

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

THIAGO ANDRÉ AZANHA

ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTO BASEADA EM DIVIDENDOS  
NO MERCADO BRASILEIRO

SÃO PAULO  
2020

THIAGO ANDRÉ AZANHA

ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTO BASEADA EM DIVIDENDOS  
NO MERCADO BRASILEIRO

Dissertação apresentada à Escola de  
Economia de São Paulo da Fundação  
Getúlio Vargas, como requisito para  
obtenção do título de Mestre em Economia

Área de concentração: Finanças

Orientador: Prof. Dr. Francisco Henrique  
Figueiredo de Castro Junior

SÃO PAULO

2020

Azanha, Thiago André.

Estratégia de investimento baseada em dividendos no mercado brasileiro / Thiago André Azanha. - 2020.

52 f.

Orientador: Francisco Henrique Figueiredo de Castro Junior.

Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo.

1. Ações (Finanças). 2. Dividendos. 3. Investimentos - Análise. I. Castro Junior, Francisco Henrique Figueiredo de. II. Dissertação (mestrado profissional MPFE) – Escola de Economia de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 336.767

THIAGO ANDRÉ AZANHA

ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTO BASEADA EM DIVIDENDOS  
NO MERCADO BRASILEIRO

Dissertação apresentada à Escola de  
Economia de São Paulo da Fundação  
Getúlio Vargas, como requisito para  
obtenção do título de Mestre em Economia

Área de concentração: Finanças

Data de Aprovação: 31/07/2020

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Francisco Henrique Figueiredo de  
Castro Junior (Orientador)  
FGV-EESP

---

Prof. Dr. Joelson Oliveira Sampaio  
FGV-EESP

---

Prof. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Finotti Cordeiro  
Perobelli  
UFJF

## **AGRADECIMENTOS**

A realização deste curso de mestrado, juntamente com este trabalho de conclusão, foi muito importante para meu desenvolvimento, tanto no âmbito pessoal, como nos âmbitos intelectual e profissional. Assim, eu não poderia deixar de reconhecer e agradecer àqueles que participaram de alguma forma desta conquista.

Primeiramente gostaria de agradecer à Deus, não somente por esse feito, mas por Ele ter me orientado e cuidado de mim, sendo um Pai sempre presente, mesmo eu não sendo um filho igualmente presente em muitas situações.

Quero agradecer também à minha esposa, Kerly, que me apoiou muito neste processo, ainda que indiretamente. Foi compreensível em vários momentos, mantendo um ambiente saudável e agradável para os estudos. Além das muitas sobremesas e cafés, compartilhados com carinho.

Agradeço também meu orientador, Prof. Dr. Henrique Castro, que se interessou pelo tema e me apoiou com a experiência e os rigores necessários. Sua disponibilidade e suporte foram indispensáveis para conclusão deste trabalho.

Deixo meus reconhecimentos aos demais membros da banca, representada pelos professores, Dra. Fernanda Finotti Cordeiro e Dr. Joelson Oliveira Sampaio, que se disponibilizaram para estudar e avaliar esta dissertação.

Sou grato também aos meus professores e colegas de classe da FGV/EESP, que participaram ativamente da construção deste aprendizado, cujos conhecimentos e experiências contribuíram sobremaneira com o desenvolvimento coletivo.

Eu não poderia deixar de agradecer meus colegas de trabalho que, por meio de nossas conversas produtivas, me ajudaram com o discernimento de muitos tópicos no decorrer deste período de estudos, ainda que de forma indireta.

Por fim, agradeço meu gerente, Flávio Alexandre, e à Universidade Corporativa do Banco do Brasil (UniBB), cujos apoios na concessão de horas de estudo, e de recursos financeiros, foram essenciais para realização deste curso.

## RESUMO

Pode-se dizer que, dentre as estratégias de investimento estudadas, àquelas baseadas em dividendos estão entre as mais polêmicas. Isso se dá porque para alguns, os dividendos são considerados muito importantes para tomada de decisão de investimento, enquanto para outros não faz diferença, pois o que importa mesmo é a valorização da ação.

Visto que recentemente no Brasil há opções cada vez menos rentáveis em investimentos de renda fixa, alto potencial de crescimento do mercado financeiro, poucas pesquisas que abordam estratégias baseadas em dividendos, e que de forma geral ainda há controvérsias sobre a importância dos dividendos como critério central na seleção de ativos, este trabalho objetivou contribuir com o estudo desse tema.

Utilizando dados mensais de 1995 a 2019, testou-se se uma estratégia de investimento baseada apenas no indicador de *dividend yield*, a fim de verificar se essa estratégia seria viável no mercado brasileiro, com rentabilidade superior e risco adequado. Os resultados obtidos mostraram que, no longo prazo, o indicador de *dividend yield* funciona como um indicativo de subvalorização da ação, demonstrando que, quanto maior o valor deste indicador, mais desvalorizada a ação se apresenta e, portanto, maior potencial de valorização ela carrega.

Constatou-se a robustez da estratégia, face à qualidade dos resultados apresentados (significância e consistência dos retornos), corroborando com a vertente de que os dividendos têm importância na decisão de investimento, confirmando os achados de Fama e French (1988), Campbell e Shiller (1988), Hodrick (1992) e Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994), e questionando, juntamente com a hipótese de mercado eficiente, as conclusões de Miller e Modigliani (1961), Goetzmann e Jorion (1993) e Bueno (2002).

Assim, pode-se presumir com representatividade estatística que a estratégia testada, que considera exclusivamente o indicador de *dividend yield* como critério de seleção de ativos, é promissora e replicável no mercado brasileiro. Esse estudo poderá ser utilizado como referencial para trabalhos futuros e/ou como complemento dos estudos já realizados, sendo de grande valia para pesquisadores, profissionais de mercado, empresas e acionistas/investidores.

**Palavras-chave:** ações, dividendos, estratégias, investimentos.

## ABSTRACT

It can be said that, among the investment strategies studied, those based on dividends are among the most controversial. This is because for some, dividends are considered very important for making an investment decision, while for others it makes no difference, because what really matters is the appreciation of the stock.

Since recently in Brazil there are less and less profitable options in fixed income investments, high potential for growth in the financial market, few researches that address strategies based on dividends, and that in general there are still controversies about the importance of dividends as a central criterion in the selection of assets, this work aimed to contribute to the study of this theme.

Using monthly data from 1995 to 2019, it was tested whether an investment strategy based only on the dividend yield indicator, in order to verify whether this strategy would be viable in the Brazilian market, with superior profitability and adequate risk. The results obtained showed that, in the long run, the dividend yield indicator works as an indicator of undervaluation of the stock, demonstrating that the higher the value of this indicator, the more undervalued the stock is and, therefore, the greater potential for appreciation it carries .

The strategy was robust, given the quality of the results presented (significance and consistency of the returns), corroborating the view that dividends are important in the investment decision, confirming the findings of Fama and French (1988), Campbell and Shiller (1988), Hodrick (1992) and Lakonishok, Shleifer and Vishny (1994) and challenging, together with the efficient market hypothesis, the findings of Miller and Modigliani (1961), Goetzmann and Jorion (1993) and Bueno (2002).

Thus, it can be assumed with statistical representativeness that the tested strategy, which exclusively considers the dividend yield indicator as an asset selection criterion, is promising and replicable in the Brazilian market. This study can be used as a reference for future work and / or as a complement to studies already carried out, being of great value for researchers, market professionals, companies and shareholders / investors.

**Keywords:** shares, dividends, strategies, investments.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estabilidade: Preços vs Dividendos .....	16
Figura 2 – Principais Parâmetros de Preço .....	23
Figura 3 – Principais Parâmetros de Dividendo e JCP .....	26
Figura 4 – Comparativo do Comportamento dos Retornos Mensais.....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Metodologia Matricial de Mensuração de Desempenho das Carteiras (exemplo) .	30
Tabela 2 – Quantitativo de Carteiras e Ativos testados.....	33
Tabela 3 – Estatística Descritiva dos Retornos (dados mensais).....	36
Tabela 4 – Retorno anormal da estratégia baseada em <i>dividend yield</i> .....	40
Tabela 5 – Resumo dos Resultados dos alfas ( $\alpha$ ).....	42
Tabela 6 – Resumo dos Resultados dos betas ( $\beta$ ).....	44



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	11
2.1. Dividendos e as corporações.....	11
2.1.1. Relevância x Irrelevância .....	11
2.1.2. Conflitos de agência .....	14
2.1.3. Sinalização.....	15
2.2. Dividendos como estratégia de investimento .....	16
2.2.1. Liquidez e Preferência .....	16
2.2.2. Estabilidade e Previsibilidade.....	18
2.2.3. Rentabilidade .....	19
3. DADOS E METODOLOGIAS .....	21
3.1. Fonte de Dados e Ferramentas .....	21
3.1.1. Fonte de Dados .....	21
3.1.2. Ferramentas .....	21
3.2. Amostra e Dados.....	22
3.2.1. Parâmetros base .....	22
3.2.2. Variáveis “chave” .....	23
3.3. Cálculos e Metodologias.....	27
3.3.1. Metodologia de Seleção.....	27
3.3.2. Formação de Carteiras .....	29
3.3.3. Metodologia de Análise de Desempenho .....	30
4. RESULTADOS .....	33
4.1. Estatística Descritiva.....	33
4.1.1. Carteiras.....	33
4.1.2. Retornos.....	36
4.2. Regressões.....	39
4.2.1. Resultado geral .....	39
4.2.2. Coeficientes alfas ( $\alpha$ ) .....	41
4.2.3. Coeficientes betas ( $\beta$ ).....	44
5. CONCLUSÃO .....	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49

## 1. INTRODUÇÃO

Muitos pesquisadores e profissionais do mercado financeiro, há muito tempo buscam encontrar a estratégia de investimento perfeita, frequentemente denominada de “Santo Graal”, em alusão a um misterioso segredo de valor inestimável e muito bem guardado. No entanto, diversos resultados de estratégias, que a princípio se mostram robustas, em seguida são testadas e postas à prova, de modo que a busca se renove constantemente.

Grande parte das controvérsias em torno das estratégias de investimento, está ligada ao posicionamento contrário que estas tomam frente à hipótese da eficiência de mercado, pois muitas dessas estratégias só funcionariam em um cenário de ineficiência. De acordo com Fama (1970), a hipótese de eficiência de mercado é baseada no nível de informação disponível, e indiretamente na premissa de que os agentes de mercado são racionais. Dessa forma, dado que estas informações são públicas e acessíveis para todos os agentes, e que as decisões são tomadas racionalmente, nenhum deles poderia obter rendimentos consistentes superiores à média.

Assim, pode-se dizer que dentre as estratégias de investimento estudadas, àquelas baseadas em dividendos estão entre as mais polêmicas. Isso se dá em grande parte pelos resultados que algumas dessas estratégias sugerem, com rentabilidades acima da média de mercado, que consequentemente contrariam a hipótese de eficiência de mercado. Segundo Fama e French (2001), os dividendos sempre foram um enigma e a explicação definitiva sobre o porquê das empresas pagarem dividendos, mesmo estes sendo tributados, ainda é de difícil esclarecimento, apesar de vários estudos de qualidade compatível tentarem elucidar essa questão.

No cenário internacional, há diversos trabalhos relevantes que discutem sobre dividendos e estratégias de investimento em ações baseada em dividendos. Dentre os pesquisadores clássicos, os economistas Graham e Dodd (1934), foram os primeiros a defenderem o fluxo de dividendos como critério de seleção de ações. Logo em seguida Lintner (1956) e Gordon (1959) também concluíram que um alto índice de distribuição de dividendos pode ser importante para o investidor. Em contrapartida, em um de seus mais importantes trabalhos, os autores Miller e Modigliani (1961) concluíram que, em um mercado eficiente, distribuir resultados ou não, traz apenas efeitos contábeis, não caixa, e que dessa forma dividendos seriam irrelevantes.

Enquanto no exterior os estudos sobre dividendos estão em andamento desde os anos 50, no Brasil estes apareceram com alguma relevância a partir dos anos 90, em grande parte devido ao processo de estabilidade monetária. Em seu trabalho Martins e Famá (2012) pesquisaram e compilaram 39 estudos efetuados no país entre 1990 e 2010. Estes estudos foram elaborados por diversas metodologias e períodos onde puderam ser observadas algumas tendências onde, de modo geral, revelou-se a relevância da política de dividendos no mercado brasileiro.

Por haver um número relativamente pequeno de investidores em renda variável, comparado à sua população, o mercado brasileiro detém um grande potencial de crescimento, fazendo com que novas estratégias de investimento possam ser muito bem-vindas. Segundo dados da bolsa brasileira, B3 (BRASIL, 2020a), em abril de 2020 o país possuía aproximadamente dois milhões e trezentos mil investidores pessoa física cadastrados, representando apenas 1,09% da população, estimada em aproximadamente duzentos e onze milhões de pessoas no mesmo período, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (BRASIL, 2020b).

Historicamente o Brasil ostenta umas das maiores taxas de juros da dívida pública do mundo, fato que talvez explique o número relativamente reduzido de investidores em renda variável, dado a atratividade de investimentos em renda fixa. No entanto, o país vem reduzindo sistematicamente suas taxas de juros, o que por consequência reduz os rendimentos destes ativos de renda fixa fazendo com que, nessas situações, os investidores direcionem seus recursos para a renda variável, na busca por outras opções de ganho. Este movimento acaba criando oportunidades para que os agentes de mercado, na composição e gerenciamento de suas carteiras, também possam considerar estratégias de investimento baseada em dividendos.

Visto que recentemente no Brasil há opções cada vez menos rentáveis em investimentos de renda fixa, alto potencial de crescimento do mercado financeiro, poucas pesquisas que abordam estratégias baseadas em dividendos, e que de forma geral ainda há controvérsias sobre a importância dos dividendos como critério central na seleção de ativos, torna-se relevante estudar esse tema. Assim, este trabalho objetiva contribuir com esse estudo no mercado brasileiro, cujo resultado poderá ser utilizado como referencial para trabalhos futuros e/ou como complemento dos estudos já realizados, sendo de grande valia para pesquisadores, profissionais de mercado, empresas e acionistas.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1. Dividendos e as corporações**

#### **2.1.1. Relevância x Irrelevância**

A discussão sobre a importância dos dividendos é algo presente no campo das finanças desde os estudos seminais efetuados por volta dos anos 30, ganhando representatividade a partir da década de 50 e persistindo até os dias atuais. Entre este período muitos estudos chegaram a conclusões conflitantes, que caracterizaram de certa forma, um equilíbrio na falta de consenso, de modo que ainda não se pode afirmar qual é de fato a importância dos dividendos.

Com o objetivo de detectar fatores e características que poderiam ter relação com o pagamento e política de dividendos, Lintner (1956) listou quinze deles, dentre os quais, tamanho da empresa, estabilidade dos ganhos, retornos relativos ao capital investido (ROIC), indicador preço/lucro (P/E), etc. Após isso, dentre seiscentas empresas, selecionou vinte e oito para uma investigação mais detalhada e aplicação desses fatores. Adicionalmente, a fim de detectar pontos de vista que poderiam afetar decisões, entrevistou profissionais dessas empresas, dentre eles, presidentes, vice-presidentes e diretores. Concluiu que o valor da empresa é maximizado por um alto índice de distribuição de dividendos.

Em seu importante trabalho, conhecido popularmente como “Teoria da Irrelevância dos Dividendos”, Miller e Modigliani (1961) apresentam diversas demonstrações matemáticas. Essas demonstrações partem da premissa de eficiência de mercado, cujas principais características são: (a) Nenhum participante do mercado é grande o suficiente para “manobrar” os preços. (b) As informações são acessíveis e disponíveis igualmente a todos. (c) Custos de transação e impostos não são relevantes. (d) Investidores são racionais, preferindo sempre a alternativa que gera maiores ganhos, independentemente da origem desses ganhos.

Os autores concluem que, seja qual for a política de investimento que uma empresa adota, a política de distribuição de resultados escolhida não afetará o preço atual de suas ações e tampouco o retorno total para seus acionistas. Portanto, se a empresa retém capital ou distribui

este capital em forma de dividendos é irrelevante, pois o valor da empresa depende do lucro produzido por seus ativos e não como esse lucro é dividido entre os acionistas.

No Brasil, apesar de relativamente, haver poucos trabalhos que tratam sobre distribuição de resultados para os acionistas, um trabalho em especial consolidou 39 estudos referentes ao mercado brasileiro, efetuados por diversos autores, entre os anos de 1990 e 2010. Os autores Martins e Famá (2012) analisaram esses estudos, que foram elaborados por diversas metodologias e períodos, e observaram, de modo geral, a relevância da política de dividendos no mercado brasileiro, apesar das diversas controvérsias observadas.

Procedendo com testes relativos à incidência de empresas pagadoras dos dividendos, Fama e French (2001) encontraram resultados consideráveis. Eles fizeram os testes com dados do período de 1926 a 1999, abrangendo as bolsas americanas NYSE, AMEX e NASDAQ, excluindo da análise as empresas financeiras e de utilidade pública. Concluíram que houve uma queda acentuada de empresas propensas a pagarem dividendos, cuja proporção saiu de um pico de aproximadamente 67% em 1978 chegando a “apenas” 21% em 1999. Em parte, atribuem esse resultado ao surgimento expressivo de empresas com características de não pagadoras de dividendos (necessitadas de investimento, pequenas em tamanho e com baixa lucratividade).

Os achados de Denis e Osobov (2008) minimizam os resultados da aparente redução de empresas pagadoras de dividendos. Por meio de testes em diferentes mercados (Estados Unidos, Canada, Reino Unido, Alemanha, França e Japão) entre 1994 e 2002, observaram que de fato houve uma queda no número de empresas pagadoras de dividendos, mas essa queda foi relativamente inexpressiva, influenciada principalmente por empresas recém listadas nessas diferentes bolsas. Concluíram que empresas com características de pagadoras de dividendos, grandes em tamanho e em lucratividade, continuam a distribuir seus resultados normalmente.

Consistente com os resultados de Fama e French, os pesquisadores Grullon e Michaely (2002) encontraram evidências de que as empresas têm substituído o pagamento de dividendos por programas de recompra de ações, suportando a ideia de que recompra de ações e dividendos são substitutos perfeitos. Os programas de recompras de ações são mecanismos nos quais geralmente as empresas recompram suas ações no mercado para posteriormente cancelá-las,

diminuindo assim a quantidade de ações e automaticamente aumentando a participação de cada acionista, e/ou depositam essas ações em tesouraria, as vendendo com lucros no futuro.

Chegaram à conclusão de que, embora empresas grandes e estabilizadas geralmente não deixem de distribuir dividendos, elas estão cada vez mais migrando para os programas de recompra de ações. No entanto, apesar dessa redução no pagamento de dividendos, ou lucros não deixaram de ser efetivamente distribuídos, havendo somente mudança na forma de fazê-lo. Segundo os autores, esse achado chama a atenção para o fato de que, avaliar uma empresa somente pelos dividendos pagos não seria adequado, pois dado que o fluxo de caixa está ficando na empresa, olhar somente para os dividendos poderia resultar em uma análise subestimada.

Adicionalmente, se tratando de alternativas de substituição do pagamento de dividendos, estes também podem ser pagos via emissão de novas ações (bonificação), ou seja, os acionistas recebem mais ações proporcionalmente às ações já possuídas. Analisando dados de anúncio de dividendos (pagos em bonificações) de 1967 à 1976, os autores Grinblatt, Masulis e Titman (1984), encontraram evidências de que, na média, o preço das ações reage positivamente à esses anúncios. No entanto, em uma subamostra contendo ações que não bonificaram nos últimos três anos antes do anúncio, verificaram que os preços se comportaram de maneira similar.

Em seu trabalho, envolvendo empresas de 33 países, Porta *et al.* (2000) aponta que empresas situadas em países que detém melhores proteções legais para acionistas minoritários tendem a pagar dividendos mais altos. Além disso, constataram que empresas que crescem mais lentamente pagam dividendos mais altos que empresas de crescimento acelerado, consistente com a ideia de que os acionistas protegidos legalmente estão dispostos a esperar por seus dividendos quando as oportunidades de investimento são boas.

Em contrapartida os autores encontraram que, em países com menos proteções legais, os acionistas esperam receber quaisquer dividendos (altos ou baixos), desde que recebam o quanto antes, pois entendem que pode ser arriscado deixar o recurso na empresa, dado que há menos garantias de reaver o capital investido. Portanto, a qualidade do sistema legal de proteção ao investidor também pode influenciar a estabilidade da política de dividendos das empresas.

Testando uma amostra com 237 empresas classificadas como de crescimento, contra 237 empresas de não crescimento, Gaver e Gaver (1993), também encontraram resultados que relacionam o estágio da empresa com sua capacidade de pagar dividendos de forma constante. De acordo com esses resultados, empresas de crescimento apresentam *dividend yields* significativamente baixos, enquanto empresas estabilizadas, classificadas como de não crescimento, pagam dividendos maiores e mais estáveis.

Analisando dados da bolsa brasileira, os autores Forti, Peixoto e Alves (2015) encontraram resultados que suportam alguns achados. Com testes efetuados do período de 1995 a 2011, utilizaram o indicador de Dividendos/Total de Ativos como variável dependente e alguns indicadores como variáveis explicativas, dentre eles tamanho, retorno sobre o ativo, nível de alavancagem etc. Puderam inferir que empresas grandes, lucrativas e com bom índice de liquidez são empresas com grande propensão a distribuírem resultados a seus acionistas.

#### 2.1.2. Conflitos de agência

Um excesso de recurso não distribuído, aplicado de forma ineficiente, gera um custo implícito, não contabilizado, mas existente, denominado pelos autores Jensen e Meckling (1976), de custo de agência. Conforme definição dos próprios, em uma relação de agência as figuras envolvidas são classificadas como principal, ou aquele que demanda (contratante, acionista, dono), e agente, aquele que executa (contratado, administrador, executivo, prestador de serviços).

Conforme o estudo dos autores, nem sempre os interesses dos acionistas são atendidos plenamente pelos executivos incumbidos de maximizar valor para a empresa, pois estes tendem a tomar decisões primeiramente em benefício próprio. Por exemplo, dentro de um conglomerado, uma unidade pode ser sistematicamente deficitária, mas se essa unidade for responsável pela empregabilidade de um ou mais dirigentes influentes, é provável que as atividades dessa unidade não sejam encerradas, destruindo valor para a empresa como um todo.

O autor Easterbrook (1984), convencido de que as empresas que mais correm risco de cometer excessos de investimento (ou de realizar investimentos não vantajosos para o acionista, e sim para o gestor) são aquelas que têm mais excesso de recurso (especialmente caixa), desenvolveu seu trabalho para verificar se a distribuição de dividendos poderia ser um método para alinhar

os interesses dos administradores com os investidores/acionistas. Concluiu que a distribuição de dividendos pode ser útil para ajustar os níveis de risco assumidos pelos administradores e pelas diferentes classes de investidores, reduzindo assim o custo de agência.

Jensen (1986) sugere que, uma das maneiras de evitar o uso indevido de fluxos de caixa por parte dos gestores das empresas, é devolver o dinheiro aos acionistas, seja pagando dividendos ou recomprando ações em circulação. Assim, a distribuição de dividendos poderia ser um dos atenuantes/reguladores desse conflito, aumentando o valor da empresa, pois quanto maior fosse o pagamento de proventos aos acionistas, menor seria o fluxo de caixa livre disponível para os executivos terem a chance de, talvez, investi-lo em projetos não lucrativos, simplesmente para atender interesses pessoais atrelados as suas carreiras e aos interesses daqueles que porventura poderiam se beneficiar de alguma forma, prejudicando portanto os interesses dos acionistas.

### 2.1.3. Sinalização

Alguns trabalhos convergem em afirmar que os investidores não têm acesso igualitário às informações referentes à uma determinada empresa, sendo os administradores os maiores detentores de informações sobre as perspectivas futuras de investimentos e de dividendos que os demais acionistas. Bhattacharya (1979), desenvolveu seu trabalho com base nessa e outras premissas, dentre elas: (a) Os ativos da empresa geram fluxos de caixa perpétuos e constantes, (b) A empresa sempre tem oportunidades de reinvestir esse fluxo de caixa de forma racional.

O autor concluiu que, de acordo com essas premissas, a distribuição de dividendos poderia funcionar como um informativo da situação da empresa, contribuindo com uma redução dessa assimetria de informação. Isso quer dizer que, o ato da empresa distribuir seus resultados aos acionistas, faz com que esse ato sirva automaticamente de sinalizador das perspectivas futuras da empresa, pois nos achados do autor, dividendos distribuídos no curto prazo poderia ser um sinal de menos investimentos e, portanto, menor lucratividade no longo prazo, e vice-versa.

Em um desenvolvimento semelhante, Aharoni e Swary (1980) testaram uma amostra com 149 empresas do setor industrial, listadas na bolsa americana *New York Stock Exchange (NYSE)*. Foram utilizados dados de retornos diários de 01/01/1963 a 31/12/1976, bem como dados trimestrais de lucros por ação e dividendos por ação, no mesmo intervalo de datas. As



evidências encontradas pelos autores, comprovam uma relação entre dividendos e lucros futuros, sugerindo que os gestores podem usar a estrutura de capital e os dividendos para sinalizar a respeito das perspectivas futuras das empresas.

Em linha com os trabalhos anteriores, Ambarish, John e Williams (1987) procederam com diversas demonstrações matemáticas, cujo objetivo era de mensurar quão eficiente seria uma possível sinalização promovida pela distribuição de dividendos e por programas de investimento. Descobriram que de fato há uma sinalização, e que essa se torna mais eficiente quando há um equilíbrio informacional entre os dividendos distribuídos e os investimentos efetuados, pois estes estão fortemente correlacionados. Adicionalmente, descobriram um impacto positivo no preço das ações relacionado aos anúncios de dividendos, confirmando ainda mais seu potencial de sinalização e influência.

## **2.2. Dividendos como estratégia de investimento**

### **2.2.1. Liquidez e Preferência**

Os pesquisadores Shefrin e Statman (1984) elaboraram seu artigo com base na teoria de autocontrole de Thaler e Shefrin e na teoria da escolha sob incerteza, ou teoria do prospecto, de Kahneman e Tversky. Em essência, o trabalho dos autores foi baseado na premissa de que dividendos e ganho de capital não podem ser tratados como substitutos perfeitos. De acordo com os achados, fatores comportamentais e psicológicos podem explicar uma possível preferência por dividendos.

A teoria do autocontrole de Thaler e Shefrin (1981) diz que um indivíduo tem uma tendência impaciente de sacrificar o futuro para usufruir o presente, precisando criar regras próprias de controle para garantir algum futuro. Assim, para um investidor individual, preferir dividendos seria uma forma de se auto controlar para evitar consumir o capital principal, classificando os dividendos como recurso consumível imediato. Em outras palavras, essa atitude geraria uma certa saciedade quanto ao desejo de consumir no presente, preservando o capital principal.

Um dos aspectos da teoria do prospecto de Kahneman e Tversky (1979), diz que os indivíduos tendem a fazer escolhas dando mais peso aos valores de perdas do que aos de ganhos, pois

segundo a teoria, todos temos aversão à riscos. Assim, de acordo com essa teoria, tendemos a ficar proporcionalmente mais tristes se perdermos R\$ 100 do que ficamos felizes em ganharmos os mesmos R\$ 100 fazendo com que, em uma aposta com probabilidades de ganhos iguais às perdas, e às vezes até maior, deixemos de apostar com medo de perder. Nesse contexto os dividendos seriam preferíveis aos ganhos de capital, pois seria mais garantido receber um pequeno valor em forma de dividendos no presente, do que talvez ganhar um alto valor em forma de ganho de capital no futuro, com risco igualmente proporcional de perda.

De acordo com os economistas, Graham e Dodd (1934), quando uma empresa possui um elevado caixa, o desejo de manter os indicadores de rentabilidade equilibrados faz com que muitas vezes essas empresas distribuam esse caixa em forma de dividendos. Este movimento acontece mesmo que no momento a empresa esteja apresentando lucros insatisfatórios, que fazem com que o valor das ações se deprecie no mercado. Concluem que um investidor certamente deveria preferir receber seu dividendo hoje do que esperar uma possível valorização da ação em um futuro incerto, pois lucros que não são distribuídos têm a tendência de perderem seu valor efetivo para os acionistas, ou seja, podem não ser reinvestidos de maneira ótima.

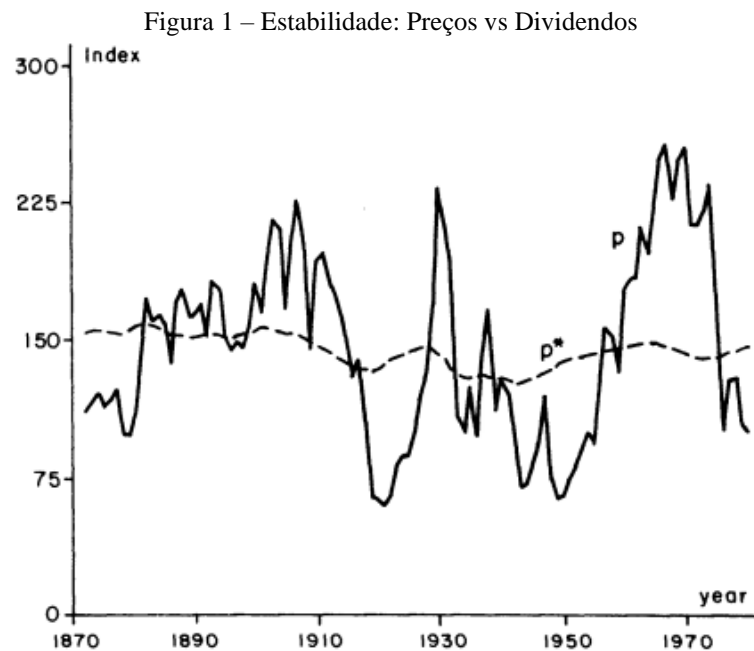
A fim de testar algumas teorias, Gordon (1959) coletou informações de preço, dividendos e lucros e analisou 164 (cento e sessenta e quatro) empresas de diversos setores entre o período de 1951 e 1954. Concluiu que uma ação, como qualquer ativo, é adquirida pela expectativa de ganhos futuros que ela pode gerar e que, considerando esse contexto de geração de caixa, os investidores deveriam considerar os ganhos provenientes de dividendos em suas análises, pois estes ganhos poderiam ser realmente significativos.

Posteriormente, Gordon (1963) e Lintner (1964) consolidaram sua teoria, que ficou conhecida como *Bird in The Hand Theory*, ou “Teoria do Pássaro na Mão”. Resumidamente, dado que a valorização do preço da ação é altamente incerto, seria mais previsível para um investidor esperar receber \$5 de dividendos e \$50 de preço do que nenhum dividendo e \$55 de preço. Essa teoria se traduz no ditado popular “mais vale um pássaro na mão do que dois voando”, o que significa dizer que mais vale receber uma parte dos resultados em dividendos hoje, do que esperar receber esses resultados no futuro, via valorização das ações, pois não é garantido que a aplicação de recursos na empresa gerará resultados satisfatórios para o acionista no futuro.

### 2.2.2. Estabilidade e Previsibilidade

Segundo Lintner (1956), a inércia e o conservadorismo trazidos pela estabilidade dos dividendos, aliados à crença de parte dos administradores de que muitos acionistas preferem uma remuneração estável, e que o mercado atribui um prêmio à estabilidade ou a uma taxa gradual de crescimento, indicam que muitos desses administradores evitam fazer grandes mudanças nas taxas de distribuição de dividendos.

De acordo com Shiller (1981), os dividendos possuem uma volatilidade comparativa muito menor em relação ao preço, conforme abordado na Figura 1.



Fonte: Shiller (1981, p. 422) – *The American Economic Review*

De forma simplificada, na Figura 1 a variável  $p$  representa a série de preços do índice de ações *Standard & Poor's*, em valores reais e compostos. Já a variável  $p^*$  é representada pela série dos dividendos pagos, também em termos reais e acumulados. Estas variáveis foram calculadas e ajustadas de forma a serem comparáveis. Como pôde ser observado, este trabalho indica que os dividendos são significativamente mais estáveis do que os preços.

Fama e French (2002) também sugerem que as empresas mais rentáveis, e aquelas com baixos níveis de investimento, possuem um *payout* maior em relação às menos rentáveis e com altos investimentos. Encontraram também que há relação positiva entre alavancagem e tamanho

da empresa, assim como *payout* e tamanho. Assim, dado que empresas grandes possuem lucros e fluxos de caixa menos voláteis, conseqüentemente seus níveis de *payout* e alavancagem serão mais estáveis de forma que o investidor, investindo em empresas com essas características, poderá esperar por pagamentos regulares de dividendos.

### 2.2.3. Rentabilidade

O autor Blume (1980) relata que em um de seus trabalhos realizou uma pesquisa com 1.041 (um mil e quarenta e um) investidores individuais, revelando uma forte preferência por dividendos. Um dos motivos desse resultado é de que, devido ao fraco mercado da época, os investidores possam ter concluído que ganhos retidos não necessariamente significa ganhos de capital posteriores e que ações que oferecem altos *dividend yields*, ajustados ao risco, podem ser mais lucrativas do que ações com baixos *dividend yields*.

Uma das premissas dos mercados eficientes é de que os custos de transação e impostos não são relevantes. Portanto, de acordo com o autor, o resultado de seu trabalho mostra que os mercados não são eficientes, pois se assim o fossem, não seria racional as empresas distribuírem resultados para serem tributados, pois na prática a tributação existe. No entanto, o que se vê é que as empresas não pararam de distribuir seus resultados mesmo com tributação, quando poderiam, por exemplo, simplesmente recomprar suas ações sem nenhum custo tributário.

Fama e French (1988) afirmam que o *dividend yield* é uma *proxy* para o retorno esperado, que de certa forma explica a variabilidade do retorno da ação. Eles utilizaram este indicador para estimar retornos em portfólios compostos por ações que fazem parte do *New York Stock Exchange* (NYSE), distribuídas em igual proporção. O horizonte de investimento (*holding periods*) variou de um mês a quatro anos. Não encontraram evidências no curto prazo, mas no longo prazo comprovaram que realmente estes dividendos podem ter poder preditivo relevante.

Campbell e Shiller (1988) indicam que no longo prazo é possível fazer previsões de dividendos com base na rentabilidade da empresa. Em sua pesquisa encontraram que a média móvel longa dos lucros ajuda a prever dividendos futuros e que, se considerado a proporção dos dividendos que compõem esses lucros face o preço atual da ação, pode ser um poderoso preditor do retorno

dessa ação. Segundo o autor, esse retorno deve ser mensurado principalmente ao longo de vários anos, para que o achado em sua pesquisa se confirme da maneira em que ela foi estruturada.

Outro pesquisador que também testou o poder preditivo dos retornos das ações baseada em dividendos foi Hodrick (1992). Em uma amostra utilizando dados mensais de 1952 a 1987, em horizontes de investimento de um mês a quatro anos, ele utilizou o método de vetor auto regressivo (VAR) juntamente com simulações de Monte Carlo. Segundo o autor, a utilização do VAR oferece uma maneira alternativa de calcular estatísticas de longo prazo, cujas estimativas, juntamente com os resultados de Monte Carlo, apoiam a conclusão de que mudanças nos rendimentos de dividendos preveem mudanças persistentes significativas nos retornos esperados das ações.

Utilizando dados de retornos mensais do índice S&P 500, os autores Goetzmann e Jorion (1993) investigaram o poder preditivo dos dividendos. Aplicaram o método de reamostragem dos resíduos (*bootstrap*) e o método de regressão linear *OLS* (*Ordinary Least Squares*). Testaram os dados em janelas temporais de 1927-1958, 1959-1990 e 1927-1990, cujos resultados mostraram não haver relação entre retornos futuros e indicadores de *dividend yield*, mesmo corrigindo os erros padrão na metodologia de regressão linear.

Em contrapartida, Kothari e Shanken (1997) fizeram pesquisas e testes análogos, também utilizando os métodos de reamostragem dos resíduos (*bootstrap*) e o método de regressão linear *OLS* (*Ordinary Least Squares*). Utilizaram dados de 1926 a 1991, onde encontraram fortes evidências de que, de fato, os indicadores de *dividend yield* teriam capacidade preditiva de retornos das ações. Estes resultados ficaram mais evidentes com os testes realizados entre o período de 1941 a 1991.

De acordo com Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994), estratégias de investimento em valor são aquelas em que o preço de compra da ação é baixo em relação à alguma métrica fundamental como, lucros, valor patrimonial, etc. Dado que, a estratégia de investimento com base em *dividend yield* pode ser considerada uma estratégia de investimento em valor, os autores chegaram a resultados interessantes. De acordo com os autores, estratégias de investimento em valor geram retornos mais elevados porque exploram o comportamento subótimo do investidor típico, e não porque essas estratégias são fundamentalmente mais arriscadas.

### **3. DADOS E METODOLOGIAS**

#### **3.1. Fonte de Dados e Ferramentas**

##### **3.1.1. Fonte de Dados**

Os dados referentes a preços e proventos foram obtidos por meio do serviço/aplicativo Economática© (BRASIL, 2020c). Trata-se de uma empresa brasileira que foi fundada em 1986 e que se tornou referência na coleta e gerenciamento de bases de dados de altíssima confiabilidade para análise de investimentos.

Para comparação com as carteiras selecionadas, foram utilizados fatores, calculados e disponibilizados pelo Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – NEFIN/FEA/USP (BRASIL, 2020d). O Núcleo foi criado por pesquisadores do Departamento de Economia da universidade, e disponibiliza gratuitamente conjunto de dados e variáveis que normalmente são utilizados por acadêmicos e profissionais.

##### **3.1.2. Ferramentas**

Para organização, tratamento dos dados, e posterior seleção dos ativos, utilizou-se o aplicativo Microsoft Excel (2020) que faz parte do pacote Office desenvolvido pela empresa. É um editor de planilhas produzido pela Microsoft para computadores que utilizam o sistema operacional Microsoft Windows, além de computadores Macintosh da Apple Inc. e dispositivos móveis como o Windows Phone, Android ou o iOS.

Testes e observações estatísticas foram efetuados utilizando o aplicativo “R” (2020). É um ambiente de software livre para computação e gráficos estatísticos. Tem capacidade de compilar e processar uma grande quantidade de dados, e está disponível em uma ampla variedade de plataformas como UNIX, Windows e MacOS.

## 3.2. Amostra e Dados

### 3.2.1. Parâmetros base

Os ativos do tipo “ação”, listados na B3<sup>1</sup>, foram considerados como possíveis integrantes das carteiras objeto de estudo. Importante esclarecer que foram todos, e apenas, ativos do mercado à vista e, portanto, não fez parte da base de dados nenhum tipo de derivativos e/ou afins. Todas as classes de ações foram consideradas, inclusive *units*, que são ativos compostos por mais de uma classe de valores mobiliários, como uma ação ordinária e uma preferencial, por exemplo, negociadas em conjunto. As *units* são compradas e/ou vendidas no mercado como uma unidade. Assim, a amostra foi composta ao todo por 1.095 (um mil e noventa e cinco) ativos.

De forma a se obter uma amostra de dados com relevância estatística, estes foram coletados e considerados em períodos mensais, distribuídos entre 01/1995 e 12/2019. Como será visto detalhadamente adiante, os dados referentes a preço iniciam-se em 01/2000 e terminam em 12/2019, totalizando 240 meses (20 anos) de observações por ativo. Já os dados que se referem aos proventos, se iniciam em 01/1995 e terminam igualmente em 12/2019 totalizando 300 meses (25 anos) de observações por ativo.

Para evitar qualquer viés de sobrevivência, também foram consideradas todas as empresas que hoje já não possuem capital aberto ou encerraram suas atividades, mas que operavam normalmente na época da amostra. O viés de sobrevivência se caracteriza pelo erro lógico de levar em conta apenas a parcela "sobrevivente", ou "bem-sucedida" de uma amostra, enquanto a parcela "morta", ou "malsucedida", é ignorada. Uma análise acometida por este viés leva então a conclusões muito otimistas ou incorretas. De acordo com o estudo de Goetzmann e Jorion (1995), o viés de sobrevivência tende a favorecer inferências de que o indicador de *dividend yield* pode prever retornos no longo prazo.

---

<sup>1</sup> Antes conhecida como BM&F Bovespa, a nova B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), é uma empresa brasileira e uma das principais empresas de infraestrutura de mercado financeiro no mundo, com atuação em ambiente de bolsa e de balcão. Sociedade de capital aberto – cujas ações (B3SA3) são negociadas no Novo Mercado –, a Companhia integra os índices Ibovespa, IBrX-50, IBrX e Itag, entre outros. Reúne ainda tradição de inovação em produtos e tecnologia e é uma das maiores em valor de mercado, com posição global de destaque no setor de bolsas (BRASIL, 2020e).

Visando preservar a comparabilidade, nenhum dado coletado foi corrigido monetariamente, assim todos os valores apresentados são nominais (não deflacionados). Em um de seus trabalhos Fama e French (1988) mostram que as mesmas regressões, estando em termos reais ou nominais, possuem o mesmo comportamento e inclinação, o que significa dizer que os resultados serão equivalentes em ambos os casos, seja real ou nominal.

### 3.2.2. Variáveis “chave”

#### 3.2.2.1. Preço

Foram coletados todos os preços/cotações de fechamento mensais, considerando o último dia de cada mês em que o ativo foi negociado. O horizonte temporal considerado foi de jan/2000 até dez/2019 totalizando 240 meses (20 anos) de observações por ativo. Dado que 1.095 (um mil e noventa e cinco) ativos foram considerados, 109.664 (cento e nove mil seiscentos e sessenta e quatro) preços efetivos (disponíveis) fizeram parte do estudo. Na Figura 2 é possível observar os parâmetros principais de preço utilizados.

Figura 2 – Principais Parâmetros de Preço

Fonte: Economática (configuração do autor)

Existem acontecimentos envolvendo a base acionária da empresa que provocam descontinuidade no preço de suas ações. Assim, para preservar a comparabilidade ao longo do tempo, os preços foram ajustados por proventos e eventos societários.



Exemplo 1: Se as ações da empresa sofrem um desdobramento (split) onde cada ação antiga é substituída por dez ações novas, a cotação de suas ações vai se reduzir a um décimo de seu valor antes do desdobramento. Exemplo 2: Se uma ação paga um dividendo de R\$ 0,50 sua cotação decrescerá R\$ 0,50 imediatamente após o pagamento do dividendo (data EX).

É necessário então que as cotações anteriores a um provento/evento societário (desde o início do histórico até o dia antes da data EX) sejam ajustadas de maneira a serem comparáveis às cotações pós-provento e a refletir somente valorizações e desvalorizações genuínas. As fórmulas abaixo apresentam o cálculo do fator de ajuste para cada tipo de provento/evento societário:

Dividendo + JCP

$$F = 1 - \frac{D}{P_u}$$

Desdobramento

$$F = \frac{1}{d}$$

Subscrição

$$F = \frac{P_u + (s \times S)}{(1 + s) \times P_u}$$

Bonificação

$$F = \frac{1}{(1 + b)}$$

Redução de Capital

$$F = \frac{1}{(1 - r)}$$

Cisão

$$F = 1 - \frac{c}{100}$$

Grupamento

$$F = g$$

onde,

$F$  = Fator de ajuste;

$D$  = Valor do dividendo + JCP;

$P_u$  = Preço original na última data "com" (data imediatamente anterior à data EX);

$b$  = Quantidade de ações novas recebidas por cada ação possuída;

$d$  = Quantidade de ações novas que substituirão cada ação antiga;

$r$  = Quantidade de ações canceladas para cada ação possuída;

$g$  = Quantidade de ações antigas que serão substituídas por cada ação nova;

$S$  = Preço da subscrição;

$s$  = Quantidade de ações novas ofertadas por cada ação possuída;

$c$  = Porcentagem que a parte cindida representava do valor de mercado da empresa antes da cisão.

O fator de ajuste é o número pelo qual são multiplicadas todas as cotações anteriores ao provento (desde o início da série até o dia anterior ao provento), de maneira que as cotações anteriores ao provento sejam comparáveis às cotações posteriores ao provento. Outros tipos de proventos como: Colocação de ações, Conversão de títulos em ações etc., não criam descontinuidade na cotação e, portanto, não requerem ajustes nas cotações anteriores.

### 3.2.2.2. Proventos

No Brasil, os proventos podem ser distribuídos na forma de dividendos ou juros sobre capital próprio (JCP). Os JCPs são tributados à alíquota de 15% (quinze por cento), enquanto os dividendos são isentos de tributos desde o ano de 1996, conforme artigos 9 e 10 da Lei 9.249/95, respectivamente:

“Art. 9º § 2º Os juros ficarão sujeitos à incidência do imposto de renda na fonte à alíquota de quinze por cento, na data do pagamento ou crédito ao beneficiário.” (BRASIL, 1995)

“Art. 10. Os lucros ou dividendos calculados com base nos resultados apurados a partir do mês de janeiro de 1996, pagos ou creditados pelas pessoas jurídicas tributadas com base no lucro real, presumido ou arbitrado, não ficarão sujeitos à incidência do imposto de renda na fonte, nem integrarão a base de cálculo do imposto de renda do beneficiário, pessoa física ou jurídica, domiciliado no País ou no exterior.”(BRASIL, 1995)

Dessa forma, foram considerados os valores líquidos de JCP (-15%) e dividendos (isento) e, como convenção, a partir do capítulo 3.3 quando for citada a nomenclatura “dividendos”, significará dividendos mais JCP, salvo se for mencionada alguma distinção. Dado que 1.095 ativos foram estudados, 18.381 (dezoito mil trezentos e oitenta e um) pagamentos mensais de proventos fizeram parte do estudo.

Valores “0” (zero) foram considerados no estudo, mas não fizeram parte desta contagem de pagamentos mensais. O horizonte temporal considerado foi de 01/1995 até 12/2019 totalizando 300 meses (25 anos) de observações por ativo. Na Figura 3 é possível observar os parâmetros principais de dividendos e JCP utilizados.

Figura 3 – Principais Parâmetros de Dividendo e JCP

**DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS**

Localize o item desejado digitando seu nome  
 Digite 3 caracteres ou mais

Ou localize o item navegando abaixo

**base de dados**

- dados cadastrais
- demonstrativos financeiros
- cotações
- empréstimo de ativos
- quantidade de ações
- proventos
- acionistas
- composição da carteira
- notícias
- dados-do-usuário

**indicadores**

- indicadores financeiros
- indicadores de mercado
- indicadores técnicos
- Dividendo Pago por Ação \$
- definido pelo usuário

**Definição simples** | **Definição avançada**

☐ no mês

☐ dd/MM/yyyy

☒ 1 meses

☐ últimos 1 dias que tiveram negócio

☐ selecionar vários períodos: 1 mês

**Dados por ação**

☒ ajustar por desdobramentos, etc

**Moeda**

☒ em moeda original ☐ ajuste por inflação ☐ em us dollars

☐ em euros ☐ em rel ao ibovespa ☐ personalizado

**Considerar os seguintes proventos**

☐ selecionar todos

☒ Dividendo de \$X por ação

☒ Juros sobre o capital próprio de \$X por ação

Fonte: Economática (configuração do autor)

Os proventos causam descontinuidade na definição dos próprios proventos de maneira que é preciso promover ajustes aos dados para que proventos antigos sejam comparáveis com proventos recentes. Desta forma, para preservar a comparabilidade ao longo do tempo, os proventos foram ajustados por proventos e eventos societários.

Exemplo 1: Em 2018 a empresa pagou dividendo de R\$ 0,50 por ação. Em 2019 as ações da empresa se desdobraram em 10 novas ações para cada ação antiga. O dividendo de R\$ 0,50 não é compatível com a base acionária pós-desdobramento pois foi um conjunto de 10 ações novas (que equivale a uma ação antiga) que recebeu aquele dividendo. O valor do dividendo deve então ser ajustado para R\$ 0,05 por ação para corretamente representar o histórico de pagamento de dividendos conforme a base acionária pós-desdobramento.

Exemplo 2: Em 2018 a empresa fez uma colocação de 3.000 (três mil) novas ações. Em 2019 as ações da empresa se desdobraram em 10 novas ações para cada ação antiga. Considerando a base acionária pós-desdobramento, não é correto afirmar que 3.000 ações foram emitidas em 2018. Esta quantidade deve então ser ajustada para 30.000 (trinta mil) de maneira que o aumento que a emissão representou na base acionária seja compatível com a situação pós-desdobramento. Portanto, para que um provento seja compatível com a situação atual, ele deve ser ajustado por cada um dos proventos posteriores.

### 3.3. Cálculos e Metodologias

#### 3.3.1. Metodologia de Seleção

A metodologia base de seleção, utilizada neste estudo, consistiu em selecionar os ativos detentores dos maiores indicadores de *dividend yield* para composição da carteira. Segundo Fama e French (1988), o indicador de *dividend yield* é uma *proxy* para o retorno esperado. Ainda segundo os autores, essa hipótese não é nova, sendo tradicionalmente já discutida por Dow (1920) e Ball (1978), dentre outros. Assim, conforme essas e outras considerações já discutidas nos capítulos anteriores, este indicador foi escolhido como critério de seleção dos ativos, cuja fórmula de cálculo padrão é definida por:

$$DY = \frac{D}{P} \quad (1)$$

onde,

$DY$  = Indicador *Dividend Yield*;

$D$  = Dividendo pago por ação;

$P$  = Preço atual da ação.

Pode-se observar na Equação (1) que, quanto maior o dividendo pago por ação, representado pela variável  $D$ , maior o indicador de *dividend yield* correspondente. De forma análoga, quanto menor o preço, representado pela variável  $P$ , maior o indicador de *dividend yield* relativo. Quanto à composição e obtenção, as variáveis  $D$  (dividendo) e  $P$  (preço) já foram discutidas em detalhes anteriormente.

Conforme observado na Equação (1), o cálculo do *dividend yield* contém essencialmente a variável  $D$  (dividendo pago por ação). Frequentemente, este indicador é calculado levando em consideração os proventos pagos nos últimos 12 (doze) meses em relação ao preço atual, ou “preço na tela”, em linguagem popular. No entanto, é comum as empresas apresentarem resultados não recorrentes, de forma que a utilização de apenas 12 meses em proventos pagos possa induzir o investidor a erros de sub ou superdimensionamento do indicador.

Os autores Graham e Dodd (1934), em cálculos envolvendo resultados das empresas, recomendam a utilização da média dos resultados ao invés de resultados correntes, e orientam ainda que o período mínimo para cálculo dessa média não deva cobrir menos do que cinco anos. Assim, para melhor ajuste da variável  $D$  (dividendo pago por ação) no cálculo do *dividend yield*, neste trabalho foi utilizada a média dos últimos 60 (sessenta) meses de proventos pagos, considerando os valores “0” (zero) no cálculo nos meses em que não houve pagamentos ou informação de pagamento:

$$DM_t = \frac{D_{t-1} + D_{t-2} + D_{t-3} \dots + D_{t-60}}{60} \quad (2)$$

onde,

$DM_t$  = Dividendos médios mensais calculados na data  $t$ ;

$D_t$  = Dividendos pagos no mês correspondente, retroativos à data  $t$  até o sexagésimo mês;

Foi calculada média móvel simples, ou seja, dependente do período da amostra em que o ativo foi selecionado para composição da carteira. Por exemplo: Caso, na amostra de dividendos (conforme subtítulo 3.2.2.2), estejamos no mês 01/2005, utilizaremos os meses entre 01/2000 e 12/2004 (60 meses) para apuração do dividendo médio.

Dadas as especificidades das variáveis que compõem a Equação (1), tornou-se necessária a definição ajustada da fórmula, de modo a retratar um melhor acurácia em sua utilização. Assim, a Equação (3) demonstra a fórmula de seleção dos ativos utilizada neste trabalho.

$$DY_t = \frac{DM_t}{P_t} \quad (3)$$

onde,

$DY_t$  = *Dividend Yield* calculado no período  $t$  ;

$DM_t$  = Dividendos médios calculados no período  $t$ , Equação (2);

$P_t$  = Preço no período  $t$ .

Exemplificando o modelo acima, imagine que dentre os períodos da amostra, estejamos no mês 05/2010 e desejamos obter o *dividend yield* do Ativo A neste período. Assim, obtemos a média de dividendos pagos dos últimos 60 (sessenta) meses desse ativo (05/2005 à 04/2010), incluindo valores “0” (zero) quando houver, e coletamos o preço de fechamento do último dia do mês 05/2010 em que houve negócio (dia em que a compra do ativo será supostamente efetuada).

$$DY_{05/2010} = \frac{0,10_{05/2010}}{10,00_{05/2010}}$$

No exemplo acima, o valor médio de dividendos pagos foi de R\$ 0,10 ao mês e o preço do ativo R\$ 10,00. Assim, assumimos que o *dividend yield* estimado do Ativo A, no mês 05/2010, seria de 1,00% ao mês. Essa informação serviria de base para selecionarmos o Ativo A, caso em comparação com todos os outros ativos, este fosse o mais adequado, conforme parâmetros a serem vistos a seguir.

### 3.3.2. Formação de Carteiras

Após definição da metodologia de seleção, para verificar a consistência e efetividade da estratégia, naturalmente foi preciso controlar os resultados dos testes/exercícios. Portanto, as carteiras foram formadas de maneira espelhada, ou seja, carteiras formadas por ativos com altos *dividend yields* (Carteiras Teste) contra carteiras formadas por ativos com baixos *dividend yields* (Carteiras Controle).

Foi necessário então delimitar o escopo de ativos que seriam selecionados. Então determinou-se exercícios com três percentis, sendo 10% (dez por cento), 25% (vinte e cinco por cento) e 50% (cinquenta por cento) de todos os ativos elegíveis, ou seja, ativos que apresentaram o indicador de *dividend yield* maior do que zero, ou ainda, que pagaram dividendos pelo menos uma vez nos 60 meses anteriores à data  $t$ .

Assim, por exemplo, quando utilizado o percentil de 10%, significou selecionar, dentre todos os ativos elegíveis da época, os 10% com maiores *dividend yields* e, de forma análoga, os 10% com menores *dividend yields*.

### 3.3.3. Metodologia de Análise de Desempenho

Como pôde ser visto nos capítulos anteriores, após toda aplicação dos critérios de seleção dos ativos, as carteiras foram então formadas. No entanto, dado a quantidade expressiva de carteiras formadas mensalmente, concluiu-se que para se apurar o desempenho dessas carteiras ao longo do tempo, seria necessário adotar uma metodologia matricial. Assim, conforme exemplificado na Tabela 1, capturou-se a evolução dos valores de acordo com esta metodologia.

Tabela 1 – Metodologia Matricial de Mensuração de Desempenho das Carteiras (exemplo)

Data	Valor	Varição	Hold Period (meses)	jan/00	fev/00	mar/00	abr/00	mai/00	jun/00	jul/00	ago/00	set/00	out/00	nov/00	dez/00	...
jan/00			0	1,00												
fev/00			1	1,24	1,00											
mar/00			2	1,15	0,99	1,00										
abr/00			3	1,23	1,06	1,23	1,00									
mai/00			4	1,21	1,02	1,17	4,29	1,00								
jun/00			5	1,16	0,99	1,19	4,34	1,08	1,00							
jul/00	10,43		6	1,21	0,92	1,07	4,09	1,08	1,06	1,00						
ago/00	18,44	0,77	6		1,06	1,23	5,87	1,17	1,09	7,03	1,00					
set/00	12,65	-0,31	6			0,69	3,91	0,73	0,56	5,31	0,46	1,00				
out/00	18,66	0,48	6				6,38	1,12	0,98	2,53	0,92	5,72	1,00			
nov/00	13,74	-0,26	6					1,19	1,03	2,55	0,94	5,82	1,21	1,00		
dez/00	18,85	0,37	6						1,14	2,91	1,03	5,72	1,28	5,76	1,00	
...																

Fonte: Elaborada pelo autor

Neste exemplo, com acompanhamento da evolução mensal, o processo de aquisição de carteiras começou em jan/2000 e foi demonstrado até dez/2000, lembrando que as carteiras foram formadas de fato até dez/2019. De modo a facilitar a visualização e o entendimento, neste exemplo considerou-se um *hold period* de 6 (seis) meses, no entanto, conforme já visto, os horizontes de investimento testados efetivamente foram de 12 (doze), 24 (vinte e quatro), 36 (trinta e seis), 48 (quarenta e oito) e 60 (sessenta) meses.

No momento da compra, os preços de todos os ativos que entraram na carteira do período correspondente (conforme demonstrado na Tabela 1) foram somados e, ao resultado dessa soma, foi atribuído fator/peso 1,00 (um), de modo que todos os ativos fossem adquiridos em igual proporção. Então, no mês imediatamente posterior à data da compra, os valores de todos os ativos desta carteira foram somados novamente e, o valor obtido mensurado em relação à base 1,00 (um). Esse cálculo foi feito de maneira sucessiva e desta forma pode-se capturar a

(in)evolução das carteiras ao longo do tempo. No exemplo da Tabela 1 uma carteira adquirida em fev/2000 (1,00) desvalorizou 1% (um por cento) em um mês, até mar/2000 (0,99), e foi vendida com valorização de 6% (seis por cento) após 6 meses, em ago/2000 (1,06).

Para preservar a comparabilidade, as carteiras compradas que ainda não tinham sido vendidas e que em conjunto representavam o horizonte de investimento correspondente, foram então somadas, de maneira a se obter o valor total do investimento em cada mês, como demonstrado na coluna “Valor” da Tabela 1. Assim, o investimento total que em jul/2000 estava em 10,43 passou a ser 18,85 em dez/2000, representando uma valorização de 80,73%. A coluna “Variação” representou mensalmente a variação percentual do investimento total ao longo do tempo, e como subsídio final de toda seleção e cálculos feitos até aqui, foi essa a coluna utilizada para os testes estatísticos, demonstrados a seguir.

De posse dos dados de variações mensais dos investimentos totais, regrediu-se a diferença da série de retornos mensais das Carteiras Teste e das Carteiras Controle contra os retornos mensais de quatro fatores, de modo a verificar se havia existência de excessos de retorno (retornos anormais positivos), conforme a seguir:

$$R_{ct,t} - R_{cc,t} = \alpha + \beta_M(R_{M,t} - R_{f,t}) + \beta_{SMB}SMB_t + \beta_{HML}HML_t + \beta_{WML}WML_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

onde,

$R_{ct,t}$  = Retorno da carteira teste no período  $t$ ;

$R_{cc,t}$  = Retorno da carteira controle no período  $t$ ;

$R_{M,t} - R_{f,t}$  = Fator de Mercado no período  $t$ . Representa a diferença entre o retorno de um portfólio de mercado e a taxa livre de risco (*risk free*), representada pelo DI Swap de 30 dias;

$SMB_t$  = Fator *Small Minus Big* no período  $t$ . Representa o retorno de um portfólio comprado em ações com baixa capitalização (*small*) e um portfólio vendido em ações com alta capitalização (*big*);

$HML_t$  = Fator *High Minus Low* no período  $t$ . Representa o retorno de um portfólio comprado em ações c/ alto índice preço/valor patrimonial ( $P/VP$ ) e um vendido em ações com baixo índice  $P/VP$ ;

$WML_t$  = Fator *Winners Minus Losers* no período  $t$ . Representa o retorno de um portfólio comprado em ações com altos retornos passados e um portfólio vendido em ações com baixos retornos passados.



Todos os fatores foram calculados pelo Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (NEFIN/FEA/USP), sendo compostos por ações negociadas na B3 que atendessem critérios de liquidez como: (a) Tipo de ação da empresa (ordinária, preferencial, etc.) com maior volume negociado durante os 12 meses anteriores a  $t$ . (b) Ação negociada em mais de 80% (oitenta por cento) dos dias nos 12 meses anteriores a  $t$ , com volume superior a R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) por dia.

A regressão foi efetuada utilizando-se o método tradicional de regressão linear múltipla de Gauss (1809), *OLS (Ordinary Least Squares)*, e a inclusão dos fatores teve como base o modelo de três fatores de Fama e French (1993) que, para melhor solidez, foi complementado por um quarto fator, *Winners Minus Losers (WML)*, proposto por Carhart (1997).

Como o modelo de três fatores requer que seja subtraído o ativo livre de risco ( $R_{f,t}$ ) da carteira testada e, dado que o teste seria sobre as Carteiras Teste ( $R_{ct,t}$ ) e Carteiras Controle ( $R_{cc,t}$ ), a princípio ter-se-ia de regredir os fatores de ambas as carteiras, procedendo com testes separados onde as variáveis dependentes de cada regressão seriam: ( $R_{ct,t} - R_{f,t}$ ) para Carteira Teste e ( $R_{cc,t} - R_{f,t}$ ) para Carteira Controle.

$$(R_{ct,t} - R_{f,t}) - (R_{cc,t} - R_{f,t}) = (R_{ct,t} - R_{cc,t}) \quad (5)$$

No entanto, como a estratégia é comprada na Carteira Teste e vendida na Carteira Controle, é válido proceder com apenas uma regressão, conforme demonstrado na Equação (5). Assim, a variável dependente é representada pelo retorno da estratégia ( $R_{ct,t} - R_{cc,t}$ ), ao passo que as variáveis independentes são representadas pelos retornos dos fatores calculados e disponibilizados pelo NEFIN/FEA/USP, conforme demonstrado na Equação (4).

O retorno comparativo/efetivo da estratégia de investimento, de acordo com Jensen (1968), é representado pelo intercepto  $\alpha$  (alfa) da regressão, ou seja, se  $\alpha$  for positivo, significa dizer que a estratégia possui uma capacidade preditiva válida, pois gera retorno positivo consistente. Analogamente, se  $\alpha$  for negativo, significa dizer que a estratégia não tem capacidade preditiva e, portanto, não é válida.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Estatística Descritiva

#### 4.1.1. Carteiras

Considerando que a amostra inicial total foi composta por 1.095 (um mil e noventa e cinco) ativos, selecionados em um recorte temporal de 240 (duzentos e quarenta) meses, em média 351 (trezentos e cinquenta e um) desses ativos foram considerados elegíveis (*dividend yield* maior do que zero) por carteira/mês. Portanto, partindo-se do total elegível, formaram as carteiras de investimento demonstradas na Tabela 2, cujo quantitativo é o mesmo para Carteiras Teste e para Carteiras Controle, dado haver um espelhamento entre elas.

Para se formarem os horizontes de investimento, utilizou-se uma estratégia do tipo *calendar-time approach* de um a cinco anos sendo, 12 (doze), 24 (vinte e quatro), 36 (trinta e seis), 48 (quarenta e oito) e 60 (sessenta) meses. Por exemplo, uma carteira formada/adquirida em 10/2012, teria diversos desempenhos mensurados, ou seja, caso fosse vendida em 10/2013, ou 10/2014, ou 10/2015, ou 10/2016, ou 10/2017. Há forte recomendação de Fama (1998) para se utilizar calendários mensais em testes de retorno em portfólios de longo prazo.

Tabela 2 – Quantitativo de Carteiras e Ativos testados

<i>Hold Period</i> (meses)	12	24	36	48	60
<b>Painel A: Percentil de 10% dos ativos elegíveis</b>					
Quantidade de Carteiras	216	192	168	144	120
Média de Ativos p/ Carteira	36	36	36	36	36
<b>Painel B: Percentil de 25% dos ativos elegíveis</b>					
Quantidade de Carteiras	216	192	168	144	120
Média de Ativos p/ Carteira	88	88	88	88	88
<b>Painel C: Percentil de 50% dos ativos elegíveis</b>					
Quantidade de Carteiras	216	192	168	144	120
Média de Ativos p/ Carteira	176	176	176	176	176

Fonte: Elaborada pelo autor

Conforme Tabela 2, como os horizontes de investimento são os mesmos para todas as carteiras em todos os percentis testados, foram consideradas as mesmas quantidades de carteiras para todos os percentis, pois neste caso a quantidade de carteiras independe da quantidade de ativos que compõe cada uma delas. Portanto, em *hold periods* de 12, 24, 36, 48 e 60 meses, dado que a cada mês se adquiria uma carteira, formaram-se 216, 192, 168, 144 e 120 carteiras, respectivamente, sendo os mesmos valores para os diferentes percentis testados.

Como pôde ser observado, a cada *hold period* testado o número de observações caiu sendo, desde o início, sempre menor do que a janela amostral de 240 meses. Em um período de investimento de 12 meses se formaram 216 carteiras ( $216=240-12-12$ ), em 24 meses 192 carteiras ( $192=240-24-24$ ), e assim sucessivamente até 60 meses com 120 carteiras ( $120=240-60-60$ ). Isso aconteceu devido a necessidade de se manter a equivalência dos retornos com o tamanho das carteiras, ou seja, comparar os retornos entre carteiras com mesmo número de ativos. Esta metodologia está demonstrada com mais detalhes na Tabela 1, do capítulo anterior.

A respeito do número de ativos por carteira, este variou naturalmente conforme o percentil testado, não se modificando nos diferentes horizontes de investimento. Dessa forma, quando olhamos para a Tabela 2 (Painel A), que demonstra os testes efetuados utilizando percentil de 10% dos ativos elegíveis, podemos observar que cada carteira foi formada por, em média, 36 ativos. Semelhantemente, quando consideramos os percentis de 25 e 50%, observamos que nestes testes cada carteira foi formada por, em média, 88 e 176 ativos, respectivamente, de um total de 351 ativos elegíveis (Painel B e Painel C).

Decidiu-se por testar o percentil mínimo de 10% (em média 36 ativos por carteira), em detrimento à percentis menores, para evitar qualquer viés de (des)valorização acentuada ocasionada por um único ou alguns poucos ativos, que pudesse(em) influenciar negativamente a mensuração eficaz da estratégia. Testou-se também um percentil máximo de 50% (em média 176 ativos por carteira), sendo esse o único máximo adequado capaz de delimitar proporcionalmente os testes para Carteiras Teste e Carteiras Controle, o que possibilitou considerar todos os ativos elegíveis na análise.

A fim de manter a comparabilidade, a Tabela 2 demonstra valores idênticos para Carteiras Teste e Carteiras Controle. A única diferença está nas características dos ativos que compõem cada uma delas. Nas Carteiras Teste são selecionados ativos com maiores *dividend yields* enquanto nas Carteiras Controle, ativos com os menores *dividend yields*, conforme percentil testado. Então, por exemplo, na formação de carteiras com percentil de 10% dos ativos elegíveis, testou-se uma carteira (teste) composta pelos 36 ativos com os maiores *dividend yields* contra uma carteira (controle) composta pelos 36 ativos com os menores *dividend yields*.

#### 4.1.1.1. Especificidades

Conforme característica da estratégia, os ativos aptos a comporem ambas as carteiras (teste e controle) formadas mês a mês, poderiam se repetir nos meses subsequentes, caso estes atendessem de fato o critério de seleção estabelecido, ou seja, os ativos não se configuraram como mutuamente excludentes. Apesar disso, manteve-se a proporcionalidade entre o tamanho das carteiras em quantidades de ativos/cotas, não comprometendo a comparabilidade.

Por tratar-se de estratégia de longo prazo, com *hold period* mínimo de 12 meses, assumiu-se que taxas referentes a custo de transação (corretagem, emolumentos etc.) não teriam impacto significativo na estratégia. Tributos foram considerados no momento da seleção, especificamente em relação aos juros sobre capital próprio (JCP), conforme subtítulo 3.2.2.2, que detalha os proventos.

No entanto, não foram considerados tributos no momento da venda, como o imposto de renda por exemplo, dadas as possíveis complexidades destes, principalmente em relação à compensação tributária. Apesar disso, entende-se que, não considerar os tributos na venda, não impactaria a estratégia em si pois, comparativamente a outras estratégias, a eficácia desta não estaria comprometida, dado que diversos trabalhos são estruturados desta forma.

Por fim, como o foco foi selecionar ativos com base no indicador de *dividend yield*, outros critérios como por exemplo, liquidez, tamanho da empresa, endividamento, e outros, não foram considerados para seleção de ativos. Apesar disso, a inclusão desses e outros critérios de seleção, poderia ser bem-vinda em trabalhos futuros, pois segmentaria os dados de forma a possibilitar a extração de mais informações para complementação do estudo.

#### 4.1.2. Retornos

Após as carteiras serem formadas, de acordo com os critérios discutidos no capítulo anterior, obteve-se os dados de retornos da estratégia. Estes foram obtidos mensalmente, calculados pela variação do valor das carteiras, entre os momentos/meses  $t$  e  $t - 1$ . Adicionalmente, como principais *outputs*, também foram considerados os dados de retornos dos fatores de risco, calculados pela NEFIN/FEA/USP, conforme representado na Tabela 3.

Tabela 3 – Estatística Descritiva dos Retornos (dados mensais)

	Rm-Rf	SMB	HML	WML	12	24	36	48	60
n	216	216	216	216	215	191	167	143	119
<b>Painel A: Percentil de 10% dos ativos elegíveis</b>									
Média	0,003	0,000	0,006	0,012	<i>ct</i> 0,147 <i>cc</i> 0,030	0,123 0,025	0,141 0,021	0,136 0,010	0,107 0,011
Desvio Padrão	0,061	0,048	0,048	0,058	<i>ct</i> 0,674 <i>cc</i> 0,252	0,609 0,226	0,656 0,207	0,664 0,200	0,565 0,205
Coef. Variação	21,568	-	8,156	4,971	<i>ct</i> 4,579 <i>cc</i> 8,394	4,954 9,188	4,651 9,710	4,873 20,849	5,257 19,379
1° quartil	-0,037	-0,028	-0,026	-0,021	<i>ct</i> -0,183 <i>cc</i> -0,102	-0,155 -0,119	-0,160 -0,099	-0,141 -0,113	-0,148 -0,116
3° quartil	0,044	0,026	0,033	0,045	<i>ct</i> 0,225 <i>cc</i> 0,128	0,202 0,136	0,228 0,120	0,188 0,082	0,184 0,107
<b>Painel B: Percentil de 25% dos ativos elegíveis</b>									
Média	0,003	0,000	0,006	0,012	<i>ct</i> 0,121 <i>cc</i> 0,030	0,117 0,031	0,125 0,031	0,122 0,023	0,106 0,020
Desvio Padrão	0,061	0,048	0,048	0,058	<i>ct</i> 0,598 <i>cc</i> 0,249	0,577 0,255	0,593 0,240	0,601 0,239	0,566 0,253
Coef. Variação	21,568	-	8,156	4,971	<i>ct</i> 4,932 <i>cc</i> 8,258	4,948 8,349	4,753 7,721	4,924 10,391	5,340 12,707
1° quartil	-0,037	-0,028	-0,026	-0,021	<i>ct</i> -0,156 <i>cc</i> -0,117	-0,135 -0,114	-0,154 -0,112	-0,165 -0,125	-0,169 -0,137
3° quartil	0,044	0,026	0,033	0,045	<i>ct</i> 0,194 <i>cc</i> 0,125	0,161 0,136	0,218 0,135	0,187 0,137	0,189 0,136
<b>Painel C: Percentil de 50% dos ativos elegíveis</b>									
Média	0,003	0,000	0,006	0,012	<i>ct</i> 0,125 <i>cc</i> 0,041	0,132 0,039	0,142 0,039	0,133 0,036	0,114 0,037
Desvio Padrão	0,061	0,048	0,048	0,058	<i>ct</i> 0,630 <i>cc</i> 0,297	0,651 0,287	0,672 0,277	0,641 0,298	0,588 0,323
Coef. Variação	21,568	-	8,156	4,971	<i>ct</i> 5,039 <i>cc</i> 7,187	4,948 7,423	4,731 7,041	4,811 8,329	5,152 8,774
1° quartil	-0,037	-0,028	-0,026	-0,021	<i>ct</i> -0,132 <i>cc</i> -0,096	-0,121 -0,103	-0,147 -0,108	-0,144 -0,136	-0,168 -0,156
3° quartil	0,044	0,026	0,033	0,045	<i>ct</i> 0,176 <i>cc</i> 0,115	0,157 0,113	0,190 0,125	0,180 0,153	0,181 0,186

Nota: *ct* = carteiras teste; *cc* = carteiras controle

Fonte: Elaborada pelo autor

A quantidade de retornos  $n$ , mensurados mês a mês, foi de 215, 191, 167, 143 e 119 para as carteiras, referente aos respectivos horizontes de investimento, 12, 24, 36, 48 e 60 meses. O motivo para a quantidade de retornos ser decrescente ao longo do tempo foi discutido no subtítulo anterior, no entanto como trata-se da mensuração da variação do período  $t$  para  $t - 1$ , é de se esperar que entre 2 períodos haja 1 variação de valor. Assim, 216, 192, 168, 144 e 120 carteiras geraram 215, 191, 167, 143 e 119 variações de valor (retornos), respectivamente.

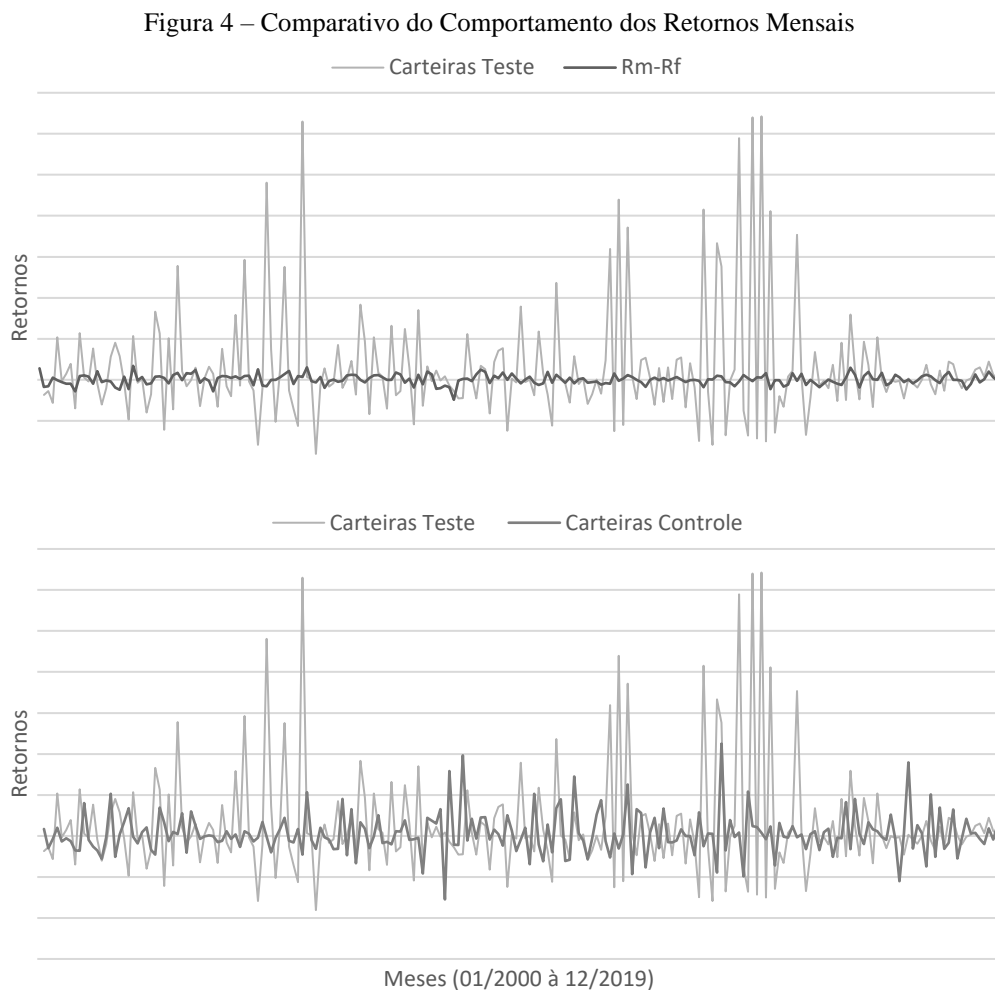
Em relação aos fatores, dentre os já mencionados 240 meses componentes da amostra (jan/2000 até dez/2019), 216 entraram nos cálculos. Como o *hold period* mínimo foi de 12 meses, então a fim de manter-se comparabilidade adequada, os 12 primeiros e os 12 últimos meses foram desconsiderados. Os fatores  $R_m - R_f$  (Retorno de Mercado menos *Risk free*), *SMB* (*Small Minus Big*), *HML* (*High Minus Low*) e *WML* (*Winners Minus Losers*), estão detalhados no item 3.3.3.

Quando se observa os valores da Tabela 3, logo se percebe a distribuição dos dados, traduzido pelas diferenças entre as Carteiras Teste e Carteiras Controle e entre estas e os fatores. No Painel A, por exemplo, que demonstra carteiras formadas com os 10% dos ativos elegíveis, observa-se que a média de retorno para um período de investimento de 12 meses é de 14,7% ao mês, enquanto para carteiras controle é de aproximadamente “apenas” 3% ao mês. A média de retorno dos fatores para todo o período no geral não chegou a 1% ao mês, a exceção do fator *WML* (*Winners Minus Losers*), que chegou a aproximadamente 1,2% ao mês.

Ao se verificar a relação risco e retorno, representado pelo coeficiente de variação (quanto menor, melhor), observa-se resultados significativos. Analisando por exemplo, no Painel A, o coeficiente de variação para 12 meses de *hold period*, têm-se um valor de 4,57 para carteira teste contra 8,39 para carteira controle, demonstrando uma atrativa relação risco e retorno para a carteira teste. Relação também observada em todos os percentis e *hold periods* testados.

Se tratando ainda da distribuição dos dados, quando os analisamos em quartis, percebe-se também uma constância relativa dos valores. No Painel A, para 12 meses de horizonte de investimento em Carteiras Teste, os 25% menores retornos (1º quartil) são menores ou iguais a -18,3% ao mês, ao passo que os 25% maiores retornos (3º quartil) são maiores ou iguais a 22,5% ao mês. Observa-se então, que os dados de retornos das Carteiras Controle e dos fatores de risco detém máximos e mínimos mais próximos da média, em linha com os desvios.

Em análise de desempenho envolvendo retornos, não é incomum nos depararmos com altos desvios-padrão e, portanto, altos riscos. Isto justifica o fato dos retornos das Carteiras Testes, principal *driver* para elaboração deste trabalho, apresentarem elevados desvios em relação às médias. Em contrapartida, como pôde ser observado na Tabela 3, os retornos médios também são relativa e consideravelmente altos e predominantes, indicando possível atratividade na relação entre o risco e o retorno. O Figura 4 demonstra o comportamento dos retornos relativos.



Fonte: Elaborada pelo autor

Como pode ser visto na Figura 4, cujas carteiras representadas são referentes a *hold periods* de 12 meses com percentil de 10% dos ativos elegíveis, apesar de altos desvios há predominância de retornos positivos. Este efeito fica mais aparente quando os retornos das Carteiras Teste são comparados com os retornos de  $R_m - R_f$ . Embora os retornos médios sejam positivos e constantes, sua apuração foi efetuada simplesmente para efeito descritivo/comparativo, sendo necessário verificar ainda, se estes retornos são adequados aos níveis de risco que carregam.

## 4.2. Regressões

### 4.2.1. Resultado geral

A medida de retorno tem que estar associada ao risco à que a estratégia está exposta, de forma a verificar se essa relação é atrativa, principalmente quando comparada a outras opções de investimento. Em outras palavras, para que a estratégia seja considerada válida, cada unidade de retorno marginal que um investimento trouxer, tem que ser proporcionalmente igual ou maior do que o risco marginal vinculado a este investimento.

Por exemplo, quando um fundo obtém um retorno total maior do que outro, o investidor a princípio tende a classificar esse fundo como melhor, no entanto não deveria olhar somente para esse resultado, este investidor deveria se perguntar qual foi o nível de risco a que esse fundo foi exposto para obter essa rentabilidade adicional. Dizendo de outra forma, o mais importante é o investidor verificar se esse fundo foi capaz de gerar retornos superiores se expondo a níveis de risco proporcionalmente adequados.

O conhecido índice de Sharpe (1966), permite calcular a relação entre risco e retorno da estratégia, utilizando em sua metodologia o desvio-padrão ( $\sigma$ ) como medida de risco. No entanto, existem métodos que ajustam o excesso de retorno pelo beta ( $\beta$ ), que também é caracterizado como uma medida de risco. Dentre esses métodos está o modelo de regressão de três fatores proposto por Fama e French (1993), que na visão e conclusão dos próprios, explica retornos médios surpreendentemente bem.

Segundos os autores, o modelo de três fatores pode ser utilizado em aplicações que objetivam estimar o retorno esperado das ações. Esta lista de aplicações inclui seleção de portfólios, avaliação de performance de portfólios, mensuração de retorno anormal no estudo de eventos, e estimativa de custo de capital. Neste modelo, o intercepto da regressão das séries temporais é o retorno anormal médio necessário para julgar se um gestor pode vencer o mercado, ou seja, se por meio de sua estratégia ele pode gerar retornos médios maiores que aqueles gerados pelas combinações dos fatores.



Assim, como o objetivo deste trabalho era testar se uma estratégia produziria retornos anormais positivos, para mensuração efetiva e relativa dos resultados as análises foram estruturadas utilizando-se o modelo de três fatores de Fama e French (1993), representado e detalhado na Equação (4) disponível na seção “Metodologia de Análise de Desempenho”, subtítulo 3.3.3.

Adicionalmente, buscando dar mais robustez ao modelo, um quarto fator foi inserido, *Winners Minus Losers* (WML), conforme proposto por Carhart (1997). Esses fatores foram então regredidos contra a estratégia ( $R_{ct,t} - R_{cc,t}$ ) por meio do método tradicional de regressão linear múltipla de Gauss (1809), *Ordinary Least Squares* (OLS). Resultados na Tabela 4.

Tabela 4 – Retorno anormal da estratégia baseada em *dividend yield*

<i>Hold Period</i> (meses)	12	24	36	48	60
<b>Painel A: Percentil de 10% dos ativos elegíveis</b>					
$\alpha$	0,113** (0,044)	0,096** (0,042)	0,117** (0,047)	0,126** (0,052)	0,099** (0,045)
$\beta_M$	-0,070 (0,790)	-0,157 (0,789)	-0,314 (0,870)	-0,726 (0,950)	-1,240 (0,915)
$\beta_{SMB}$	0,068 (1,058)	-1,109 (0,938)	-0,552 (1,011)	0,193 (1,177)	0,423 (1,197)
$\beta_{HML}$	0,355 (0,903)	0,541 (0,940)	0,124 (1,072)	0,032 (1,269)	-1,390 (1,459)
$\beta_{WML}$	0,136 (0,863)	0,036 (0,814)	0,181 (0,840)	0,130 (0,989)	0,085 (1,160)
$R^2$ aj.	-0,018	-0,013	-0,020	-0,024	-0,014
<b>Painel B: Percentil de 25% dos ativos elegíveis</b>					
$\alpha$	0,091** (0,035)	0,087** (0,036)	0,093** (0,038)	0,092** (0,042)	0,082** (0,038)
$\beta_M$	-0,245 (0,665)	-0,495 (0,700)	-0,402 (0,752)	-0,567 (0,827)	-1,120 (0,890)
$\beta_{SMB}$	-0,271 (0,746)	-0,516 (0,727)	-0,293 (0,779)	-0,066 (0,919)	-0,095 (0,991)
$\beta_{HML}$	0,036 (0,670)	0,239 (0,734)	0,167 (0,877)	0,055 (1,075)	-1,234 (1,236)
$\beta_{WML}$	0,013 (0,752)	-0,037 (0,731)	0,037 (0,747)	0,434 (0,847)	0,535 (1,004)
$R^2$ aj.	-0,017	-0,016	-0,021	-0,022	-0,004
<b>Painel C: Percentil de 50% dos ativos elegíveis</b>					
$\alpha$	0,088** (0,037)	0,094** (0,040)	0,102** (0,042)	0,088** (0,039)	0,072** (0,034)
$\beta_M$	-0,682 (0,693)	-0,665 (0,768)	-0,483 (0,855)	-0,421 (0,838)	-0,853 (0,863)
$\beta_{SMB}$	-0,685 (0,843)	-0,904 (0,823)	-0,782 (0,847)	-0,757 (0,916)	-0,499 (0,883)
$\beta_{HML}$	-0,544 (0,766)	-0,029 (0,772)	0,108 (0,914)	0,349 (1,017)	-0,497 (1,259)
$\beta_{WML}$	-0,037 (0,629)	0,057 (0,701)	0,022 (0,705)	0,319 (0,749)	0,446 (0,854)
$R^2$ aj.	-0,005	-0,008	-0,016	-0,016	-0,006

*Nota: Os erros padrão são apresentados entre parênteses logo abaixo do coeficiente estimado;*

*\*, \*\*, \*\*\* : nível de significância a 10, 5 e 1%, respectivamente.*

Fonte: Elaborada pelo autor

A fim de detectar diferenças entre os horizontes de investimento, ou até possíveis inconsistências, foram testados vários períodos. Esses *hold periods* foram de 1, 2, 3, 4 e 5 anos, cujos retornos foram mensurados mensalmente, sendo 12, 24, 36, 48 e 60 meses. Também foram testados, conforme já comentado, diversos percentis de ativos na composição as carteiras, sendo 10% (média de 36 ativos por carteira), 25% (média de 88 ativos por carteira) e 50% (média de 176 ativos por carteira).

Como o método de regressão utilizado foi o tradicional *Ordinary Least Squares* (OLS), os resultados poderiam carregar possíveis autocorrelações dos erros. Ou seja, os erros padrão dos coeficientes poderiam ser subestimados caso estivessem correlacionados, fazendo parecer que seus preditores fossem significativos, quando na verdade poderiam não ser. Desta forma, para evitar possíveis problemas de autocorrelação dos erros, os resultados apresentados foram corrigidos pelo método de Newey e West (1987), consistente para essas situações.

#### 4.2.2. Coeficientes alfas ( $\alpha$ )

De acordo com Jensen (1968), o retorno comparativo/efetivo da estratégia de investimento, é representado pelo intercepto alfa ( $\alpha$ ) da regressão, ou seja, se  $\alpha$  for positivo, significa dizer que a estratégia possui uma capacidade preditiva válida, pois gera retorno positivo consistente. Analogamente, se  $\alpha$  for negativo, significa dizer que a estratégia não tem capacidade preditiva e, portanto, não é válida.

Analisando os resultados apresentados na Tabela 4 (Painel A), que representa os testes com carteiras compostas por 10% dos ativos com maiores *dividend yields* contra 10% dos ativos com os menores, pode-se observar primeiramente que todos os coeficientes/interceptos, representados por alfa ( $\alpha$ ), apresentaram resultados positivos. Por exemplo, para um *hold period* de 12 (doze) meses, gerou-se um alfa de aproximadamente 11,3% ao mês ( $t = 2,55$ ) com erro padrão relativamente baixo, na casa dos 4%, representado entre parênteses.

Já para *hold periods* de 24, 36, 48 e 60 meses foram gerados, respectivamente, alfas também positivos, com retornos mensais próximos de 9,6% ( $t = 2,27$ ), 11,7% ( $t = 2,52$ ), 12,6% ( $t = 2,41$ ) e 9,9% ( $t = 2,19$ ). Os erros padrão, apesar das diferenças de horizontes de investimento, se mantiveram estáveis, apresentando valores variando entre 4% e 5%.

Quando se analisa os resultados apresentados no Painel B, que representa os testes com carteiras compostas por 25% dos ativos com maiores *dividend yields* contra 25% dos ativos com menores *yields*, também se observa que os coeficientes/interceptos, representados por alfa ( $\alpha$ ), apresentaram resultados positivos. Por exemplo, para um *hold period* de 12 (doze) meses, gerou-se um alfa de aproximadamente 9,1% ao mês ( $t = 2,58$ ) com erro padrão na casa dos 3%, representado entre parênteses.

Respectivamente, em *hold periods* de 24, 36, 48 e 60 meses, foram gerados retornos mensais próximos de 8,7% ( $t = 2,42$ ), 9,3% ( $t = 2,46$ ), 9,2% ( $t = 2,19$ ) e 8,2% ( $t = 2,18$ ). Os erros padrão também se mantiveram estáveis em diferentes horizontes de investimento, apresentando valores entre 3 e 4%, um pouco menor quando comparado aos valores do Painel A.

No Painel C, que representa os testes com carteiras compostas por 50% dos ativos com maiores *dividend yields*, contra os outros 50% dos ativos com menores *yields* (média de 176 ativos por carteira), também se observa que os valores de alfa ( $\alpha$ ), apresentaram resultados positivos. Para um *hold period* de 12 (doze) meses, gerou-se um alfa de aproximadamente 8,8% ao mês ( $t = 2,36$ ) com erro padrão na casa dos 3%.

Em *hold periods* de 24, 36, 48 e 60 meses, foram gerados retornos mensais próximos de 9,4% ( $t = 2,34$ ), 10,2% ( $t = 2,42$ ), 8,8% ( $t = 2,28$ ) e 7,2% ( $t = 2,14$ ), respectivamente. Em linha com os resultados anteriores, os erros padrão também se mantiveram estáveis em diferentes horizontes de investimento, apresentando valores entre 3 e 4%.

Considerando que os resultados apresentados na Tabela 4 (Painéis A, B e C) se referem ao tamanho das carteiras com 10, 25 e 50% dos ativos elegíveis (com *dividend yield* maior do que zero), respectivamente, compostas em média por 36, 88 e 176 ativos, e também considera diferentes horizontes de investimento, sendo de 12, 24, 36, 48 e 60 meses, pôde-se observar que mesmo variando o tamanho da carteira e os *hold periods*, a estratégia mostrou-se robusta. A Tabela 5 mostra o resumo dos resultados dos alfas ( $\alpha$ ).

Tabela 5 – Resumo dos Resultados dos alfas ( $\alpha$ )

		Mínimo	Médio	Máximo	Amplitude
$\alpha$	coeficiente	0,072	0,096	0,126	0,054
	erro-padrão	(0,034)	(0,041)	(0,052)	(0,019)

Fonte: Elaborada pelo autor.

Entre todos os testes, os valores de alfa ( $\alpha$ ), tiveram uma variação relativamente pequena, sendo 7,2% ( $t = 2,14$ ) o valor mínimo, referente a um *hold period* de 60 meses testado com 50% dos ativos elegíveis, e 12,6% ( $t = 2,41$ ) o valor máximo, referente a um *hold period* de 48 meses testado com 10% dos ativos elegíveis, representando uma amplitude de 5,4%. Os erros-padrão também se mostraram estáveis, situando-se entre 3,4% no mínimo, também para o *hold period* de 60 meses testado com 50% dos ativos elegíveis, e 5,2% no máximo, para um *hold period* de 48 meses testado com 10% dos ativos elegíveis, com amplitude relativamente baixa, de 1,9%.

Observou-se também que, em média, os maiores retornos mensais ocorreram em *hold-periods* de 36 meses, e que os menores retornos ocorreram com horizonte de investimento de 60 meses, independentemente do tamanho da carteira. No entanto, não se observou uma linearidade dos retornos em relação ao horizonte de investimento, ou seja, não se pôde afirmar que quanto maior o *hold-period* menor o retorno, e vice-versa. No geral, a estratégia possui em média um retorno de 9,6% ao mês acima dos fatores de risco.

Menciona-se também que, os resultados de alfa ( $\alpha$ ) observados, apresentaram valores- $t$  relativamente satisfatórios. Os valores- $t$ , ou estatísticas de teste, representam o quanto os valores obtidos são consideráveis, e de modo geral, quanto maior, melhor. Conforme descrito anteriormente, os valores- $t$  deste trabalho se mantiveram acima de 2 (dois) em todos os testes, demonstrando uma estabilidade dos números. Por exemplo, em um *hold period* de 12 meses, com 10% dos ativos elegíveis, o valor- $t$  foi igual a 2,55 enquanto no *hold period* de 60 meses, com 50% dos ativos elegíveis o valor- $t$  apresentou o valor de 2,14.

De forma geral, observa-se que em todas as situações testadas gerou-se alfa ( $\alpha$ ), ou seja, as inclinações dos interceptos das regressões foram positivas, o que significa dizer que houve excessos de retornos positivos de forma consistente com níveis de significância consideráveis, situando-se na casa dos 5% (95% de confiança) em todos os casos.

Em um caso prático, por exemplo, caso um investidor/gestor montasse carteiras utilizando a estratégia de investimento baseada em dividendos ficando comprado em 36 ativos (10% dos ativos com maiores *dividend yields*) e vendido também em 36 ativos (10% dos ativos com menores *dividend yields*) distribuídos em proporção/cotas iguais, e mantivesse esses ativos por 12 (doze) meses, obteria em média, um retorno de 11,3% ao mês acima dos fatores de risco.

### 4.2.3. Coeficientes betas ( $\beta$ )

Em finanças, os coeficientes betas ( $\beta$ ) representam a parcela de risco associada ao investimento quando este é comparado ao mercado. Significa dizer que este coeficiente correlaciona o quanto que o comportamento de um ativo, ou de uma carteira de ativos, é sensível em relação ao comportamento do mercado. De forma geral, assume-se que o investimento é mais arriscado quanto maior for o valor deste indicador, e menos arriscado quanto menor for esse valor.

Em relação aos coeficientes betas ( $\beta$ ) utilizados nas regressões, estes têm a função de indicar qual a relação/peso dos fatores de risco com a estratégia. Em outras palavras, esses coeficientes correlacionam os retornos produzidos pela estratégia com os retornos produzidos pelos fatores de risco, indicando o comportamento simultâneo entre eles. A Tabela 6 mostra o resumo dos resultados dos betas ( $\beta$ ) apresentados detalhadamente na Tabela 4.

Tabela 6 – Resumo dos Resultados dos betas ( $\beta$ )

	Mínimo	Médio	Máximo	Amplitude
$\beta_M$	-1,240 (0,665)	-0,563 (0,811)	-0,070 (0,950)	1,170 (0,285)
$\beta_{SMB}$	-1,109 (0,727)	-0,390 (0,924)	0,423 (1,197)	1,532 (0,470)
$\beta_{HML}$	-1,390 (0,670)	-0,113 (0,998)	0,541 (1,459)	1,931 (0,789)
$\beta_{WML}$	-0,037 (0,629)	0,157 (0,826)	0,535 (1,160)	0,572 (0,531)

*Nota: Os erros padrão são apresentados entre parênteses logo abaixo do coeficiente estimado;*

Fonte: Elaborada pelo autor

O coeficiente  $\beta_M$  se refere ao fator de risco de mercado  $R_{M,t} - R_{f,t}$ , ou seja, a diferença entre o retorno de um portfólio de mercado e a taxa livre de risco (*risk free*), representada pelo DI Swap de 30 dias. De acordo com os dados da Tabela 6, este coeficiente apresentou valores negativos em todos os testes sendo -1,24 o valor mínimo, -0,56 a média e -0,07 o valor máximo. Os erros padrão foram consideravelmente altos, com aproximadamente 66% de valor mínimo, 81% o valor médio e 95% o valor máximo.

Se tratando do coeficiente  $\beta_{SMB}$ , relacionado ao fator *Small Minus Big*, que representa o retorno de um portfólio comprado em ações com baixa capitalização (*small*) e um portfólio vendido em

ações com alta capitalização (*big*), também se observou uma predominância de valores negativos, com alguns poucos valores positivos. O valor mínimo observado foi de -1,10, o médio na casa dos -0,39 e o máximo, positivo em 0,42. Erros padrão também altos, com mínimo de 72%, média de 92% e máximo de 119%.

O fator *High Minus Low*, relacionado ao coeficiente  $\beta_{HML}$ , representa o retorno de um portfólio comprado em ações com alto índice preço/valor patrimonial ( $P/VP$ ) e um vendido em ações com baixo índice  $P/VP$ . Em linha com os coeficientes anteriormente citados, estes apresentaram os valores mínimo, médios e máximos, de -1,39, -0,11 e 0,54 respectivamente. Apresentaram os erros padrão mais elevados dentre os betas, com valor médio aproximado de 99% e máximo de 145%.

Por fim, o coeficiente  $\beta_{WML}$  se relaciona com o fator *Winners Minus Losers*, que representa o retorno de um portfólio comprado em ações com altos retornos passados e um portfólio vendido em ações com baixos retornos passados. Os valores representados por esses coeficientes foram os únicos, dentre os demais betas, a apresentarem valores médios positivos, situados em 0,15, com mínimo negativo de -0,03 e máximo de 0,53. No entanto, os erros padrão também se mostraram relativamente altos com mínimo em 62%, médio 82% e máximo na casa dos 116%,

Conforme demonstrado até aqui, por meio dos dados detalhados apresentados na Tabela 4 e dos dados consolidados/resumidos apresentados na Tabela 6, há sinais de que os testes efetuados não capturaram nenhuma relação positiva plausível entre os fatores e a estratégia. Os erros padrão se mostraram relativamente elevados, com valor mínimo de aproximadamente 62% dentre todos os testes efetuados. Em contraposição, dentre os erros padrão dos alfas ( $\alpha$ ) o valor máximo apresentado foi de aproximadamente 5%, considerando todos testes.

Assim, dado que há predominância de betas com valores próximos a “0” (zero) quando verificamos os coeficientes dos fatores, apresentados nos Painéis A, B e C, nos diferentes *hold periods*, podemos inferir que as carteiras formadas por meio da estratégia testada, além de produzirem retornos anormais positivos, podem deter um caráter defensivo em relação ao mercado, se movimentando de forma independente a ele, ou seja, o retorno da estratégia se mostrou pouco influenciável pelo mercado e pelos fatores, podendo estes irem para qualquer direção que os resultados positivos da estratégia se manterão constantes.

## 5. CONCLUSÃO

Conforme demonstrado até aqui, muitos estudos, realizados em diversos mercados, com amostras e metodologias diversas, chegaram à conclusão de que a distribuição de dividendos é muito importante para os agentes envolvidos, especialmente para os investidores/acionistas. Em contrapartida, houve trabalhos de qualidade semelhante, cujos resultados foram contrários, constatando que os dividendos são apenas uma alternativa de remuneração ao acionista, não apresentando, portanto, uma importância adicional significativa.

Em linha com esses estudos, o objetivo deste trabalho foi testar se uma estratégia de investimento, do ponto de vista do investidor, baseada apenas no indicador de *dividend yield*, poderia ser viável no mercado brasileiro, proporcionando rentabilidade superior com risco adequado. Assim, utilizando dados mensais de proventos distribuídos de 1995 a 2019, e de preços ajustados de 2000 a 2019, obteve-se os indicadores de *dividend yield*. A partir das análises destes indicadores, constatou-se que a estratégia se mostrou robusta, corroborando com a vertente de que os dividendos têm importância significativa na decisão de investimento.

Os resultados da estratégia utilizada, comprada em carteiras com alto *dividend yield* e vendida em carteiras com baixo *dividend yield* mostraram que, no longo prazo, o indicador de *dividend yield* funciona como um indicativo de subvalorização da ação, demonstrando uma relação em que, quanto maior o valor deste indicador, mais desvalorizada a ação se apresenta e, portanto, maior potencial de valorização futura ela carrega. Isso demonstra, do ponto de vista fundamental, que a empresa em questão estaria descontada em relação as demais, sendo então uma oportunidade de investimento atrativa e promissora.

Observou-se também que os fatores de risco, regredidos contra a estratégia, representados pelos coeficientes  $\beta_M$  (risco de mercado  $R_{M,t} - R_{f,t}$ ),  $\beta_{SMB}$  (*Small Minus Big*),  $\beta_{HML}$  (*High Minus Low*), e  $\beta_{WML}$  (*Winners Minus Losers*), não apresentaram relação significativa com a estratégia. Este resultado de certa forma surpreende, pois a princípio entende-se que pelo menos um dos fatores deveria se relacionar com a estratégia. Por exemplo, o fator  $\beta_{SMB}$ , que representa o retorno de um portfólio comprado em ações com baixo valor de mercado e vendida em ações com alto valor de mercado, é um dos fatores onde a relação com a estratégia seria esperada, pois como discutido neste trabalho, normalmente empresas grandes distribuem mais resultados.

De acordo com Fama e French (2002), empresas grandes também são as mais propensas a pagarem dividendos regulares. No entanto, essa ausência de relação, entre alto *dividend yield* e empresas de grande porte, pode ser explicada devido ao preço do momento em que determinada ação foi adquirida, e não necessariamente pela característica da empresa ser pagadora de dividendos. Empresas grandes podem apresentar mais oportunidades de compra ao longo do tempo, mas não necessariamente o tempo todo, porque invariavelmente os preços dessas empresas podem atingir patamares elevados em relação aos dividendos que ela costuma pagar.

Por exemplo, de acordo com a estratégia adotada neste trabalho, uma empresa pode ser de grande porte, caracterizada como pagadora de dividendos, mas no momento de aquisição dessa empresa pelo investidor (dentre os vários períodos testados), o preço da ação pode estar muito alto, gerando um indicador de *dividend yield* baixo, de forma que essa empresa não seja selecionada para composição da carteira, dando lugar a uma empresa menor que também pague dividendos, mas cujo *dividend yield* esteja mais interessante naquele momento.

Dessa forma a estratégia não necessariamente teria que se relacionar com os fatores testados, podendo ser contracíclica, e se resumiria na compra de empresas baratas, sinalizadas pelos altos *dividend yields* esperados, bastando que os proventos que a empresa distribísse fossem desejáveis e compatíveis com o retorno esperado pelo investidor, dado o preço relativo no momento do investimento.

Revelando sua preferência por liquidez, seria possível o investidor ter o *payback* de seu investimento somente via o fluxo de caixa obtido pelos proventos, sem necessariamente vender a ação, bastaria apenas otimizar seu retorno pagando o mínimo possível pela ação em relação ao provento esperado, Gordon (1959). Os proventos pagos são descontados do preço da ação, pois estes proventos distribuídos são subtraídos do valor da empresa e entregues ao acionista. Então, no longo prazo o valor da ação de uma empresa com pagamento recorrente de dividendos tenderia a zero. No entanto o que se observa é que essas empresas continuam a distribuir seus resultados, muitas vezes por décadas, e seus preços permanecem oscilando.

Outra possível interpretação, na visão do investidor/acionista, é de que os dividendos recebidos normalmente equivalem a apenas uma parcela de todo fluxo de caixa gerado, e caso esta parcela já seja suficiente para remunerar esse investidor com regularidade, quanto menor o preço pago



em relação aos dividendos esperados, maior a probabilidade do investidor não estar “pagando caro” pelo investimento. Assim, dado que os dividendos são mais estáveis do que os preços, de acordo com Shiller (1981), seria plausível os dividendos representarem, proporcionalmente, a capacidade efetiva de geração de riqueza de uma empresa, em detrimento as expectativas muito otimistas ou pessimistas que podem surgir em torno dela. Portanto, os dividendos podem servir como uma importante referência para mensuração do valor intrínseco de uma empresa.

Nesse contexto, em linha com os resultados de De Long et al. (1990), seria possível que as alterações de preço de curto prazo fossem geradas a partir de ruídos diversos, produzidos por investidores irracionais, e não porque estes preços estariam, minuto a minuto, representando de fato o valor da empresa. Essa disparidade de curto prazo, entre preço atual e capacidade de geração de riqueza efetiva, geraria então oportunidades de compra de empresas subvalorizadas, cujo alinhamento dos “preços justos” se daria no longo prazo, gerando retornos acima da média.

Como uma das principais premissas da hipótese de eficiência de mercado é de que os investidores se comportam racionalmente, os resultados dessa estratégia claramente são obtidos em um cenário de ineficiência de mercado, pois muitos dos preços de curto prazo não representam o valor justo das empresas, devido a possíveis comportamentos irracionais de muitos investidores. Assim, questiona-se a hipótese de mercado eficiente e as conclusões de alguns trabalhos, dentre eles os de Miller e Modigliani (1961), Goetzmann e Jorion (1993) e Bueno (2002). Em contrapartida, confirma-se os resultados obtidos por Fama e French (1988), Campbell e Shiller (1988), Hodrick (1992) e Lakonishok, Shleifer e Vishny (1994).

Com base nas características comentadas nesse trabalho, quanto à estabilidade e a rentabilidade dos dividendos e, face à qualidade dos resultados apresentados (significância e consistência dos retornos), pode-se presumir com representatividade estatística que a estratégia testada, que considera exclusivamente o indicador de *dividend yield* como critério de seleção de ativos, é promissora e replicável no mercado brasileiro. No entanto, para complementação do estudo em trabalhos futuros, sugere-se a inclusão de outros critérios de seleção de ativos não utilizados nesse trabalho, como: endividamento, liquidez, setor, tamanho da empresa, dentre outros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHARONY, J.; SWARY, I. Quarterly Dividend and Earnings Announcements and Stockholders' Returns: An Empirical Analysis. **The Journal of Finance**, v. 35, n. 1, p. 1–12, 1980.
- AMBARISH, R.; JOHN, K.; WILLIAMS, J. Efficient Signalling with Dividends and Investments. **The Journal of Finance**, v. 42, n. 2, p. 321–343, 1987.
- Aplicativo R**. Disponível em: <<https://www.r-project.org/>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- BALL, R. Anomalies in relationships between securities yields and yield-surrogates. **Journal of Financial Economics**, n. 6, p. 103–126, 1978.
- BHATTACHARYA, S. Imperfect information, dividend policy, and “the bird in the hand” fallacy. **The Bell Journal of Economics**, v. 10, n. 1, p. 259–270, 1979.
- BLUME, M. E. Stock Returns and Dividend Yields: Some More Evidence. **The Review of Economics and Statistics**, v. 62, n. 4, p. 567–577, 1980.
- BRASIL. Lei N° 9.249 de 26 de dezembro de 1995. Dispõe sobre Tributos e Contribuições Federais. **Legislação Federal**, 1995.
- BRASIL. **Brasil, Bolsa, Balcão (B3)**. Disponível em: <[http://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/historico-pessoas-fisicas/](http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/historico-pessoas-fisicas/)>. Acesso em: 9 maio. 2020a.
- BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. Disponível em: <[https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/box\\_popclock.php](https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/box_popclock.php)>. Acesso em: 9 maio. 2020b.
- BRASIL. **Econômica**. Disponível em: <<https://economica.com/>>. Acesso em: 15 jan. 2020c.
- BRASIL. **Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (NEFIN-FEA-USP)**. Disponível em: <<http://www.nefin.com.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2020d.
- BRASIL. **Brasil, Bolsa, Balcão (B3)**. Disponível em: <[http://www.b3.com.br/pt\\_br/b3/institucional/quem-somos](http://www.b3.com.br/pt_br/b3/institucional/quem-somos)>. Acesso em: 15 jan. 2020e.
- BUENO, A. F. Os dividendos como estratégia de investimentos em ações. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 13, n. 28, p. 39–55, 2002.
- CAMPBELL, J. Y.; SHILLER, R. J. Stock Prices , Earnings , and Expected Dividends. **The Journal of Finance**, v. 43, n. 3, p. 661–676, 1988.
- CARHART, M. M. On Persistence in Mutual Fund Performance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 1, p. 57–82, 1997.

DE LONG, J. B. et al. Noise Trader Risk in Financial Markets. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 4, p. 703–738, 1990.

DENIS, D. J.; OSOBOV, I. Why do firms pay dividends? International evidence on the determinants of dividend policy. **Journal of Financial Economics**, v. 89, n. 1, p. 62–82, 2008.

DOW, C. H. Scientific stock speculation. **The Magazine of Wall Street**, 1920.

EASTERBROOK, F. H. Two Agency-Cost Explanations of Dividends. **The American Economic Review**, v. 74, n. 4, p. 650–659, 1984.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383–417, 1970.

FAMA, E. F. Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. **Journal of Financial Economics**, v. 49, n. 3, p. 283–306, 1998.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Dividend yields and expected stock returns. **Journal of Financial Economics**, v. 22, n. 1, p. 3–25, 1988.

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.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Disappearing dividends: Changing firm characteristics or lower propensity to pay? **Journal of Financial Economics**, v. 60, n. 1, p. 3–43, 2001.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. **The Review of Financial Studies**, v. 15, n. 1, p. 1–33, 2002.

FORTI, C. A. B.; PEIXOTO, F. M.; ALVES, D. L. E. Determinant Factors of Dividend Payments in Brazil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 26, n. 68, p. 167–180, 2015.

GAUSS, C. F. **Theory of the Motion of Heanvely Bodies**. [s.l.] Dover Publications, 1809.

GAVER, J. J.; GAVER, K. M. Additional evidence on the association between the investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies. **Journal of Accounting and Economics**, v. 16, n. 1–3, p. 125–160, jan. 1993.

GOETZMANN, W. N.; JORION, P. Testing the Predictive Power of Dividend Yields. **The Journal of Finance**, v. 48, n. 2, p. 663–679, 1993.

GOETZMANN, W. N.; JORION, P. A Longer Look at Dividend Yields. **The Journal of Business**, v. 68, n. 4, p. 483–508, 1995.

GORDON, M. J. Dividends, Earnings, and Stock Prices. **The Review of Economics and Statistics**, v. 41, n. 2, p. 99–105, 1959.

GORDON, M. J. Optimal Investment and Financing Policy. **The Journal of Finance**, v. 18, n. 2, p. 264–272, 1963.

GRAHAM, B.; DODD, D. L. **Security Analysis**. [s.l.] McGraw-Hill Professional Publishing, 1934.

GRINBLATT, M. S.; MASULIS, R. W.; TITMAN, S. The valuation effects of stock splits and stock dividends. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 4, p. 461–490, 1984.

GRULLON, G.; MICHAELY, R. Dividends, Share Repurchases, and the Substitution Hypothesis. **The Journal of Finance**, v. 57, n. 4, p. 1649–1684, 2002.

HODRICK, R. J. Dividend Yields and Expected Stock Returns: Alternative Procedures for Inference and Measurement. **The Review of Financial Studies**, v. 5, n. 3, p. 357–386, 1992.

JENSEN, M. C. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. **The Journal of Finance**, v. 23, n. 2, p. 389–416, 1968.

JENSEN, M. C. Agency Cost Of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. **The American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 323–329, 1986.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263–292, 1979.

KOTHARI, S. P.; SHANKEN, J. Book-to-market, dividend yield, and expected market returns: A time-series analysis. **Journal of Financial Economics**, v. 44, n. 2, p. 169–203, 1997.

LA PORTA, R. et al. Agency Problems and Dividend Policies around the World. **The Journal of Finance**, v. 55, n. 1, p. 1–33, 2000.

LAKONISHOK, J.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. **The Journal of Finance**, v. 49, n. 5, p. 1541–1578, 1994.

LINTNER, J. Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. **The American Economic Review**, v. 46, n. 2, p. 97–113, 1956.

LINTNER, J. Optimal Dividends and Corporate Growth Under Uncertainty. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 78, n. 1, p. 49–95, 1964.

MARTINS, A. I.; FAMÁ, R. O que revelam os estudos realizados no Brasil sobre política de dividendos? **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 1, p. 24–39, 2012.

**Microsoft Office**. Disponível em: <<https://products.office.com/pt-br/excel>>. Acesso em: 15 jan. 2020.

MILLER, M. H.; MODIGLIANI, F. Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares. **The Journal of Business**, v. 34, n. 4, p. 411–433, 1961.

NEWKEY, W. K.; WEST, K. D. A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. **Econometrica**, v. 55, n. 3, p. 703–708, 1987.

SHARPE, W. F. Mutual Fund Performance. **The Journal of Business**, v. 39, n. 1, p. 119–138, 1966.

SHEFRIN, H. M.; STATMAN, M. Explaining investor preference for cash dividends. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 253–282, 1984.

SHILLER, R. J. Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends? **The American Economic Review**, v. 71, n. 3, p. 421–436, 1981.

THALER, R. H.; SHEFRIN, H. M. An Economic Theory of Self-Control. **The Journal of Political Economy**, v. 89, n. 2, p. 392–406, 1981.