo de Fama e French (1993) com a inclusão da variável momento poderia explicar as variações dos retornos das ações brasileiras listadas na BM&FBOVESPA, no período de 1995 a 2006, para este fim usaram a mesma metodologia adotada por Fama e French (1993). O modelo foi testado por meio do coeficiente de determinação e os resultados indicam que o Modelo dos Quatro Fatores é válido para o mercado acionário brasileiro e superior ao Modelo dos Três Fatores de Fama e French (1993) na explicação das variações dos retornos das ações da amostra.

Já Xiao et al. (2013) realizaram um estudo para testar o modelo de três fatores de Fama e French (1993) e verificar o impacto da inclusão do um quarto fator, a Sustentabilidade. A pesquisa contou com uma amostra inicial de 300.000 ativos e dados mensais no período entre 1999 e 2007. Os resultados demonstraram que os fatores Tamanho e Valor possuíam forte poder de explicação dos retornos das ações e não foram encontradas evidências de que o prêmio pelo fator Sustentabilidade possuía impacto significativo nos retornos das ações dos países analisados.

O modelo de Fama e French (1993) adaptado com a inclusão do fator Sustentabilidade não tinha sido aplicado no Brasil, logo, Azevedo (2014) investigou se o fator Sustentabilidade permite melhor compreensão a respeito do retorno das ações no mercado acionário brasileiro entre os anos de 2006 e 2013. Os seus resultados demonstram que o Prêmio pelo fator Sustentabilidade Empresarial é significativo no modelo e possibilita o aumento do coeficiente de determinação do modelo. Além disso, o fator geralmente traz um impacto negativo no retorno esperado das ações.

Diante das discussões apresentadas, a qual identificou a relevância do modelo de Fama e French (1993) a seção seguinte apresenta uma revisão de literatura sobre dividendos a fim de proporcionar a compreensão do conceito de *Payout Incremental* com o objetivo de incluir esta variável ao modelo de três fatores de Fama e French (1993).

2.2 Teoria sobre Dividendos

Na literatura de finanças observa-se como ponto em comum a controvérsia sobre a relevância dos dividendos para o valor de uma empresa, ou seja, se a política de dividendos

atrai investimentos, e, portanto, exerce ou não influência sobre o preço de mercado das ações. A presente seção aborda discussões sobre a relevância, irrelevância dos dividendos, seu conteúdo informacional, seus conceitos e implicações legais.

2.2.1 Teoria da Relevância dos Dividendos

Na década de 1950, o consenso era que o valor das empresas variava conforme o volume de dividendos pagos: quanto mais dividendos pagos, mais valiosa a empresa seria. Assim os dividendos eram considerados extremamente relevantes para a maximização da riqueza dos acionistas. Graham e Dodd (1934) consideram que o único objetivo da existência da empresa era o pagamento de dividendos e ao comparar duas empresas idênticas, exceto pelo fato de uma delas pagar mais dividendos que a outra, aquela que distribuir mais lucros deveria valer mais.

A teoria da relevância dos dividendos para o valor das empresas foi desenvolvida inicialmente por Lintner (1956) e Gordon (1959) e discutida com mais afinco posteriormente em Lintner (1962) e Gordon (1963). Estes autores pressupõem que conforme a incerteza do mercado: (1) os investidores preferirão receber dividendos o quanto antes e que estes dividendos sejam correntes, pois os investidores são avessos ao risco; (2) que o pagamento de dividendos reduz a incerteza, uma vez que a frequência do recebimento dos dividendos corrobora para o aumento dos preços das ações das empresas. Portanto, percebe-se uma relação direta entre a política de dividendos e o valor de mercado das empresas.

Lintner (1956), ao examinar as distribuições de lucros das empresas, concluiu que o aumento dos dividendos é reflexo do aumento permanente dos lucros, ou seja, os dividendos tendem a ser aumentados após uma elevação permanente e não temporária dos lucros. Nesse cenário, os acionistas preferem uma taxa estável de dividendos e o mercado paga um prêmio pela estabilidade ou crescimento constante do nível de pagamento dos dividendos, por isso, os gestores evitam fazer mudança no nível do pagamento dos dividendos que não possa ser mantida.

Em seu estudo, Lintner (1956) não encontrou motivos que determinem a frequência do pagamento dos dividendos (trimestral, semestral ou anual), dado que a relevância dos dividendos não consiste na data do pagamento, e sim na variação do volume de pagamento dos dividendos. Os gestores entrevistados preocupavam-se mais com as variações nos dividendos.

Outra perspectiva que contribui na fundamentação da teoria da relevância dos dividendos para a valorização das empresas é discutida por Gordon (1959), que ao investigar

dados americanos de 1951 a 1954 de diversas empresas de diferentes setores como farmacêutica, alimentícia, química, aço, e etc, conclui pela preferência dos investidores em receber dividendos no presente ao invés de possíveis dividendos no futuro. Esta preferência é justificada pelo perfil avesso ao risco dos investidores. Gordon (1959) denominou essa preferência como teoria do pássaro na mão.

Conforme Gordon (1959) e Damodaran (2004), o investidor conservador prefere a certeza dos dividendos correntes à incerteza de ganhos de capital futuro. Esses investidores avaliam que o pagamento de dividendos reduz o risco e eleva o valor da empresa. É nessa perspectiva que a teoria do pássaro na mão se fundamenta.

Uma razão para justificar o ponto de vista que os investidores preferem os dividendos à ganhos de capital é que os dividendos são certos, ao passo que os ganhos de capital são incertos. Defensores desse ponto de vista da política de dividendos afirmam que os investidores são avessos ao risco e irão, portanto, preferir os dividendos correntes à possíveis (mais incertos) ganhos de capital (DAMODARAN, 2004).

Diante dessa perspectiva, Gordon (1959) percebeu que o aumento do pagamento de dividendos está associado com o aumento do valor da empresa, uma vez que o aumento dos dividendos reduz a incerteza em relação aos fluxos de caixa futuros e consequentemente reduz o custo do capital, portanto, aumentará o valor das ações. Nesse contexto, Gordon (1959) desenvolve um modelo que relaciona o valor da ação com os dividendos, no qual o valor da ação é derivado do valor do fluxo dos dividendos descontados. A equação 6 representa esse modelo.

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + r_t)^t} \quad (6)$$

Sendo:

V_0 – Valor da empresa;

D_0 – Dividendo pago no momento t ;

r_t – Taxa de crescimento descontada;

T – Representa o t -ésimo período de tempo para $t = 1, \dots, t$.

Pelo modelo, verifica-se que um aumento nos dividendos possui relação direta com o aumento no preço das ações, uma vez que menores dividendos requer uma maior taxa de desconto r_t .

Apesar dos inúmeros estudos que defendem a teoria da relevância dos dividendos, uma corrente teórica contrária, formulada a partir de Miller e Modigliani (1961), sugere que o valor da empresa é determinado apenas pela política de investimento e pelo retorno apropriado por seus ativos. Para estes autores os acionistas são indiferentes à política de dividendos. O trabalho

de Miller e Modigliani (1961) é conhecido como teoria da irrelevância dos dividendos, discutido a seguir.

2.2.2 Teoria da Irrelevância dos Dividendos

A origem da teoria da irrelevância dos dividendos está fundamentada no trabalho de Miller e Modigliani (1961). Esses autores sugerem que o valor pago em dividendos é irrelevante para a formação do valor das companhias e que os acionistas são indiferentes a respeito da política de dividendos, posto que a possibilidade de ganhos futuros seria equivalente ao valor presente dos dividendos. Conforme Miller e Modigliani (1961), o valor da empresa é determinado apenas pela política de investimento e pelo resultado financeiro dos seus ativos, portanto, o lucro produzido pelos ativos é quem determina o valor das empresas e não a forma com que este lucro é distribuído.

Miller e Modigliani (1961) apresentam o cálculo do valor das empresas, conforme descrito na equação 7, como sendo o valor da empresa no momento $t+1$, subtraído o nível de investimento I_t e somando o total da receita líquida, descontado a valor presente pela taxa de retorno da empresa.

$$V_t = \frac{V_{t+1} - I_t + X_t}{1 + r_e} \quad (7)$$

Sendo:

V_t – Valor da empresa no momento t ;

I_t – Investimento no momento t ;

X_t – Total da Receita Líquida no momento t ;

R_e – Taxa de Retorno;

T – Representa o t -ésimo período de tempo para $t = 1, \dots, T$.

Para defender a hipótese de que o pagamento dos dividendos não afeta o preço das ações e o custo de capital, Miller e Modigliani (1961) apresentam algumas condições que são necessárias ao mercado perfeito, a saber:

- a) Ausência de imposto ou corretagens. Caso exista, a alíquota será a mesma para dividendos pagos e ganho de capital;
- b) Ausência de custo de transação para a venda e emissão de novas ações;
- c) Nenhum participante do mercado é capaz de afetar o preço do mercado do título por meio de suas transações;

- d) Todos os indivíduos possuem as mesmas expectativas em relação aos investimentos, lucros e dividendos futuros, ou seja, os indivíduos possuem expectativas homogêneas e racionais;
- e) Os resultados não distribuídos são reinvestidos em projetos com retornos capazes de manter os ganhos de capitais;
- f) A política de investimento da empresa é dada, não sendo alterada por mudanças de política de dividendos;
- g) A política de endividamento da empresa não altera seu custo de capital;
- h) Os administradores com grande fluxo de caixa livre não os utilizam para investir em maus projetos.

No mercado perfeito, segundo a teoria da irrelevância dos dividendos, verifica-se que a política de dividendos não teria efeito sobre o valor da ação ou sobre o custo de capital de uma empresa e conseqüentemente sem efeito sobre a riqueza dos acionistas. Todavia, os pressupostos dessa teoria não são observáveis no mundo real. Sobre isso, Weston e Brigham (2000) comentam que as empresas e indivíduos pagam impostos sobre a renda; que existe custo de lançamento de novas ações; que os gerentes têm informações sobre as perspectivas futuras das empresas e que existe custo de transações, portanto, diante de um mercado imperfeito, identificam-se situações que a política de dividendos pode influenciar no valor das empresas ou na preferência dos acionistas.

Baker, Powel e Veit (2003) dividem as imperfeições do mercado em dois grupos, sendo o primeiro composto pela tributação, informação assimétrica e custo de agência. O segundo grupo é representado por custos de transação, despesas de flutuação e aspectos comportamentais. Assim, espera-se que a partir dessas imperfeições no mercado os dividendos influenciem o valor das empresas dado que essas imperfeições foram ignoradas nos estudos de Miller e Modigliani (1961).

Diante disso, encontram-se diversos estudos que investigaram a relação das imperfeições do mercado com os dividendos e o valor das empresas. Destacam-se Elton e Gruber (1970) ao constatar que os dividendos reduzem o valor das empresas quando considerado o efeito tributário e o efeito clientela, e os estudos de Bhattacharya (1979) ao analisar o conteúdo informacional dos dividendos sobre sua capacidade de afetar o valor das empresas.

2.2.3 Outras teorias relacionadas aos dividendos

Miller e Modigliani (1961) ao mencionarem que o nível de pagamentos dos dividendos está associado com a preferência dos investidores deram início as bases da hipótese do efeito clientela, segundo o qual as empresas tendem a atrair uma clientela a partir das suas faixas de distribuição dos lucros. Explicando de outra forma: as empresas poderiam formar uma clientela de investidores a partir da política de dividendos, uma vez que os investidores possuem preferências por investir em empresas que atendam às suas expectativas de distribuição de dividendos.

A hipótese do efeito clientela considera que os investidores selecionam as empresas com base na política de dividendos atenda às preferências deles (HOLANDA; COELHO, 2012). Destarte, as empresas ajustam a política de dividendos com objetivo de atender às preferências dos acionistas, uma vez que investidores com maior necessidade de caixa costumam selecionar ações de companhias que pagam dividendos mais elevados, e, por outro lado, os acionistas com maior poder aquisitivo costumam priorizar ações de empresas que prometem maiores ganhos de capital, mesmo que paguem pouco ou nenhum dividendo.

Em âmbito nacional, Procianoy e Verdi (2003) testaram a hipótese do efeito clientela no período entre 1989 e 1993, período no qual os dividendos não eram tributados e os ganhos de capital eram tributados, em no máximo 25%. A amostra do estudo foi de 693 eventos, e 47% das observações apresentaram o preço da ação no primeiro dia ex-dividendos maior do que na data em que a ação tinha direito a receber dividendos, caracterizando o comportamento como irracional, posto que os investidores estariam pagando a mais por uma ação sem direito aos dividendos. Por fim, os autores rejeitam a hipótese do efeito clientela.

Procianoy e Verdi (2009) replicaram a pesquisa de 2003, com dados coletados entre 1996 a 2000 e obtiveram um total de 394 observações, das quais 39% apresentaram o preço da ação maior no primeiro dia ex-dividendos do que o último dia de negociação com dividendo. Os autores verificaram a inexistência de negociação anormal por volta das datas pré-anunciadas de dividendos, e novamente os resultados não suportam a hipótese do efeito clientela para o Brasil.

Costa e Barbachan (2011) ao realizar um estudo de eventos com 437 observações de pagamentos de dividendos de ações listadas na BM&FBOVESPA, no período compreendido entre 2004 e 2008, constataram que em 9 eventos os preços ajustados na data ex-dividendos se situaram dentro do intervalo teórico. Os autores identificaram uma anomalia dos preços em uma

janela de 11 dias indicando forte imperfeição nos ajustes dos preços, ou seja, ausência do efeito clientela no Brasil.

Holanda e Coelho (2012) investigaram as características externas à operação da empresa, relativas ao efeito clientela, diferenciando marginalmente a política de dividendos das empresas listadas na BM&FBOVESPA. Em uma amostra de 410 empresas, no período entre 1998 e 2010, através de regressão logística e regressão Tobit para os testes de hipótese, a qual propugna que existe associação estatisticamente significativa entre a decisão de declarar dividendos – e o seu montante. O efeito clientela não pôde ser rejeitado de maneira conclusiva. Os autores concluem que, devido as questões associadas à governança corporativa e aos mecanismos de financiamento predominantes no mercado financeiro brasileiro, o efeito clientela impacta na política de dividendos das empresas.

Nesse sentido, é importante destacar que vários estudos têm investigado a importância do efeito clientela, contudo, como a maioria das questões sobre política de pagamento de dividendos, as implicações do efeito clientela ainda não são definitivas (WESTON; BRIGHAM, 2000).

No que concerne a teoria da Agência, verifica-se na gestão das empresas diversos casos de conflito de interesse entre acionistas e administradores, dentre eles Jensen e Meckling (1985) apresentaram esse conflito em um contexto de separação entre propriedade e controle ao comentar que os administradores podem ser tentados a visar objetivos egoístas às expensas dos acionistas.

Loss e Sarlo Neto (2003) também explicam que um dos itens conflitantes do relacionamento entre administradores e acionistas é a política de dividendos, uma vez que esta é estabelecida pela administração e os lucros retidos estão sob o seu controle; desta maneira, os acionistas cercam-se de incertezas acerca dos motivos que levam os administradores a restringirem o pagamento de dividendos. O conflito reside na vontade dos acionistas em querer a maximização da sua riqueza a partir da valorização das suas ações, enquanto que os gerentes precisam de fluxo de caixa disponível para operacionalizar os projetos e atingir as suas metas. A distribuição de dividendos pode reduzir o fluxo de caixa disponível para o gestor e tal fato reduzirá sua liberdade para gerenciar resultados em benefício próprio.

Conforme Décourt (2009), o aumento de *Payout* reduz o custo de agência e aumenta o custo de financiamento. O *Payout* ótimo para determinada empresa é aquele que minimiza o conjunto desses custos. Consequentemente, o *Payout* deverá ser maior em empresas em que o custo de agência é mais relevante, e menor nas empresas que os custos de financiamento são preponderantes. Para Damodaran (2004), em empresas que existe uma nítida separação entre

propriedade e administração, os administradores tendem a pagar dividendos maiores do que em empresas com grande participação acionária de pessoal interno e envolvimento nas decisões da administração.

No caso brasileiro, o principal conflito de agência é entre acionista controlador e acionista minoritário, e este é um dos fatores destacados como determinantes para a imposição legal do pagamento de dividendo mínimo obrigatório no Brasil.

Outra teoria sobre os dividendos é aquela que os considera como um resíduo dos lucros da empresa, ou seja, o saldo que resta após serem deduzidos todos os projetos com Valor Presente Líquido (VPL) positivos. Procianoy e Poli (1993) comentam que a teoria residual de dividendos sugere o pagamento de dividendos como um resíduo do lucro após a decisão ótima de investimento, portanto, a empresa irá pagar dividendos somente quando não existir possibilidade de realizar um investimento com retorno ótimo e risco compatível para maximizar a riqueza do acionista.

Assim, uma empresa nunca deve abdicar de um projeto com VPL positivo para pagar dividendo ou aumentá-lo, uma vez que a redução nos gastos de capital para aumentar os dividendos reduziria o valor da empresa.

Quando as alternativas de aplicações de recursos em ativos forem suficientemente rentáveis para a empresa, ou seja, quando os retornos forem maiores que aqueles que os acionistas poderiam auferir em outras aplicações, a retenção de lucros para reinvestimento pode ser justificada, em caso contrário, os dividendos devem ser distribuídos.

Conforme Damodaran (2004), a teoria residual dos dividendos contém uma mensagem valiosa: uma empresa que investiu em maus projetos não pode esperar aumentar o seu valor para os investidores lhes oferecendo dividendos mais altos. Alternativamente, uma empresa com ótimos investimentos pode ser capaz de sustentar o seu valor, mesmo se ela não pagar quaisquer dividendos.

Independentemente de ter ou não necessidade de reter lucros para aplicar em investimentos, as companhias precisam distribuir parte de seus lucros. No caso brasileiro, a preservação da parcela obrigatória de dividendos a ser paga aos acionistas independe se a empresa estiver ou não investindo. Por outro lado, nenhuma empresa é obrigada a pagar dividendos a mais do que os percentuais prescritos na legislação, mesmo que não haja necessidade de investir (LOSS; SARLO NETO, 2006).

Conforme Damodaran (2004), a teoria residual dos dividendos contém uma mensagem valiosa: uma empresa que investiu em maus projetos não pode esperar aumentar o seu valor para os investidores lhes oferecendo dividendos mais altos. Alternativamente, uma empresa

com ótimos investimentos pode ser capaz de sustentar o seu valor, mesmo se ela não pagar quaisquer dividendos.

A seguir, serão abordados os principais tópicos relacionados aos aspectos legais que regulam o pagamento de dividendos no mercado acionário brasileiro e conseqüentemente a construção do conceito de *Payout* Incremental a partir da discussão de níveis de *Payout*.

2.2.4 Considerações legais dos dividendos no Brasil

Nessa seção serão apresentados os aspectos relacionados ao tratamento legal dos dividendos e dos juros sobre capital próprio dentro do contexto do mercado acionário brasileiro, conforme as normas do Comitê de Pronunciamentos Contábeis e a Comissão de Valores Mobiliários, bem como as Leis nº 6.404/76 e nº 9.249/95. O entendimento do tratamento legal dos dividendos dentro do contexto brasileiro permite compreender com mais afinco o conceito de *Payout* Incremental.

A Lei nº 6.404/76, conhecida como Lei das S.A, versa de forma geral sobre as obrigatoriedades das empresas brasileiras de capital aberto. Quanto as decisões de pagamento de dividendos, estas devem em uma Assembleia Geral Ordinária (AGO), ou, para assuntos não mencionados no artigo 132 da Lei nº 6.404/76, uma Assembleia Geral Extraordinária (AGE).

A AGO deverá ser realizada até o quarto mês após o encerramento do exercício e tem como pauta deliberar sobre as demonstrações financeiras e decidir sobre a distribuição do lucro líquido e o pagamento de dividendos. Em seguida, a companhia deverá informar a Bolsa de Valores a intenção do pagamento de dividendos.

A Lei das S.A, em seus artigos 201 a 205 da seção III, regem sobre a normalização quanto aos dividendos. O artigo 201 apresenta que os dividendos podem ser originados do lucro líquido do exercício, dos lucros acumulados, das reservas de lucros e da conta de reserva do capital para o caso das ações preferenciais.

O artigo 202 contempla a instrução do dividendo mínimo obrigatório. La Porta et al. (2000) e Ambrozini (2011) destacam que o dividendo mínimo obrigatório tem como fundamento a proteção do acionista minoritário em detrimento das arbitrariedades da administração ou dos acionistas majoritários. O dividendo mínimo obrigatório é definido como um percentual do lucro descrito no estatuto social da empresa.

Ainda conforme o artigo 202, quando o estatuto social não informar o percentual de dividendo mínimo obrigatório, a empresa fica obrigada a distribuir pelo menos 50% do lucro líquido ajustado do exercício como dividendo mínimo obrigatório. E quando a empresa

informar o percentual de distribuição mínima em seu estatuto, este deverá respeitar o mínimo de 25% do lucro líquido ajustado do exercício.

Nesse sentido, Assaf Neto (2012) comenta que caso o estatuto da companhia determine que o dividendo obrigatório seja de 25% de lucro líquido do exercício e não falar em Lucro Líquido Ajustado (LLA), prevalecerá o dividendo obrigatório como sendo um percentual do lucro líquido e não lucro ajustado.

A respeito do cálculo do lucro líquido ajustado, a seguir serão apresentados os procedimentos para o seu cálculo, conforme a Lei nº 6.404/76.

Resultado do Exercício

- (-) Prejuízos Acumulados
- (-) Provisão para IR
- (-) Participações Estatutárias
- (=) Lucro Líquido do Exercício
- (+/-) Reserva legal, de contingência e incentivos fiscais
- (+/-) Ajustes de Exercícios Anteriores
- (=) Lucro Líquido Ajustado (LLA)**

Conforme estabelece o artigo 193 da Lei das S.A. até 5% do Lucro Líquido do Exercício poderá ser destinado a reserva legal, cuja finalidade é assegurar a integridade do capital social e somente poderá ser usada para compensar os prejuízos (caso existam) ou aumentar o capital. A reserva de contingência, cujo objetivo é conter eventuais prejuízos futuros, terá sua cota determinada pelo estatuto social da empresa.

Uma observação na Lei das S.A. é o fato excepcional de que as empresas estarão dispensadas de realizar o pagamento do dividendo obrigatório quando os seus administradores comunicarem à AGO que naquele exercício pagar dividendos é incompatível com a situação financeira da companhia, portanto, não haverá distribuição dos lucros, e estes deverão ser registrados como reserva especial, e caso não sejam absorvidos por prejuízos em exercícios futuros deverão ser pagos como dividendos assim que a situação financeira da empresa permitir.

No Brasil, os dividendos são isentos de tributação na pessoa física e jurídica, dessa forma quaisquer valores pagos sob a forma de remunerar os acionistas deverão ser recebidos integralmente pelos acionistas. Em 1996, através da Lei nº 9.249/95, foi criado um novo mecanismo de pagamento de dividendo, os Juros Sobre o Capital Próprio (JSCP), que possui caráter facultativo e permite que as empresas remunerem seus acionistas.

O pagamento de dividendos sob a forma de JSCP é classificada contabilmente como despesa dedutível da base de cálculo do imposto de renda, ou seja, constitui um benefício fiscal à empresa pagadora uma vez que pode ser deduzido da base de cálculo do Imposto de Renda e

da Contribuição Social Sobre o Lucro para a companhia pagadora. Desta forma, Décourt e Procianoy (2012) mencionam que os JSCP são utilizados pela maioria das empresas dado o benefício fiscal.

Os JSCP constituem um mecanismo legal para as empresas reduzirem o seu nível de tributação, e, portanto, as empresas podem optar por usá-lo como forma de substituir os dividendos obrigatórios ou complementá-los. Assim, o juro sobre o capital pode beneficiar as empresas na totalidade ou parcialmente, como dividendo dedutível para fins de apuração do imposto de renda da pessoa jurídica. No entanto, para os investidores, os dividendos são isentos de imposto, enquanto que os JSCP são tributáveis como receita financeira.

A seguir, o Quadro 2 (2) resume a diferença entre JSCP e os Dividendos.

Quadro 2 (2) – Diferença entre Juros Sobre o Capital Próprio e Dividendos

Diferenças	Juros Sobre Capital Próprio	Dividendos
Quanto a obrigatoriedade	A Distribuição é optativa, vinculada a existência desta condição no estatuto da empresa e a existência de fluxos de caixa.	A Distribuição é obrigatória, vinculada a existência de lucros
Quanto à base de cálculo	Baseado no patrimônio líquido	Baseado no lucro líquido ajustado.
Quanto ao percentual de distribuição	É limitado à variação da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP).	É definido em estatuto.
Quanto a incidência de impostos para o acionista	É tributado na fonte em 15% sobre o valor distribuído	O valor recebido não é tributado.
Quanto a situação fiscal para a empresa	Os JSCP distribuídos são considerados despesas financeiras e reduzem a base de cálculo do IRPJ e CSLL.	Os dividendos distribuídos não podem reduzir a base de cálculo do IRPJ e CSLL devidos pela empresa.

Fonte: Adaptado de Lagioia (2011)

Diante do exposto, verifica-se que de acordo com a Lei nº 6.404/76 as empresas devem distribuir um dividendo obrigatório, ou seja, a distribuição de proventos conforme estabelecida no estatuto, definido nesta pesquisa por *Payout* mínimo.

Para calcular os níveis de *Payout* distribuído pelas empresas e poder identificá-lo como mínimo, Incremental ou reduzido, Galvão (2015) comenta que se deve evidenciar o *Payout* pago pelas empresas a partir da razão do total de dividendos distribuídos (dividendos e JSCP) pelo Lucro Líquido Ajustado, como segue na equação 8.

$$\text{Payout Distribuído} = \frac{\text{JSCP Líquido} + \text{Dividendos Pagos}}{\text{LLA}} \quad (8)$$

Sendo:

Payout distribuído – proventos efetivamente pagos aos acionistas;

JSCP – Juros Sobre o Capital Próprio distribuídos descontados do Imposto de Renda Retido na Fonte;

LLA – Lucro Líquido Ajustado.

Portanto, conforme Galvão (2015) sugere, utiliza-se o *Payout* mínimo obrigatório como referência para a classificação do *Payout* como reduzido, mínimo ou incremental em função do que é determinado no estatuto social das empresas. o *Payout* Reduzido ocorre quando os dividendos distribuídos estiverem abaixo do nível informado no estatuto social; O *Payout* mínimo ocorre quando os dividendos pagos equivalem ao percentual de pagamento de dividendos estabelecido no estatuto social das empresas; e o *Payout* Incremental quando o percentual de dividendos pagos forem acima do estabelecido no estatuto social. Chega-se, dessa forma, a definição dos níveis de *Payout* a serem utilizados nesse estudo.

Este capítulo apresentou uma discussão sobre decisão de investimento, avaliação de ativos, formação da carteira e a necessidade de sua diversificação, bem como discorreu sobre os modelos avaliação de avaliação de retorno dos ativos com ênfase no modelo de três Fatores de Fama e French (1993). Em seguida, apresentou as discussões da relevância e irrelevância dos dividendos e algumas das teorias que relacionam o pagamento de dividendos com o valor das empresas, e, por fim, discutiu as considerações legais relativa ao pagamento dos dividendos no Brasil e isto corrobora para um melhor entendimento do conceito de *Payout* Incremental.

A partir das classificações de distribuição de dividendos como mínimo obrigatório, reduzido, incremental e o não pagamento de dividendos, esta pesquisa sugere um novo modelo de avaliação do retorno dos ativos a partir da inclusão do fator *Payout* ao modelo de três Fatores de Fama e French (1993), e investiga como este impacta nas explicações das variações dos ativos no mercado brasileiro.

Em seguida, o capítulo 3 descreve os procedimentos metodológicos necessários para o desenvolvimento desta pesquisa.

3 Procedimentos Metodológicos

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos necessários para investigar se a adição do *Payout Incremental* ao modelo de três Fatores de Fama e French (1993) proporciona melhores resultados a respeito do retorno das ações das empresas negociadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo, entre os anos de 2004 a 2014. Assim, esta seção divide-se em tipo de pesquisa, população e amostra e o método estatístico a ser utilizado e suas técnicas de análise.

3.1 Delineamento da pesquisa

Segundo Marconi e Lakatos (2007) método é o conjunto de atividades sistemáticas e racionais utilizadas pelos cientistas para obter dados válidos e verdadeiros, definindo os caminhos a serem percorridos. Para o desenvolvimento desse trabalho, fez-se necessário revisar a literatura sobre retorno da ação, modelos de precificação de ativos, dividendos, bem como evidenciar o *Payout Incremental*, coletar e analisar os dados. Para a análise dos dados foram utilizados procedimentos quantitativos que permitem comprovar a relação de fenômenos entre si para poder obter generalizações sobre seus significados, associação, ocorrência e natureza.

O procedimento para análise dos dados será aquele desenvolvido por Fama e French (1993) e Fama e Macbeth (1973), denominado de *cross-section* e utilizado nos trabalhos de Carhart (1997), Joode (2011), Santos, Famá e Mussa (2012), Xiao et al. (2013) e Azevedo (2014), no desenvolvimento dos modelos 3-Fatores com a inclusão de uma quarta variável ao modelo.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é de cunho exploratório, descritivo e longitudinal. A pesquisa exploratória, conforme Gil (2008), propõe a discussão de um tema até então pouco abordado, ou seja, a prática do pagamento de *Payout Incremental* e sua associação com o retorno da ação, evidenciados nesse estudo pela adoção do *Payout Incremental* ao modelo de Fama e French (1993). É descritivo porque possui como objetivo a descrição das características de uma população, ou seja, visa comentar a respeito do retorno da ação sendo explicado pela inclusão da variável *Payout Incremental* ao modelo três Fatores de Fama e French (1993). O horizonte de tempo adotado por esta pesquisa é classificado como longitudinal, uma vez que

cada unidade de análise será observada mais de uma vez ao longo do tempo, dado que as informações das empresas serão observadas desde 2004 até 2014.

De acordo com Vergara (2010), pode-se classificar a pesquisa quanto aos meios, como pesquisa documental, que é a investigação realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos ou privados de qualquer natureza, no caso da presente pesquisa os documentos são compostos por bases de dados históricos disponibilizadas pelas organizações que operam no mercado de capitais brasileiros.

A metodologia empregada neste trabalho pode ser classificada como empírico-analítica, posto que, segundo Martins (2000) são abordagens que apresentam em comum a utilização de técnicas de coleta, tratamento e análise de dados marcadamente quantitativas. As pesquisas empíricas analíticas possuem forte preocupação com a relação causal entre as variáveis. A validação da prova científica é desenvolvida a partir de testes dos instrumentos, graus de significância e sistematização das definições operacionais.

Para a análise das regressões será aplicado o teste t , o teste p (o p -valor) e o teste Durbin-Watson realizados no programa Stata e a fim de verificar do poder de explicação das variáveis foi utilizado o Coeficiente de Determinação (Coeficiente de Correlação de Pearson elevado ao quadrado), convém lembrar que estes indicadores de análise também foram utilizados por Galvão (2009), Diniz (2011), Santos, Famá e Mussa (2012) e Azevedo (2014).

Segundo Vergara (2010), a tipologia desta pesquisa pode ser classificada quanto aos fins como explicativa uma vez que o estudo propõe explicar como se relacionam o *Payout Incremental* e o retorno das ações com base no modelo de Fama e French (1993). Na próxima seção, será apresentado as classificações quanto a população e amostra.

3.2 População da pesquisa e amostra

A população é formada por ativos listados na Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBOVESPA), no período de 2003 a 2014.

As empresas foram selecionadas de uma amostra não-probabilística, por oferecer certas vantagens, tais como conveniência, velocidade e baixo custo conforme Levine et al. (2008). Por acessibilidade e conveniência, uma vez que é requisito disponibilizar as informações necessárias para a aplicação do modelo 3-Fatores com a inclusão da variável *Payout Incremental*, ou seja, o Valor de Mercado (VM), a relação Valor Patrimonial pelo Valor de Mercado (BE/ME) e o retorno das ações (R_i).

Estes dados foram obtidos nos endereços eletrônicos das empresas, na seção de relação com investidores, bem como no endereço eletrônico da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), BM&FBOVESPA, e/ou na base de dados Economatica para o período de 2004 a 2014. O período escolhido para a análise compreende janeiro de 2004 a dezembro de 2014. A opção pelo ano 2004 se justifica pelo fato de que ao utilizar empresas de anos anteriores, diversas carteiras – conforme a metodologia de Fama e French (1993) - não poderiam ser formadas em função do número reduzido de empresas nestes respectivos anos. Enquanto o ano de 2014 por ser o ano mais recente com informações disponíveis.

Os critérios para a seleção da amostra foram:

- a) Apresentar valor de mercado e/ou valor patrimonial entre janeiro de 2004 a dezembro de 2014;
- b) Apresentar valor do patrimônio líquido positivo. Fama e French (1993) excluem da amostra as empresas que apresentam patrimônio líquido negativo;
- c) Apresentar dados necessários ao cálculo do *Payout* para o período de 2003 a 2014;
- d) Não ter declarado outro tipo de distribuição como desdobramento de ações, dividendos em ações, fusões entre a declaração de dividendos prévios e a declaração de dividendos correntes;
- e) Não ter apresentado mudanças anormais na variação de dividendos;
- f) Não estar classificada entre as empresas do setor financeiro, dado o seu maior grau de alavancagem em comparação com as empresas dos demais setores;
- g) Apresentar cotações mensais consecutivas por 12 meses, a fim de viabilizar o cálculo do retorno das ações.

Isto posto, tem-se que durante os anos de 2004 a 2014 foram analisadas 1411 empresa. No ano de 2004 apenas 33 empresas foram observadas e no ano de 2014 tem-se 180 empresas. Esta variação é justificada dado à instabilidade na apresentação dos dados pelas empresas que compõem mercado de capitais brasileiro durante o período observado e pelo critério de exclusão da amostra conforme apresentado anteriormente.

A seguir serão apresentadas as definições das variáveis e o procedimento de coleta dos dados.

3.3 Coleta dos dados e formação das variáveis

Para a aplicação do modelo 3-Fatores é necessária a definição da variável Retorno do Ativo Livre de Risco (R_f) e o retorno de mercado (R_m) para os quais serão adotados o Certificado de Depósito Interbancário - CDI e o Índice Ibovespa, respectivamente. Estes índices são aqueles que melhor se aproximam da proposta realizada por Fama e French (1993) e ademais foram utilizados em outros estudos, como Neves e Leal (2003), Lucena e Pinto (2005), Galvão (2009), Diniz (2011), Santos, Famá e Mussa (2012) e Azevedo (2014). Estes dados foram deflacionados pelo Índice Geral de Preços ao Consumidor – Disponibilidade Interna (IGP-DI).

O retorno do ativo livre de risco foi determinado pela variável CDI. O retorno do mercado é representado pelo IBOV. A *proxy* para o fator Tamanho é o Valor de Mercado (VM) e a *proxy* para fator Valor, a razão valor contábil/valor de mercado do patrimônio líquido (VP/VM), todos esses dados foram obtidos na base de dados Economatica.

No tocante à variável *Payout* esta será obtida pelas informações disponíveis nas atas da Assembleia Geral Ordinária (AGO) disponibilizadas pela CVM, e pela BM&FBOVESPA e nos endereços eletrônicos das próprias empresas, a partir da área de relação com investidores.

A variável dependente é caracterizada pelo excesso de retorno mensal da série histórica das ações e as variáveis independentes são aquelas determinadas no modelo de Fama e French (1993) e o *Payout*. A seguir serão apresentadas as técnicas e fórmulas necessários à formação destas variáveis.

- Valor de mercado do Ativo ($VM_{i,t}$): representa o valor da empresa segundo negociações do mercado. Fama e French (1993) utilizam como a base do fator tamanho (SMB). Este índice, permite separar as empresas entre *Big* e *Small*. Os dados foram obtidos no Economatica.
- Valor de Mercado da Carteira ($VM_{p,t}$): é o valor total a carteira construída. Consiste no somatório do valor de mercado dos ativos que compõem a carteira p , no instante t , conforme a equação 9:

$$VM_{p,t} = \sum_{i=1}^n VM_{i,t} \quad (9)$$

Sendo:

$VM_{p,t}$ – Valor de mercado da carteira p no ano i ;

$VM_{i,t}$ – Valor de mercado da ação i no ano t .

- Razão Valor Patrimonial pelo Valor de Mercado (BE/ME) ou Razão VP/VM: obtido no banco de dados Economatica. Essa razão foi utilizada para constituição da variável HML, dividindo as ações em *High*, *Medium* e *Low*. A fórmula utilizada é representada pela equação 10:

$$\text{Razão (VP/VM)} = \frac{VP_{i,t}}{VM_{i,t}} \quad (10)$$

Sendo:

$VP_{i,t}$ – Valor patrimonial da ação i ano t ;

$VM_{i,t}$ – Valor de Mercado da ação i no t .

- Retorno da Carteira: definido pelo somatório da média ponderada das ações que compõem determinada carteira retorno, obtido através da fórmula 11.

$$R_{p,t} = \sum_{i=1}^n \frac{VM_{i,t}}{VM_{p,t}} (R_{i,t}) \quad (11)$$

Sendo:

$R_{p,t}$ – Retorno da carteira p ao fim do mês t ;

$VM_{i,t}$ – Valor de Mercado da ação i no mês t ;

$VM_{p,t}$ – Valor de mercado da carteira p no t mês;

$R_{i,t}$ – Retorno da ação i , no mês t .

- Prêmio pelo fator de Mercado: equivale ao retorno da carteira. Subtraindo o prêmio obtido pelos ativos livres de risco, a fórmula é a seguinte:

$$\text{Prêmio de Mercado} = \left[\sum_{i=1}^n \frac{VM_{i,t}}{VM_{p,t}} (R_{i,t}) \right] - Rf_t \quad (12)$$

Sendo:

$VP_{i,t}$ – Valor patrimonial da ação i no mês t ;

$VM_{i,t}$ – Valor de Mercado da ação i no mês t ;

$R_{i,t}$ – Retorno da ação i , no mês t ;

Rf_t – Retorno do ativo livre de risco, no mês t .

- Taxa média de retorno do mercado: adquirido pelo Economática. Adotou-se o retorno do índice Ibovespa, que reúne as ações mais negociadas da Bolsa de Valores de São Paulo.
- Taxa Média de Retorno de um Ativo Livre de Risco: adotou-se o CDI. Adquirido no Economática.
- Fator tamanho (SMB): referente ao prêmio obtido pela diferença de retorno entre empresas caracterizadas como *Small* ou *Big*, conforme apresentado por Fama e French (1992 e 1993).

$$SMB_t = \overline{R_{S,t}} - \overline{R_{B,t}} \quad (13)$$

$$SMB_t = \left(\frac{R_{S/Ht} + R_{S/Mt} + R_{S/St}}{3} \right) - \left(\frac{R_{B/Ht} + R_{B/Mt} + R_{B/St}}{3} \right) \quad (14)$$

Sendo:

SMB_t – Retorno pelo fator de risco tamanho no ano t ;

$\overline{R_{S,t}}$ – Retorno médio das três carteiras S no ano t ;

$\overline{R_{B,t}}$ – Retorno médio das quatro ou quartas carteiras B no ano t .

- Fator Valor ou Razão VP/VM (HML): Equivale ao prêmio obtido pelas ações caracterizadas como *High*, *Medium* ou *Low*. (20), ou seja, considera o excesso de retorno médio entre a carteira de alto índice BE/ME e baixo índice BE/ME, conforme determina Fama e French (1993) e é descrito na equação a seguir.

$$HML_t = \overline{R_{H,t}} - \overline{R_{L,t}} \quad (15)$$

$$HML_t = \left(\frac{R_{S/Ht} + R_{B/Ht}}{2} \right) - \left(\frac{R_{S/Lt} + R_{B/Lt}}{2} \right) \quad (16)$$

Sendo:

HML_t – Retorno pelo fator de risco razão VP/VM no ano t ;

$\overline{R_{H,t}}$ – Retorno médio das carteiras H no mês t ;

$\overline{R_{L,t}}$ – Retorno médio das carteiras L no mês t .

- O prêmio pelo fator *Payout* é calculado a partir da diferença entre a média dos retornos anuais da carteira do grupo *Payout* mínimo, ou seja, empresas que pagaram exatamente o valor dos dividendos declarados nas Atas de Assembleia Geral Ordinária, com a média da carteira das empresas classificadas pelo *Payout* Incremental e a média do retorno das

empresas que pagaram *Payout* reduzido. Essa metodologia foi adaptada do estudo de Xiao et al. (2013) e Azevedo (2014), e também toma como referência Silva Junior (2012). A equação 17 ilustra o cálculo para o fator *Payout*.

$$\text{Prêmio do } Payout_t = \overline{Payout_i}_t - \overline{Payout_n}_t \quad (17)$$

Sendo:

$Payout_n_t$ – Média do retorno das ações das empresas que não pagaram dividendos no mês t ;
 $Payout_i_t$ – Média do retorno das ações das empresas que pagam *Payout* incremental no mês t ;
 $Payout_r_t$ – Média dos retornos das ações das empresas que pagam *Payout* reduzido ou mínimo no mês t .

Convém destacar que para calcular o prêmio pelo fator *Payout* é necessário primeiramente classificar as empresas conforme o nível de dividendos pagos, esse procedimento foi apresentado na equação 8, na seção 2.3.6. Ademais, é importante lembrar que o *Payout* pago foi calculado com base no lucro líquido ajustado, com dados coletados nas atas das assembleias e nas Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido e o *Payout* incremental corresponde ao valor efetivamente distribuído pelas empresas além do que é estabelecido no Estatuto Social para o ano $t-1$. Assim, tem-se três níveis de pagamento de dividendos: Não pagadoras de dividendos (denominada por “ $Payout_n_t$ ”), pagadoras de *Payout* Incremental (Denominadas por “ $Payout_i_t$ ”) e pagadoras de *Payout* mínimo ou reduzido (denominadas por “ $Payout_r_t$ ”).

O processo de definição do fator *Payout* segue os mesmos princípios utilizados por Fama e French (1993) para o cálculo dos fatores de prêmio SMB e HML, bem como Silva Junior (2012) para o cálculo do fator Investimento e ROA (Retorno sobre os ativos) e Xiao et al. (2013) e Azevedo (2014) para o fator Sustentabilidade Empresarial.

Com a obtenção e formação desses dados descritos nesta seção, tem-se como etapa seguinte ao desenvolvimento desta pesquisa a construção das variáveis dependentes, que por sua vez, são obtidas a partir da formação das carteiras.

3.4 Formação de carteiras

Este estudo segue a metodologia de Fama e French (1993) de formação das carteiras e cálculos dos fatores, Prêmio pelo mercado, HML e SMB para formar e calcular o fator *Payout*, e diverge apenas quanto ao critério a manutenção da classificação *medium* (intermediária) dos fatores HML e SMB utilizado para formação das carteiras, uma vez que caso fosse contemplado, resultaria na formação de carteiras sem nenhum ativo.

Portanto, foram criadas 12 carteiras a partir da ortogonalização das carteiras criadas pelas *proxies* Valor de Mercado (VM) e pela razão valor de mercado e valor patrimonial VP/VM e pela classificação do nível do pagamento de dividendos das empresas, conforme os seguintes procedimentos:

1. As ações foram ordenadas e divididas em dois grupos, de acordo com o a mediana do valor de mercado (VM), definidas como *Big* e *Small*;
2. Nova reordenação. As ações foram ordenadas e divididas em dois grupos, de acordo com o a mediana do índice BE/ME, definidas como *High* e *Low*;
3. Utilizando como referência o nível de pagamento de dividendos das empresas, a amostra foi dividida em três níveis: aquelas que **não pagaram dividendos** ($Payout_{n_t}$), ($Payout_{n_t}$), as que **pagaram Payout incremental** ($Payout_{i_t}$), e as empresas que **pagaram Payout mínimo reduzido** ($Payout_{mr_t}$). Denominadas de “N”, “I” e “MR”, respectivamente.

Estes procedimentos foram repetidos anualmente, portanto, as modelos de carteiras foram balanceadas anualmente, com base em dezembro, e isto permitiu que as empresas mudassem de carteira de acordo com as análises dos seus índices.

As carteiras finais devem contemplar as ações comuns entre os dois grupos de tamanho (*Small* e *High*) e os dois grupos de valor (*Low* e *High*), e os três grupos que indicam o perfil de pagamento de dividendos $Payout_{n_t}$, $Payout_{i_t}$ e $Payout_{mr_t}$. O Quadro 3 ilustra a característica de cada modelo de carteira.

Quadro 3 (3) – Características das 12 carteiras Formadas para o cálculo dos Fatores HML, SMB e *Payout* Incremental

Carteira	Tamanho	Valor	Payout
S/L/N	<i>Small</i>	<i>Low</i>	($Payout_{n_t}$)
S/H/N	<i>Small</i>	<i>High</i>	($Payout_{n_t}$)
S/L/I	<i>Small</i>	<i>Low</i>	($Payout_{i_t}$),
S/H/I	<i>Small</i>	<i>High</i>	($Payout_{i_t}$),
S/L/MR	<i>Small</i>	<i>Low</i>	<i>Payout mr</i>
S/H/MR	<i>Small</i>	<i>High</i>	<i>Payout mr</i>
B/L/N	<i>Big</i>	<i>Low</i>	($Payout_{n_t}$)
B/H/N	<i>Big</i>	<i>High</i>	($Payout_{n_t}$)
B/L/I	<i>Big</i>	<i>Low</i>	($Payout_{i_t}$),
B/H/I	<i>Big</i>	<i>High</i>	($Payout_{i_t}$),
B/L/MR	<i>Big</i>	<i>Low</i>	<i>Payout mr</i>
B/H/MR	<i>Big</i>	<i>High</i>	<i>Payout mr</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

Após o cálculo dos quatro fatores (Prêmio do mercado, Tamanho, Valor e *Payout* Incremental), foram realizadas regressões pelo do método dos mínimos quadrados ordinários

para obter os coeficientes das carteiras e medir o grau de ajuste e poder explicativo do modelo de três fatores de Fama e French (1993) com *Payout* Incremental, cuja expressão pode ser visualizada na equação 18:

$$R_{c,t} - R_{LR,t} = \alpha + \beta * (R_{Mt} - R_{LR}) + s * SMB_t + h * HML_t + \beta * PayoutI + \varepsilon_{i,t} \quad (18)$$

Sendo:

$R_{ci,t}$ – Retorno da carteira i , no tempo t ;

R_{mt} – Retorno da carteira de mercado no mês t ;

$R_{lr,t}$ – Retorno do ativo livre de risco no mês t ;

SMB_t – Small Minus Big ou prêmio pelo fator tamanho no mês t , ou seja, a diferença entre a média de retorno das ações de empresas de pequeno porte e média de retorno das ações de empresas de grande porte;

HML_t – High Minus Low ou prêmio pelo fator, ou seja, a diferença entre a média de retorno das ações com alto índice valor contábil sobre valor de mercado e a média de retorno das ações com baixo índice valor contábil sobre valor de mercado;

$PayoutI$ – *Payout* Incremental é o fator utilizado para identifica o montante de dividendos distribuídos, por empresa e acima do estabelecido no estatuto social;

$\varepsilon_{i,t}$ – Resíduo do modelo referente à carteira i no tempo t .

A variável dependente, denominada de prêmio de mercado da carteira, é calculada a partir da equação 18 e considera o retorno anual da carteira em relação ao ativo livre de risco. Para a formação das variáveis independentes, retorno pelo fator de risco mercado, os índices SMB , HML , e *Payout*, foram utilizadas as equações 13, 15 e 17, respectivamente.

Na próxima seção será discutido os métodos de análise necessários para o alcance dos objetivos deste trabalho, bem como a formação de carteiras conforme o modelo 3-Fatores com a inclusão do fator *Payout*.

3.5 Métodos de análise

A análise dos dados será primeiramente apresentada por meio de técnicas estatísticas descritivas para melhor interpretação dos dados investigados nesta pesquisa. Tal como utilizado por Fama e French (1993), o método estatístico empregado neste trabalho corresponde a regressão com serie temporal, a partir do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). A análise da regressão linear tem o objetivo de descrever a relação existente entre uma variável dependente e “n” variáveis independentes.

Sob a perspectiva de que ao se adicionar mais variáveis independentes a uma equação, naturalmente é esperado que o R^2 da regressão aumente, o coeficiente de determinação ajustado apura este efeito e, neste caso, o aumento pode ser considerado como aumento no poder explicativo devido à adição da nova variável. Portanto, para analisar o poder de explicação do

modelo e verificar a significância dos seus coeficientes e os seus coeficientes de determinação (R^2), foram realizadas 12 regressões para cada uma das carteiras.

Nesse sentido, tem-se que o coeficiente de determinação R^2 foi utilizado nesse estudo para verificar a acurácia dos modelos testados e como sua variação oscila de 0 a 1, interpreta-se os seus resultados concluindo que quanto mais próximo de um, melhor o poder explicativo do modelo, portanto, o coeficiente do R^2 validará o modelo, indicando-o se é significativo para explicar a variável dependente, ou seja, o quão é capaz de explicar o retorno da carteira.

Em seguida, foi testado a significância de cada fator utilizando a estatística t de Student, cuja finalidade é avaliar se os valores encontrados na regressão não seriam encontrados ao acaso. Utilizou-se o Test t de Student t bicaudal para verificar se os coeficientes da regressão foram estatisticamente diferentes de zero. É importante ressaltar que esse não consegue comprovar plenamente a rejeição da hipótese nula e, portanto, utiliza-se um intervalo de confiança, nesta pesquisa foi considerado 95% do intervalo de confiança. Logo, para uma variável ser aprovado pelo modelo, seu p -valor deverá ser inferior a 0,05.

Por fim, tem-se o teste Durbin-Watson, que segundo Gujarati (2006), é utilizado para detectar correlação serial. Este valida o modelo desde que os erros ou resíduos do modelo não apresentem correlação.

É importante destacar que para perceber se a adição do fator *Payout* impacta nas explicações das variações dos retornos das ações para as empresas de capital aberto do Brasil, a partir da metodologia de Fama e French (1993), deve-se observar a significância dessa variável nas 12 carteiras e realizar comparações entre os resultados do modelo de Fama e French de três fatores com os resultados do modelo proposto: Fama e French (1993) e o fator *Payout*.

No capítulo 4 será apresentada a análise e as discussões dos principais resultados encontrados nesta pesquisa.

4 Análise e Discussão dos Resultados

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa. Buscou-se responder à pergunta de pesquisa, cujo objetivo constituiu em investigar se a adição do fator *Payout* no modelo de Fama e French (1993) é relevante para explicar as variações dos retornos das ações de empresas de capital aberto do Brasil entre os anos 2004 a 2014. Neste sentido, os resultados são apresentados nas seguintes etapas: primeiro a estatística descritiva das ações analisadas e das carteiras formadas; em seguida, discorre-se sobre a análise das variáveis independentes, e, por fim, a análise do poder de explicação do modelo proposto.

4.1 Estatística Descritiva das Ações Analisadas

Na Tabela 1 é apresentado um sumário estatístico das ações analisadas, contendo o número de ações das empresas que compuseram a amostra e os dados utilizados para a formação das carteiras, sendo esses: Quantidade de empresas analisadas em cada ano; Valor de mercado, que corresponde a média anual do valor de mercado das empresas; o índice valor patrimonial/valor de mercado (VP/VM) que também é denominado na literatura por índice BE/ME e o Retorno médio anual das carteiras do Mercado.

Tabela 1 (4) – Estatística descritiva das carteiras analisadas

Estão apresentados os resultados da estatística descritiva das carteiras analisadas. Nas colunas estão indicados o período do estudo, a quantidade de empresas, o valor de mercado (VM) médio das empresas, o índice médio BE/ME, calculado pela divisão entre valor patrimonial e valor de mercado e o retorno médio das carteiras que compuseram a amostra entre o período de 2004 a 2014.

Período	Quantidade de Empresas	Valor de Mercado Médio (VM)	Book to Market	Retorno médio das carteiras
2004	33	R\$ 20.178.274,30	1,11	2,63
2005	67	R\$ 83.224.082,92	1,32	2,22
2006	59	R\$ 134.448.337,77	0,73	1,90
2007	108	R\$ 122.417.120,49	0,55	3,15
2008	142	R\$ 60.647.492,40	1,11	-4,89
2009	155	R\$ 102.510.017,27	0,66	3,46
2010	154	R\$ 142.261.600,64	0,68	-1,70
2011	179	R\$ 115.275.146,33	0,84	1,23
2012	145	R\$ 166.766.341,75	0,86	1,87
2013	189	R\$ 102.769.123,97	0,91	-4,53
2014	180	R\$ 104.752.881,40	1,06	-2,93
Total	1411			

Fonte: Elaborado pelo autor

O número de empresas analisadas entre os anos de 2004 e 2014 somam 1411 empresas investigadas. No ano de 2004 apenas 33 empresas foram observadas e no ano de 2014 tem-se 180 empresas. Esta variação é justificada dado à instabilidade na apresentação dos dados pelas empresas que compõem mercado de capitais brasileiro durante o período observado e pelo critério de exclusão da amostra, conforme mencionado no capítulo 3.

Ao observar a média de Valor de Mercado anual do total de empresas que compõem a amostra é possível identificar um crescimento acompanhado pela quantidade de empresas e permitindo qualificar o bom desempenho do mercado. Todavia, observa-se dois momentos em que houve uma retração no valor de mercado das empresas da amostra: 2008 e 2013.

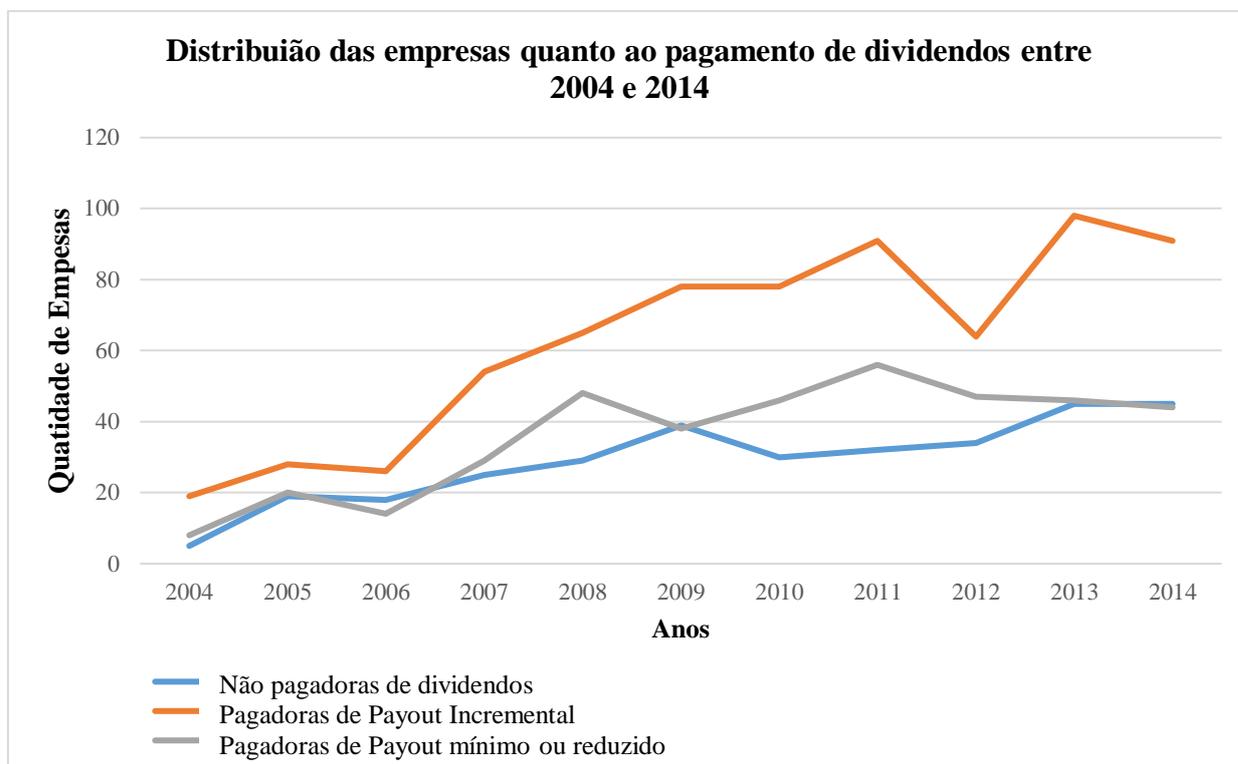
Em 2008, a média do valor de mercado total das empresas sofreu uma redução, indicando um valor médio de R\$ 60.647.492,40 para 142 empresas analisadas. Percebe-se que mesmo com a inclusão de 34 empresas do ano de 2007 para o ano de 2008, a média de valor de mercado total destas empresas reduziu. Similarmente aconteceu em 2013 quando o valor médio de mercado das empresas pesquisadas reduziu de R\$ 166.766.341,75 referente a média de 145 empresas, para R\$ 102.769.123,97 (VM para 189 empresas). Evidenciando dois momentos em que o mercado de nacional passou por crises e isto se refletiu na BM&FBOVESPA.

Em termos da média anual do índice BE/ME, que significa valor contábil sobre valor de mercado do patrimônio líquido, tem-se, de forma geral, que em todos os anos as carteiras analisadas possuíram uma proporção positiva de seu valor de mercado em relação ao valor patrimonial, permitindo concluir que eram bem avaliadas pelo mercado.

No tocante ao retorno médio anual os anos de 2007 e 2009 apresentam os maiores retornos positivos e nos anos de 2008 e 2014, os maiores retornos negativos, permitindo concluir que estes resultados acompanham o desempenho da economia, conforme os resultados igualmente apresentados por Galvão (2009) e Azevedo (2014).

Quanto ao perfil do pagamento dos dividendos tem-se que as empresas da amostra foram classificadas em três grupos: Não pagadoras de dividendos, pagadoras de *Payout* Incremental e aquelas que pagam o *Payout* mínimo ou reduzido. Para realizar essa divisão foi necessário calcular o *Payout* pago com base no lucro líquido ajustado, com dados coletados nas Atas das Assembleias Gerais Ordinárias e nas Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido. Nesse sentido, a Figura 2, relaciona a quantidade de empresas analisadas e suas respectivas classificações quanto a política de dividendos ao longo dos anos 2004 a 2014.

Figura 2 (4) – Distribuição das empresas quanto ao pagamento de dividendos entre 2004 e 2014.



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme ilustrado na Figura 2, percebe-se uma tendência de crescimento da quantidade de empresas que distribuíram dividendos aos seus acionistas em volumes maiores do que o previsto nos Estatutos Sociais. No ano de 2004, das 33 empresas analisadas 5 não pagaram dividendos e 19 pagaram *Payout* Incremental, representado 59% da amostra. Já em 2014, quando foram observadas 180 empresas, das quais 50,5% pagaram *Payout* Incremental e 24%, não pagaram dividendos.

Outra observação a respeito do aumento do número de empresas que pagaram *Payout* Incremental está no intervalo dos anos de 2006 para 2009 e 2012 para 2013, registrando um aumento de 52 empresas para o primeiro momento e 34 empresas no segundo momento. Todavia, essa tendência em pagar *Payout* Incremental foi interrompida significativamente em uma vez que entre 2008 e 2009, não houve alterações na quantidade de empresas que Pagaram *Payout* incremental e no intervalo entre 2011 e 2012 percebe-se que das 91 empresas deste perfil 33 deixaram de pagar *Payout* Incremental.

A seguir será apresentado os resultados da estatística descritiva das carteiras.

4.2 Estatística Descritiva das Carteiras

A Tabela 2 apresenta os valores médios de Valor de Mercado (VM) e a razão BE/ME e a no intervalo amostral desta pesquisa, bem como a indicação do total de ações em média para cada carteira.

Tabela 2 (4) – Média anual das carteiras entre 2004 a 2014.

Estão apresentados as médias das carteiras para todo o período analisado. Nas colunas estão indicadas as carteiras formadas conforme os procedimentos do modelo de Fama e French (1993), o Valor de Mercado (VM) médio para cada carteira no período estudado, bem como o índice BE/ME Médio e o número médio de ações (empresas) quem compõem cada carteira e a quantidade média de empresas.

CARTEIRA	VM da carteira	Índice BE/ME	Número de ações
S/L/N	R\$ 596.307,83	0,31	8
S/H/N	R\$ 774.437,27	2,18	13
S/L/I	R\$ 1.022.385,72	0,40	8
S/H/I	R\$ 1.510.034,30	1,50	13
S/L/MR	R\$ 1.418.511,30	0,40	5
S/H/MR	R\$ 1.067.296,64	1,44	13
B/L/N	R\$ 12.173.271,24	0,38	5
B/H/N	R\$ 16.453.456,80	1,16	4
B/L/I	R\$ 80.901.846,10	0,37	29
B/H/I	R\$ 25.083.482,25	1,02	13
B/L/MR	R\$ 13.808.705,29	0,46	12
B/H/MR	R\$ 8.913.464,98	1,09	7

Fonte: Elaborado pelo autor

Para uma melhor compreensão da Tabela 2 convém lembrar que as classificações B e S correspondem ao tamanho das carteiras (*big/small*), classificadas a partir do VM, que terminações H e L definem as carteiras conforme o seccionamento das empresas pela razão BE/ME (*high/low*) e que as terminologias “N”, “I”, “MR”, designam aquelas carteiras que contemplam empresas que não pagaram dividendos, que pagaram dividendos incrementais, e pagaram dividendos mínimos ou reduzidos, respectivamente.

Logo, observa-se que dentre as empresas da amostra existe uma maior concentração média nas carteiras B (*Big*), somando 70 empresas em média ao passo que nas carteiras S (*Small*) estão 59 empresas. Entre as carteiras L (*Low*) e H (*High*) existe uma menor dispersão: as carteiras com de menor razão BE/ME (L) somam em média 67 empresas. De toda forma, convém destacar a estabilidade média de 13 empresas nas carteiras *High*.

Ainda em relação a tabela, é possível observar que contrariamente aos achados de Fama e French (1993) e Málaga e Securato (2004), a carteira com maior número de ações foi a carteira de empresas grandes e com baixo índice BE/ME (carteira B/L) somando 29 empresas.

No que concerne ao valor de mercado e a razão BE/ME existe uma relação inversa, na qual as seis carteiras do tipo *Big* apresentam os maiores valores de mercado e os menores índices BE/ME, essa tendência também foi encontrada por Fama e French (1992 e 1993), Málaga e Securato (2004).

Após demonstrar as relações entre os fatores que formam as carteiras, parte-se agora para a análise das variáveis dependentes. Conforme detalhado no capítulo 3, as variáveis dependentes do presente estudo foram os prêmios anuais dos 12 modelos de carteiras de investimentos construídos pela adaptação do modelo de Fama e French (1993). Estes prêmios foram calculados pela diferença do retorno das carteiras pela taxa livre de risco. Neste sentido, observa-se os dados do prêmio médio anual e desvio-padrão na Tabela 3:

Tabela 3 (4) – Prêmio médio anual das carteiras

Estão apresentados os resultados do prêmio médio anual das carteiras formuladas neste estudo. Nas colunas estão indicados a carteira e seus respectivos prêmios médio para o período do estudo. As carteiras foram formadas conforme a metodologia de Fama e French (1993), o cálculo dos prêmios das carteiras tem como referência a média dos retornos entre 2004 e 2014.

Carteira	Prêmio médio
S/L/N	10,60%
S/H/N	-2,03%
S/L/I	28,24%
S/H/I	3,40%
S/L/MR	25,42%
S/H/MR	2,08%
B/L/N	37,10%
B/H/N	-16,20%
B/L/I	21,32%
B/H/I	-4,12%
B/L/MR	48,07%
B/H/MR	6,97%

Fonte: Elaborado pelo autor

Pela Tabela 3 (4) pode-se observar que a carteira que apresentou o maior retorno médio anual, na ordem de 48% foi aquela cuja as empresas possuíam grande valor de mercado (B), baixos índices BE/ME (L) e que pagaram dividendos mínimos ou reduzidos anuais entre os anos 2004 a 2014, enquanto que a carteira que apresentou o menor retorno era composta por

empresas que possuíam grande valor de mercado (B), altos índices BE/ME (L) e que não pagaram dividendos anuais durante o período de análise.

Para uma análise das características das carteiras e seu desempenho em termos de retorno de investimento, realizou-se uma comparação com o ativo livre de risco (CDI) e o ativo do mercado (IBOV). Em 2004 tiveram retorno positivo o CDI, IBOV e as carteiras *Big* e *High* para os três níveis pagamento de dividendos (“N”, “I”, “MR”). Já em 2006, períodos em que todas as carteiras apresentarem retornos positivos, as únicas carteiras que acompanharam o mesmo nível de retorno que o IBOV foram S/L/MR e B/L/N. No ano de 2009 observa-se retornos positivos para todas as carteiras, com destaque para as carteiras B/L/I e S/L/MR que apresentaram um retorno duas vezes maior que o IBOV. Em geral, verifica-se que apenas as carteiras SHN, BHN, BHI apresentaram retorno médio negativo para o período analisado.

Observando apenas as carteiras que foram compostas por empresas pagadoras de *Payout* Incremental observa-se que as carteiras menores (Low) apresentam os melhores resultados SLI (28,24%) e BLI (48,07%). Dentre as empresas que não pagaram dividendos as empresas de pequeno valor de mercado (*Small*) também apresentaram retorno médio inferior, chegando a ser negativo, em comparação com as carteiras de maior valor (*Big*) cuja média do retorno anual indica 21,32% para B/L/N e 25,42% para B/H/N.

Após a análise das características das carteiras e seu desempenho em termos de retorno de investimento, bem como sua relação com o ativo livre de risco (CDI) e o ativo do mercado (IBOV), este capítulo prossegue com a análise das variáveis independentes.

4.3 Análise das Variáveis Independentes

Neste tópico serão analisadas as variáveis explicativas do modelo adaptado de Fama e French (1993), apresentado nesse estudo. Conforme mencionado no capítulo 3, as variáveis explicativas deste estudo consistiram nos prêmios pelo fator risco de mercado ($Rm_t - Rf_t$), pelo fator tamanho (SMB), pelo fator BE/ME (HML) e fator *Payout*, para cada uma das carteiras. Na Tabela 4 são apresentados além dos valores médios anuais e os seus respectivos desvios-padrão, as observações mínimas e máximas para cada variável.

Tabela 4 (4) – Estatística descritiva das variáveis independentes

Estão apresentados os resultados da estatística descritiva de cada carteira, com as respectivas, composta pelas variáveis independentes. Nas colunas estão indicadas as carteiras, as variáveis independentes, expressa pelos fatores de mercado (RMRF), tamanho (SMB), valor (HML) e payout incremental (Payout), cujos procedimentos para cálculo foram demonstrados nas equações 13, 15 e 17, dispostas na seção 3.3. Para cada carteira são consideradas quatro variáveis independentes. Na coluna seguinte, a quantidade de observações, a média do retorno, desvio-padrão e seus valores de mínimo e máximo.

Carteira	Variáveis	Observações	Média de retorno (%)	Desvio-Padrão (%)	Mínimo (%)	Máximo (%)
SLN	RMRF_SLN	119	-1,41	1.21	-31,99	29,43
	SMB_SLN	119	0,84	9.30	-20,84	37,50
	HML_SLN	119	-0,69	6.37	-26,64	34,68
	PAYOUT_SLN	119	-0,98	1.01	-48,21	35,13
SHN	RMRF_SHN	127	-0,65	1.31	-31,18	30,31
	SMB_SHN	127	1.48	9.33	-20,01	46,77
	HML_SHN	127	-1.50	7.22	-50,00	12,48
	PAYOUT_SHN	127	-2.06	1.04	-69,14	32,35
SLI	RMRF_SLI	132	-0,93	1.33	-31,99	30,31
	SMB_SLI	132	1.48	1.01	-20,84	46,77
	HML_SLI	132	-1.15	7.89	-50,00	34,68
	PAYOUT_SLI	132	-1.95	1.15	-69,14	35,13
SHI	RMRF_SHI	131	-1.15	1.30	-31,99	30,31
	SMB_SHI	131	1.38	1.01	-20,84	46,77
	HML_SHI	131	-1.10	7.90	-50,00	34,68
	PAYOUT_SHI	131	-1.95	1.16	-69,14	35,13
SLMR	RMRF_SLMR	116	-1.23	1.27	-31,99	29,43
	SMB_SLMR	116	0,60	9.47	-20,84	46,77
	HML_SLMR	116	-1.19	7.86	-50,00	34,68
	PAYOUT_SLMR	116	-1.73	1.20	-69,14	35,13
SH2	RMRF_SH2	129	-0,64	1.32	-31,99	30,31
	SMB_SH2	129	1.62	9.99	-20,84	46,77
	HML_SH2	129	-1.13	7.97	-50,00	34,68
	PAYOUT_SH2	129	-2.20	1.12	-69,14	35,13
BLN	RMRF_BLN	130	-0,83	1.30	-31,18	30,31
	SMB_BLN	130	1.77	9.97	-20,01	46,77
	HML_BLN	130	-1.00	7.61	-50,00	34,68
	PAYOUT_BLN	130	-2.02	1.09	-69,14	32,35
BHN	RMRF_BHN	120	-1.34	1.32	-31,99	30,31
	SMB_BHN	120	1.20	1.04	-20,84	46,77
	HML_BHN	120	-1.00	7.99	-50,00	34,68
	PAYOUT_BHN	120	-1.63	1.18	-69,14	35,13

(continua...)

(continua...)

Carteira	Variáveis	Observações	Média de retorno (%)	Desvio-Padrão (%)	Mínimo (%)	Máximo (%)
BLI	RMRF_BLI	132	-0,93	1.33	-31,99	30,31
	SMB_BLI	132	1.48	1.01	-20,84	46,77
	HML_BLI	132	-1.15	7.89	-50,00	34,68
	PAYOUT_BLI	132	-1.95	1.15	-69,14	35,13
BHI	RMRF_BHI	132	-0,93	1.33	-31,99	30,31
	SMB_BHI	132	1.48	1.01	-20,84	46,77
	HML_BHI	132	-1.15	1.78	-50,00	34,68
	PAYOUT_BHI	132	-1.95	1.15	-69,14	35,13
BL2	RMRF_BL2	131	-1.06	1.32	-31,99	30,31
	SMB_BL2	131	0.13	1.00	-20,84	46,77
	HML_BL2	131	-1.20	7.90	-50,00	34,68
	PAYOUT_BL2	131	-1.880	1.16	-69,14	35,13
BH2	RMRF_BH2	132	-0,93	1.33	-31,99	30,31
	SMB_BH2	132	1.48	1.01	-20,84	46,77
	HML_BH2	132	-1.15	7.89	-50,00	34,68
	PAYOUT_BH2	132	-1.95	11.51	-69,14	35,13

Fonte: Elaborado pelo autor

As diferentes observações entre as variáveis das carteiras é resultado da exclusão de *outliers* e das carteiras BHN e SLMR que não tiveram ativos associados nos anos 2004 e 2006 respectivamente, destaca-se que a carteira SLN foi aquela que apresentou o maior número de *outliers* excluídos (13).

No tocante ao prêmio pelo risco de mercado ($Rm_t - Rf_t$), obtido pela diferença entre o ativo do mercado (IBOV) e ativo livre de risco (CDI) e calculados mensalmente para cada carteira, obteve-se variações médias para o período amostral em cada carteira em função do número de observações. Portanto, o prêmio pelo risco médio para o período de 2004 a 2014 e 132 observações foi de -0.98, indicando um retorno negativo de aproximadamente 1%. Convém registrar que a média do retorno mensal do CDI para o mesmo período indica 0.28%. Ou seja, o prêmio negativo deve-se provavelmente ao desempenho do IBOV no período de 2004 a 2014.

O prêmio pela variável SMB (*Small minus Big*) apresentou resultados positivos para a média mensal em todas as carteiras, indicando que as empresas classificadas como *Small* podem oferecer retornos superiores aos retornos das empresas classificadas como *Big*. Ressalte-se que esse resultado converge com aqueles apresentados por Fama e French (1992; 1993) e diverge dos resultados de Malaga (2003), uma vez que este encontrou um SMB negativo. Ademais,

corroborar com os achados de Banz (1981) ao inferir que empresas pequenas apresentam maior retorno médio do que as empresas grandes, anomalia conhecida como efeito tamanho.

A variável HML, indica ausência de prêmio uma vez que apresenta retornos negativos em todo o período analisado. Por meio destes resultados, pode-se concluir que as empresas *Low* apresentaram retornos maiores do que as empresas classificadas como *High*. Esta conclusão diverge dos achados de Fama e French (1993) ao contrariar a hipótese destes autores de que as empresas com alto índice BE/ME possuíam retornos médios superiores às empresas com baixo índice BE/ME, portanto, indica que no Brasil, empresas com alto valor de mercado são aquelas que apresentam maiores retornos.

Sob essa mesma perspectiva o prêmio pelo *Payout* também apresenta retornos negativos para todo o período analisado, permitindo concluir que as empresas que pagaram *Payout* incremental tiveram retornos inferiores as empresas que não pagaram dividendos.

A matriz de correlação disposta na Tabela 5, indica que no intervalo de confiança de 95% não houve em geral alta correlação entre os fatores, pois exceto a associação entre *Payout* e SMB, nenhum dos fatores obteve correlação acima de 0,40 ou abaixo de -0,40. A relação entre SBM e $Rm_t - Rf_t$ é aquela que apresenta maior associação, na ordem de 0,38 e com sinal positivo, ou seja, elas possuem a mesma tendência. A variável HML quando relacionada com o prêmio pelo retorno do mercado e SMB apresenta uma baixa correlação e de sentido oposto. Por fim, a variável *Payout* possuem correlação inversa com $Rm_t - Rf_t$ e SMB, e positiva com HML.

Tabela 5 (5) – Matriz de correlação das variáveis independentes

Estão apresentados os resultados da matriz de correlação das variáveis independentes. As variáveis correlacionadas correspondem ao retorno pelo fator de risco mercado (RMRF), os índices SMB, HML, e *Payout*, cujos procedimentos para cálculo foram demonstrados nas equações 13, 15 e 17, dispostas na seção 3.3.

MATRIZ DE CORRELAÇÃO DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES				
	RMRF	SMB	HML	PAYOUT
RMRF	1			
SMB	0,3821	1		
HML	-0,2017	-0,1397	1	
PAYOUT	-0,2917	-0,6933	0,2628	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Convém comparar os resultados dessa matriz de correlação com os achados de Fama e French (1993) uma vez que também apresentaram baixa correlação entre as variáveis, enfatizando que os fatores de risco se mostram ortogonais.

A seguir será apresentado os resultados da análise do modelo de três fatores de fama e French (1993) com a inclusão do fator *Payout*.

4.4 Análise dos Modelos

Esta seção tem por objetivo analisar o comportamento dos fatores de risco na explicação dos retornos das ações. Para isso, recorreu-se às regressões temporais entre os retornos de cada uma das carteiras e os prêmios mensais pelos fatores de risco. Inicialmente, os modelos de precificação de ativos serão analisados individualmente e, por fim, será apresentado uma síntese das análises dos modelos.

Os quatro fatores $R_m - R_f$, SMB, HML e *Payout* foram analisados a partir do modelo sugerido nesta dissertação a fim de evidenciar maior entendimento a respeito das variações dos retornos das carteiras formuladas a partir da adaptação da metodologia de Fama e French (1993), representado na Equação 3.

A análise da distribuição de normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de Kolmogorof-Smirnoff e Lilliefors, os quais confirmaram a hipótese de normalidade. A Tabela 6 apresenta os resultados destes testes. Em seguida, prossegue-se com as análises das regressões para cada uma das 12 carteiras pelo modelo de Fama e French (1993) e o modelo que sugere a inclusão do Fator *Payout*.

Tabela 6 (5) – Resultados dos testes de normalidade

VARIÁVEL	Número de observações	Teste K-S	Teste <i>Lilliefors</i>
RC-RF_SLN	119	p > .20	p > .20
RC-RF_SHN	127	p > .20	p > .20
RC-RF_SLI	132	p > .20	p > .20
RC-RF_SHI	131	p > .20	p > .20
RC-RF_SLMR	116	p > .20	p > .20
RC-RF_SH2	129	p > .20	p < ,20
RC-RF_BLN	130	p > .20	p < ,20
RC-RF_BHN	120	p > .20	p < .10
RC-RF_BLI	132	p > .20	p > .20
RC-RF_BHI	132	p > .20	p > .20
RC-RF_BL2	131	p > .20	p > .20
RC-RF_BH2	132	p > .20	p > .20

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1 Modelo de três fatores de Fama e French (1993)

Para analisar o modelo proposto por Fama e French (1993), o primeiro passo é observar o teste de distribuição F, a probabilidade de F e os resultados do coeficiente de determinação (R^2) e (R^2 ajustado) para cada carteira. Em seguida, a partir da consideração média desses indicadores, é possível concluir o quão o modelo é capaz de explicar o retorno das carteiras e, por conseguinte, o impacto das suas variáveis. Assim sendo, a Tabela 7 apresenta os principais resultados desses testes e a análise da autocorrelação (dependência) dos resíduos.

Para obter uma conclusão a respeito do teste Durbin-Watson é necessário comparar a estatística exibida aos limites inferiores e superiores em uma tabela de valores críticos para a Estatística Durbin-Watson, com observação para os respectivos níveis de significância que deseja investigar. Se $D >$ limite superior, não existe correlação; se $D <$ limite inferior, existe correlação positiva; se D está entre os dois limites, o teste é inconclusivo. Isto posto, a Tabela 7 evidencia os resultados referente a estes testes e a análise da dependência dos resíduos para o modelo de três fatores de Fama e French (1993).

Tabela 7 (4) – Resultados dos testes e a análise da dependência dos resíduos para o modelo de três fatores de Fama e French (1993).

Estão apresentados os resultados do teste de autocorrelação dos resíduos para cada carteira formada de acordo com o modelo de Fama e French (1993). Nas colunas estão indicadas a quantidade de observações para cada carteira (Nº de Obs.), o ajuste do modelo (Test F) e a significância dos coeficientes (Prob. F). O coeficiente de determinação (R^2) e o coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) indicam o quanto o modelo pode ser explicado pelas variáveis incluídas no modelo e a análise de Durbin-Watson avalia a autocorrelação dos resíduos.

Carteira	Nº de Obs.	Test F	Prob. F	R^2	R^2 ajustado	Durbin Watson	Análise Durbin Watson
SLN	132	96,67	0	0,6916	0,6843	1,961	Sem autocorrelação
SHN	132	57,27	0	0,5131	0,5631	2,171	Sem autocorrelação
SLI	132	114,83	0	0,7291	0,7227	2,271	Sem autocorrelação
SHI	132	125,20	0	0,7458	0,7399	1,960	Sem autocorrelação
SLMR	120	34,91	0	0,4745	0,4609	1,747	Inconclusivo
SH2	132	44,49	0	0,5104	0,4990	2,309	Sem autocorrelação
BLN	132	36,49	0	0,4610	0,4483	1,829	Sem autocorrelação
BHN	120	55,25	0	0,5883	0,5776	2,079	Sem autocorrelação
BLI	132	25,87	0	0,3775	0,3629	1,950	Sem autocorrelação
BHI	132	22,96	0	0,3498	0,3346	1,956	Sem autocorrelação
BL2	132	19,85	0	0,3175	0,3015	1,917	Sem autocorrelação
BH2	132	21,89	0	0,3391	0,3236	2,067	Sem autocorrelação

Fonte: Elaborado pelo autor

O número de observações entre as carteiras variou em função da exclusão dos *outliers* e do caso excepcional de duas carteiras que não tiveram ativos associados, BHN e SLMR nos anos 2004 e 2006. O teste F e a probabilidade F indicam a respeito do ajuste do modelo e da

significância dos coeficientes. O Teste F quando maior que 10 indica que o modelo é bem ajustado e a probabilidade F indica que podemos rejeitar a 1% de significância que todos os coeficientes são simultaneamente iguais a zero, ou seja, pelo menos um parâmetro é diferente de zero.

Portanto, verifica-se que para todas as carteiras o modelo é bem ajustado com destaque para as carteiras BL2, BH2, BH1 que apesar de significativos apresentaram os menores valores. Quanto a hipótese de que os coeficientes fossem iguais a zero, podemos rejeitá-la a 1% de significância para todas as carteiras, ou seja, pelo menos um parâmetro é diferente de zero.

Quanto a autocorrelação, indicada pelo teste de Durbin-Watson, das doze carteiras analisadas onze apresentaram ausência de autocorrelação e em apenas uma das doze carteiras (carteira SLMR) o teste não permite aferir conclusões sobre a autocorrelação dos resíduos. Portanto, para aquelas carteiras que o teste indica ausência de autocorrelação, conclui-se que os diversos valores da variável dependente são independentes entre si para os casos de ausência de autocorrelação, ou seja, as observações do período anterior não afetam as observações do período seguinte.

Isto posto, parte-se para a análise do modelo de regressão cross-section, conforme os dados apresentados na Tabela 8 (4).

Tabela 8 (4) – Resultados das regressões das carteiras do modelo de três fatores de Fama e French (1993)

Estão apresentados os resultados das regressões das carteiras do modelo de três fatores de Fama e French (1993), a variável dependente do modelo, denominada de prêmio de mercado da carteira, é calculada a partir da equação 18 e considera o retorno anual da carteira em relação ao ativo livre de risco. Nas colunas estão indicadas as carteiras desenvolvidas pelo modelo de Fama e French (1993), os coeficientes das variáveis, os respectivos valores de significância e o R² ajustado para cada regressão e seus respectivos coeficientes e p-value para a constante e os fatores retorno de mercado (Rm-Rf), tamanho (SMB), valor (HML). Na última coluna são apresentados os valores do ajuste do modelo, indicados por R², que significa o quanto o modelo é representativo com as variáveis propostas. Nesta tabela os valores destacados em negrito correspondem aos coeficientes que apresentaram significância estatísticas a 5%.

Fatores Carteira	Constante		Rm-Rf		SMB		HML		R ² ajustado
	Coefficiente	<i>p-value</i>	Coefficiente	<i>p-value</i>	Coefficiente	<i>p-value</i>	Coefficiente	<i>p-value</i>	
SLN	0,197	0.904	0,360	0.007	1,461	0.000	-2,251	0.000	0,684
SHN	1.887	0.262	0,619	0.000	1,135	0.000	1,904	0.000	0,563
SLI	0,772	0.209	0,794	0,000	0,131	0.040	0.082	0.286	0,722
SHI	0,165	0.786	0,812	0,000	0,183	0, 004	0,145	0.060	0,739
SLMR	2,284	0.095	0,813	0.000	0,384	0.009	-0,559	0.001	0,460
SHMR	-0,092	0.913	0,690	0.000	0,108	0.215	0,211	0.049	0,499
BLN	3,631	0.007	0,960	0.000	-0,317	0.022	-0,554	0.001	0,448
BHN	0,814	0.318	0,817	0.000	-0,150	0.070	0,210	0.039	0,577
BLI	-1,545	0.072	0,587	0.000	-0,386	0.000	-0,013	0.900	0,362
BHI	1.065	0.257	0,560	0.000	-0,582	0.000	-0,017	0.884	0,334
BLMR	0,255	0.816	0,600	0.000	-0,614	0.000	-0,143	0.302	0,391
BHMR	1.253	0.172	0,581	0.000	-0,402	0.000	0,054	0.634	0,323

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme a Tabela 8 é possível verificar que para o modelo de Fama e French (1993) os coeficientes do prêmio pelo fator risco de mercado foram significantes em todas as 12 carteiras. Nesta tabela os valores destacados em negrito correspondem aos coeficientes que apresentaram significância estatísticas a 5%. Os p-valores são apresentados na linha abaixo dos respectivos coeficientes e na última linha de cada regressão encontra-se o R^2 ajustado.

Ao analisar os coeficientes do fator SMB foi possível identificar que em apenas uma carteira não houve significância estatística, o caso em questão ocorreu na carteira SHMR. Verificou-se também que os valores dos coeficientes se mantiveram positivos para as carteiras *Small* e negativos para as carteiras *Big*, o que indica que empresas menores apresentam maiores retornos, corroborando com o esperado, dado o efeito tamanho.

Para o fator HML, os coeficientes apresentaram significância em metade das carteiras analisadas, indicando variação de comportamento positivo e negativo. Dentre os coeficientes significativos, este fator apresentou o maior impacto, com destaque para a carteiras pequenas e que não pagaram dividendos, SLN e SHN com coeficientes de -2.251 e 1.904, respectivamente.

Considerando-se os três fatores em conjunto, SHN, SLMR, BLN, BHN apresentaram significância em todos os fatores, e destes, apenas nas carteiras SLMR e BLN a constante também foi significativa.

Assim sendo parte-se para a avaliação da qualidade do modelo, no sentido da capacidade do quanto as variáveis independentes são capazes de explicar o retorno das carteiras, para tanto considera-se o coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) posto que na medida em que adicionamos variáveis ao modelo existe uma tendência de aumentar o R^2 , o que muitas vezes pode ser prejudicial ao modelo, portando o R^2 ajustado elimina esse efeito. Nesse sentido, o modelo é melhor adequado para explicar os retornos das carteiras SHI, SLI, com um poder explicativo de mais de 70%, e para as carteiras SLN, SHN, BHN, o modelo explica o retorno das carteiras entre 56% e 68% com as variáveis apresentadas. Para as demais carteiras o modelo possui um poder explicativo inferior a 50% o que sugere que outras variáveis devem ser incluídas, dentre essas carteiras destaca-se BLI, BHI, BLMR, BHMR entre as que possuem o menor poder explicativo, inferior a 40%.

A seguir será apresentado os resultados da análise do modelo adaptado de Fama e French (1993) que contempla o fator *Payout*.

4.4.2 Modelo de três fatores de Fama e French (1993) com Fator *Payout*

Para analisar o modelo proposto, serão apresentados os mesmos procedimentos realizados para a análise do modelo de Fama e French (1993) apresentados na seção anterior, porém com a partir da inclusão do fator *Payout*. A tabela 9 apresenta os resultados relativo ao teste F, Probabilidade F, os coeficientes de determinação do modelo e o teste de Durbin-Watson. Convém lembrar que o número de observações entre as carteiras variou em função da exclusão dos *outliers* e do caso excepcional de duas carteiras que não tiveram ativos associados, BHN e SLMR nos anos 2004 e 2006.

Tabela 9 (5) – Resultados dos testes e a análise da dependência dos resíduos para o modelo de três fatores de Fama e French (1993) com Fator *Payout*

Estão apresentados os resultados do teste de autocorrelação dos resíduos para cada carteira formada de acordo com o modelo de Fama e French (1993) com o Fator *Payout*. Nas colunas estão indicadas a quantidade de observações para cada carteira (Nº de Obs.), o ajuste do modelo (Test F) e a significância dos coeficientes (Prob. F). O coeficiente de determinação (R^2) e o coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado) indicam o quanto o modelo pode ser explicado pelas variáveis incluídas no modelo e a análise de Durbin-Watson avalia a autocorrelação dos resíduos.

Carteira	Nº de Obs.	Test F	Prob. F	R^2	R^2 ajustado	Durbin Watson	Análise Durbin Watson
SLN	132	84,61	0	0,7272	0,7186	1,754	Inconclusivo
SHN	132	52,47	0	0,623	0,6111	2,063	Sem autocorrelação
SLI	132	88,11	0	0,7351	0,7268	2,312	Sem autocorrelação
SHI	132	106,69	0	0,7707	0,7634	1,9262	Sem autocorrelação
SLMR	120	34,78	0	0,5475	0,5317	1,7172	Sem autocorrelação
SH2	132	33,59	0	0,5141	0,4988	2,265	Sem autocorrelação
BLN	132	42,32	0	0,5713	0,5578	1,713	Inconclusivo
BHN	120	51,45	0	0,6415	0,629	2,729	Sem autocorrelação
BLI	132	19,83	0	0,3844	0,365	1,990	Sem autocorrelação
BHI	132	18,12	0	0,3633	0,3432	2,021	Sem autocorrelação
BL2	132	15,01	0	0,321	0,2997	1,9510	Sem autocorrelação
BH2	132	16,56	0	0,3428	0,3221	2,0905	Sem autocorrelação

Fonte: Elaborado pelo autor

O teste F e a probabilidade F indicam a respeito do ajuste do modelo e da significância dos coeficientes, como o Teste F indica que quanto maior que 10, melhor o ajuste do modelo, tem-se que para todas as carteiras o modelo é bem ajustado, porém as carteiras BLMR, MHMR, MHI e BLI apresentam os menores resultados – inferior a 20. A probabilidade F indica que podemos rejeitar a 1% de significância que todo os coeficientes são simultaneamente iguais a zero, ou seja, pelo menos um parâmetro é diferente de zero. Logo, para todas as carteiras desse modelo os coeficientes serão diferentes de zero.

Quanto ao teste de Durbin-Watson – que indica a autocorrelação – tem-se que, das doze carteiras analisadas, duas apresentaram resultados inconclusivos e dez indicaram pela ausência de autocorrelação, portanto, os diversos valores da variável dependente são independentes entre si para os casos de ausência de autocorrelação, em outras palavras isso implica que as observações do período anterior não afetam as observações do período seguinte.

A partir das regressões cross-section, conforme pode ser visto na Tabela 10, é possível verificar que todos os coeficientes do prêmio pelo fator risco de mercado foram significantes em todas as 12 carteiras. Nesta tabela os valores destacados em negrito correspondem aos coeficientes que apresentaram significância estatística a 5%. Os p-valores são apresentados na linha abaixo dos respectivos coeficientes e na última linha de cada regressão encontra-se o R^2 ajustado.

Na análise dos coeficientes do fator SMB foi possível identificar que em apenas uma carteira não houve significância estatística, o caso em questão ocorreu na carteira SH2. Verificou-se também que os valores dos coeficientes se mantiveram positivos para as carteiras *Small* e negativos para as carteiras *Big*, o que indica que empresas menores apresentam maiores retornos, corroborando com o esperado, dado o efeito tamanho

Já os coeficientes do fator HML apresentaram significância em metade das carteiras analisadas, indicando variação de comportamento positivo e negativo. Dentre os coeficientes significativos, este fator apresentou o maior impacto, com destaque para as carteiras SLN e SHN. Quanto as relações do coeficiente e do retorno, nota-se que as empresas com maiores oportunidades de crescimento (High) possuem uma relação positiva com o retorno e aquelas com menores oportunidades de crescimento (Low) apresentam, em sua maioria, relação negativa com o retorno.

Ao se analisar o fator *Payout*, verifica-se que em sete das doze carteiras, os coeficientes foram significativos, apresentando um impacto negativo para as quatro carteiras cujo as empresas não pagaram dividendos (SLN, SHN, BLN, BHN). Quanto as carteiras de empresas que pagam *Payout* Incremental este fator apresentou um impacto menor em comparação com as demais: 25% para SHI e 12% para a carteira BLL. Também pode ser visto que as empresas não pagadoras de dividendos possuem relação negativa com o retorno, indicando que os acionistas valorizam o pagamento de dividendos e quando as empresas não o fazem há um impacto negativo no retorno. Adicionalmente verifica-se que as carteiras formadas tanto por empresas pagadoras de *Payout* mínimo como as que pagam *Payout* incremental possuem uma relação positiva com o retorno das ações, isto confirma a teoria do pássaro na mão, no qual os acionistas preferem o pagamento de dividendos.

Tabela 10 (5) – Resultados das regressões das carteiras do modelo de três fatores de Fama e French (1993) com Fator Payout

Estão apresentados os resultados das regressões das carteiras do modelo de três fatores de Fama e French (1993) com o Fator Payout, a variável dependente do modelo, denominada de prêmio de mercado da carteira, é calculada a partir da equação 18 e considera o retorno anual da carteira em relação ao ativo livre de risco. Nas colunas estão indicadas as carteiras desenvolvidas pelo modelo de Fama e French (1993), os coeficientes das variáveis, os respectivos valores de significância e o R² ajustado para cada regressão e seus respectivos coeficientes e p-value para a constante e os fatores retorno de mercado (Rm-Rf), tamanho (SMB), valor (HML). Na última coluna são apresentados os valores do ajuste do modelo, indicados por R², que significa o quanto o modelo é representativo com as variáveis propostas. Nesta tabela os valores destacados em negrito correspondem aos coeficientes que apresentaram significância estatísticas a 5%.

Fatores Carteira	Constante		Rm-Rf		SMB		HML		Payout		R ² ajustado
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	
SLN	-0,206	0.894	0,359	0.004	0,889	0.000	-2.065	0.000	-0,750	0.000	0,718
SHN	1.469	0.356	0,617	0.000	0,743	0.001	2.097	0.000	-0,776	0.000	0,611
SLI	0,838	0.170	0,794	0,000	0,225	0.008	0,052	0.509	0,123	0.092	0,726
SHI	0,304	0.602	0,813	0,000	0,379	0, 000	0,081	0.280	0,257	0.000	0,763
SLMR	2.768	0.031	0,101	0.000	0,927	0.000	-0,722	0.000	0,652	0.000	0,531
SHMR	-0,145	0.863	0,067	0.000	0,033	0.774	0,235	0.033	-0,098	0.329	0,498
BLN	3.196	0.008	0,958	0.000	-0,933	0.000	-0,353	0.022	-0,808	0.000	0,557
BHN	0,613	0.422	0,798	0.000	-0,436	0.000	0,313	0.002	-0,38	0.000	0,629
BLI	-1.479	0.085	0,587	0.000	-0,294	0.014	-0,043	0.692	0,121	0.233	0,365
BHI	116.4	0.214	0,561	0.000	-0,443	0.001	-0,062	0.604	0,182	0.104	0,343
BLMR	0,312	0.777	0,600	0.000	-0,533	0.001	-0,169	0.235	0,107	0.417	0,299
BHMR	1.303	0.157	0,581	0.000	-0,332	0.009	0,032	0.787	0,092	0.400	0,3221

Fonte: Elaborado pelo autor

Também pode ser visto que as empresas não pagadoras de dividendos possuem relação negativa com o retorno, indicando que os acionistas valorizam o pagamento de dividendos e quando as empresas não o fazem, há um impacto negativo no retorno. Adicionalmente verifica-se que as carteiras formadas tanto por empresas pagadoras de *Payout* mínimo como as que pagam *Payout* incremental possuem uma relação positiva com o retorno das ações, isto conforma a teoria do pássaro na mão, no qual os acionistas preferem o pagamento de dividendos.

Quando analisados os fatores em conjunto, foi possível observar apenas a carteira SLMR e BLN, dentre as doze carteiras, apresentou significância nos cinco fatores simultaneamente – incluindo a constante - e as carteiras SLN, SHN, BHN, BLI, apresentaram significância em quatro fatores.

Isto posto, convém avaliar a qualidade do modelo, informação obtida pelo coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado), que indica o quanto o modelo proposto é capaz de explicar o retorno das carteiras a partir das variáveis estudadas. Nesse sentido, o modelo é melhor adequado para explicar os retornos das carteiras SHI, SLI, SLN, com um poder explicativo de mais de 70%, e para as carteiras BHN, BLN, SLMR, SHN o modelo explica o retorno das carteiras entre 53% e 63% com as variáveis apresentadas. E dentre essas sete carteiras cujo os retornos são explicados em pelo menos 53%, a variável *Payout* não foi significativa apenas em SLI.

A seguir são apresentadas as sínteses das análises do modelo de três fatores de Fama e French (1993) e o modelo de quatro fatores, definido a partir da inclusão do Fator *Payout*.

4.4.3 Síntese da análise dos modelos

Neste tópico será apresentado uma síntese dos resultados e análises estatísticas apresentadas no decorrer deste capítulo no tocante ao modelo de Fama e French (1993) e sua adaptação em função da inclusão do fator *Payout* na intenção de obter um melhor entendimento do retorno das carteiras, permitindo, portanto, uma comparação entre os modelos. Nesse sentido, a Tabela 11 proporciona uma melhor comparação entre os modelos e em seguida são as registradas as relativas observações:

Tabela 11 (5) – Síntese da análise dos modelos

Estão apresentados a síntese da análise dos modelos. O modelo de 3-Fatores corresponde ao modelo de Fama e French (1993); O 4-Fatores contempla a inclusão do Fator *Payout*. Nas colunas são apresentados o coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado), a análise de Durbin-Watson (Análise DW), o Test F e a Probabilidade F (Prob. F) permitem as comparações entre os modelos.

Carteira	Modelos							
	F&F	F&F com Payout	F&F	F&F com Payout	F&F		F&F com Payout	
	R^2 ajustado	R^2 ajustado	Análise DW	Análise DW	Test F	Prob. F	Test F	Prob. F
SLN	0,684	0,718	Sem autocorrelação	Inconclusivo	96,67	0	84,61	0
SHN	0,563	0,611	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	57,27	0	52,47	0
SLI	0,722	0,726	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	114,83	0	88,11	0
SHI	0,739	0,763	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	125,20	0	106,69	0
SLMR	0,460	0,531	Inconclusivo	Inconclusivo	34,91	0	34,78	0
SHMR	0,499	0,498	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	44,49	0	33,59	0
BLN	0,448	0,557	Sem autocorrelação	Inconclusivo	36,49	0	42,32	0
BHN	0,577	0,629	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	55,25	0	51,45	0
BLI	0,362	0,365	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	25,87	0	19,83	0
BHI	0,334	0,343	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	22,96	0	18,12	0
BLMR	0,391	0,299	Sem autocorrelação	Sem autocorrelação	19,85	0	15,01	0
BHMR	0,323	0,3221	Ausência de autocorrelação	Ausência de autocorrelação	21,89	0	16,56	0

Fonte: Elaborado pelo autor

A inclusão de inúmeras variáveis aumentará o valor do coeficiente de determinação (R^2) e por vezes prejudicará o princípio da parcimônia, portando, o coeficiente de determinação ajustado (R^2a) é recomendável, uma vez que minimiza esse efeito. Isto posto, observa-se que ao comparar o poder explicativo de cada carteira pelos dois modelos, a inclusão do fator *Payout* ao modelo de três fatores de Fama e French (1993) permite uma sensível melhoria na explicação do retorno das carteiras em nove das doze carteiras. As carteiras SHMR, BLMR, BHMR obtiveram um poder explicativo inferior com a inclusão do fator *Payout*. O Retorno das carteiras SLN, SHN, SLI, SHI, BHN podem ser explicados em mais de 60% pelos 4 fatores sugeridos: prêmio pelo risco de mercado ($R_m - R_f$), SMB, HML, *Payout*.

O teste de Durbin-Watson, em geral, mostrou resultados semelhantes para os dois modelos analisados uma que dez carteiras convergiram apresentando ausência de autocorrelação. Duas carteiras (SLN e BLN) apresentaram resultados diferentes, no modelo de três fatores os resultados indicam ausência de autocorrelação e no modelo de quatro fatores, inconclusivo. A

interpretação de que não existe autocorrelação significa dizer que as observações adjacentes não estão correlacionadas.

Quanto ao teste F e a probabilidade F que indicam a respeito do ajuste do modelo e da significância dos coeficientes, verifica-se no que concerne ao teste F que todas as carteiras para os dois modelos apresentaram resultados maiores que 10, e isto indica que o modelo os modelos são bem ajustados, e para a probabilidade F tem-se que para todas as carteiras foi possível rejeitar a 1% de significância que todos os coeficientes são simultaneamente iguais a zero, ou seja, pelo menos um parâmetro é diferente de zero.

Quanto ao fator *Payout*, verifica-se que este foi significativo em sete das doze carteiras, nas carteiras cujo as empresas não pagaram dividendos SLN, SHN, BLN, BHN existe uma relação inversa (negativa) e para as carteiras de empresas que pagam *Payout Incremental* este fator apresentou um impacto menor em comparação com as demais: 25% para SHI e 12% para a carteira BLI.

5 Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo investigar se a inclusão do fator *Payout* ao modelo Fama e French (1993) melhora a performance nas explicações das variações dos retornos das ações das empresas brasileiras de capital aberto, negociadas na BM&FBOVESPA entre os anos de 2004 a 2014. Deste modo, foi necessário classificar as empresas conforme a política de distribuição de dividendos, dividindo-as em três grupos: empresas que não pagaram dividendos, que pagaram o mínimo (ou reduzido), e aquelas que pagaram dividendos incrementais, que foram incluídas ao modelo de Fama e French (1993) para posterior avaliação dos resultados entre o modelo original e o proposto neste estudo.

Efetou-se os procedimentos de ortogonalização dos fatores SMB e HML e formação de carteiras conforme Fama e French (1993) e Fama e Macbeth (1973), no entanto, foram desconsideradas as classificações intermediárias dos fatores SMB e HML a fim de assegurar que as carteiras se mantivessem balanceadas.

Foram formadas 12 modelos de carteira de investimento contemplando os três fatores do modelo de Fama e French (1993) e o fator *Payout*. Portanto, foram calculadas 12 variáveis independentes que representam o prêmio pelo retorno de cada uma das carteiras e 4 variáveis explicativas, o prêmio pelo mercado, os fatores SMB e HML e o fator *Payout*.

Em geral, verifica-se que apenas a carteira B/H/2 dentre as 12 carteiras criadas não apresentou resultados negativos para o período analisado, indicando um média de retorno anual de 6,33% e na outra extremidade, como carteira mais volátil, tem-se a carteira B/L/1 com o retorno médio de 48,07% e desvio-padrão de 91,17%.

Observando apenas as carteiras que foram compostas por empresas pagadoras de *Payout* Incremental, as carteiras que apresentam os piores resultados foram S/L/1 e S/H/1, com retornos de -16,20% e 9,73% na média do período amostral. Todavia, a carteira B/H/1, que apresentou os melhores resultados dentre as empresas desse grupo, obteve um retorno semelhante as da carteira S/H/1, no valor de 10,60%.

Dentre as empresas que não pagaram dividendos, as empresas de pequeno valor de mercado (Small) também apresentaram retorno médio inferior, chegando a ser negativo, em comparação com as carteiras de maior valor (Big) cuja média do retorno anual indica 21,32% para B/L/0 e 25,42% para B/H/0. Estas informações são relevantes na medida em que contribuem para o processo de decisão do investidor.

Em resposta ao terceiro objetivo específico (evidenciar o poder explicativo do modelo) e por conseguinte à questão problema que guia este estudo: existe relevância na adição do fator *Payout* ao modelo Fama e French (1993) para explicações das variações dos retornos das ações para as empresas de capital aberto do Brasil, descobriu-se que a adaptação do modelo de Fama e French (1993) foi bem estimado e capaz de explicar o retorno das carteiras a partir das variáveis estudadas.

O modelo de Fama e French (1993) com a aplicação de seus fatores originais possui um poder explicativo de mais de 70% sobre os retornos das carteiras SHI, SLI, e para as carteiras SLN, SHN, BHN, o modelo explica o retorno entre 56% e 68%. No entanto, para as demais carteiras o modelo possui um poder explicativo inferior a 50% e isto sugere que outras variáveis devem ser incluídas. Dentre essas carteiras destaca-se BLI, BHI, BLMR, BHMR entre as que possuem o menor poder explicativo, inferior a 40%.

Já o modelo Fama e French (1993) adaptado a partir da inclusão do fator *Payout* apresentou-se como mais adequado para explicar os retornos das carteiras que contem empresas pequenas, de alto valor e que pagaram dividendos incrementais (SHI), pequenas, de baixo valor e que pagaram dividendos incrementais (SLI), pequenas, de baixo valor e que não pagaram dividendos (SLN), com um poder explicativo de mais de 70%,

Para as carteiras grande, de alto valor e que não pagaram dividendos (BHN), grande, de baixo valor e que não pagaram dividendos (BLN), pequenas, de baixo valor e que pagaram dividendos mínimo (SLMR), pequenas, de alto valor e que não pagaram dividendos (SHN), o modelo – com as variáveis apresentadas – é válido para explicar o retorno das carteiras com uma estimativa superior a 53%.

Observe que dentre essas sete carteiras, cujo os retornos são explicados em pelo menos 53%, a variável *Payout* não foi significativa apenas para a carteira que possui empresas pequenas, de baixo valor e que pagaram dividendos incrementais (SLI). Portanto, a inclusão do fator *Payout* ao modelo de Fama e French (1993) possui relevância para os estudos de avaliação de portfólios e conclui-se que a adaptação do modelo possui um maior poder explicativo para uma maior quantidade de carteiras, sendo extremamente interessante para as carteiras SHI, SLI, SLN, BHN, BLN, SLMR, SHN.

Por fim, pôde ser confirmado que empresas menores, com maiores oportunidades de crescimento e pagadoras de dividendos – seja o mínimo reduzido ou incremental – possuem relação positiva com retorno. E por sua vez, as empresas maiores, com menores oportunidades de crescimento e não pagadoras de dividendos apresentaram relação negativa.

Vale ainda destacar, que a relação positiva das empresas pagadoras de dividendos com o retorno está de acordo com os achados de Gordon (1959). Porém, esta relação pode, e deve estar associada a obrigatoriedade legal de distribuição de dividendos quando obtenção de lucro líquido ajustado positivo, assim, não haveria distribuição pela ocorrência de prejuízo do exercício ou prejuízos acumulados.

Na próxima seção será discutido as principais limitações e algumas sugestões de pesquisas futuras.

5.1 Limitações da Pesquisa e Sugestões de Estudos Futuros

Dentre as limitações da pesquisa destaca-se a ausência e/ou falta de informações padronizadas a respeito da política de distribuição de dividendos nas Atas de Assembleia. Essa limitação pode ter levado a erros de interpretação.

Apesar do presente estudo ter encontrado evidências estatísticas de que o Fator *Payout* exerce influência no desempenho das ações, uma mudança no período do estudo ou na metodologia de formação de carteiras poderá alterar completamente os resultados.

Ademais, sabendo-se que esse campo de conhecimento é bastante amplo e que há muitas lacunas, dentre as sugestões para estudos futuros recomenda-se que seja realizada uma regressão com dados em painel e se possível, explorar os resultados a partir de regressão quantílica, bem como realizar um estudo comparativo com as demais adaptações do modelo Fama e French (1993) a fim de identificar quais destes são mais representativos para a realidade brasileira.

Nesta etapa da pesquisa não foi possível identificar se as pagadoras de *Payout* incremental apresentam maiores retornos do que as pagadoras de *Payout* mínimo, esta perspectiva fica condicionada a estudos posteriores.

Por fim, recomenda-se identificar as causas para o fator *Payout* exercer um impacto negativo nas carteiras SLN, SHN, BLN e BHN e positivo nas carteiras SHI, SLMR e BL2, bem como a realização de pesquisas a fim de investigar qual a informação que as empresas desejam transmitir ao distribuírem dividendos incrementais.

Referências

AMBROZINI, M. A. **Política de Dividendos no Brasil: um modelo de apoio à decisão**. 2011. 236 f. Tese (Doutorado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP), Ribeirão Preto, 2011.

AL-NAJJAR, B. Dividend behaviour and smoothing new evidence from Jordanian panel data. **Studies in Economics and Finance**, v. 26, n. 3, p.182-197, 2009.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ASSAF NETO, A; LIMA, F. G; AMBROZINI, M. A. **Dividendos: teoria e prática**. 1. ed. Ribeirão Preto: Inside Books, 2007. v. 1.

AZEVEDO, V. G. **Análise do impacto da inclusão do Fator Sustentabilidade Empresarial no Modelo de Três Fatores De Fama E French nas empresas negociadas na BM&FBOVESPA: um estudo empírico entre o período de 2006 e 2013**. 2014. 145 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

BAKER, H. K.; POWELL, G. E.; VEIT, E. T. Why companies use open-market repurchases: A managerial perspective. **Quarterly Review of Economics and Finance**, v. 43, n.3, p. 483-504, 2003.

BAKER, H. K.; FARRELLY, G. E.; EDELMAN, R. B. Survey of Management Views on Dividend Policy. **Financial Management**, v. 14, n. 14, p. 78-84, 1985.

BAKER, H. K.; POWELL, G. E. How corporate managers view dividend policy. **Quarterly Journal of Business and Economics**, v. 38, n. 2, p. 17-36, 1999.

BANZ, R. The relationship between return and market value of common stocks. **Journal of Financial Economics**, v. 9, n. 1, p.3-18, 1981.

BASU, S. The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. **Journal of Accounting and Economics**, [S.l], n. 24, p. 3-37, 1977.

BHATTACHARYA, S. “Imperfect information, dividend policy, and ‘the bird in the hand’ fallacy”; **Bell Journal of Economics** v.10, p. 259–270.

BRASIL. Lex: Altera a legislação do imposto de renda Lei n. 9.249, de 26 de dezembro de 1995.

BRASIL. Lex: Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976.

BRAV, A.; GRAHAM, J. R.; CAMPBELL, H. R.; MICHAELY, R. *Payout policy in the 21st century*. **Journal of Financial Economics**, v. 77, n. 1, p. 483-527, May 2005.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Mercados eficientes, CAPM e anomalias: uma análise das ações negociadas na Bovespa (1988-1996). **Anais do III Seminário de Administração da FEA-USP**. São Paulo: SEMEAD, 1998.

CARHART, M. M. On Persistence in Mutual Fund Performance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 1, p. 57-81, 1997.

CARNIER, T. A renda vai para o bolso do aplicador. **Revista Bovespa**, v. 94, abr/jun. 2005.

CASTRO JÚNIOR, F. H. F.; YOSHINAGA, C. E. **Variação nos dividendos sinalizam lucratividade futura de empresas em níveis diferenciados de governança corporativa**. In: Encontro Brasileiro de Finanças, XII, 19-21 jul., São Paulo (SP), 2012.

CHAN, L. K.; HAMAHO, Y.; LAKONISHOK, J. Fundamentals and stock returns in Japan. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 5, p. 1739-1764, 1991.

CONNOR, G.; KORAJCZYK, R. A. Performance measurement with the arbitrage pricing theory: A new framework for analysis. **Journal of Financial Economics**, v. 15, n. 3, p. 373-394, 1986.

COSTA, J. V. M; BARBACHAN, J. S. F. O comportamento das ações na data ex-dividendos e o efeito clientela no mercado acionário brasileiro. In: Encontro Nacional Da Associação Nacional dos Programas de Pós- Graduação Em Administração, 04, 2011, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2011.

DAMODARAN, A. **Introdução à avaliação de investimentos**: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

DAMODARAN, A. **Finanças Corporativas, teoria e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DEBONDT, W. F. M.; Thaler, R. Does the stock market overreact? **Journal of Finance**, v. 40, n. 3, p. 793-805. 1985

DÉCOURT, R. F. **O processo decisório da distribuição de lucros das empresas listadas na Bovespa**. 2009. 138 f. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. UFRGS, Rio Grande do Sul, 2009.

DECOURT, R. F.; PROCIANOY, J. L. O Processo Decisório sobre a Distribuição de Lucros das Empresas Listadas na BM&FBOVESPA: Survey com CFOs. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 10, n. 4, p. 461–498, 2012.

HRYMES, P. J.; FRIEND, I.; GULTEKIN, N. B. A critical reexamination of the empirical evidence on the arbitrage pricing theory. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 2, p. 323-346, 1984.

DINIZ, R. R. **Análise dos Modelos de Fama e French (1992) e Carhart (1997) Utilizando as Ações do Setor da Construção e Transportes da Bovespa**. 2011. 104 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Pernambuco (PROPAD/UFPE), Recife, 2011.

ECONOMATICA. Estudos Realizados. **Volume de dividendos e JCPs distribuídos pela AMBEV em 2015 é equivalente ao distribuído por 23 bancos de capital aberto. 233 empresas de capital aberto distribuíram 28,9% a menos em dividendos e JCPs em 2015 com relação a 2014.** Disponível em:<<https://economica.com/estudos/data/20160404a.pdf>>

ELTON, E. J.; GRUBER, M. J. Marginal Stockholders Tax Rates and the Clientele Effect. **Review of Economics and Statistics**, v. 52, n. 1, p. 68-74, 1970.

ELTON, E. J.; GRUBER, M. J.; BROWN, S. J.; GOETZMANN, W. N. **Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos.** São Paulo. Atlas. 2004.

FAMA, E. F. Efficient capital markets II. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, 1991.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, Chicago: University of Chicago, v. 25, n. 2, p. 383-417, May 1970.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, 1993.

_____. The cross-section of expected stock returns. **The Journal of Finance**, v.47, n. 2, p.427-465, 1992.

_____. Size and book-to-market factors in earnings and returns. **Journal of Finance**, v. 50, n. 1, p. 131-155, 1995.

_____. The CAPM is wanted, dead or alive. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 5, p. 1947-1958, 1996.

_____. Size, value and momentum in international stock returns. **Journal of Financial Economics**. v. 105, n. 3, p. 457-472, 2012.

FAMA, E. F.; MACBETH, J. D. Risk, return and equilibrium: empirical testes. **Journal of Political Economy**, v. 81, n. 3, p.607-636, 1973.

FORTI, C. A. B.; PEIXOTO, F. M.; ALVES, D. L. Fatores Determinantes do Pagamento de Dividendos no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, v. 26, n. 68, p. 167-180, 2015.

FRIEND, I.; BLUME, M. Measurement of portfolio performance under uncertainty. **The American Economic Review**, v. 60, n. 4, p. 561-575, 1970.

GALVÃO, K. S. **Estudo dos Retornos das Ações das Empresas Brasileiras de Energia Elétrica: uma análise comparativa utilizando os modelos CAPM, Fama French e quatro Fatores de Carhart**. 2011. 100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Pernambuco (PPGCC/UFPE), Recife, 2009.

GALVÃO, K. S. **Política de Distribuição de Dividendos: Porque as Empresas Brasileiras pagam Payout Incremental?** 2015. 112 f. Tese (Doutorado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

GAMEZ, M. Mais dinheiro na mão do acionista. **Revista Bovespa**, v. 98, 2006.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GORDON, M. Dividends, earnings and stock prices. **The Review of Economics and Statistics**, v. 41, n. 2, p. 99-105, 1959.

GORDON, M. “The savings, investment and valuation of a corporation”. **The Review of Economics and Statistics**, v. 44, n. 1, p. 37-51, 1962.

GORDON, M. Optimal Investment and Financing Policy. **The Journal of Finance**, v.28, n. 2, p. 264-272, 1963.

GRAHAM, B.; DODD, D. L. **Security analysis**. New York: McGraw-Hill, 1934.

GRAHAM, B. **O investidor inteligente: um guia prático de como ganhar dinheiro na bolsa**. São Paulo: Nova Fronteira, 2007.

GRULLON, G.; MICHAELY, R.; BENARTZI, S.; THALER, R. H. Dividend changes do not signal changes in future profitability. **The Journal of Business**, v. 78, n. 5, p. 1659–1682, 2005.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4a. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAUGEN, R. A.; BAKER, N. L. Commonality in the determinants of expected stock returns. **Journal of Financial Economics**, v. 41, n. 3, p. 401-439, 1996.

HOLANDA, A. P.; COELHO, A. C. D. Dividendos e efeito clientela: evidências no mercado Brasileiro. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 52, n. 4, p. 448-463, 2012.

IUDÍCIBUS, S; MARION, J. C. **Dicionário de termos de contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2001.

JAFFE, J.; KEIM, D. B.; WESTERFIELD, R. Earnings yields, market values and stock returns. **The Journal of Finance**, v. 44, n. 1, p. 135-148, 1989.

JAGANNATHAN, R.; WANG, Z. The conditional CAPM and cross-section of expected returns. **Journal of Finance**, v. 51, n. 1, p. 265-295, 1996

JEGADEESH, N.; TITMAN, S. Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. **The Journal of Finance**, v. 48, n. 1, p. 65-91, 1993.

JENSEN, M. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. **American Economic Review**, v.76, n. 2, pp. 323-329, 1986.

JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Cost, and Capital Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 10053-1070, 1985.

JOODE, N. V. W. **The relationship between innovation and stock returns Does innovation explain stock market returns?** 2011. 54 f. Dissertação (Mestrado em Finanças) – Departamento de Finanças da Faculdade de Economia e Administração, Tilburg University, Holanda, 2011.

KLOECKNER, G. O.; DOS SANTOS, M. R. B. Teoria da precificação da arbitragem: um teste empírico do seu modelo de equilíbrio no mercado brasileiro de ações. **Anais do Encontro Anual da Anpad**, v. 5, p. 37-48, 1994.

LAGIOIA, U. C. T. **Fundamentos do mercado de capitais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LA PORTA, R.; LOPES-de-SINALES, F.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. Agency problems and dividend policies around the world. **The Journal of Finance**, v. 55, n. 1, p. 1-33, 2000.

LEHMANN, B. N.; MODEST, D. M. The empirical foundations of the arbitrage pricing theory. **Journal of Financial Economics**, v. 21, n. 2, p. 213-254, 1988.

LEMES JÚNIOR, A. B.; RIGO, C. M.; CHEROBIM, A. P. M. S. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas financeiras**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; KREHBIEL, T. C.; BERENSON, M. L. **Estatística: Teoria e aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

LINTNER, J. Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings and taxes. **American Economic Review**, v. 46, n. 2, p. 97-113, 1956.

_____. Dividends, earning, leverage, stock Price, and the supply of capital to corporations. **Review of Economics and Statistics**, n. 44, p. 243 – 269, 1962

_____. The valuation of risk assets and the selection of risk investments in sock portfolios and capital budgets. **Review of Economics and Statistics**, v. 47, n. 1, p. 13-37. 1965.

LIU, W. A liquidity-augmented capital asset pricing model. **Journal of Financial Economics**, v.82, n. 3, p. 631–671, 2006.

LOSS, L.; SARLO NETO, A. Política de dividendos, na prática, é importante? **Revista de Contabilidade e Finanças- USP**, São Paulo, edição comemorativa, p. 39-53, 2003.

_____. O Inter-Relacionamento entre Políticas de Dividendos e de Investimentos: Estudo Aplicado às Companhias Brasileiras Negociadas na Bovespa. **Revista Contabilidade e Finanças – USP**. v. 17, n. 40, p. 52–6, 2006.

LUCENA, P.; PINTO, A. C. F. Anomalias no Mercado de Ações Brasileiro: uma Modificação no Modelo de Fama e French. **RAC-Eletrônica**, Curitiba, v. 2, n. 3, art. 9, p. 509-530, set./dez. 2008.

_____. Estudo de anomalias no mercado brasileiro de ações através de uma modificação no modelo de Fama e French. In: XXIX Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração (**ENANAP**), 2005, Brasília.

MALAGA, F. K. **Aplicação do Modelo de Três Fatores de Fama e French no mercado acionário brasileiro – um estudo empírico do período 1995-2003**. 2003. 100 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração. Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 2003.

MALAGA, F. K; SECURATO, J. R. Aplicação do modelo de três fatores de Fama e French no mercado acionário brasileiro: um estudo empírico no período 1995-2003. **Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Curitiba, PR, Brasil, 28 de setembro de 2004. 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MARTELANC, R; PEREIRA, F.; PASIN, R. **Avaliação de empresas: um guia para fusões, aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005

MARTINS, G. de A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MILLER, M.; MODIGLIANI, F. “Dividend policy, growth, and the valuation of share”. **Journal of Business**, v. 40, n. 4, p. 411-433, 1961.

MILLER, M.; SCHOLLES, M. Dividends and taxes: empirical evidence. **Journal of Political Economy**, v. 90, n. 6, p. 1118-1141, 1982. 1982.

MOSSIN, J. Equilibrium in a capital asset market. **Econometrica**, v.34, p.768-783, 1966.

SANTOS, J. O; FAMÁ, R.; MUSSA, A. A adição do fator de risco momento ao modelo de precificação de ativos dos três fatores de Fama & French aplicado ao mercado acionário brasileiro. REGE. São Paulo – SP, **Revista de Gestão USP**, v. 19, n. 3, p. 453-472, 2012.

MUSSA, A; ROGERS, P; SECURATO, J. R. Modelos de retornos esperados no mercado brasileiro: testes empíricos utilizando metodologia preditiva. **Revista de Ciências da Administração**. v. 11, n. 23, pp. 192-216, 2009

NAKAMURA, W. T. Estudo empírico sobre a eficiência da carteira de teórica do índice BOVESPA. **Revista de Administração da Mackenzie**, v. 1, n. 1, p. 67-81, 2000.

NEVES, M. B. E.; LEAL, R. P. C.; Anomalias no Mercado de Ações e o Crescimento do PIB Brasileiro. **Cadernos Discentes COPPEAD**, Rio de Janeiro, v. 54, 18, p. 5-31, 2003.

NISSIM, D; ZIV, A. Dividend changes and future profitability. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 6, p. 2111–2133, 2001.

PAVINI, A. Dividendo leva a melhor. **Jornal Valor Econômico**, 17/03/2005.

PROCIANOY, J. L.; POLI, B. T. C. A política de dividendos como geradora de economia fiscal e do desenvolvimento do mercado de capitais: uma proposta criativa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 33, n. 4, p. 6-15, 1993.

PROCIANOY, J. L.; VERDI, R. S. “O Efeito Clientela no Mercado Brasileiro: Será que os investidores são irracionais?”. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 1, n. 2, p. 217-242, dez. 2003.

PROCIANOY, J. L.; VERDI, R. Dividend clientele, new insights, and new questions: the Brazilian case. **RAE – eletrônica**, v.8, n.1, art.1, jan./jun. 2009.

REINGANUM, M. R. Misspecification of capital asset pricing: Empirical anomalies based on earnings' yields and market values. **Journal of Financial Economics**, v. 9, n. 1, p. 19-46, 1981.

RIBEIRO, A. Determinantes da política de dividendos: evidência empírica para as empresas não financeiras cotadas na Euronext Lisbon. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 9, n. 1-2, p. 15-25, jun. 2010.

RIZZI, L. J. **Análise comparativa de modelos para determinação do custo de capital próprio: CAPM, Três fatores de Fama e French (1993) e Quatro Fatores de Carhart (1997)**. 2012. 212 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2012.

ROLL, R. **A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests: Part I: On Past and Potential Testability of the Theory**, *Journal of Financial Economics*, v. 4, n. 2, p. 129-176, 1977.

ROLL, R.; ROSS, S. A. An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. **The Journal of Finance**, v. 35, n. 5, p. 1073-1103, 1984.

ROSS, S. An Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. **Journal of Economic Theory**, v. 13, n. 3, p. 341–360, 1976.

ROSS, S. The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach. *Bell Journal of Economics*, [S. l.], p. 23-40, 1977.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração Financeira**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 776 p.

SANTANA, L. **Relação entre Dividend Yield e retorno das ações abordando aspectos determinantes da política de dividendos: um estudo empírico em empresas com ações negociadas na BOVESPA**. 2006. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), Vitória, 2006.

SHARPE, W. F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, v. 19, n. 3, p. 425- 442. 1964

SILVA JÚNIOR, C, P, da. **Aplicação do modelo alternativo de três fatores no Brasil**. 2012. 141 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Paraíba (PPGA/UFPB). Paraíba, 2012.

SLAGMULDER, R. Using management systems to achieve alignment between strategic investment decisions and strategy. *Management Accounting Research*. v. 8, n. 1, p 103-139. 1997.

TU, J.; ZHOU, G. Markowitz meets Talmud: a combination of sophisticated and naïve diversification strategies. *Journal of Financial Economics*, v. 99, n. 1, p.204-215, 2011.

VAN HORNE, J. C.; MCDONALD, J. G. Dividend policy and new equity financing. *The Journal of Finance*, v. 26, n. 2, p. 507-519, May 1971.

VANCI, D; PROCIANOY, J. L. Dividendos: a vontade de pagar, ou não, das empresas brasileiras de capital aberto. In: Encontro Brasileiro de Finanças, 14., 2014.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WESTON, J. F.; BRIGHAM, E. F. “**Fundamentos da Administração Financeira**”, 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

XIAO, Y.; FAFF, R.; GHARGHORI, P.; LEE, D. An empirical study of the world price of sustainability. **Journal of Business Ethics**, v. 114, n. 2, p. 297-310, 2013.

YILMAZ, A.; SELCUK, E. Information Content of Dividends: Evidence from Istanbul Stock Exchange, **International Journal of Economics and Finance**, v. 3, n. 3, p. 126-132, 2010.

Apêndices

Apêndice 01- Empresas Que Pagaram *Payout* Incrementais 2004-2014

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SBSP3	-	PSSA 3	ENB R3	CSN A3	CSN A3	COC E3	CGR A3	DTC Y3	CGA S3	CPLE 3
TBLE3	-	TBLE 3	ENM A3B	CSR N3	CSR N3	CPFE 3	CIEL 3	DTE X3	CGR A3	-
TIMP3	-	TIMP 3	GFS A3	CTK A3	CTA X3	CRE M3	CMIG 3	ELEK 3	CIEL 3	CSN A3
UNIP3	-	-	GGB R3	CTK A3	CTK A3	CSM G3	COC E3	ENB R3	CMIG 3	CTIP 3
USIM3	-	-	GOA U3	DTE X3	CTN M3	CSN A3	CPFE 3	ENE V3	COC E3	DTE X3
-	-	-	GRN D3	DTE X3	EKT R3	CSRN 3	CPLE 3	ENGI 3	CPFE 3	ECO R3
-	-	-	ITUB 3	ELPL 3	ELPL 3	CTA X3	CRD E3	EQTL 3	CPLE 3	ENB R3
-	-	-	KLB N3	EMB R3	EMB R3	CTIP 3	CRE M3	FHER 3	CRE M3	ENGI 3
-	-	-	LAM E3	ENGI 3	ENB R3	CYR E3	CSA N3	GOA U3	CSM G3	EQTL 3
-	-	-	LPSB 3	ENM A3B	ENE V3	ECO R3	CSM G3	GUA R3	CSN A3	ETER 3
-	-	-	LRE N3	FRIO 3	ENGI 3	EKTR 3	CSN A3	HBO R3	CTA X3	FLRY 3
-	-	-	MDI A3	FRIO 3	ENM A3B	ELEK 3	CSRN 3	HYPE 3	CTIP 3	GRN D3
-	-	-	MND L3	GGB R3	EQTL 3	ELPL 3	CTA X3	INEP 3	CYR E3	HGT X3
-	-	-	MOA R3	GOA U3	ESTC 3	ENB R3	DAS A3	ITEC 3	ECO R3	IGTA 3
-	-	-	MYP K3	GRN D3	EVE N3	ENGI 3	ECPR 3	JBSS 3	ELEK 3	ITEC 3
-	-	-	NAT U3	HGT X3	EZTC 3	ENM A3B	EMB R3	KLB N3	ELPL 3	ITSA 3
-	-	-	ODP V3	HGT X3	GGB R3	ESTC 3	ENB R3	LAM E3	ENB R3	ITUB 3
-	-	-	OIBR 3	ITSA 3	GOA U3	ETER 3	ENGI 3	LEVE 3	ENGI 3	JHSF 3
-	-	-	PETR 3	ITUB 3	GRN D3	EVE N3	ENM A3B	LOG N3	ETER 3	KEPL 3

(continua...)

(continuação...)

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ALPA3	CCR O3	ALP A3	AELP 3	AELP 3	AELP 3	AELP 3	AELP 3	AELP 3	ABE V3	ABE V3
BAZA 3	CEG R3	BAZ A3	AFL U3	AFL U3	ALP A3	ALPA 3	AFLT 3	BAHI 3	AELP 3	AELP 3
BBAS3	COC E3	BBA S3	ALP A3	AFL U3	BAHI 3	AMA R3	AFLU 3	BAZ A3	AFLT 3	ALPA 3
BEES3	CPFE 3	BEES 3	ART R3	ALP A3	BAZ A3	BAZ A3	ALPA 3	BBAS 3	AGR O3	ALSC 3
BEES3	CSN A3	BRA P3	BAHI 3	BAZ A3	BBA S3	BBAS 3	ARZZ 3	BBD C3	ALPA 3	ART R3
BNBR 3	GGB R3	BRIV 3	BAZ A3	BBA S3	BBD C3	BBD C3	BAZ A3	BBR K3	ART R3	ARZZ 3
BNBR 3	GRN D3	BRK M3	BBA S3	BBD C3	BEES 3	BBR K3	BBAS 3	BEEF 3	ARZZ 3	BAHI 3
BRGE 3	ITEC 3	CCR O3	BEES 3	BEES 3	BMT O3	BEES 3	BBD C3	BEES 3	BAHI 3	BBAS 3
BRKM 3	KLB N3	CEE B3	BMI N3	BMI N3	BNB R3	BME B3	BBR K3	BME B3	BAZ A3	BBD C3
CBEE3	LAM E3	CMI G3	BNB R3	BMI N3	BRA P3	BMIN 3	BEES 3	BRAP 3	BBAS 3	BBR K3
CCRO 3	MYP K3	COC E3	BRA P3	BRK M3	BVM F3	BMT O3	BME B3	BRIN 3	BBD C3	BEES 3
CEEB3	NAT U3	CPFE 3	BRK M3	BTTL 3	CBEE 3	BNB R3	BMT O3	BRK M3	BBR K3	BME B3
CESP3	OIBR 3	CSN A3	CCR O3	BTTL 3	CCR O3	BRAP 3	BNB R3	BVM F3	BEES 3	BRAP 3
CMIG3	PETR 3	EMB R3	CEE B3	CCR O3	CEEB 3	BRPR 3	BRAP 3	CCPR 3	BME B3	BRIN 3
CPLE3	PSSA 3	FJTA 3	CGA S3	CEE B3	CEE D3	BVM F3	BRK M3	CEEB 3	BMIN 3	BRK M3
ITUB3	RSID 3	GRN D3	CGR A3	CGA S3	CGA S3	CAR D3	BTO W3	CESP 3	BRAP 3	BRPR 3
JFEN3	TBLE 3	ITUB 3	CMI G3	CGR A3	CLSC 3	CBEE 3	BVM F3	CGA S3	BRIN 3	BVM F3
LAME 3	USIM 3	LAM E3	CPFE 3	CGR A3	CMI G3	CCR O3	CAR D3	CGR A3	BVM F3	CCR O3
MOAR 3	VAL E3	MYP K3	CSN A3	CLSC 3	COC E3	CEEB 3	CBEE 3	CMIG 3	CAR D3	CEEB 3
PEAB3	-	OIBR 3	CSR N3	CMI G3	CPFE 3	CGR A3	CCR O3	COC E3	CCPR 3	CESP 3
RADL 3	-	PEA B3	EKT R3	COC E3	CRD E3	CIEL 3	CEEB 3	CRIV 3	CCR O3	CIEL 3

(continua...)

(continuação...)

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
-	-	-	POM O3	JHSF 3	HGT X3	FLRY 3	EQTL 3	MAG G3	FJTA 3	KLB N3
-	-	-	PSSA 3	KLB N3	IGTA 3	FRIO 3	ESTC 3	MND L3	FLRY 3	LCA M3
-	-	-	RAD L3	LAM E3	JBSS 3	GGB R3	ETER 3	MRV E3	GRN D3	LEVE 3
-	-	-	RDNI 3	LIGT 3	JHSF 3	GOA U3	FLRY 3	MTIG 3	HGT X3	LIGT 3
-	-	-	SLED 3	LOG N3	KLB N3	GRN D3	FRIO 3	NAT U3	HYPE 3	LINX 3
-	-	-	SMT O3	LOG N3	LIGT 3	HYPE 3	GGB R3	OSX B3	ITSA 3	LPSB 3
-	-	-	SULT 3	LPSB 3	LIPR 3	IGTA 3	GRN D3	PDG R3	ITUB 3	LREN 3
-	-	-	TBLE 3	LPSB 3	MAG G3	ITSA 3	HGT X3	PLAS 3	JHSF 3	MAG G3
-	-	-	TIMP 3	LRE N3	MDI A3	ITUB 3	IGTA 3	QGEP 3	KEPL 3	MDI A3
-	-	-	TOTS 3	MDI A3	MLF T3	JBSS 3	ITEC 3	RDNI 3	KLB N3	MGL U3
-	-	-	USIM 3	MND L3	MOA R3	JHSF 3	ITSA 3	RPA D3	KRO T3	MPL U3
-	-	-	VVA R3	MND L3	MUL T3	JOPA 3	ITUB 3	SCAR 3	LCA M3	MRV E3
-	-	-	WEG E3	MOA R3	MYP K3	KLB N3	JHSF 3	SGPS 3	LEVE 3	MUL T3
-	-	-	-	MRF G3	NAT U3	LPSB 3	JSLG 3	SHO W3	LIGT 3	MYP K3
-	-	-	-	MYP K3	ODP V3	MOA R3	KLB N3	SPRI3	LINX 3	NAT U3
-	-	-	-	MYP K3	OIBR 3	NAF G3	LEVE 3	SULT 3	LIPR 3	ODP V3
-	-	-	-	NAT U3	PEAB 3	PEAB 3	LIGT 3	TECN 3	LPSB 3	OIBR 3
-	-	-	-	ODP V3	PETR 3	PETR 3	LIPR 3	TEM P3	LREN 3	PETR 3
-	-	-	-	ODP V3	PNV L3	POM O3	LREN 3	TERI 3	MDI A3	PFR M3
-	-	-	-	OIBR 3	POM O3	PSSA 3	MAG G3	TIMP 3	MOA R3	POSI 3
-	-	-	-	PEA B3	POSI 3	RAD L3	MDI A3	TOY B3	MPL U3	PSSA 3
-	-	-	-	PEA B3	PSSA 3	SFSA 3	MLF T3	TPIS3	MUL T3	PTBL 3
-	-	-	-	PETR 3	PTNT 3	SON D3	MOA R3	TRPN 3	MYP K3	RAD L3

(continua...)

(continuação...)

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
-	-	-	-	POM O3	RSID 3	SULT 3	MPL U3	-	NAT U3	RDNI 3
-	-	-	-	POSI 3	SAN B3	TAEI 3	MUL T3	-	ODP V3	SAN B3
-	-	-	-	POSI 3	SCA R3	TBLE 3	MYP K3	-	OIBR 3	SBSP 3
-	-	-	-	PSSA 3	SLCE 3	TOTS 3	NAT U3	-	PEAB 3	SEER 3
-	-	-	-	RAD L3	TBLE 3	TRPN 3	PEAB 3	-	PFR M3	SLED 3
-	-	-	-	SAN B3	TGM A3	UGP A3	PETR 3	-	POM O3	SMT O3
-	-	-	-	SMT O3	TIMP 3	USIM 3	PFR M3	-	PTNT 3	SNSL 3
-	-	-	-	SULT 3	TOTS 3	VIVR 3	POM O3	-	QGEP 3	SPRI3
-	-	-	-	SULT 3	UNIP 3	VUL C3	POSI 3	-	RDNI 3	TBLE 3
-	-	-	-	TBLE 3	USIM 3	WEG E3	PSSA 3	-	SAN B3	TEM P3
-	-	-	-	TGM A3	VVA R3	-	QGEP 3	-	SBSP 3	TERI 3
-	-	-	-	TGM A3	WEG E3	-	SAN B3	-	SLCE 3	TGM A3
-	-	-	-	TIMP 3	WHR L3	-	SBSP 3	-	SLED 3	TIMP 3
-	-	-	-	TOTS 3	-	-	SGPS 3	-	SMT O3	TOTS 3
-	-	-	-	UNIP 3	-	-	SMT O3	-	SNSL 3	TPIS3
-	-	-	-	USIM 3	-	-	SPRI3	-	SPRI3	TRIS 3
-	-	-	-	VVA R3	-	-	SULT 3	-	TBLE 3	TRPN 3
-	-	-	-	VVA R3	-	-	TGM A3	-	TECN 3	UCA S3
-	-	-	-	WEG E3	-	-	TOTS 3	-	TEM P3	UGP A3
-	-	-	-	-	-	-	TPIS3	-	TERI 3	USIM 3
-	-	-	-	-	-	-	TRPN 3	-	TGM A3	VAG R3
-	-	-	-	-	-	-	TUPY 3	-	TIMP 3	VAL E3
-	-	-	-	-	-	-	USIM 3	-	TOTS 3	VLID 3

Fonte: Elaborado com base nos dados da pesquisa.

Apêndice 02- Empresas que pagaram *Payout* Incrementais durante os últimos cinco anos

Empresa	Setor
ALPA3	Vestuário e Calçados
BAZA3	Intermediários Financeiros/bancos
BBAS3	Intermediários Financeiros / Bancos
BEES3	Intermediários Financeiros / Bancos
KLBN3	Materiais Básicos / Madeira e Papel
BRAP3	Financeiro e Outros / Holdings Diversificadas
AELP3	Utilidade Pública / Energia Elétrica
ENBR3	Utilidade Pública / Energia Elétrica
BBDC3	Financeiro e Outros / Intermediários Financeiros
ENGI3	Utilidade Pública / Energia Elétrica
BVMF3	Serviços Financeiros Diversos
BBRK3	Construção e Transporte
BMEB3	Intermediários Financeiros / Bancos

Fonte: Elaborado com base nos dados da pesquisa.