

## **Risco idiossincrático e estrutura de propriedade: a possibilidade de diversificação explicada pela concentração de propriedade**

*Idiosyncratic risk and property structure: the possibility of diversification explained by the concentration of property*

*Riesgo idiosincrático y estructura de propiedad: la posibilidad de diversificación explicada por la concentración de propiedad*

---

### **Alyne Cecilia Serpa Ganz**

Mestre em Ciências Contábeis na Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
Professora na Sociedade Educacional de Santa Catarina (UNISOCIESC)  
Endereço: Avenida Cel. Francisco Heráclito dos Santos, 210, Jardim das Américas  
CEP: 81531-980 – Curitiba/PR - Brasil  
E-mail: [alyneserpa@hotmail.com](mailto:alyneserpa@hotmail.com)  
Telefone: (47) 99264-0758

### **Juçara Haveroth**

Mestre em Ciências Contábeis na Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
Professora na Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140, Itoupava Seca  
CEP: 89030-903 – Blumenau/SC - Brasil  
E-mail: [jucara\\_haveroth@hotmail.com](mailto:jucara_haveroth@hotmail.com)  
Telefone: (47) 98447-5353

### **Moacir Manoel Rodrigues Junior**

Doutor em Métodos Numéricos em Engenharia na Universidade Federal do Paraná (UFPR)  
Professor na Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
Endereço: Rua Antônio da Veiga, 140, Itoupava Seca  
CEP: 89030-903 – Blumenau/SC - Brasil  
E-mail: [mmrodrigues@furb.br](mailto:mmrodrigues@furb.br)  
Telefone: (47) 99653-5088

Artigo recebido em 31/05/2018. Revisado por pares em 10/04/2019. Reformulado em 15/04/2020. Recomendado para publicação em 15/04/2020 por Carlos Eduardo Facin Lavarda (Editor-Chefe). Publicado em 24/04/2020.

## Resumo

A pesquisa tem como objetivo analisar a relação do risco idiossincrático e a concentração de propriedade. Foram utilizados os modelos de 3-Fatores de Fama e French (1993), dados em painel e regressão quantílica. A amostra de pesquisa englobou as empresas do IBrX-100, entre 2011 a 2015. Os resultados não comprovam a relação entre a concentração de propriedade e o risco idiossincrático pelo modelo de dados em painel, no entanto na regressão quantílica foi encontrada relação inversa entre o *free float* e o risco, indicando que empresas com maior percentual de ações em *free float* possuem menor risco idiossincrático. Além destes achados o tamanho e o pagamento de dividendos também apresentaram relação significativa com o risco. O estudo contribui para a área de pesquisa ao examinar a relação entre estrutura de propriedade e risco idiossincrático, visto que o conhecimento deste risco específico auxilia nas decisões de investimento relacionadas aos riscos.

**Palavras-chave:** Risco Idiossincrático; Concentração de Propriedade; Governança Corporativa; *Free Float*

## Abstract

*The research aims to analyze the relationship of idiosyncratic risk and concentration of ownership. The models of Fama and French 3-Factors (1993), panel and quantal data, were used. The research sample encompassed the companies of the IBrX 100 between 2011 and 2015. The results do not prove the relation between the concentration of property and the idiosyncratic risk by the panel data model, however in the quantile regression it was found an inverse relation between the free float and risk, indicating that companies with a higher percentage of free float shares have lower idiosyncratic risk. Besides these findings, the size and the payment of dividends also showed a significant relation with the risk. The study contributes to the research area by examining the relationship between ownership structure and idiosyncratic risk, since knowledge of this specific risk assists investment and risk-related decisions.*

**Keywords:** *Idiosyncratic Risk; Concentration of Property; Corporate governance; Free Float*

## Resumen

*La investigación tiene como objetivo analizar la relación del riesgo idiosincrático y la concentración de propiedad. Se utilizaron los modelos de 3-Factores de Fama y French (1993), datos en panel y cuantitativos. La muestra de investigación englobó a las empresas del IBRX 100, entre 2011 y 2015. Los resultados no comprueban la relación entre la concentración de propiedad y el riesgo idiosincrático por el modelo de datos en panel, sin embargo, en la regresión cuántica se encontró relación inversa entre el free float y el riesgo, indicando que las empresas con mayor porcentaje de acciones en free float poseen menor riesgo idiosincrático. Además de estos hallazgos el tamaño y el pago de dividendos también presentaron relación significativa con el riesgo. El estudio contribuye al área de investigación al examinar la relación entre estructura de propiedad y riesgo idiosincrático, ya que el conocimiento de este riesgo específico ayuda en las decisiones de inversión y relacionadas con los riesgos.*

**Palabras clave:** *Riesgo idiosincrático; Concentración de propiedad; Gobierno corporativo; Free Float*

## 1 Introdução

O modelo pioneiro a relacionar o risco e retorno de uma ação foi proposto por Markowitz (1952) que foi posteriormente complementado por Sharpe (1964), Linter (1965) e Mossin (1966) que substituíram as variâncias do modelo por índices conhecidos, em geral os autores adicionaram o retorno de um ativo livre de risco e o retorno de uma carteira de mercado. Este desenvolvimento

do modelo foi denominado de *Capital Asset Pricing Modelo* (CAPM). A precificação dos ativos, determinada por tais modelos, relaciona os retornos esperados com o risco global do ativo, o qual pode ser decomposto em dois diferentes riscos, o risco de mercado (sistêmico) e o específico à cada empresa (idiossincrático).

O risco sistêmico abrange uma grande quantidade de ativos, pois é derivado de um conjunto de ativos e negociações do mercado e pode ser entendido como proveniente da macroeconomia, e que não é diversificável (MONTE, et al., 2010). O risco idiossincrático por sua vez é obtido pelo desvio-padrão dos resíduos não-padronizados do modelo regressivo do CAPM, conhecido como o risco específico da organização, por conter idiossincrasias particulares à empresa. Para Alexandre, Lima, Canuto (2008) e Fu (2009), este risco é inerente à cada ativo, portanto em carteiras totalmente diversificadas, este é reduzido.

O risco idiossincrático para Fu (2009) é volátil por natureza, e isto decorre do fato das divulgações tanto de superávit, quanto de variações sazonais, rentabilidade e pontualidade sofrerem impacto de diversos eventos provenientes de particularidades da organização. Ghunmia, Bino e Tayeh (2015) afirmam que diversas variáveis que auxiliam na explicação da volatilidade deste risco já foram investigadas no contexto contemporâneo, porém, a explicação de sua plenitude ainda não foi obtida (RUBIN; SMITH, 2011).

Neste sentido, Leary e Michael (2010) afirmam que um aspecto da organização que tem relação aparente com o risco idiossincrático e pode onerar na explicação do seu grau são as práticas de governança corporativa, por elevar a transparência das divulgações e reduzir a assimetria de informação, mitigando os conflitos de interesses pertinente à relação entre gestores e acionistas. Dentre as diversas ramificações da governança corporativa tem-se a estrutura de propriedade, que por sua vez pode ser subdividida entre a concentração de propriedade e a identidade do acionista majoritário.

A concentração de propriedade explora o quão centralizado está o poder de decisão da empresa, enquanto a identidade do acionista majoritário trata das decisões de investimentos preferidas e adotadas pelos diversos grupos de investimento. Demsetz e Lehn (1985) afirmam que a preocupação quanto à concentração de propriedade para o acionista majoritário decorre do fato de que a maioria do seu capital está investido em uma única empresa e, portanto, este está exposto a maiores riscos.

O risco em se ter propriedade concentrada provém do fato de que o acionista controlador tem o poder necessário para a tomada de decisão, sendo que perdas residuais provenientes dessas escolhas serão absorvidas pelo grupo e não de forma individual. Porém, compreende-se que uma alta concentração de propriedade, deriva decisões visando melhor desempenho e rendimento a longo prazo, uma vez que os gestores não têm a intenção de vender suas ações e sim cultivá-las, o que é díspar das prioridades de propriedades dispersas. Tais constatações divergentes instigam a investigação da concentração de propriedade e seus determinantes na literatura. O impacto da estrutura de propriedade é investigado na literatura desde Jensen e Meckling (1976), e é considerado um dos campos mais promissores de pesquisa.

Diante do contexto explorado, tem-se que o risco idiossincrático ainda carece de explicação quanto as suas influências e determinantes, e levando em consideração que uma das possibilidades para explicar esse risco é a governança corporativa, entender essa relação é a proposta deste estudo. Isto pois, uma vez que a estrutura de propriedade é derivada dos diferentes estilos de gestão, e o risco idiossincrático é resultado de eventos particulares à cada organização, este trabalho visa investigar a concentração de propriedade como fator explicativo do risco específico da empresa, o risco idiossincrático.

Destarte, tem-se como questão norteadora da pesquisa: Qual a relação entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade? E como objetivo analisar a relação entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade de empresas pertencentes ao IBrX-100.

O risco idiossincrático é considerado um dos temas mais importantes no contexto do

mercado de capitais, sendo a investigação de seus fatores explicativos igualmente pertinente, assim como o reforço de sua relação com o retorno da ação (VIDAL-GARCIA; VIDAL; NGUYEN, 2016; LEE; LI, 2016). Mesmo que alguns fatores explicativos do risco já tenham sido evidenciados por alguns estudos (RUBIN; SMITH, 2011; GHUNMIA, et al., 2015), a compreensão do risco idiossincrático de forma mais ampla é essencial, tanto para o conhecimento da temática, quanto para as decisões do mercado financeiro, o que instiga novas pesquisas. Deste modo, este estudo contribui com a literatura ao investigar a influência da concentração de propriedade no risco específico da empresa, pretendendo assim auxiliar na descoberta de fatores que explicam o grau de exposição ao risco dos investidores. Sendo assim, suportada por Ferreira e Laux (2007) que sugerem que o impacto da governança no risco idiossincrático é uma das investigações mais importantes na área financeira.

Leal, Silva e Valadares (2002) afirmam que investigações sobre o conhecimento e impacto da estrutura de propriedade são necessárias, haja vista que conflitos de agência são intrínsecos à gestão da propriedade. O estudo contribui para área de pesquisa ao investigar a relação entre as temáticas propostas, uma vez que estas têm impacto nas decisões de investimento.

Os resultados deste estudo contribuem para os profissionais, gestores e usuários da informação financeira, ao examinar a influência da concentração de propriedade no risco idiossincrático. De posse de tais resultados poder-se-á estimar com maior confiabilidade o retorno das ações, e deste modo haverá a melhora no processo de tomada de decisão de investimento. A presente pesquisa ao auxiliar na melhora da explicação do grau de risco ao qual os investidores estão expostos, contribui para a tomada de decisão de investimentos mais assertiva, em relação a contribuição científica ao relacionar temáticas antes não exploradas em conjunto, agregando assim resultados para a academia ao evidenciar a relação presente no tema de investigação.

Deste modo, este estudo apresenta um diferencial ao analisar o risco idiossincrático, mensurado pelo modelo de três fatores (FERREIRA; LAUX, 2007; NGUYEN, 2011; MACHADO; MEDEIROS, 2012), a concentração de propriedade quanto ao maior e os cinco maiores acionistas (NGUYEN, 2011; BERNARDO, 2014) e a concentração de propriedade em *free float* (RUBIN, 2007; SAMAHA, et al., 2012), visto que tal relação, da forma destacada, não foi encontrada no contexto nacional.

## 2 Risco Idiossincrático e Concentração de Propriedade

O risco idiossincrático é determinado pelo fluxo de informações pertinentes ao risco específico da organização e esta relação é mediada pela governança corporativa (DURNEV; MORCK; YEUNG, 2003; GOMPERS; ISHII; METRICK, 2003; DURNEV; MORCK; YEUNG, 2004; CREMERS; NAIR, 2005; FERREIRA; LAUX, 2007; ROGERS; RIBEIRO; SOUZA, 2007; MATUCHESKI; CLEMENTE; SANDRINI, 2009; NGUYEN, 2011; WU, 2013; CAZZARI; FÁVERO; TAKAMATSU, 2015; GHUNMIA, et al., 2015). A importância do risco idiossincrático é relacionada com a possibilidade de mitigação do mesmo em portfólios diversificados. O impacto econômico da governança corporativa tem sido investigado por diversos fatores como desempenho, custo de capital e preço das ações, porém poucos estudos relacionaram a governança ao risco, e este merece atenção (KOERNIADI; KRISHNAMURTI; TOURANI, 2010).

Ainda segundo Shleifer e Vishny (1997) a governança corporativa, por conta da sua relação de aspectos redutores de conflitos de agências, é explicativa para o risco idiossincrático e como tal pode auxiliar na proteção dos investidores com abordagens legais. Nguyen (2011) afirma que a concentração de propriedade tem efeito significativo sobre o desempenho da empresa, argumentando que ao se ter uma propriedade concentrada instiga-se o problema *free rider*, que perfaz a situação de quando uma ou mais pessoas fazem uso de um bem que não lhes pertence e

não lhe foi dado o direito de uso.

Diante disso, tem-se a estrutura de propriedade como parte da governança corporativa, e sendo assim é crescente a importância e necessidade de aprofundamento sobre a influência da estrutura de propriedade nos ativos e desempenho das organizações (SHORT, 1994), especificamente no risco idiossincrático. Isto é derivado segundo Coutinho, Amaral, Bertucci (2006) e Campos (2006) ao fato de que diferentes acionistas, interesses e concentração de poder sofrem distintos estímulos, e seria simplista afirmar o contrário.

Para Campos (2006) a relevância da concentração de propriedade é determinada pelo seu impacto no capital organizacional, esta ligação é defendida por Leech e Leahy (1991) que afirmam que a concentração eleva o envolvimento do acionista e diminui problemas de agência. Os autores contribuem ao ponto que encontram relação positiva entre o desempenho organizacional e a concentração de propriedade, sendo dependentes do tamanho da organização, do risco e da produção.

Demsetz e Lehn (1985) que trabalharam de forma pioneira a estrutura de propriedade, já ressaltavam que a lógica da concentração de propriedade advém da base do comportamento ante o risco, ao passo que ao possuir uma grande concentração da propriedade é necessário a detenção de grande capital conjunto. Hansmann (2000) afirma que a maior concentração de propriedade implica em melhor desempenho dado a redução dos custos de capital.

No Brasil existe a característica de concentração de propriedade nas organizações o que permite de forma simples o monitoramento dos administradores por parte dos proprietários, o que reduz o problema de agência (CARVALHAL-DA-SILVA, 2004; CAMPOS, 2006; OKIMURA; SILVEIRA; ROCHA, 2007; DAMI; ROGERS; RIBEIRO, 2007; BROCKMAN; YAN, 2009; BERNARDO, 2014) e por consequência deve reduzir o risco idiossincrático. De forma semelhante, a separação entre propriedade e controle é amplamente discutida, uma vez que tem a preocupação de relacionar coerentemente e de forma justa os acionistas controladores e minoritários. Tal relacionamento é afetado pela transparência das divulgações e tomada de decisão, diminuindo assim, a assimetria de informação e impactando o risco idiossincrático.

A relação entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade pode ocorrer de forma inversa uma vez que a concentração diminui custos de monitoramento. Isto por que quando se tem propriedade concentrada, na qual o maior investidor possui uma relação próxima dos demais investidores, é passível de se ter melhores resultados, e menor risco idiossincrático, visto que os interesses seriam partilhados e a tomada de decisão conjunta.

Esta relação, porém, pode ocorrer de forma positiva uma vez que não leva em conta os interesses dos demais envolvidos. Nguyen (2011) encontra em seu estudo uma relação positiva entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade, o que condiz com o fato de que maior concentração, implica em maiores custos de monitoramento e menor alinhamento de interesses, reduzindo a assimetria de informação e o conflito de agência. Gul et al. (2010) vai ao encontro das afirmações anteriores uma vez que argumenta que grandes acionistas em mercados emergentes, com baixa proteção aos investidores, podem expropriar os acionistas minoritários e bloquear a divulgação de informações. Tal fato desencadearia grande assimetria de informação o que elevaria o risco idiossincrático. De acordo com a literatura exposta, assume-se a seguinte hipótese de pesquisa:

*H1: A concentração de propriedade influencia o risco idiossincrático.*

Bernardo (2014) afirma que o ambiente informacional, pode ser alterado pela forma como os direitos de propriedade são partilhados. Assim, e de acordo com a literatura, o percentual de ações que é detida pelo maior acionista ou pelos maiores acionistas, influenciará a tomada de decisões e a absorção dos resultados advindos dessa. Destarte, o acionista pode tomar diferentes posicionamentos se considerado o grau de impacto que tal posição pode causar em relação ao risco.

De forma genérica, o gestor ao analisar o impacto em 50% do seu investimento ou em 10% pode tomar decisões diferentes, pela aversão à perda e ao risco. Para Silveira (2004) com a separação entre propriedade e gestão, o risco atrelado à ocorrência do mau emprego ou desvio de recursos é intensificado. Dessa forma, e com base na literatura sobre estrutura de propriedade, analisa-se a concentração de propriedade, por duas frentes, quanto ao percentual de ações do maior acionista, e dos cinco maiores acionistas em conjunto, o que subdivide a hipótese geral da pesquisa em duas:

*H1.1: A concentração de propriedade, caracterizada por um único acionista, influencia o risco idiossincrático.*

*H1.2: A concentração de propriedade, caracterizada entre os cinco maiores acionistas, influencia o risco idiossincrático.*

Dada a importância da separação entre controle e propriedade (BERLE; MEANS, 1932), os novos níveis de governança corporativa, em contexto nacional, como o Nível 1, 2 e Novo Mercado exigem um percentual mínimo de ações em circulação, denominado *free float*, que precisa ser superior a 25%. O *free float* pode ser entendido como a representação da difusão-dispersão da estrutura acionária da organização (SAMAHA et al., 2012), ou ainda uma *proxy* não exata para participação dos acionistas minoritários (Silveira, 2004). Os autores, Samaha et al. (2012), investigam em seu estudo que o impacto do percentual de ações em *free float* na transparência e qualidade das informações divulgadas e encontraram uma relação positiva entre as variáveis.

Rubin (2007) afirma que na ocorrência de um percentual reduzido de *free float* surge a possibilidade de os grandes acionistas não divulgarem informações privilegiadas e assim fomentar a assimetria de informação. Entende-se que com maior assimetria de informação maior seria o risco idiossincrático, logo, maiores percentuais de *free float* impactariam nos riscos de forma inversa, reduzindo o mesmo. Wang e Xu (2004) argumentam que as organizações com maior *free float* se associam a melhores práticas de governança, pois o percentual de ações em circulação no mercado influencia de forma direta ou mediada, os modelos de governança. Os autores ainda encontraram um impacto positivo do *free float* no retorno das ações da China. Desta forma, este estudo trabalha também com a seguinte hipótese:

*H1.3: A concentração de propriedade caracterizada como free float influencia o risco idiossincrático.*

Desta forma, sobre um contexto geral, o presente estudo se fundamenta no gerenciamento da estrutura de mecanismos de governança que influenciam o risco idiossincrático da empresa.

### **3 Métodos de Pesquisa**

A população que compreende a pesquisa são as empresas pertencentes ao índice IBrX-100 e a amostra de pesquisa é composta pelas empresas deste índice que continham todos os dados necessário para a investigação, resultando num total de 79 empresas. O estudo engloba cinco anos, sendo esses entre 2011 e 2015.

Para atender ao objetivo de pesquisa de analisar a relação entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade, foi primeiramente estimado os valores referentes ao risco idiossincrático por meio do modelo de 3-Fatores de Fama e French (1993). O modelo foi testado por ano e por empresa com dados mensais, perfazendo um total 395 regressões. Além do risco

idiossincrático, por meio do modelo regressivo, foram obtidos também os valores do risco sistêmico, dado pelo coeficiente  $\beta_1$  apresentado pela Equação 03.

As informações necessárias para composição do modelo do CAPM de 3-Fatores foram coletadas na base de dados da Thomson®. As variáveis coletadas foram o preço da ação mensal para cálculo dos retornos, a taxa SELIC utilizada como *proxy* para taxa livre de risco, os valores em pontos do índice Ibovespa para cálculo do retorno da carteira de mercado, a quantidade de ações para construção do indicador de valor de mercado, utilizado como variáveis independentes no modelo de 3-Fatores e o patrimônio líquido, para construção do índice de *book-to-market*.

Além das variáveis que compuseram o modelo de 3-Fatores, foram coletadas as variáveis de Ativo Total, Ativo Não-Circulante, Ativo Circulante, Passivo Circulante, Passivo Não-Circulante e Total de Dividendos Pagos para construção das variáveis de controle. Ainda foram coletados para as variáveis de testes os percentuais de ações do maior acionista, dos cinco maiores acionistas e das ações em *free float* para cada empresa da amostra.

Os retornos foram calculados por meio do quociente entre a diferença do valor da ação no mês  $t$  e o valor da ação no mês  $t - 1$  e preço da ação do mês anterior, conforme equação 1.

$$R_i = \frac{(R_{it} - R_{i(t-1)})}{R_{i(t-1)}} \quad (1)$$

No qual  $i$  representa a empresa,  $t$  o mês e  $R$  os retornos. De forma geral as variáveis utilizadas no estudo estão explanadas na tabela 1. O modelo de 3-Fatores de forma mais explícita e aprofundada é apresentado no próximo tópico.

**Tabela 1 – Constructo da pesquisa**

Variável	Descrição	Autores
Risco Idiossincrático (RISC_IDIO)	$R_{it} - R_{ft} = \beta_0 + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \varepsilon_{it}$	Ferreira e Laux (2007); Nguyen (2011); Machado e Medeiros (2012)
MAIOR	Percentual de ações em posse do maior acionista	Campos (2006); Silveira e Barros (2008); Okimura (2003); Okimura, Silveira e Rocha (2004);
VMAIORES	Percentual de ações em posse dos cinco maiores acionistas	Silveira e Barros (2008); Nguyen (2011)
FF	Percentual de ações em <i>free float</i>	Rubin (2007); Samaha (2012)
Liquidez Geral (LIQ)	$LG = \frac{AC + AnC}{PC + PnC}$	Malkiel e Xu (2002); Neto e Saito (2003); Silva (2004); Futema, Kaio e Basso (2009); Martin, Cia e Kayo (2010).
Endividamento (END)	$LG = \frac{PC + PnC}{Ativo\ total}$	Martin, Cia e Kayo (2010); Hasan et al. (2014); Ang e Zhang (2013); Stowe e Xing (2011) Bastos; Nakamura; Basso (2009); Martin, Cia e Kayo (2010); Kaveski et al. (2015).
Risco Sistêmico (RISC_SIST)	Coefficiente relacionado ao mercado no modelo CAPM - $\beta_1$ da equação do CAPM de 3-Fatores	-
Tamanho (TAM)	$\ln(Ativo\ Total)$	Malkiel e Xu (2002); Martin, Cia e Kayo (2010); Caylor e Lopes (2013); Demonier, Almeida e Bortolon (2015);
Pagamento de Dividendos (PAG_DIV)	Total de Dividendos Pagos	Futema; Basso; Kayo (2009); Bachmann, Azevedo e Clemente (2012)

Fonte: Elaborado pelos autores

A liquidez tem sua utilização pelo fato de que por vezes as empresas possuem alto risco idiossincrático pela existência de um prêmio pela liquidez. Assim, organizações que possuem baixa liquidez são tidas deste modo para compensar o acionista por esta causa, e manter o prêmio pelo investimento, aumentando o risco idiossincrático (GOYAL; SANTA-CLARA, 2003; BALI et al., 2005). Adrian e Rosenberg (2008) ainda afirmam que o risco idiossincrático possui relação para com o tamanho e liquidez. O endividamento é esperado para possuir relação com o risco idiossincrático uma vez que quanto maior for o endividamento da empresa maior será o seu risco de inadimplência e risco de incumprimento de suas obrigações.

Ressalta-se que as variáveis de propriedade foram coletadas pela página individual de cada empresa na base de dados referida, este de forma histórica para todos os anos da pesquisa, com exceção do percentual de *free float* que não possuía histórico e desta forma utilizou-se o mesmo percentual para os cinco anos de pesquisa. Além deste evidencia-se a relação proposta do risco sistêmico e do risco idiossincrático, que não possui investigação na literatura, mas haja vista que os dois riscos em conjunto estão precificados no retorno das ações, os mesmos devem possuir relação, uma vez que quanto maior a relação da empresa com o mercado menor será o seu risco idiossincrático, e o inverso também é verdadeiro.

O risco idiossincrático conforme contextualizado é encontrado a partir do erro aleatório não explicado pelos modelos de precificação de ativos, o qual é referente à parcela do modelo não explicada por fatores mercadológicos, e que, portanto, advém de eventos específicos a organização. A explicação do retorno das ações pelo CAPM, no entanto recebeu algumas críticas na literatura, as quais evidenciavam em suma o fato de que outras variáveis eram relacionadas ao retorno esperado da ação, além de fatores mercadológicos.

O modelo que complementa o CAPM de forma mais difundida e com maior utilização após o modelo tradicional, é o modelo de 3-Fatores de Fama e French (1993) o qual com base em seus estudos (Fama e French, 1992, 1993) agregou como fatores explicativos o tamanho, referente ao valor de mercado, e o índice *book-to-market*, os quais são ponderados para inserção no modelo. O modelo de precificação de ativos financeiros (CAPM) tradicional de Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966), que aborda somente a relação do risco e retorno, com explicação do mercado é dado conforme equação (2).

$$R_{ji} - R_{fi} = \beta_0 + \beta_1(R_{mi} - R_{fi}) + \varepsilon_i \quad (2)$$

Neste modelo os índices  $i$  representam o período,  $R_j$  é o retorno da ação no período,  $R_f$  é o retorno da taxa livre de risco,  $R_m$  é o retorno da carteira de mercado e  $\varepsilon$  é um erro aleatório da regressão. Fama e French (1993) adicionaram ao modelo da equação (2) os fatores SMB (*Small minus Big*) e HML (*High minus Low*), que representam o tamanho, de acordo com o valor de mercado da organização, e o *book-to-market* respectivamente.

$$R_{ji} - R_{fi} = \beta_0 + \beta_1(R_{mi} - R_{fi}) + \beta_2(SMB_i) + \beta_3(HML_i) + \varepsilon_i \quad (3)$$

A equação (3) representa o modelo de 3-Fatores propostos por Fama e French (1993), os coeficientes  $\beta_j$ ,  $j = 0, 1, \dots, j$  são resultantes regressivos do modelo, e os fatores agregados (SMB e HML) são médias dos retornos das ponderações de suas representações. Para construção desses fatores é necessário o estabelecimento de carteiras, estas são dadas considerando:

1º Passo – ordena-se as empresas de forma crescente de acordo com seu valor de mercado. Em seguida é construído dois diferentes grupos, um denominado *Small* que representa 50% da amostra de tamanho inferior a mediana do valor de mercado e outro denominado *Big* que representa os 50% da amostra superior a mediana do valor de mercado.



2º Passo – ordena-se as empresas das duas carteiras previamente formadas (*Small* e *Big*) de forma crescente de acordo com seu *book-to-market*. Em seguida, divide-se as empresas de acordo com percentis, os 30% menores são definidos como *Low*, os 30% maiores como *High* e as empresas que estão neste intervalo de *Middle*, conforme representado na Figura 1.

Figura 1 – Esquemática para formação das carteiras

Valor de Mercado	Book-to-Market		
	30º	30º à 70º	70º
	Small Low	Small Middle	Small High
Big Low	Big Middle	Big High	

Fonte: Adaptado de Rogers e Securato, 2009.

Após a construção das carteiras, o desenvolvimento dos fatores ocorre pela ponderação dos retornos. O fator SMB é obtido para um período  $t$  como a diferença entre a média aritmética do retorno das empresas menores e a média aritmética do retorno das empresas maiores. Esta ponderação entre menores e maiores empresas de acordo com a população escolhida resulta em um único fator para o período  $t$ , que será utilizado para todas as empresas da amostra. A equação (4) apresenta a mensuração deste fator.

$$SMB_t = \frac{(R_{SH_t} + R_{SM_t} + R_{SL_t})}{3} - \frac{(R_{BH_t} + R_{BM_t} + R_{BL_t})}{3} \quad (4)$$

Na equação (4)  $t$  é o período,  $R$  representa os retornos, os índices SH, SM e SL representam as carteiras *Small High*, *Small Middle* e *Small Low*, respectivamente e os índices BH, BM e BL representam as carteiras *Big High*, *Big Middle* e *Big Low*. De forma semelhante o fator HML é obtido de acordo com a diferença entre a média aritmética dos altos retornos de *book-to-market* e a média aritmética dos baixos retornos das empresas segundo o *book-to-market*, a construção deste fator é expressa pela equação (5).

$$HML_t = \frac{(R_{SH_t} + R_{BH_t})}{2} - \frac{(R_{SL_t} + R_{BL_t})}{2} \quad (5)$$

O risco idiossincrático que expressa as idiossincrasias da empresa  $j$  pode ser estimado pelo desvio-padrão do  $\varepsilon_{it}$  das equações (2) e (3) e é obtido tendo como base dados mensais, no intuito de estimar a variação anual, que gera tal risco. Os modelos multifatores como os de precificação de ativos financeiros, acrescentam maior explicação ao inserir variáveis significantes aos modelos, sendo o principal motivo pelo qual o modelo de Fama e French (1993) é um dos mais utilizados.

Com posse de todos os dados e índices, foram calculadas as estatísticas descritivas das variáveis de pesquisa, bem como feita as regressões de dados em painel para a verificação do objetivo da pesquisa, sendo dadas pelas equações a seguir:

$$RISC\_IDIO = \beta_0 + \beta_1 LIQ + \beta_2 END + \beta_3 TAM + \beta_4 PAG\_DIV + \beta_5 RISC\_SIST + \beta_6 MAIOR + \varepsilon \quad (6)$$

$$RISC\_IDIO = \beta_0 + \beta_1 LIQ + \beta_2 END + \beta_3 TAM + \beta_4 PAG\_DIV + \beta_5 RISC\_SIST + \beta_6 VMAIORES + \varepsilon \quad (7)$$

$$RISC\_IDIO = \beta_0 + \beta_1 LIQ + \beta_2 END + \beta_3 TAM + \beta_4 PAG\_DIV + \beta_5 RISC\_SIST + \beta_6 FFACIO + \varepsilon \quad (8)$$

$$RISC\_IDIO = \beta_0 + \beta_1 LIQ + \beta_2 END + \beta_3 TAM + \beta_4 PAG\_DIV + \beta_5 RISC\_SIST + \beta_6 MAIOR + \beta_7 VMAIORES + \beta_8 FFACIO + \varepsilon \quad (9)$$

As regressões foram calculadas de forma individual para cada variável de concentração de propriedade (equações (6), (7) e (8)) e também como modelo geral (equação (9)) que incluiu todas as variáveis. As referidas equações foram analisadas por meio de regressão de dados em painel, considerando todos os pressupostos e verificação do referido método estatístico. Com o objetivo de aferir robustez aos resultados da pesquisa realizou-se também regressões quantílicas, afim de verificar as relações por nível de risco de cada empresa.

As regressões quantílicas são estimadas com o intuito de analisar o comportamento de elementos “não médios” os quais podem dispersar em comparação com a média. Os quantis dividem as observações em porções da população, assim pode-se obter valores relacionados à diversos cortes da população, seja da mediana e valores maiores ou menores à mesma.

Além das regressões foi realizada também a correlação de Pearson para as variáveis de pesquisa, com intuito de demonstrar qual a correlação entre as mesmas. Para as regressões foram utilizados o *software* STATA ao passo que a correlação e as estatísticas descritivas foram obtidas por meio do *software* SPSS. Os resultados da pesquisa são encontrados e discutidos na próxima seção.

#### 4 Análise dos Resultados

As estatísticas descritivas relativas às variáveis de pesquisa compreendem os dados das empresas pertencentes ao IBrX-100 no período de 2011 a 2015, as quais originaram 3555 observações que são apresentadas na Tabela 2. Ressalta-se que os valores apresentados pelas variáveis relacionadas à estrutura de propriedade (MAIOR, VMAIORES e FFACIO) são referentes a porcentagens.

**Tabela 2 – Estatísticas Descritivas das variáveis da pesquisa entre 2011 e 2015**

Variáveis	2011		2012		2013		2014		2015	
	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$	$\bar{X}$	$\sigma$
RISC_IDIO	0,088	0,088	0,115	0,109	0,106	0,097	0,128	0,125	0,134	0,109
IMAIOR	0,386	0,350	0,341	0,317	0,329	0,282	0,314	0,260	0,301	0,247
VMAIORES	0,673	0,541	0,593	0,463	0,573	0,383	0,550	0,327	0,532	0,263
FF	-	-	-	-	-	-	-	-	66,98	25,96
TAM	9,325	1,601	9,463	1,563	9,558	1,535	9,640	1,524	9,745	1,530
RISC_SIST	0,341	0,968	0,531	1,005	0,609	1,525	0,505	0,874	0,369	1,478
LIQ	2,019	0,945	1,968	0,963	1,938	0,892	1,921	0,940	1,884	0,999
END	0,573	0,192	0,592	0,199	0,596	0,199	0,604	0,198	0,625	0,207
PAG_DIV	977,6	2290	840,5	1811	870,8	1750	892,1	1,807	701,2	1380

Legenda: RISC\_IDIO: Risco Idiossincrático; IMAIOR: Percentual do acionista majoritário; VMAIORES: Percentual em posse dos cinco maiores acionistas; FF: Percentual de ações em *free float*; TAM: tamanho; RISC\_SIST: Risco Sistemático; LIQ: Liquidez; END: Endividamento; PAG\_DIV: Pagamento de Dividendos.

Fonte: Elaborado pelos autores

É observável nos resultados obtidos da estatística descritiva que as variáveis apresentam diferenciação com o passar dos anos, com exceção da variável referente ao FF, que possui somente um valor para todos os anos de pesquisa. As variáveis Risco Idiossincrático, Tamanho e Endividamento apresentaram aumento no seu valor com o passar dos anos, indicando que nos anos mais contemporâneos os riscos idiossincráticos das empresas aumentaram, este fato pode decorrer de tempos de incerteza, tanto mercadológica quanto particular das empresas, inflamadas pela crise econômica. Li et al. (2016) afirma que em condições de crise econômica, as organizações tendem

a responder com a redução de custos, isto pelo período de incerteza.

O aumento do tamanho indica o crescimento das empresas com o passar dos anos, de forma que mesmo em tempos de incerteza o crescimento das organizações não estabilizou. Já a elevação do endividamento pode ser decorrente de forma semelhante ao risco idiossincrático à crise econômica, bem como ao fato do descuido por parte da gestão com suas contas de curto e longo prazo.

De forma díspar as variáveis do percentual de ações do maior acionista, dos cinco maiores acionistas, a liquidez e o pagamento de dividendos apresentam redução com o passar dos anos em seu valor médio. As variáveis referentes à concentração de propriedade supramencionadas indicam a venda de ações dos maiores acionistas das empresas, pois tanto o percentual do maior acionista quanto dos cinco maiores acionistas diminuiu. Indicando que a concentração de capital investido em uma determinada empresa apenas não manteve o retorno esperado, fazendo com que os investidores diversificassem um pouco mais seus investimentos, e isso acarretou na diminuição com o passar do tempo da concentração de propriedade geral. A redução da liquidez indica menor uma menor liquidez com o passar dos anos das empresas, indicando possivelmente um menor valor mantido em caixa para capital de giro, circulação e manutenção dos negócios, ou ainda, maiores obrigações para com fornecedores, terceiros e contas fixas, uma vez que a proporção entre o recursos e obrigações é menor. O mesmo no pagamento de dividendos, que representa um menor valor de obrigação de pagamento da organização para os acionistas.

A Tabela 3 por sua vez indica as correlações entre as variáveis de pesquisa, com intuito de determinar as relações entre essas e se há ocorrência de multicolinearidade entre as mesmas. Destaca-se que somente o risco sistêmico que não se correlaciona com as demais variáveis, e que o tamanho se relaciona com cinco das demais variáveis, com significância a nível de 1%. O tamanho possui relação inversa com a concentração de propriedade vai de encontro com os achados de Dami, Rogers e Ribeiro (2007) que não encontram tal relação.

**Tabela 3 - Correlação de Pearson**

	TAM	RS	LIQ	END	DIV	I_M	V_M	FF
RI	0,196*	-0,017	0,016	0,016	0,070	-0,019	-0,057	-0,079
TAM	1	0,003	-0,244*	0,351*	0,645*	-0,195*	-0,232*	0,008
RS	-	1	0,001	-0,023	-0,019	-0,016	0,011	0,065
LIQ	-	-	1	-0,873*	-0,046	-0,059	-0,076	0,157*
END	-	-	-	1	0,087	-0,024	0,006	-0,153*
DIV	-	-	-	-	1	-0,144*	-0,168*	0,079
I_M	-	-	-	-	-	1	0,864*	-0,465*
V_M	-	-	-	-	-	-	1	-0,353*
FF	-	-	-	-	-	-	-	1

Legenda: RI: Risco Idiossincrático; I\_M: Percentual do acionista majoritário; V\_M: Percentual em posse dos cinco maiores acionistas; FF: Percentual de ações em *free float*; TAM: tamanho; RS: Risco Sistêmico; LIQ: Liquidez; END: Endividamento; DIV: Pagamento de Dividendos. \* A correlação é significativa no nível 1%.

Fonte: Dados da Pesquisa

O risco idiossincrático possui relação significativa com o tamanho das organizações, indicando que quanto maior a empresa, maior o seu risco específico. Encontra-se também relação positiva entre o percentual de ações em *free float* e a liquidez, no qual quanto maior for esse percentual maior será a liquidez da empresa, sendo que maior liquidez indica menor endividamento, dada relação inversa entre tais variáveis.

O pagamento de dividendos por sua vez é encontrado para ter relação inversa com a concentração de propriedade, tanto para o maior quanto para os cinco maiores acionistas, indicando que quanto maior for a concentração de propriedade menor será a distribuição dos dividendos. As variáveis de concentração são todas relacionadas de forma significativa, sendo que a relação entre o maior e os cinco maiores é positiva e a relação com o *free float* é inversa. Tais

evidências indicam que quanto maior o percentual do maior acionista, maior o percentual dos cinco maiores acionistas e menor é o percentual de ações em *free float*.

A Tabela 4 apresenta os resultados das regressões de dados em painel de acordo com as equações 6,7,8 e 9 da metodologia. Realizou-se os pressupostos para a utilização da regressão de dados em painel e de acordo com esses os efeitos aleatórios são os mais indicados para o conjunto de dados do presente estudo.

**Tabela 4 – Análise em painel entre as variáveis do estudo – modelo de efeitos aleatório**

Variáveis	RISC_IDIO		RISC_IDIO		RISC_IDIO		RISC_IDIO	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
$\beta_1$ – TAM	0,2374*	0,002	0,0234*	0,002	0,0243	0,001*	0,0235	0,002*
$\beta_2$ – RISC_SIST	-0,0000	0,812	-0,0000	0,822	-0,0000	0,830	-0,0000	0,841
$\beta_3$ – LIQ	-0,0061	0,686	-0,0059	0,692	-0,0055	0,713	-0,0057	0,708
$\beta_4$ – END	-0,0512	0,519	-0,0497	0,532	-0,0544	0,493	-0,0532	0,507
$\beta_5$ – PAG_DIV	-0,0000	0,090	-0,0000*	0,092	-0,0000	0,093*	-0,0000	0,098*
$\beta_6$ – Maior	-0,0065	0,734	-	-	-	-	-0,0014	0,975
$\beta_7$ – V_Maiores	-	-	-0,0059	0,643	-	-	-0,0071	0,810
$\beta_8$ – FF	-	-	-	-	-0,0033	0,414	-0,0004	0,376
Const	-0,0616	0,484	-0,0584	0,509	-0,0466	0,604	-0,0312	0,740
R <sup>2</sup> Within	0,0261		0,0256		0,0253		0,0251	
R <sup>2</sup> Between	0,0559		0,0568		0,0665		0,0676	
R <sup>2</sup> Overall	0,0456		0,0463		0,0529		0,0541	
Sig. do Modelo	0,0758		0,0732		0,0617		0,1390	
Nº Observações	390		390		390		390	
LM Breusch-Pagan	0,000		0,000		0,000		0,000	
F de Chow	0,000		0,000		0,000		0,000	
Teste Hausman	0,4257		0,4759		0,2711		0,5757	

Legenda: RISC\_IDIO: Risco Idiossincrático; IMAIOR: Percentual do acionista majoritário; VMAIORES: Percentual em posse dos cinco maiores acionistas; FF: Percentual de ações em *free float*; TAM: tamanho; RISC\_SIST: Risco Sistemico; LIQ: Liquidez; END: Endividamento; PAG\_DIV: Pagamento de Dividendos. \* A correlação é significativa no nível 1%.

Fonte: Elaborado pelos autores

O tamanho se fez significativo a nível de 1% nos quatro modelos de testes, confirmando a relação positiva com o risco idiossincrático obtido na correlação, enquanto o pagamento de dividendos tem relação negativa com o risco idiossincrático. Tais resultados sugerem que quanto maior o tamanho da organização maior é o seu risco idiossincrático, e quanto maior o risco idiossincrático menor a distribuição de dividendos, porém ressalta-se que o coeficiente da relação do pagamento de dividendos só é diferente de zero a partir da sexta casa decimal, o que torna esta relação muito pequena e pouco relevante.

As variáveis de teste relacionadas à concentração de propriedade não foram significativas para nenhum dos modelos, o que vai de encontro aos resultados de Nguyen (2011) que encontra relação positiva entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade. Os resultados ainda discordam de Rogers et al. (2007) que indicam um impacto da governança corporativa no risco idiossincrático.

A Tabela 5 apresenta os resultados das regressões quantílicas realizadas de cinco em cinco quantis entre o quantil 20 ao quantil 95, para confirmação dos resultados e complementação da discussão dos mesmos. Tais modelos de regressão apresentam nenhum coeficiente significativo até o quantil 40, indicando que empresas com menor risco idiossincrático possuem menor influência por variáveis que indicam características próprias da firma.

A partir do 40º quantil o tamanho é significativo, afirmando a relação encontrada nas análises anteriores ao possuir relação positiva com o risco idiossincrático, o que corrobora com Malkiel e Xu (2002) e Martin, Cia e Kayo (2010). A liquidez no quantil 45 se faz significativa à

nível de 10% indicando que empresas de risco idiossincrático médio tem seu risco específico impactado pela liquidez da empresa.

**Tabela 5 – Regressões Quantílicas dos quantis 20 a 95 do conjunto de dados**

Quantil	20		25		30		35	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
$\beta_1$ – TAM	0,0029	0,233	0,0025	0,309	0,0039	0,157	0,0055	0,072
$\beta_2$ – RISC_SIST	-0,0000	0,995	0,0000	0,995	0,0000	0,995	0,000	0,996
$\beta_3$ – LIQ	0,0036	0,554	0,0037	0,659	0,0038	0,698	0,0064	0,542
$\beta_4$ – END	0,0218	0,449	0,0307	0,366	0,0230	0,554	0,0336	0,455
$\beta_5$ – PAG_DIV	-0,0000	0,552	-0,0000	0,472	-0,0000	0,225	-0,0000	0,181
$\beta_6$ – Maior	0,0046	0,740	0,0038	0,830	0,0134	0,531	-0,0028	0,904
$\beta_7$ – V_Maiores	-0,0073	0,561	0,0091	0,553	-0,0140	0,430	-0,0061	0,755
$\beta_8$ – FFACIO	0,0000	0,761	0,0000	0,961	-0,0001	0,918	-0,0001	0,407
Const - CT	-0,0053	0,875	-0,0006	0,999	-0,0017	0,975	-0,0110	0,850

  

Quantil	40		45		50		55	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
$\beta_1$ – TAM	0,0062	0,044	0,0089	0,008	0,0106	0,003	0,0125	0,002
$\beta_2$ – RISC_SIST	0,0000	0,996	0,0000	0,998	0,0000	0,999	-0,0000	1,000
$\beta_3$ – LIQ	0,0152	0,113	0,148	0,095	0,0111	0,212	0,0090	0,325
$\beta_4$ – END	0,0568	0,187	0,556	0,207	0,0380	0,462	0,0374	0,490
$\beta_5$ – PAG_DIV	-0,0000	0,175	-0,0000	0,203	-0,0000	0,268	-0,0000	0,324
$\beta_6$ – Maior	0,0020	0,933	-0,0158	0,523	-0,0122	0,658	-0,0279	0,341
$\beta_7$ – V_Maiores	-0,0125	0,548	0,0037	0,860	-0,003	0,891	0,0100	0,651
$\beta_8$ – FFACIO	-0,0002	0,162	-0,0002	0,195	-0,0003	0,103	-0,0004	0,025
Const - CT	-0,0333	0,538	-0,0544	0,292	-0,0401	0,425	-0,0374	0,471

  

Quantil	60		65		70		75	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
$\beta_1$ – TAM	0,0133	0,006	0,0133	0,046	0,0190	0,076	0,0364	0,006
$\beta_2$ – RISC_SIST	-0,0000	0,999	-0,0000	0,999	-0,0000	0,998	-0,0001	0,997
$\beta_3$ – LIQ	0,0116	0,279	0,0160	0,279	0,0121	0,629	0,0208	0,590
$\beta_4$ – END	0,0615	0,311	0,0852	0,293	0,0615	0,610	0,0598	0,730
$\beta_5$ – PAG_DIV	-0,0000	0,411	-0,0000	0,506	-0,0000	0,799	-0,0001	0,212
$\beta_6$ – Maior	-0,0280	0,371	-0,0177	0,629	-0,0059	0,915	-0,0207	0,803
$\beta_7$ – V_Maiores	0,0074	0,734	-0,0003	0,991	-0,0034	0,906	0,0026	0,947
$\beta_8$ – FFACIO	-0,0004	0,043	-0,0003	0,094	-0,0004	0,350	-0,0007	0,272
Const - CT	-0,0588	0,302	-0,0747	0,350	-0,0932	0,449	-0,2136	0,215

  

Quantil	80		85		90		95	
	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.	Coef.	Sig.
$\beta_1$ – TAM	0,0538	0,000	0,0548	0,000	0,0559	0,000	0,0415	0,030
$\beta_2$ – RISC_SIST	-0,0002	0,996	-0,0003	0,996	-0,0003	0,996	-0,0004	0,996
$\beta_3$ – LIQ	-0,0229	0,629	-0,0099	0,858	0,0515	0,484	0,0078	0,943
$\beta_4$ – END	-0,1798	0,308	0,0984	0,566	-0,0080	0,972	-0,2299	0,511
$\beta_5$ – PAG_DIV	-0,0001	0,021	-0,0002	0,000	-0,0002	0,001	-0,002	0,008
$\beta_6$ – Maior	-0,0142	0,891	0,0470	0,685	0,0038	0,977	0,1260	0,448
$\beta_7$ – V_Maiores	-0,0154	0,739	-0,0583	0,279	-0,0609	0,357	-0,1287	0,227
$\beta_8$ – FF	-0,0013	0,036	-0,0008	0,231	-0,0009	0,213	-0,0020	0,051
Const - CT	-0,0551	0,775	-0,1313	0,560	-0,2394	0,477	0,2428	0,596

Legenda: RISC\_IDIO: Risco Idiossincrático; IMAIOR: Percentual do acionista majoritário; VMAIORES: Percentual em posse dos cinco maiores acionistas; FF: Percentual de ações em *free float*; TAM: tamanho; RISC\_SIST: Risco Sistemático; LIQ: Liquidez; END: Endividamento; PAG\_DIV: Pagamento de Dividendos. Fonte: Elaborado pelos autores

O pagamento de dividendos por sua vez se faz significante a partir do quantil 80 indicando que o risco idiossincrático tem relação inversa com este, ou seja, para organizações maiores a relação encontrada na regressão de dados em painel se comprova, tendo que maiores dividendos

implicam em menores riscos idiossincráticos, tendo este resultado sustentado por Futema, Basso e Kayo (2009) e Bachmann, Azevedo e Clemente (2012).

O percentual de ações em *free float* apresentou significância nos quantis 55, 60 e 80 a nível de 1% e nos quantis 65 e 95 à nível de 10%, indicando uma relação inversa entre o *free float* e o risco idiossincrático para empresas com risco idiossincrático acima da mediana. Tais resultados obtidos para empresas acima da mediana corroboram com o estudo de Samaha et al. (2012) que encontrou melhora da transparência de empresas com alto *free float* o que impacta o risco idiossincrático. Se considerado esta linha em que a assimetria informacional reduz o risco específico da empresa os resultados corroboram com Rubin (2007), que afirma a menor assimetria de empresas com alto *free float*. De forma contundente empresas com alto percentual de ações em circulação, ou seja, uma propriedade de característica mais dispersa, possui menor risco idiossincrático. Por fim, a tabela 6, indica a rejeição das hipóteses.

## 5 Discussão dos Resultados

É observável nos resultados obtidos da estatística descritiva que as variáveis apresentam diferenciação com o passar dos anos, com exceção da variável referente ao FF, que possui somente um valor somente para os anos de pesquisa. As variáveis Risco Idiossincrático, tamanho e endividamento apresentaram aumento no seu valor com o passar dos anos, indicando que nos anos mais contemporâneos os riscos idiossincráticos das empresas aumentaram, este fato pode decorrer de tempos de incerteza, tanto mercadológica quanto particular das empresas, inflamadas pela crise econômica. Li et al. (2016) afirma que em condições de crise econômica, as organizações tendem a responder com a redução de custos, isto pelo período de incerteza.

O aumento do tamanho indica o crescimento das empresas com o passar dos anos, de forma que mesmo em tempos de incerteza o crescimento das organizações não estabilizou. Já a elevação do endividamento pode ser decorrente de forma semelhante ao risco idiossincrático à crise econômica, bem como ao fato do descuido por parte da gestão com suas contas de curto e longo prazo.

De forma díspar as variáveis do percentual de ações do maior acionista, dos cinco maiores acionistas, a liquidez e o pagamento de dividendos apresentam redução com o passar dos anos em seu valor médio. Referente à concentração de propriedade indica-se que para os proprietários das ações a concentração de capital tão intensa em uma determinada empresa não se mais tão fez coerente ou satisfatória quanto anteriormente, média essa quase metade da encontrada por Campos (2006) em seu estudo, indicando uma tendência de maior dispersão de propriedade no mercado de capitais brasileiro. Fato este coerente, uma vez que a propriedade dispersa aumenta a diversificação e distribuição do poder de tomada de decisão, favorecendo quando realizada adequadamente a gestão os diversos interessados na empresa.

O tamanho se fez significativo a nível de 1% nos quatro modelos de testes, o que sugere que quanto maior a organização maior é o risco idiossincrático esta relação corrobora com as diferenças de relações da estrutura de propriedade, Demsetz e Lehn (1985) já afirmavam que a propriedade das organizações determina, de forma díspar para cada forma de propriedade, a forma e os esforços dependidos para o crescimento e acréscimo de valor da firma, deste modo é suportado o fato de que as diferentes estruturas possuem diferentes relações com o risco.

As variáveis de teste relacionadas à concentração de propriedade não foram significativas para nenhum dos modelos, o que vai de encontro aos resultados de Nguyen (2011) que encontra relação positiva entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade. Os resultados ainda discordam de Rogers et al. (2007) que afirmam o impacto da governança corporativa no risco idiossincrático.

Continuamente, na análise quantílica, índices baixos de risco idiossincrático não se relacionam significativamente às variáveis da pesquisa, o que pode inferir que nestes casos a

empresa conseguiu quase anular o seu risco específico, e por isso não possui relação de explicação, uma vez que este risco foi reduzido. Ainda, níveis medianos de risco idiossincrático são relacionados positivamente à liquidez, ao tamanho e ao percentual de ações em *free float*, sugerindo assim que o risco idiossincrático usual possui influência dessas variáveis destacadas.

Por fim, os níveis altos do risco idiossincrático são relacionados inversamente ao pagamento de dividendos e ao percentual de ações em *free float*. Tais resultados, obtidos para empresas acima da mediana corroboram com o estudo de Samaha et al. (2012) que encontrou melhora da transparência de empresas com alto *free float* o que impacta o risco idiossincrático. Se considerado esta linha em que a assimetria informacional reduz o risco específico da empresa os resultados corroboram com Rubin (2007), que afirma a menor assimetria de empresas com alto *free float*. De forma contundente empresas com alto percentual de ações em circulação, ou seja, uma propriedade de característica mais dispersa, possui menor risco idiossincrático. Por fim, a tabela 6, indica a rejeição das hipóteses.

A relação entre o risco idiossincrático e a propriedade em *free float*, percentual de ações com manutenção de circulação, advém de ser requisito mínimo na bolsa de valores nacional brasileira, como expressão de boa governança, e por sua importância quanto ao contexto de separação entre controle e propriedade (BERLE; MEANS, 1932). Samaha et al. (2012) encontraram uma relação positiva entre o percentual de ações em *free float* e a transparência e qualidade na divulgação das informações. Tal fato tem impacto direto no risco idiossincrático, quanto maior o percentual em *free float* maior a qualidade e transparência na divulgação, menor assimetria de informação e menor risco idiossincrático.

Wang e Xu (2004) e Rubin (2007) corroboram ao encontrarem que organizações que possuem maior percentual de ações em *free float* se associam com melhores práticas de governança corporativa, e que ao possuir poucas ações em circulação *free float* há maior possibilidade de os acionistas majoritários não divulgarem informações necessárias, dado que o valor da empresa seria pouco suscetível as variações do mercado, e assim ocorrer em maior assimetria de informação, respectivamente. Logo, de acordo com o contexto, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

**Tabela 6 – Hipóteses de Pesquisa**

	<b>Hipóteses</b>	<b>Situação</b>
<b>H1</b>	<i>A concentração de propriedade influencia o risco idiossincrático;</i>	Não rejeita
H1.1	<i>A concentração de propriedade caracterizada por um único acionista influencia o risco idiossincrático</i>	Rejeita
H1.2	<i>A concentração de propriedade caracterizada entre os cinco maiores acionistas influencia o risco idiossincrático;</i>	Rejeita
H1.3	<i>A concentração de propriedade caracterizada como free float influencia o risco</i>	Não rejeita

Fonte: Elaborado pelos autores

Destaca-se como principal resultado desta pesquisa a particularidade do uso do *free float*, principalmente para as empresas com risco idiossincrático mais elevado, tendo aferido uma relação negativa. Isso induz a conclusão de que empresas com alto risco idiossincrático têm no *free float* uma forma de suporte de seu custo de capital para os investidores.

## 6 Considerações Finais

Este estudo teve por objetivo analisar a relação do risco idiossincrático com a concentração de propriedade acionária utilizando para isso o modelo de 3-Fatores de Fama e French (1993) para estimação do risco idiossincrático, variáveis de controle e variáveis de concentração de propriedade referentes as empresas do índice IBRX-100 no período de 2011 a 2015. Para tratamento dos dados, com intuito de alcançar o objetivo de pesquisa, realizou-se regressão de dados em painel

e regressões quantílicas.

A partir dos resultados foi possível identificar que as variáveis de Risco Idiossincrático, tamanho e endividamento apresentaram aumento no seu valor com o passar dos anos, indicando que, este resultado pode ser decorrente de tempos de incerteza, tanto mercadológica quanto particular das empresas, inflamadas pela crise econômica e política presente nos anos de estudo. Li et al. (2016) afirma que em condições de crise econômica, por exemplo, as organizações tendem a responder com a redução de custos, isto pelo período de incerteza.

Quanto a concentração de propriedade, os resultados relatam que para os proprietários das ações a concentração do capital em uma determinada empresa não se fez tão coerente ou satisfatória quanto anteriormente, sendo que a média foi quase metade da encontrada por Campos (2006) em seu estudo, indicando uma tendência dispersão de propriedade no mercado de capitais brasileiro. O que é coerente, uma vez que a propriedade dispersa aumenta a diversificação e distribuição do poder de tomada de decisão, favorecendo quando realizada adequadamente a gestão os diversos interessados na empresa.

Os resultados apresentados pelas variáveis de teste relacionadas à concentração de propriedade não foram significativos, e esse resultado se estende para todos os modelos, o que vai de encontro aos resultados de Nguyen (2011) que encontra relação positiva entre o risco idiossincrático e a concentração de propriedade. Os resultados ainda discordam de Rogers et al. (2007) que afirmam o impacto da governança corporativa no risco idiossincrático. Diante do exposto, esta pesquisa contribui a literatura por responder as chamadas da destas sobre o risco idiossincrático especialmente sobre as suas influências e determinantes.

A pesquisa possui como limitações a amostra de pesquisa, que é indicada para ser aumentada em pesquisas futuras, para comprovação e complementação dos resultados encontrados nesta. Ainda se sugere como futuras pesquisas a comparação dos resultados para o mercado brasileiro com os mesmos obtidos para outros países com característica de propriedade dispersa, para confronto de resultados. Por fim, a inclusão de outras variáveis de controle que auxiliem na explicação do modelo e da variável dependente, bem como a utilização de outros métodos de mensuração para o risco idiossincrático.

## Referências

ABU-GHUNMI, D.; BINO, A; TAYEH, M. Idiosyncratic Risk and Corporate Governance: Evidence from Jordan. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 51, n. 4, S40-S50, 2015. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2015.1026717>

ALEXANDRE, M.; LIMA, G. T.; CANUTO, O. Determinantes das decisões locacionais da atividade financeira. **Nova Economia**, v. 16, n. 2, p. 243-263. 2006. <https://doi.org/10.1590/S0103-63512006000200002>

BACHMANN, R. K. B.; AZEVEDO, S. U.; CLEMENTE, A. Regularidade no pagamento de dividendos e governança corporativa: estudo em companhias de capital aberto listadas na BM&FBovespa. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 2, n. 2, p. 68. 2012. <http://dx.doi.org/10.18028/rgfc.v2i2.61>

BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; BASSO, L. F. C. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, p. 6, p. 47-77. 2009. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712009000600005>

BERLE, A. A.; MEANS, G. C. **The Modern Corporation and Private Property**. 1932.



BERNARDO, H. P. **Risco Idiossincrático e concentração de propriedade: evidências do Mercado de capitais do Brasil**. 150f. 2014. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo.

BROCKMAN, P.; YAN, X. S. Block ownership and firm-specific information. **Journal of Banking & Finance**, v. 33, n. 2, p. 308-316. 2009. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.08.011>

CAMPELLO, M.; GRAHAM, J. R.; HARVEY, C. R. The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. **Journal of Financial Economics**, v. 97, n. 3, p. 470-487. 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.02.009>

CAMPOS, T. L. C. Estrutura da propriedade e desempenho econômico: uma avaliação empírica para as empresas de capital aberto no Brasil. **Revista de Administração da USP**, v. 41, n. 4, p. 369–380. 2006. <https://doi.org/10.1590/S0080-21072006000400002>

CARVALHAL-DA-SILVA, A.; LEAL, R. Corporate governance, market valuation and dividend policy in Brazil. **Frontiers in Finance and Economics**, v. 1, n. 1, p. 1-16. 2004. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.477302>

CAYLOR, M. L.; LOPEZ, T. J. Cost behavior and executive bonus compensation. **Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting**, v. 29, n. 2, p. 232-242. 2013. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2013.08.001>

CAZZARI, R. B.; FÁVERO, L. P. L.; TAKAMATSU, R. T. Governança Corporativa e Beta de Empresas Listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 14, n. 43, p. 51-62. 2015. <http://dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc.v14n43p51-62>

COUTINHO, E. S.; AMARAL, H. F.; BERTUCCI, L. A. De Mercado De Empresas Brasileiras. **Revista de Administração**. v. 41, n. 2, p. 197–207. 2006.

CREMERS, K. J.; NAIR, V. B. Governance mechanisms and equity prices. **The Journal of Finance**, v. 60, n. 6, p. 2859-2894. 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00819.x>

DAMI, A. B. T.; ROGERS, P.; RIBEIRO, K. C. S. Estrutura De Propriedade No Brasil: Evidências Empíricas No Grau De Concentração Acionária. **Contextus**, v. 5, n. 2, p. 1–10. 2007.

DEMONIER, G. B., ALMEIDA, J. E. F. & BORTOLON, P. M. O impacto das restrições financeiras na contabilidade de conservadorismo. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 17, n. 57, p. 1264-1278. 2015. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v17i57.2326>

DEMSETZ, H.; LEHN, K. The Structure of Corporate Ownership: Causes and Consequences. **The Journal of Political Economy**, v. 93, n. 6, p. 1155–1177.1985. <https://doi.org/10.1086/261354>

DURNEV, A.; MORCK, R.; YEUNG, B. Value-enhancing capital budgeting and firm-specific stock return variation, **Journal of Finance**, v. 25, p. 65–105. 2004. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00627.x>

DURNEV, A.; MORCK, R.; YEUNG, B.; ZAROWIN, P. Does greater firm-specific return variation mean more or less informed stock pricing?. **Journal of Accounting Research**, v. 41, n. 5, p. 797-836. 2003. <https://doi.org/10.1046/j.1475-679X.2003.00124.x>

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The cross-section of expected stock returns. **The Journal of**

---

**Finance**, v. 47, n. 2, p. 427-465. 1992. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>

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

FERREIRA, M. A.; LAUX, P. A. Corporate governance, idiosyncratic risk, and information flow. **The Journal of Finance**, v. 62, n. 2, p. 951-989. 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01228.x>

FU, F. Idiosyncratic risk and the cross-section of expected stock returns. **Journal of Financial Economics**, v. 91, n. 1, p. 24-37. 2009. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.02.003>

FUTEMA, M. S.; BASSO, L. F. C.; KAYO, E. K. Estrutura de capital, dividendos e juros sobre o capital próprio: testes no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 49, p. 44-62. 2009. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772009000100004>

GOMPERS, P.; ISHII, J.; METRICK, A. Corporate Governance and Equity Prices. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 118, n. 1, p. 107-155. 2003. <https://doi.org/10.1162/00335530360535162>

GOYAL, A.; SANTA-CLARA, P. Idiosyncratic risk matters!. **The Journal of Finance**, v. 58, n. 3, p. 975-1007. 2003. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00555>

GUL, F. A.; KIM, J.-B.; QIU, A. A. Ownership concentration, foreign shareholding, audit quality, and stock price synchronicity: Evidence from China. **Journal of Financial Economics**, v. 95, n. 3, p. 425-442. 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.11.005>

HADLOCK, C. J.; PIERCE, J. R. New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index. **Review of Financial Studies**, v. 23, n. 5, p. 1909-1940. 2010. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq009>

HANSMANN, H. **The ownership of enterprise**. London: Harvard University Press. 2000.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the Firm: Managerial. **Journal of Financial Economics**, n. 3, p. 305-360. 1976. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-9257-3\\_8](https://doi.org/10.1007/978-94-009-9257-3_8)

KAVESKI, I. D. S.; DEGENHART, L.; VOGT, M.; SILVA, T. P. Determinantes da estrutura de capital das empresas de tecnologia da informação brasileiras. **Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad**, v.10, n. 29, p. 235-262. 2015.

KOERNIADI, H.; KRISHNAMURTI, C.; TOURANI-Rad, A. Corporate governance and the variability of stock returns: Evidence from New Zealand companies. In: Inaugural Finance and Corporate Governance Conference (FCGC 2010). **Proceedings...** La Trobe University. 2010. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1535082>

LEAL, R. P. C.; SILVA, A. L. C.; VALADARES, S. M. Estrutura de controle das companhias brasileiras de capital aberto. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 6, n. 1, p. 7-18. 2002. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552002000100002>

LEARY, M. T.; ROBERTS, M. R. The pecking order, debt capacity, and information asymmetry. **Journal of Financial Economics**, v. 95, n. 3, p. 332-355. 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2009.10.009>

LEE, BONG-SOO; LI, LEON. The Idiosyncratic Risk-Return Relation: A Quantile Regression Approach Based on the Prospect Theory. **Journal of Behavioral Finance**, v. 17, n. 2, p. 124-143. 2016. <https://doi.org/10.1080/15427560.2016.1133624>

LEECH, D.; LEAHY, J. Ownership Structures, Control and the Performance of Large British Companies. **The Economic Journal**, v. 101, n. 409, p. 1418–1437. 1991.

LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. **The Review of Economics and Statistics**, v. 47, n. 1, p. 13-37. 1965. <https://doi.org/10.2307/1924119>

MACHADO, Márcio André Veras; DE MEDEIROS, Otavio Ribeiro. Existe o efeito liquidez no mercado acionário Brasileiro?. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 9, n. 4, p. 28-51, 2012.

MALKIEL, B. G.; XU, Y. Idiosyncratic risk and security returns. **Working Paper**. University of Texas at Dallas. 2002. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.8.8510&rep=rep1&type=pdf>.

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

MARTIN, D. M. L.; CIA, J. C.; KAYO, E. K. Determinantes do risco idiossincrático no Brasil no período de 1996 a 2009. In Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ENANPAD). 2010. **Anais...**, 2010

MATUCHESKI, S.; CLEMENTE, A.; SANDRINI, J. C. Governança corporativa e volatilidade das ações negociadas na Bovespa na crise financeira de 2008. **Revista Brasileira de Estratégia**, p. 171–183. 2009. <http://dx.doi.org/10.7213/rebrae.v2i2.13454>

MONTE, P. A. D.; REZENDE, I. C. C.; TEIXEIRA, G. D. S.; BESSARIA, C. D. N. Existe relação entre Governança Corporativa e volatilidade? Um estudo a partir da formação de carteiras. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 21, n. 2, p. 15-44, 2010.

MOSSIN, J. Equilibrium in a capital asset market. **Econometrica: Journal of the Econometric Society**, p. 768-783. 1966. <https://doi.org/10.2307/1910098>

NETO, J. A. N.; SAITO, R. Pagamentos de dividendos e persistência de retornos anormais das ações: evidência do mercado brasileiro. **R. Adm**, São Paulo, v. 38, n.2, p.135-143, abr./maio/jun. 2003.

NGUYEN, P. Corporate governance and risk-taking: Evidence from Japanese firms. **Pacific-Basin Finance Journal**, v. 19, n. 3, p. 278-297. 2011. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2010.12.002>

OKIMURA, R. T. **Estrutura de propriedade, governança corporativa, valor e desempenho das empresas no Brasil**. 2003. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo.

OKIMURA, R. T.; SILVEIRA, A. D. M.; ROCHA, K. C. Estrutura de Propriedade e Desempenho Corporativo no Brasil. **Revista RAC Eletrônica**, v. 1, n. 1, p. 119–135. 2007.

ROGERS, P.; SECURATO, R. Estudo Comparativo no Mercado Brasileiro do Reward Beta Approach, Capital Asset Pricing Model (CAMP) e Modelo 3-Fatores de Fama e French. **RAC - Eletrônica**, v. 3, n. 1, p. 159-179, 2009.

---

ROGERS, P.; SOUSA RIBEIRO, K. C.; SOUSA, A. F. Impactos de fatores macroeconômicos nas melhores práticas de governança corporativa no Brasil. **Revista de Administração**, v. 42, n. 3, p. 265-279. 2007. <https://doi.org/10.1590/S0080-21072007000300001>

RUBIN, A.; SMITH, D. R. Comparing different explanations of the volatility trend. **Journal of Banking & Finance**, v. 35, n. 6, p. 1581-1597. 2011. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.11.001>

RUBIN, A. Ownership level, ownership concentration and liquidity. **Journal of financial Markets**, v. 10, n. 3, p. 219-248. 2007. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2007.04.002>

SAMAHA, K.; DAHAWY, K.; ABDEL-MEGUID, A.; ABDALLAH, S. Propensity and comprehensiveness of corporate internet reporting in Egypt: do board composition and ownership structure matter?. **International Journal of Accounting & Information Management**, v. 20, n. 2, p. 142-170. 2012. <https://doi.org/10.1108/18347641211218452>

SHARPE, W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. **The Journal of Finance**, v. 19, n. 3, p. 425-442. 1964. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>

SHLEIFER, A.; VISHNY, R. W. A survey of corporate governance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 2, p. 737-783. 1997. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x>

SHORT, H. Ownership, control, financial structure and the performance of firms. **Journal of Economic Surveys**, v. 8, n. 3, p. 203-249. 1994. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.1994.tb00102.x>

SILVEIRA, A. D. M.; BARROS, L. A. B. C. Determinantes da qualidade da governança corporativa das companhias abertas brasileiras. **REAd: Revista Eletrônica de Administração**. Porto Alegre. Ed. 61, v.14, n. 3. 2008.

SILVEIRA, A. D. M. **Governança Corporativa e estrutura de propriedade: determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil**. 254f. 2004. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

VIDAL-GARCÍA, J.; VIDAL, M.; NGUYEN, D. K. Do liquidity and idiosyncratic risk matter? Evidence from the European mutual fund market. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, p. 1-35. 2012. <https://doi.org/10.1007/s11156-014-0488-7>

WANG, F.; XU, Y. What Determines Chinese Stock Returns? **Financial Analysts Journal**, v. 60, n. 6, p. 65-77. 2004. <https://doi.org/10.2469/faj.v60.n6.2674>

WU, Z.; LI, Y.; DING, S.; JIA, C. A separate monitoring organ and disclosure of firm-specific information. **The European Journal of Finance**, v. 22, n. 4-6, p. 371-392. 2016. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2012.762410>

---

\* Uma versão preprint do artigo foi apresentada no Congresso UFSC de Controladoria e Finanças, 2017.