

MODELOS DE PRECIFICAÇÃO DE ATIVOS FINANCEIROS E GOVERNANÇA CORPORATIVA

ALYNE C. S. GANZ¹

 <http://orcid.org/0000-0002-7192-6033>

JOSIANE O. SCHLOTEFELDT²

 <https://orcid.org/0000-0002-0151-3276>

MOACIR M. RODRIGUES JUNIOR³

 <https://orcid.org/0000-0003-0309-3604>

Para citar este artigo: Ganz, A. C. S., Schlotefeldt, J. O., & Rodrigues Junior, M. M. (2020). Modelos de precificação de ativos financeiros e governança corporativa. *Revista de Administração Mackenzie*, 21(2), 1–27. doi:10.1590/1678-6971/eRAMF200010

Submissão: 16 jan. 2019. **Aceite:** 5 set. 2019.

¹ Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil.

² Centro Universitário – Católica de Santa Catarina (CatólicaSC), Jaraguá do Sul, SC, Brasil.

³ Universidade Regional de Blumenau (Furb), Blumenau, SC, Brasil.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

This paper may be copied, distributed, displayed, transmitted or adapted if provided, in a clear and explicit way, the name of the journal, the edition, the year and the pages on which the paper was originally published, but not suggesting that RAM endorses paper reuse. This licensing term should be made explicit in cases of reuse or distribution to third parties. It is not allowed the use for commercial purposes.

Este artigo pode ser copiado, distribuído, exibido, transmitido ou adaptado desde que citados, de forma clara e explícita, o nome da revista, a edição, o ano e as páginas nas quais o artigo foi publicado originalmente, mas sem sugerir que a RAM endosse a reutilização do artigo. Esse termo de licenciamento deve ser explicitado para os casos de reutilização ou distribuição para terceiros. Não é permitido o uso para fins comerciais.

RESUMO

Objetivo: Este estudo teve como objetivo analisar a inclusão da governança corporativa na explicação dos modelos de precificação de ativos de três e cinco fatores de Fama e French (1993, 2015).

Originalidade/valor: A presente investigação se diferencia dos demais trabalhos por inserir a governança corporativa como fator explicativo nos modelos de precificação de ativos financeiros. Pretende-se, assim, contribuir para a área de pesquisa ao tentar identificar características antes não exploradas, quanto ao método proposto, que agreguem explicação aos modelos de precificação de ativos financeiros, de modo a ajudar os investidores e profissionais da área financeira.

Design/metodologia/abordagem: A amostra de pesquisa é composta por 387 empresas listadas na B3, no período entre 2012 e 2016. Para análise dos dados, utilizaram-se regressões de dados em painel, de acordo com metodologia dos estudos de Fama e French (1993, 2015), por meio do *software* Stata.

Resultados: Os resultados indicam que a governança corporativa impacta negativamente o retorno das ações das pequenas empresas com menores níveis de governança corporativa e que o inverso acontece em relação às grandes empresas, com altos níveis de governança. Outras variáveis também foram encontradas como impactantes no retorno das ações, como valor de mercado, *book-to-market*, rentabilidade e investimentos.

PALAVRAS-CHAVE

Risco. Retorno. Governança corporativa. Novo Mercado. *Capital Asset Pricing Model*.

1. INTRODUÇÃO

Os preços das ações, bem como as variações e oscilações oriundas do mercado de capitais, atraem desde sempre o interesse de pesquisadores e investidores, sendo objetos constante de estudos (Mendonça, Klotzle, Pinto, & Silva Montezano, 2012). A análise do risco e retorno no contexto da precificação dos ativos tem como pioneiro o estudo de Markowitz (1952), que desencadeou uma linha de pesquisa sobre a estimação do risco e retorno dos ativos. Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966), por sua vez, aperfeiçoaram o modelo inicial de Markowitz (1952), desenvolvendo o amplamente conhecido *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), modelo central na teoria de precificação de ativos, que substitui as variâncias do modelo original por índices conhecidos.

A verificação empírica do CAPM ocorreu por diversas vezes, e consequentemente surgiram modelos complementares que objetivaram melhorar a aplicabilidade e explicação do modelo, como o ICAPM (Merton, 1973), o D-CAPM (Estrada, 2002), os modelos de três e cinco fatores (Fama & French, 1992, 2015), entre outros. Destaca-se, entre esses, o modelo de três fatores de Fama e French (1993) que, além de considerar o risco sistêmico (mercado), adiciona dois fatores que ponderam o efeito do tamanho e do *book-to-market* para precificação dos ativos (Costa, Mazzeu, & Costa Jr., 2016).

Na literatura, diversos estudos relacionam o retorno da ação a fatores como risco, volatilidade, governança e demais variáveis relacionadas (Ferreira & Laux, 2007; Nguyen, 2011; Mendonça et al., 2012; Azevedo, Santos, & Campos, 2016). Entre esses estudos, há aqueles que investigam a relação dos níveis de governança corporativa com diversos fatores que podem impactá-la ou o oposto. O estudo dessas práticas com impacto sobre o preço da ação e da distribuição dos retornos é uma questão significativa na área de finanças corporativas (Ferreira & Laux, 2007). Diversos estudos indicam que a governança pode influenciar os preços das ações (Shleifer & Vishny, 1997; Gompers, Ishii, & Metrick, 2003; Cremers & Nair, 2005; Ferreira & Laux, 2007). Ainda, considerando que o preço das ações é uma medida de desempenho da empresa, e assim vale de similar análise, a literatura que investiga a influência da governança corporativa no desempenho da empresa é ainda mais abundante (Freitas, Silva, Oliveira, Aquino Cabral, & Santos Freitas, 2018; Bhagat & Bolton, 2019; Ciftci, Tatoglu, Wood, Demirbag, & Zaim, 2019).

Isso ocorre porque a governança é caracterizada como um conjunto de regulamentos, técnicas e instituições que determinam como os adminis-



tradores agem no intuito de promover o melhor para a organização, levando em consideração o interesse dos diversos envolvidos, particularmente dos acionistas (Leal & Saito, 2003; Fonseca, Silveira, & Hiratuka, 2016). Por vezes, a governança é considerada o meio pelo qual os investidores externos podem verificar as ações da gestão da empresa (La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer, & Vishny, 1999; Bhagat & Bolton, 2019).

Assim, a governança corporativa caracteriza uma parte relevantemente importante no contexto organizacional. Logo, esforços para promover melhores práticas dela vêm se tornando uma preocupação constante e de alta relevância (Fox, Gilson, & Palia, 2016), impactando diretamente o valor da empresa (Xu & Wang, 1999). Segundo Lopes e Walker (2012), as medidas de governança corporativa acarretam maior transparência de gestão por parte da empresa, reduzindo, assim, o grau de assimetria informacional entre as partes (Silva, Azevedo, Fonsêca, & Gomes, 2019).

Em cenário nacional, a principal ação no sentido de alcançar melhores práticas de governança corporativa se desenvolveu por parte da Brasil, Bolsa, Balcão (B3), na qual foram estipulados níveis diferenciados que se classificam do mais alto nível até os menores: Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1, respectivamente (Rogers, Sousa Ribeiro, & Sousa, 2007). Após a criação dos níveis, diversos estudos empíricos foram desenvolvidos com o intuito de comparar tais classificações (Aguiar, Corrar, & Batistella, 2004; Rogers, Sousa Ribeiro, & Sousa, 2005; Vieira & Mendes, 2006).

Como os modelos de precificação de ativos financeiros são testados constantemente quanto à sua validade e conseqüentemente se desenvolvem extensões desses modelos com o intuito de suprir necessidades encontradas no decorrer das investigações, e considerando a relação explanada da governança corporativa com o retorno das ações, bem como no preço delas, faz-se relevante a investigação da governança como fator explicativo nos modelos de precificações de ativos financeiros. Azevedo et al. (2016) adicionam ao CAPM de três fatores de Fama e French (1993) um fator de sustentabilidade empresarial, o qual se mostrou onerador para a explicação do modelo de precificação de ativos. Do mesmo modo, a presente pesquisa, em vez de investigar a relação entre a sustentabilidade empresarial e o retorno dos ativos, concentrou-se no binômio governança corporativa e retorno da ação.

Com base no exposto, esta pesquisa tem como elemento norteador a seguinte questão:

- Qual é o impacto da inclusão da governança corporativa na explicação do modelo de três fatores de Fama e French (1993)?



Consequentemente, o objetivo é analisar a inclusão da governança corporativa na explicação do modelo de três fatores de Fama e French (1993).

O artigo se justifica porque o estudo sobre o efeito da governança corporativa como oneradora de explicação do retorno das ações é relevante para a área de finanças (Ferreira & Laux, 2007). A inserção de um novo fator no modelo de precificação de ativos financeiros ainda é justificável porque, segundo Costa et al. (2016), pesquisar e analisar o comportamento dos preços dos ativos financeiros permanece um anseio em diversos estudos. De acordo com Wernke e Lembeck (2004), o aprimoramento da gestão nas organizações estabelece, por vezes, o desenvolvimento de modelos econômicos e financeiros que consigam produzir informações benéficas e proeminentes para o apoio à decisão.

A presente investigação se diferencia dos demais trabalhos por inserir a governança corporativa, que é relacionada ao retorno da ação de acordo com a literatura destacada, como fator explicativo no modelo de precificação de ativos financeiros. O propósito é contribuir para a área de pesquisa por meio da identificação de características antes não exploradas, não quanto ao método proposto, que agreguem explicação ao modelo de precificação de ativos financeiros, de modo a ajudar os investigadores e profissionais contábeis da área financeira.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Modelos de precificação de ativos financeiros

Quanto à precificação de ativos, Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966) propuseram o CAPM que relaciona o retorno do ativo descontado a uma taxa livre de risco, sendo explicado pelo retorno do mercado com o desconto da mesma taxa. Esse modelo possui algumas restrições, o que gera críticas de profissionais e acadêmicos, como o fato de haver outras variáveis que interferem no preço da ação que não estão no modelo tradicional. Destarte, diversos autores propõem modelos alternativos e complementares ao CAPM com o intuito de melhorar a sua explicação.

Em seu trabalho, Merton (1973) sugere o *Intertemporal Capital Asset Pricing Model* (ICAPM), uma metodologia de estimação da precificação dos ativos de forma intertemporal, o que, segundo o autor, aumenta a explicação do modelo e supre algumas de suas restrições. Além desse, Fama e French (1993) propuseram o modelo de precificação de ativos de três fatores, ponderando



o tamanho e *book-to-market*, o qual é contemporaneamente de ampla disseminação e validação empírica.

Em 2002, Estrada apresenta o *Downside Capital Asset Pricing Model* (D-CAPM) que modifica o CAPM tradicional ao alterar o beta que é mensurado pela variância para uma estimação com base na semivariância, que, segundo o autor, aumenta o poder de explicação para esse novo beta denominado *downside* beta. Fama e French (2015) propõem, em seu estudo, o *five-factor asset pricing model*, ou seja, a inserção de mais dois fatores ao modelo de três fatores anterior. De modo semelhante, os autores fazem a ponderação das novas variáveis (investimento e rentabilidade) e as adicionam como explicativas no modelo de três fatores.

Por fim, e de grande influência no presente artigo, Azevedo et al. (2016) propõem, em seu artigo, a inserção no CAPM de três fatores de um fator de sustentabilidade corporativa. Para os fatores de seus trabalhos, os autores fazem a ponderação do índice de sustentabilidade empresarial (ISE), de acordo com a metodologia de Fama e French (1993, 2015), utilizada entre empresas de grande e baixo nível de sustentabilidade.

Os autores assumem como base o modelo de três fatores de Fama e French (1993) e, a partir deste, incluem e excluem os fatores de mercado, tamanho, *book-to-market* e sustentabilidade. Os autores permutam os fatores de forma a gerar seis diferentes modelos de testes, os quais são experimentados para diferentes carteiras, tamanho e *book-to-market*, combinadas. Conclui-se que o estudo evidencia de forma estatística que a sustentabilidade corporativa influencia o desempenho das ações e que organizações com ISE apresentam maiores retornos.

De forma semelhante, há na literatura estudos que relacionam o retorno da ação à governança (Gompers et al., 2003; Ferreira & Laux, 2007; Nguyen, 2011; Martins & Paulo, 2014). Assim, de forma análoga ao estudo de Azevedo et al. (2016) e considerando a relação já comprovada na literatura entre a governança e o preço da ação, propõe-se um modelo que incorpore na sua estimação um fator de governança corporativa. Para Ferreira e Laux (2007), a delimitação e os incentivos são as práticas exercidas pela governança que influenciam os preços das ações, e, segundo os autores, essa relação é relevante para a área financeira.

2.2 Governança corporativa

A governança corporativa é considerada um conjunto de mecanismos por meio dos quais os investidores externos se protegem contra abusos de



poder (Shleifer & Vishny, 1986; La Porta et al., 1999; Xu & Wang, 1999). Leal e Saito (2003) afirmam que a governança é um conjunto de regras, práticas e instituições que determinam como os administradores agem, sendo realizado um sistema em que os controladores possam monitorar os administradores facilmente. Nesse sentido, a governança busca auxiliar na minimização de problemas de agência que ocorrem entre principal e agente (Jensen & Meckling, 1976; Silveira, Barros, & Famá, 2003), além de proporcionar maior transparência a todos os envolvidos (Vieira & Mendes, 2006).

A governança visa garantir o correto relacionamento entre os *stakeholders*, maximizando o seu valor e o retorno aos acionistas (Terra & Lima, 2006). Ainda, para Demsetz e Lehn (1985), a governança corporativa é de relevante investigação por ter relação com custos e benefícios para o desempenho e valor da empresa, além da instabilidade do mercado, tamanho da firma e estrutura do capital.

As empresas que se comprometeram a adotar padrões de governança corporativa maiores foram indexadas no Índice de Governança Corporativa (IGC) da Bovespa, em uma carteira específica para elas (Rogers et al., 2007). Segundo, Malacrida e Yamamoto (2006), além do Novo Mercado, foram criados “Níveis Diferenciados de Governança Corporativa” da Bovespa, com a finalidade de incentivar e preparar as companhias a aderir ao Novo Mercado, para proporcionar maior destaque aos esforços da empresa na melhoria da relação com investidores e elevar o potencial de valorização dos seus ativos, ou seja, o preço de suas ações.

De acordo com Vieira e Mendes (2006), há evidências de que a governança influencia na redução do custo de capital, uma vez que os credores terão maior confiança nos dados da empresa e os acionistas estarão dispostos a investir. Rogers, Securato e Sousa Ribeiro (2008) confirmam essas suposições, já que os resultados encontrados em seu estudo demonstraram que o custo de capital e o retorno do investimento são menores para empresas com práticas de governança corporativa superiores.

Bressan e Bressan (2008) concluíram que a média da rentabilidade para empresas que pertencem aos diferentes níveis de governança corporativa foi superior à média das empresas sem governança, demonstrando que um maior nível de transparência e uma menor assimetria de informação possibilitam um melhor desempenho das empresas.

Contudo, alguns estudos têm contrariado esses resultados. Para Leal e Saito (2003), não se sabe ao certo se a adoção de melhores práticas de governança corporativa e de transparência aumenta significativamente o valor das ações e se reduz os conflitos de interesse. Para Camargos e Barbosa (2010),

a adesão aos níveis diferenciados de governança corporativa não resultou na criação de riqueza para os acionistas. Segundo Chalevas e Tzovas (2016), a introdução de mecanismos de governança corporativa não é eficiente para os preços das ações e não reflete o valor econômico fundamental da empresa.

3. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como descritiva, documental e quantitativa. A amostra é composta pelas empresas listadas na B3, compreendendo 387 empresas no período entre 2012 e 2016, por serem as empresas de capital aberto com informações disponíveis e adequadas para o estudo de governança corporativa, conforme literatura (Vieira, Velasquez, Losekann, & Ceretta, 2011). Os dados utilizados para realização da pesquisa são de períodos mensais.

Foram excluídas da amostra as empresas financeiras, de acordo com Fama e French (1993, 2015), e ainda aquelas que não possuíam todas as informações necessárias para a construção dos fatores dos modelos. A amostra final foi composta de 282 empresas. Analisar a amostra de pesquisa por meio do novo modelo de Fama e French (2015) é extremamente importante porque ele apresenta uma melhora na precificação dos ativos, é altamente utilizado no mercado de capitais e não tem sido amplamente investigado quanto à sua adequação em mercados emergentes, como o brasileiro. Os dados foram coletados na base de dados da Thomson Reuters®.

3.1 Modelo de pesquisa

Propostos por Fama e French (1993, 2015), os modelos de três e cinco fatores utilizados no estudo englobam fatores que ponderam: o efeito de mercado e do tamanho, o *book-to-market*, a rentabilidade e o investimento. Como complemento desses modelos, a governança corporativa, embasada de forma explícita pela literatura, tem seu impacto no retorno das ações. Assim, com o intuito de testar a relação proposta e conforme adaptação da metodologia de Azevedo et al. (2016), a inclusão do fator de governança é ponderada em partes, ou seja, criaram-se, para análise do fator estudado, diferentes combinações dos fatores que compõem o modelo de Fama e French (2015), aos quais foi incorporado o fator de governança.

Tal modelagem foi realizada para analisar o quanto cada fator incorpora à explicação do retorno das ações e os efeitos isolados de determinados fatores.

Dessa forma, fez-se a comparação de variados modelos, os quais são ponderações do modelo tradicional, três e cinco fatores. A Equação 1 apresenta as variações realizadas.

$$R_j - R_f = \beta_0 + \beta_1 (R_m - R_f) + \gamma \text{FATORES} + \varepsilon_i \quad (1)$$

em que R_j é o retorno da ação; R_f , taxa livre de risco; R_m , o retorno da carteira de mercado; $\gamma \text{FATORES}$, a variação dos coeficientes dos fatores do modelo (SMB, HML, RMW, CMA e GOV); e ε_i , o erro aleatório.

No presente trabalho, foi utilizado o método por divisão de carteiras para teste dos modelos, semelhante ao adotado nos estudos de Fama e French (1993, 2015) e Azevedo et al. (2016) que embasam este trabalho.

Para composição das carteiras utilizadas, foi ordenado em ordem crescente o valor de mercado das empresas da amostra, e, após isso e de acordo com a mediana dessa variável, formaram-se duas carteiras, denominadas “*small*” (acima da mediana) e “*big*” (abaixo da mediana). As carteiras “*small*” e “*big*” são utilizadas para a formação dos quatro fatores dos modelos:

- *SMB*, que é a média do retorno das empresas grandes menos o retorno das empresas pequenas, tendo por base as carteiras *small* (S) e *big* (B);
- *HML*, ordenam-se as carteiras *small* e *big* de acordo com o índice *book-to-market*, e após subdividem-se as duas carteiras nos percentis 30° e 70°, sendo as empresas abaixo do 30° percentil denominadas *low* e as acima do 70° percentil, *high*, as demais são *neutral*. De forma semelhante, o índice *HML* final é dado pela diferença da média das carteiras de alto e baixo índice *book-to-market*;
- *RMW*, ordenam-se as carteiras *small* e *big* de acordo com o índice de rentabilidade; dada a ordenação, o mesmo processo de divisão (*HML*) em percentis é feito. Com base nessas carteiras, o fator de rentabilidade (*RMW*) é dado pela diferença do retorno das empresas de rentabilidade robusta e empresas com rentabilidade fraca;
- *CMA*, ordenam-se as carteiras *small* e *big* de acordo com o índice de investimento, e, em seguida, repete-se o processo de divisão em percentis, como realizado nos fatores anteriores. O fator *CMA* é dado pela diferença da média das empresas com investimento conservativo e empresas com investimento agressivo.

A Figura 3.1.1 apresenta, de forma sucinta, as variáveis utilizadas.

(Figura 3.1.1)**CONSTRUCTO DA PESQUISA**

Variável	Descrição	Fórmula
R_i	Retorno da ação i no tempo t	$R_i = \frac{R_{it} - R_{i(t-1)}}{R_{i(t-1)}}$
R_f	Retorno da taxa livre de risco	Retorno da Selic
R_m	Retorno da carteira de mercado	Retorno do índice Ibovespa
SMB	Fator ponderativo do tamanho	$SMB = \frac{(S-B)}{2}$
HML	Fator ponderativo do <i>book-to-market</i>	$HML = \frac{(SH-BH)}{2} - \frac{(SL-BL)}{2}$
RMW	Fator ponderativo da rentabilidade	$RMW = \frac{(SR-BR)}{2} - \frac{(SW-BW)}{2}$
CMA	Fator ponderativo do investimento	$CMA = \frac{(SC-BC)}{2} - \frac{(SA-BA)}{2}$
VM	Representa o valor de mercado da empresa	$VM = PA * QA$
BM	Representa o <i>book-to-market</i> da empresa	$BM = \frac{\text{Valor de mercado}}{\text{Valor contábil}}$
REN	Representa a rentabilidade da empresa	$REN = \frac{\text{Lucro operacional}}{\text{Patrimônio líquido}}$
INV	Representa o investimento da empresa	$INV = AT_t - AT_{t-1}$

S - carteira *small*; B - carteira *big*; SH - *small high*; BH - *big high*; SL - *small low*; BL - *big low*; SR - *small robust*; BR - *big robust*; SW - *small weak*; BW - *big weak*; SC - *small conservative*; BC - *big conservative*; SA - *small aggressive*; BA - *big aggressive*; PA - preço da ação; QA - quantidade de ações; AT - ativo total.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Além dos fatores destacados, o modelo analisa um fator de mercado, em que se descontou de uma carteira de mercado a taxa livre de risco, o que é considerado uma tendência mercadológica. Além desses fatores já conhecidos na literatura, a presente pesquisa também utilizou um fator de governança corporativa.

O fator de governança construído no presente estudo é baseado nos níveis já existentes de governança corporativa da B3. O fator foi construído de acordo com os diferentes níveis de governança: mercado tradicional, o Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado. Para determinação da mensuração do fator de governança, realizou-se um cruzamento das quatro carteiras com o tamanho. A Figura 3.1.2 exemplifica o cruzamento realizado.

(Figura 3.1.2)

RETORNOS DAS CARTEIRAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA DA B3 DE ACORDO COM OS QUINTIS DO TAMANHO

	<i>Small</i>	2	3	4	<i>Big</i>
Novo Mercado	-0,0016	0,0138	-0,0237	0,0012	0,0115
Nível 2	-0,0125	0,0219	-0,0075	-0,0023	0,0081
Nível 1	-0,0629	0,0947	0,0323	-0,0151	-0,0000
Tradicional	-0,3104	0,0040	0,0005	0,0107	0,0075

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que as empresa pertencentes ao nível Novo Mercado possuem maiores retornos para os tamanhos extremos analisados. Logo, o fator deve ser estimado pelo retorno das empresas *big* e *small* pertencentes ao Novo Mercado menos o retorno das carteiras de *big* e *small* pertencentes ao mercado tradicional. A forma final do fator supraexplicado está apresentada na Equação 2.

$$GOV = \frac{(SN + BN)}{2} - \frac{(ST + BT)}{2} \quad (2)$$

O fator GOV representa assim o fator ponderativo da média do retorno das empresas do Novo Mercado (N) menos (M) as empresas do mercado tradicional (T).

3.2 Variáveis de pesquisa

Conforme os demais estudos sobre a precificação de ativos financeiros, as variáveis dependentes nos modelos propostos de regressão compreendem o prêmio pelo risco. O estudo se diferencia dos demais ao analisar oito carteiras que melhor se adéquam ao objetivo da pesquisa e comportam a análise

pretendida. As carteiras usadas no estudo estão esquematizadas na Figura 3.2.1. Ressalta-se que os dados utilizados foram mensais para as 282 empresas, resultando num total de 15.180 observações.

(Figura 3.2.1)

CARTEIRAS FORMADAS PARA TESTE DOS MODELOS

	Tamanho	
	<i>Small</i>	<i>Big</i>
Novo Mercado	SN (2742)	BN (3558)
Nível 2	S2 (351)	B2 (549)
Nível 1	S1 (434)	B1 (1126)
Tradicional	ST (4723)	BT (1697)

Os valores entre parênteses correspondem às observações contidas em cada carteira. SN – *small* Novo Mercado; S2 – *small* Nível 2; S1 – *small* Nível 1; ST – *small* mercado tradicional; BN – *big* Novo Mercado; B2 – *big* Nível 2; B1 – *big* Nível 1; BT – *big* mercado tradicional.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O estudo de Fama e French (1993) subdivide as empresas em quintis de acordo com o tamanho e em quintis de acordo com o *book-to-market*. Logo, ao cruzarem tais agrupamentos, os autores possuem 25 carteiras. O presente estudo trabalha com oito carteiras diferentes, uma vez que o Brasil possui um número de empresas reduzido se comparado à Bolsa norte-americana.

Formaram-se as carteiras utilizando a divisão de *small* e *big* realizada anteriormente. Após isso, elas foram subdivididas nos quatro níveis de governança: Novo Mercado, Nível 1, Nível 2 e mercado tradicional. Formaram-se, por fim, as oito carteiras utilizadas no presente estudo. Utilizou-se como *proxy* para a taxa livre de risco a taxa Selic, pois é a taxa mais adequada e referente à variação das negociações dos títulos nacionais (Damodaran, 2009). A *proxy* utilizada para a carteira de mercado é o índice Ibovespa.

Para análise dos dados, adotou-se a regressão linear múltipla com mínimos quadrado ordinários (*ordinary least squares* – OLS) como modelo estatístico, uma vez que se utilizou o retorno médio das empresas da carteira por período para formar as observações utilizadas por carteira. As regressões foram realizadas por meio do *software* Stata, por modelo e por carteira, sendo um total 160 regressões.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados na análise da estatística descritiva das variáveis explicativas indicam uma variação mensal média do prêmio pelo risco, menor que 1%, o que representa pouca variação desses ganhos, conforme Figura 4.1. O desvio padrão para a mesma variável confirma o encontrado, sendo o fator com maior homogeneidade nos dados. Os resultados evidenciam-se de maior média se comparados ao estudo de Azevedo et al. (2016), demonstrando uma certa variação e aumento no mercado após 2013.

(Figura 4.1)

ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS

Prêmio	Média	DP	Matriz de correlação					
			$R_m - R_f$	<i>SMB</i>	<i>HML</i>	<i>RMW</i>	<i>CMA</i>	
$R_m - R_f$	0,0006	0,0528	1,0000					
<i>SMB</i>	1,3614	13,5017	0,0425	1,0000				
<i>HML</i>	1,2520	8,9676	0,6465	0,1113	1,0000			
<i>RMW</i>	2,4065	11,5217	0,1374	0,0787	0,2920	1,0000		
<i>CMA</i>	1,3710	19,9687	0,0003	0,0280	-0,0504	-0,1185	1,0000	
<i>GOV</i>	0,6458	10,8922	-0,0955	-0,1222	-0,2309	-0,1762	0,0131	

Fonte: Elaborada pelos autores.

A correlação entre as variáveis do estudo não indica nenhum problema de autocorrelação entre elas, evidenciando que não há nenhum problema com a utilização delas nos modelos propostos. O fator mensurado para a governança apresenta relações semelhantes às demais variáveis, o que também ocorre com as médias e os desvios padrão. Na Figura 4.2, apresentam-se os pressupostos dos modelos de regressão utilizados no estudo.

(Figura 4.2)

PRESSUPOSTOS DOS MODELOS DE REGRESSÃO

Modelo	Normalidade	Homoscedasticidade	Linearidade	Autocorrelação	VIF (máx.)
1	0,200	0,341	0,000	1,629	-
2	0,452	0,345	0,000	1,656	1,009
3	0,195	0,395	0,000	1,678	1,779
4	0,513	0,345	0,000	1,654	1,024
5	0,545	0,395	0,000	1,681	1,850
6	0,542	0,395	0,000	1,678	1,864
7	0,553	0,399	0,000	1,671	1,916
8	0,098	0,711	0,011	0,950	1,006
9	0,132	0,164	0,047	0,665	1,001
10	0,555	0,395	0,000	1,670	1,895
11	0,544	0,398	0,000	1,685	1,765
12	0,512	0,349	0,000	1,661	1,024
13	0,213	0,343	0,000	1,651	1,051
14	0,196	0,398	0,000	1,685	1,858
15	0,183	0,394	0,000	1,672	1,965
16	0,554	0,395	0,000	1,667	1,912
17	0,543	0,398	0,000	1,682	1,788
18	0,555	0,394	0,000	1,671	1,977
19	0,452	0,398	0,000	1,682	1,873
20	0,554	0,399	0,000	1,674	1,980

Normalidade dos resíduos (Kolmogorov-Smirnov); homoscedasticidade (Pesarán-Pesarán); linearidade dos coeficientes (ANOVA); autocorrelação (Durbin-Watson); multicolinearidade (VIF).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Pode-se observar, de acordo com a Figura 4.2, que todos os modelos atendem aos pressupostos para utilização na regressão. A Figura 4.3, por sua vez, explana os coeficientes obtidos pelos testes propostos no presente estudo de acordo com os prêmios associados. O prêmio pelo risco, que representa o quanto os retornos das ações estão associados com o mercado

de ações, foi significativo estatisticamente em todos os modelos propostos, indicando que, a cada ponto que o mercado aumenta ou diminui, o prêmio ocorre com o retorno da ação. A carteira composta pelas empresas pequenas e pertencentes ao nível diferenciado de governança do Novo Mercado possui todos os modelos de teste coeficientes significativos para os fatores, com exceção do fator de governança.

A carteira formada por empresas pequenas pertencentes ao Nível 2 de governança não possui nenhum modelo com todos os coeficientes significativos, salvo o modelo tradicional. A mesma análise é válida para as empresas pequenas pertencentes ao Nível 1 e empresas grandes pertencentes ao Nível 2 de governança corporativa da B3.

(Figura 4.3)

COMPARAÇÃO DOS MODELOS

$$R_j - R_f = a + b(R_m - R_f) + s(SMB) + h(HML) + r(RMW) + c(CMA) + g(GOV) + \varepsilon_i$$

Modelo	Coef.	SN	S2	S1	ST	BN	B2	B1	BT
(1)	b	1,00*	1,00*	0,99*	1,00*	0,97*	1,00*	0,99*	0,99*
(2)	b	1,00*	1,00*	0,99*	1,00*	0,98*	1,00*	0,99*	0,99*
	g	0,39	0,19	-0,41	-0,94*	1,82***	-0,08	0,69*	-0,03
(3)	b	1,00*	1,01*	1,01*	1,00*	1,03*	1,00*	1,01*	1,00*
	s	0,15	0,04	0,01	0,02	-1,27	0,18	-0,65*	0,10*
	h	-0,42*	-0,38	-0,79	-0,08	-3,96*	0,08	-0,37	-0,66*
(4)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	0,99*
	s	0,01	0,03	-0,03	0,01	-2,88*	0,19	-0,83*	0,10*
	g	0,04	0,21	-0,41	-0,93*	-1,01	0,02	-0,21	0,06
(5)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	h	-0,42*	-0,32	-0,91	-0,28**	-5,12*	0,06	-0,90*	-0,61*
	g	-0,04	0,13	-0,57	-0,99*	0,26	-0,08	0,41***	-0,15
(6)	b	1,00*	1,00*	1,01*	1,00*	1,03*	1,00*	1,01*	1,00*
	s	0,01	0,04	0,01	0,01	-1,69**	0,20	-0,72*	0,10*
	h	-0,43*	-0,35	-0,91	-0,29**	-3,97*	0,09	-0,37	-0,67*
	g	-0,03	0,15	-0,57	-0,99*	-1,05	0,03	-0,21	-0,07
(7)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,03*	1,00*	1,01*	1,00*
	s	0,01	0,04	0,01	0,02	-1,42**	0,19	-0,62*	0,10*
	h	-0,40**	-0,32	-0,97	-0,10	-4,35*	0,08	-0,33	-0,67*
	r	0,01	-0,19	0,55	0,11	2,03*	0,13	-0,24	0,07
	c	0,47**	0,19	-0,31	0,22	0,17	0,01	0,06	0,20

(continua)

(Figura 4.3 (continuação))
COMPARAÇÃO DOS MODELOS

$$R_j - R_f = a + b(R_m - R_f) + s(SMB) + h(HML) + r(RMW) + c(CMA) + g(GOV) + \varepsilon_i$$

Modelo	Coef.	SN	S2	S1	ST	BN	B2	B1	BT
(8)	b	1,00*	1,01*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	0,99*
	s	0,01	0,03	-0,02	0,02	-2,68*	0,19	-0,71*	0,10*
	r	-0,14	-0,29	0,32	0,06	1,557***	0,13	-0,28	-0,11
(9)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	0,99*
	s	0,01	0,03	0,01	0,02	-2,46*	0,18	-0,75*	0,10*
	c	0,50**	0,24	-0,33	0,21	0,22	-0,01	0,12	0,25
(10)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	h	-0,40**	-0,29	-0,95	-0,10	-5,75*	0,06	-0,96*	-0,61*
	r	-0,03	-0,19	0,58	0,10	1,83**	0,11	-0,41***	0,10
(11)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	h	-0,39*	-0,34	-0,80	-0,06	-5,26*	0,06	-1,07*	-0,57*
	c	0,47**	0,23	-0,38	0,21	-0,25	-0,01	0,01	0,23
(12)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	0,99*
	s	0,01	0,03	-0,01	0,01	-2,87*	0,19	-0,83*	0,10*
	c	0,49**	0,23	-0,31	0,25	0,22	-0,01	0,11	0,24
	g	0,03	0,21	-0,40	-0,94*	1,01	0,02	-0,21	0,06
(13)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	0,99*
	s	0,01	0,04	-0,01	0,01	-3,02*	0,20	-0,78*	0,10*
	r	-0,14	-0,026	0,25	-0,12	1,50***	0,13	-0,27	-0,10
	g	0,02	0,17	-0,37	-0,96*	-0,84	0,02	-0,19	0,04
(14)	b	1,00*	1,00*	1,01*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	h	-0,41**	-0,27	-1,04	-0,27***	-5,55*	0,05	-0,81*	-0,63*
	r	-0,03	-0,18	0,50	-0,05	1,89**	0,12	-0,38***	0,08
	g	-0,04	0,11	-0,55	-1,00*	0,52	-0,08	0,38***	-0,14
(15)	b	1,00*	1,00*	1,01*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	h	-0,40**	-0,31	-0,92	-0,27**	-5,15*	0,06	-0,90*	-0,60*
	c	0,47**	0,23	-0,37	0,23	-0,24	-0,02	0,04	0,24
	g	-0,04	0,13	-0,57	-0,99*	0,26	-0,08	0,41***	-0,15
(16)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	s	0,01	0,04	0,01	0,02	-1,42**	0,19	-0,62*	0,10*
	h	-0,41**	-0,32	-0,96	-0,11	-4,37*	0,08	-0,34	-0,67*
	r	-0,03	-0,21	0,58	0,09	2,02*	0,13	-0,25	0,06
(17)	b	1,00*	1,00*	1,01*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	s	0,01	0,04	0,01	0,02	-1,26**	0,18	-0,65*	0,10*
	h	-0,40*	-0,37	-0,81	-0,07	-3,98*	0,08	-0,36	-0,65*
	c	0,46**	0,21	-0,39	0,20	-0,19	-0,01	0,08	0,19

(continua)

(Figura 4.3 (conclusão))
COMPARAÇÃO DOS MODELOS

$$R_j - R_f = a + b(R_m - R_f) + s(SMB) + h(HML) + r(RMW) + c(CMA) + g(GOV) + \varepsilon_i$$

Modelo	Coef.	SN	S2	S1	ST	BN	B2	B1	BT
(18)	b	1,00*	1,00*	1,01*	1,00*	1,03*	1,00*	1,01*	1,00*
	s	0,01	0,04	0,01	0,01	-1,75*	0,21	-0,69*	0,10*
	h	-0,41*	-0,30	-1,05	-0,28**	-4,36*	0,08	-0,34	-0,68*
	c	0,47**	-0,19	0,50	-0,05	1,96*	0,13	-0,24	0,05
	g	-0,04	0,13	-0,51	-0,99*	-0,83	0,02	-0,20	-0,06
(19)	b	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	1,03*	1,00*	1,01*	1,00*
	s	0,01	0,04	0,01	0,01	-1,69**	0,20	-0,73*	0,10*
	h	-0,42**	-0,34	-0,93	-0,28**	-3,99*	0,09	-0,37	-0,66*
	r	-0,04	0,21	-0,37	0,23	-0,19	-0,01	0,08	0,19
	g	-0,04	0,15	-0,57	-0,99*	-1,05	0,03	-0,21	-0,07
(20)	b	1,00*	1,01*	1,01*	1,00*	1,03*	1,00*	1,00*	1,00*
	s	0,01	0,04	0,01	0,01	-1,76*	0,21	-0,69*	0,10*
	h	-0,41**	-0,29	-1,05	-0,27**	-4,35*	0,08	-0,33	-0,68*
	r	-0,01	-0,18	0,48	-0,03	1,98*	0,13	-0,24	0,06
	c	0,47**	0,19	-0,31	0,22	0,16	0,01	0,06	0,20
g	-0,04	0,13	-0,51	-0,99*	-0,83	0,03	-0,20	-0,06	

*, ** e *** significante a nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Carteiras: SN – *small* Novo Mercado; S2 – *small* Nível 2; S1 – *small* Nível 1; ST – *small* mercado tradicional; BN – *big* Novo Mercado; B2 – *big* Nível 2; B1 – *big* Nível 1; BT – *big* mercado tradicional.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O portfólio formado pelas empresas pequenas que não pertencem a algum nível diferenciado de governança possui os modelos 1, 2 e 5 de coeficientes significativos. O modelo 2 é formado pelo fator de mercado conjuntamente com o fator de governança corporativa, e o modelo 5 agrega ao modelo 2 o fator ponderativo do *book-to-market*. O portfólio dessas empresas possui grande número de coeficientes significativos, sendo também o único portfólio para o qual o fator de governança é significativo em todos os modelos testados. A relação entre a governança e as empresas desse portfólio é inversa, indicando que quanto maior for a governança nessas empresas, menor será o retorno da ação.

As empresas grandes e pertencentes ao Novo Mercado possuem os modelos 1, 2, 8 e 9 significativos, os modelos 1 e 2 só se diferenciam pela adição do fator de governança, indicando uma relação da governança juntamente com o fator de mercado no retorno das ações das empresas brasileiras grandes e pertencentes ao mais alto nível de governança corporativa.

Por sua vez, as empresas grandes e pertencentes ao Nível 2 de governança possuem os modelos 5, 10 e 14 com todos os coeficientes significativos, e o *book-to-market* está presente nos três modelos com coeficientes significativos, o que comprova a sua relevância para tal carteira. Nenhuma das carteiras de empresas pertencentes ao mercado tradicional e pequenas obteve coeficiente significativo para o fator de rentabilidade, o qual carregou apenas para empresas grandes com algum nível diferenciado de governança, o que corrobora o estudo de Bressan e Bressan (2008) que concluíram que a média da rentabilidade para empresas que pertencem aos diferentes níveis de governança corporativa foi superior à média das empresas sem governança.

Empresas grandes sem nenhum tipo de governança corporativa formada pela B3 possuem, além do modelo 1, somente o modelo do CAPM de três fatores com todos os coeficientes significativos. Além desses, a carteira não possui em nenhum dos modelos o coeficiente de governança corporativa significativo. Ressalta-se que as empresas grandes com variantes níveis de governança corporativa possuem relação significativa e positiva com o retorno das ações, sendo estes comprovados em todos os modelos significativos para esse coeficiente, indicando que quanto maior for a governança corporativa, maior será o retorno das ações. Tais resultados corroboram os estudos de Gompers et al. (2003) e Cremers e Nair (2005), pois, segundo esses autores, a governação influencia o preço das ações.

Destaca-se ainda que os coeficientes dos modelos de teste possuem maior significância a partir das grandes empresas, indicando falha na previsão teórica para as empresas de menor porte. Desse modo, as evidências da presente pesquisa corroboram o estudo de Ferreira e Laux (2007) que postulam a influência da governança corporativa no retorno das ações.

Ainda, o poder explicativo dos 20 modelos de testes foi elevado, justificando aproximadamente 99% para cada modelo. Isso pode motivar-se em relação ao número elevado de variáveis com melhor adequação aos pressupostos, tendo em vista a característica de cada mercado, o que permite o aumento da eficiência de seu poder de explicação (Araújo, Oliveira, & Silva, 2012). Evidencia-se que todas as significâncias (*p-value*) dos modelos de regressão se fizeram significantes a nível de 1% ($p\text{-value} < 0,01$).

Nossos estudos corroboram outros trabalhos, como o de Raboni, Silva Neto Maranhão e Araújo Filho (2008) que afirmaram que o CAPM apresentou melhor poder de explicação quando se acrescentou outra variável. Castro Júnior e Yoshinaga (2012) incluíram novos fatores na explicação do modelo CAPM e obtiveram melhor desempenho.

Para Machado e Medeiros (2012), o modelo de cinco fatores, composto pelos fatores de beta de mercado, tamanho, *book-to-market* e momento,

mostrou poder explicativo superior aos modelos CAPM e de três fatores de Fama e French (1993), assim como Azevedo et al. (2016), que adicionaram o fator sustentabilidade, que melhorou o poder de explicação dos retornos.

Conforme Araújo et al. (2012), as pesquisas dos últimos anos no Brasil, que se propuseram a estudar o CAPM e suas variantes, têm ocorrido por intermédio de diferentes abordagens, gerando, assim, resultados que têm contribuído para conhecer o seu comportamento nesse mercado. De forma final, ressalta-se que de posse desses resultados pode-se inferir a concordância dos achados empíricos com a afirmação de Terra e Lima (2006) de que a governança garante o correto relacionamento entre os *stakeholders*, o que maximiza o valor da empresa e o retorno dos acionistas. Desse modo, a governança minimiza os problemas de agência (Silveira et al., 2003) e propicia maior transparência (Vieira & Mendes, 2006), o que explica o aumento do retorno das empresas com maior governança.

4.1 Discussão dos resultados

Com relação às variáveis, os resultados sobre valor de mercado (SMB) indicam que grandes empresas do mercado tradicional possuem esse valor associado positivamente com o retorno das ações, e grandes empresas pertencentes ao Novo Mercado e ao Nível 1 possuem uma relação inversa, indicando que nelas, quando o retorno da ação aumenta, o valor de mercado diminui. Quanto ao *book-to-market* (HML), ele influencia, de forma geral e em dois extremos, as empresas com o maior e menor nível de governança. Essa relação indica, para as empresas destacadas, que quanto maior o índice *book-to-market*, menor o retorno da ação.

Os achados referentes à rentabilidade (RMW) indicam que esta tem maior impacto (positivo) em empresas grandes com alta governança corporativa, corroborando assim os achados de Bressan e Bressan (2008) de que a rentabilidade é maior para empresas com níveis diferenciados de governança corporativa, o que demonstra que um maior nível de transparência e uma menor assimetria de informação possibilitam um melhor desempenho das empresas. No que concerne ao investimento (CMA), os resultados indicam que ele possui maior relevância para a análise de empresas do Novo Mercado, o que contraria os resultados de Rogers et al. (2008), que demonstraram que o investimento é menor para empresas com práticas de governança corporativa superiores.

Por fim, a governança (GOV) se fez significativa em alguns modelos de teste, pois constatou-se que ela é apenas relevante para as empresas do Novo

Mercado quando em conjunto com o fator que pondera o fator de mercado. Esses achados corroboram os estudos de Gompers et al. (2003), Cremers e Nair (2005) e Ferreira e Laux (2007) que encontraram a mesma relação positiva entre as variáveis. A carteira de empresas pequenas pertencentes ao mercado tradicional de governança corporativa obteve uma relação inversa do fator de governança com o retorno das ações, corroborando o estudo de Chalevas e Tzovas (2016) que afirmam que os mecanismos de governança corporativa não são eficientes para os preços das ações e não refletem o valor econômico fundamental da empresa.

Destaca-se assim a importância dos resultados do estudo, haja vista que se constatou que a governança impacta negativamente o retorno das ações das empresas de menor porte e positivamente o retorno das ações de empresas de grande porte. Desse modo, tem-se que quanto maior for a empresa, maior será o impacto no retorno de suas ações do nível diferenciado de governança. Isso não ocorre em empresas de menor porte, uma vez que a governança não possui um impacto positivo no retorno dessas ações. Inferiu-se que isso pode ocorrer pelo fato de as pequenas empresas não possuírem mecanismos de governança consolidados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a importância da governança corporativa para os usuários externos e sua possível influência no preço das ações, bem como no retorno destas, o objetivo deste estudo foi analisar a inclusão da governança corporativa na explicação dos modelos de três e cinco fatores de Fama e French (1993, 2015). A literatura sobre os modelos de precificação de ativos financeiros é constantemente atualizada e complementada por verificações empíricas que visam comprovar e melhorar as proposições e os resultados dos modelos tradicionais, e, contribuindo com essa literatura, encontra-se o presente trabalho, comprovando uma melhora na explicação do retorno da ação ao utilizar a governança corporativa.

O artigo contribui ainda com o anseio de analisar o comportamento dos preços dos ativos financeiros, investigando e confirmando a relação entre a governança corporativa e o retorno das ações. Acompanhando, assim, a necessidade cada vez mais frequente de adaptação e aprofundamento de modelos que levem em consideração as informações relevantes e resultem em informações benéficas e proeminentes para apoiar a tomada de decisão.

Os achados comprovam que as empresas que gerenciam de forma transparente e com o cuidado e a preocupação com a consequência dos seus atos para com todos os envolvidos possuem relação positiva com o retorno da ação, o que decai se comparado com níveis mais baixos de governança. Os achados são confirmados nos principais modelos de teste, modelos de três e cinco fatores de Fama e French (1993, 2015). Comprova-se ainda a importância dos esforços para promover melhores práticas de governança corporativa, uma vez que, além de eles serem relevantes no contexto organizacional, influenciam o retorno da ação e consequentemente o valor da empresa.

Além disso, evidencia-se a adequação do modelo do CAPM tradicional para o mercado brasileiro, uma vez que, nos 20 modelos testados, o único fator que manteve a significância constante, independentemente da variação das combinações dos fatores, foi o fator de prêmio pelo risco ($R_m - R_f$) proposto no modelo inicial de precificação de ativos. Enfatiza-se ainda a maior capacidade de predição e adequação dos modelos de precificação para com as empresas de maior porte, uma vez que os fatores mantiveram uma constância maior de significância para as carteiras que compreendiam as maiores empresas.

Infere-se que isso deve ser derivado do fato de essas empresas se assemelharem mais àquelas do mercado no qual os modelos iniciais foram desenvolvidos. Consequentemente, as empresas de menor porte perdem um pouco do poder de explicação do modelo, uma vez que não representam esse conjunto de empresas, e, por tal fato, sugerem-se maiores pesquisas que investiguem essas empresas em específico e ressaltem o modelo que melhor consiga prever seus retornos.

Este trabalho pretende contribuir para a área de pesquisa ao tentar identificar características antes não exploradas, não quanto ao método proposto, que agreguem explicação ao modelo de precificação de ativos financeiros, de modo a auxiliar os investigadores e profissionais contábeis da área financeira. O estudo possui algumas limitações. Primeiramente, não foram separadas as empresas por setores, o que poderia fornecer resultados diferentes. As empresas financeiras foram excluídas da amostra, e pesquisas que estudem somente esse setor em específico podem ser interessantes. Ainda, outro modelo de precificação poderia ser usado e testado, visto que existem outros, como ICAPM e DCAPM. Por último, as carteiras poderiam ter sido separadas por outra metodologia, que não a utilizada no presente estudo, e estudos que o façam são incentivados.

CORPORATE GOVERNANCE AND CAPITAL ASSET PRICING MODELS

ABSTRACT

Purpose: This study aimed to analyze the inclusion of corporate governance in the explanation of Fama and French's (1993, 2015) three and five-factor asset pricing models.

Originality/value: This research differs from other works by inserting corporate governance as an explanatory factor in the pricing model of financial assets. Thus, it is intended to contribute to the research area by trying to identify previously unexplored characteristics, as the proposed method, that helps and adds explanation to the pricing models of financial assets, thus helping investors and professionals in the financial area.

Design/methodology/approach: The research sample consists of 387 companies listed in B3, in the period between 2012 and 2016. For data analysis, panel data regressions were used according to the methodology of Fama and French studies (1993, 2015) through the Stata software.

Findings: The results indicate that corporate governance has a negative impact on the return of the actions of small companies with lower levels of corporate governance, and that the reverse is true for large companies with high levels of governance. Other variables were also found to be impacting on stock returns, such as market value, book-to-market, profitability and investments.

KEYWORDS

Risk. Return. Corporate governance. *Novo Mercado*. Capital Asset Pricing Model.

REFERÊNCIAS

Aguiar, A. B., Corrar, L. J., & Batistella, F. D. (2004). Adoção de práticas de governança corporativa e o comportamento das ações na Bovespa: Evidências empíricas. *Revista de Administração*, 39(4), 338–347.

- Araújo, E. A. T., Oliveira, V. C., & Silva, W. A. C. (2012). CAPM em estudos brasileiros: Uma análise da pesquisa. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(15). doi: 10.11606/rco.v6i15.52659
- Azevedo, V. G., Santos, A. A. P., & Campos, L. M. S. (2016). Corporate sustainability and asset pricing models: Empirical evidence for the Brazilian stock market. *Production*, 26(3), 516–526. doi:10.1590/0103-6513.201115
- Bhagat, S., & Bolton, B. (2019). Corporate governance and firm performance: The sequel. *Journal of Corporate Finance*, 58, 142–168. doi:10.1016/j.jcorpfin.2019.04.006
- Bressan, V. G. F., & Bressan, A. A. (2008). Existe diferença entre a rentabilidade das ações das empresas que adotam governança corporativa com relação às empresas do mercado tradicional? *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 10(2).
- Camargos, M. A., & Barbosa, F. V. (2010). A adoção de práticas diferenciadas de governança corporativa beneficia o acionista e aumenta a liquidez acionária? *REGE – Revista de Gestão*, 17(2), 189–208.
- Castro Junior, F. H. F., & Yoshinaga, C. E. (2012). Coassimetria, cocurtose e as taxas de retorno das ações: Uma análise com dados em painel. *Revista de Administração Mackenzie*, 13(1), 110–144. doi:10.1590/s1678-69712012000100006
- Chalevas, C., & Tzovas, C. (2016). Do stock prices reflect regulatory reforms in the corporate governance mechanisms? The case of Greece. *Corporate Ownership & Control*, 13(2–2), 419–431. doi:10.22495/cocv13i2c2p2
- Ciftci, I., Tatoglu, E., Wood, G., Demirbag, M., & Zaim, S. (2019). Corporate governance and firm performance in emerging markets: Evidence from Turkey. *International Business Review*, 28(1), 90–103. doi:10.1016/j.ibusrev.2018.08.004
- Costa, H. C., Mazzeu, J. H. G., & Costa Jr., N. C. A. (2016). O comportamento dos componentes da volatilidade das ações no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 14(2), 225–268.
- Cremers, K. J., & Nair, V. B. (2005). Governance mechanisms and equity prices. *The Journal of Finance*, 60(6), 2859–2894. doi:10.1111/j.1540-6261.2005.00819.x
- Damodaran, A. (2009). Volatility rules: Valuing emerging market companies. *SSRN Electronic Journal*. doi: 10.2139/ssrn.1609797
- Demsetz, H., & Lehn, K. (1985). The structure of corporate ownership: Causes and consequences. *Journal of Political Economy*, 93(6), 1155–1177.



- Estrada, J. (2002). Systematic risk in emerging markets: the D-CAPM. *Emerging Markets Review*, 3(4), 365–379. doi:10.1016/S1566-0141(02)00042-0
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465. doi:10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x
- Fama, E., & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3–56. doi:10.1016/0304-405X(93)90023-5
- Fama, E., & French, K. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 1–22. doi:10.1016/j.jfineco.2014.10.010
- Ferreira, M. A., & Laux, P. A. (2007). Corporate governance, idiosyncratic risk, and information flow. *The Journal of Finance*, 62(2), 951–989. doi:10.1111/j.1540-6261.2007.01228.x
- Fonseca, C. V. C., Silveira, R. L. F., & Hiratuka, C. (2016). A relação entre a governança corporativa e a estrutura de capital das empresas brasileiras no período 2000-2013. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 35(2), 35–52. doi: 10.4025/enfoque.v35i2.29673.
- Fox, M. B., Gilson, R. J., & Palia, D. (2016). Corporate governance changes as a signal: Contextualizing the performance link. *European Corporate Governance Institute* [Working Paper n. 323], *Stanford Law and Economics Olin* [Working Paper n. 496]. doi:10.2139/ssrn.2807926
- Freitas, G. A., Silva, E. M., Oliveira, M. C., Aquino Cabral, A. C., & Santos, S. M. dos (2018). Governança corporativa e desempenho dos bancos listados na B3 em ambiente de crise econômica. *Revista Contabilidade, Gestão e Governança*, 21(1), 100–119. doi:10.21714/1984-3925_2018v21n1a6
- Gompers, P., Ishii, J., & Metrick, A. (2003). Corporate governance and equity prices. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 107–156. doi: 10.1162/00335530360535162
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X
- La Porta, R. L., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. 1999. Investor protection: Origins, consequences, and reform. [Working Paper n. 7428], *National Bureau of Economic Research*. doi:10.3386/w7428
- Leal, R. P. C., & Saito, R. (2003). Finanças corporativas no Brasil. *RAE eletrônica*, 2(2), 1–15.

- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13–37. doi:10.1016/B978-0-12-780850-5.50018-6
- Lopes, A. B., & Walker, M. (2012). Asset revaluations, future firm performance and firm-level corporate governance arrangements: New evidence from Brazil. *The British Accounting Review*, 44(2), 53–67. doi:10.1016/j.bar.2012.03.007
- Machado, M. A. V., & Medeiros, O. R. (2012). Existe o efeito liquidez no mercado acionário brasileiro? *Brazilian Business Review*, 9(4).
- Malacrida, M. J. C., & Yamamoto, M. M. (2006). Governança corporativa: Nível de evidenciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17, 65-79. doi:10.1590/S1519-70772006000400006
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91. doi:10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x
- Martins, O. S., & Paulo, E. (2014). Assimetria de informação na negociação de ações, características econômico-financeiras e governança corporativa no mercado acionário brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(64), 33–45. doi:10.1590/S1519-70772014000100004
- Mendonça, F. P., Klotzle, M. C., Pinto, A. C. F., & Silva Montezano, R. M. (2012). A relação entre risco idiossincrático e retorno no mercado acionário brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 23(60), 246–257. doi:10.1590/S1519-70772012000300009.
- Merton, R. (1973). A simple model of capital market equilibrium with incomplete information. *Journal of Finance*, 42(3), 483–510. doi:10.1111/j.1540-6261.1987.tb04565.x
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 34(4), 768–783. doi:10.2307/1910098.
- Nguyen, P. (2011). Corporate governance and risk-taking: Evidence from Japanese firms. *Pacific-Basin Finance Journal*, 19(3), 278–297. doi:10.1016/j.pacfin.2010.12.002
- Raboni, P. L., Silva Neto, O. S., Maranhão, V. L. A., & Araújo Filho, L. F. C. (2008). Testando um “mito de investimento”: Eficácia da estratégia de investimento em ações de crescimento. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 32.

- Rogers, P., Securato, J. R., & Sousa Ribeiro, K. C. (2008). Governança corporativa, custo de capital e retorno do investimento no Brasil. *REGE – Revista de Gestão*, 15(1), 61–77. doi:10.5700/issn.2177-8736.rege.2008.36630
- Rogers, P., Sousa Ribeiro, K. C., & Sousa, A. F. (2005). Comparações múltiplas das carteiras de bolsa no Brasil: Avaliação da performance do índice de governança corporativa. *REGE – Revista de Gestão*, 12(4), 55–72. doi:10.5700/issn.2177-8736.rege.2005.36533
- Rogers, P., Sousa Ribeiro, K. C., & Sousa, A. F. (2007). Impactos de fatores macroeconômicos nas melhores práticas de governança corporativa no Brasil. *Revista de Administração*, 42(3), 265–279.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442. doi:10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1986). Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy*, 94(3, Part 1), 461–488. doi:10.1086/261385
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. [Paper n. 1741], *Harvard Institute of Economic Research*, Harvard University, Cambridge, MA. doi:10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x.
- Silva, F. F., Azevedo, Y. G. P., Fonsêca, E. H. A., & Gomes, A. M. (2019). Atributos de governança corporativa determinantes do disclosure de capital intelectual em empresas brasileiras. *RGC – Revista de Governança Corporativa*, 5(2), 75–105. doi:10.21434/rgc.v5i2.65
- Silveira, A. M., Barros, L. B. C., & Famá, R. (2003). Estrutura de governança e valor das companhias abertas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, 43(3), 50–64. doi:10.1590/S0034-75902003000300005.
- Terra, P. R. S., & Lima, J. B. (2006). Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(42), 35–49. doi:10.1590/S1519-70772006000300004
- Vieira, K. M., Velasquez, M. D., Losekann, V. L., & Ceretta, P. S. (2011). A influência da governança corporativa no desempenho e na estrutura de capital das empresas listadas na Bovespa. *Revista Universo Contábil*, 7(1), 46–67. doi:10.4270/ruc.20117
- Vieira, S. P., & Mendes, A. G. S. T. (2006). Governança corporativa: Uma análise de sua evolução e impactos no mercado de capitais brasileiro. *Revista Organizações em Contexto-online*, 23, 48–67. doi:10.15603/1982-8756/roc.v2n3p48-67

- Wernke, R., & Lembeck, M. (2004). Análise de rentabilidade dos segmentos de mercado de empresa distribuidora de mercadorias. *Revista Contabilidade & Finanças*, 15(35), 68–83. doi:10.1590/S1519-70772004000200006
- Xu, X., & Wang, Y. (1999). Ownership structure and corporate governance in Chinese stock companies. *China Economic Review*, 10(1), 75–98. doi:10.1016/S1043-951X(99)00006-1

NOTAS DOS AUTORES

Alyne C. S. Ganz, mestre pelo Departamento de Ciências Sociais, Universidade Regional de Blumenau (Furb); **Josiane O. Schlotefeldt**, mestre pelo Departamento de Ciências Sociais, Universidade Regional de Blumenau (Furb); **Moacir M. Rodrigues Junior**, doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia, Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Alyne C. S. Ganz é agora doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia da Universidade Federal do Paraná (UFPR); Josiane O. Schlotefeldt é agora professora do curso de Ciências Contábeis do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina (CatólicaSC); Moacir M. Rodrigues Junior é agora professor do Departamento de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau (Furb).

Correspondências sobre este artigo devem ser enviadas para Alyne C. S. Ganz, Avenida Coronel Francisco Heráclito dos Santos, 210, Jardim das Américas, Curitiba, Paraná, Brasil, CEP 81531-980. E-mail: alyneserpa@hotmail.com

CORPO EDITORIAL

Editoras-chefes
Janette Brunstein
Silvia Marcia Russi De Domênico

Editor Associado
Flavio Luiz de Moraes Barboza

Suporte Técnico
Vitória Batista Santos Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Coordenação Editorial
Jéssica Dametta

Estagiária Editorial
Paula Di Sessa Vavlis

Preparação de originais
Carlos Villarruel

Revisão
Studio Ayres

Diagramação
Emap

Projeto Gráfico
Libro