

## **Os fatores relacionados com o desempenho dos Fundos de Investimento Imobiliários brasileiros**

### **Autoria**

Jessica Carniel

Mercado de Capitais/Fecap - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado

Keury Costa

Mercado de Capitais/Fecap - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado

Johnny Silva Mendes

Mercado de Capitais/Fecap - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado

### **Resumo**

Com a queda da taxa básica de juros (Selic) os investidores buscam cada vez mais por opções de investimentos mais rentáveis, dando mais visibilidade aos Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs), uma vez que pessoas físicas são isentas de cobrança de imposto de renda e diversos fundos oferecem rendimento mensal, trazendo mais estabilidade e segurança para seus investidores. Em face da significativa expansão dessa alternativa de investimento, este trabalho procurou verificar quais são as variáveis relacionadas ao retorno dos FIIs para o período de 2014 a 2017. Através de análise de estatística descritiva, correlação e regressão linear de 125 fundos listados em bolsa, foi possível verificar que as variáveis idade, tamanho e multiativo explicam o retorno dos fundos.

## **FINANÇAS**

### **OS FATORES RELACIONADOS COM O DESEMPENHO DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO BRASILEIROS**

## RESUMO

Com a queda da taxa básica de juros (Selic) os investidores buscam cada vez mais por opções de investimentos mais rentáveis, dando mais visibilidade aos Fundos de Investimento Imobiliário (FIIs), uma vez que pessoas físicas são isentas de cobrança de imposto de renda e diversos fundos oferecem rendimento mensal, trazendo mais estabilidade e segurança para seus investidores. Em face da significativa expansão dessa alternativa de investimento, este trabalho procurou verificar quais são as variáveis relacionadas ao retorno dos FIIs para o período de 2014 a 2017. Através de análise de estatística descritiva, correlação e regressão linear de 125 fundos listados em bolsa, foi possível verificar que as variáveis idade, tamanho e multiativo explicam o retorno dos fundos.

**Palavras-chave:** Fundos de Investimento Imobiliário. Mercado Imobiliário. Retorno.

## ABSTRACT

With the fall in basic interest rates (Selic), investors are increasingly looking for more profitable investment options, giving more visibility to Real Estate Investment Trust (REIT), once individuals are exempt from income tax and various funds offer monthly income, bringing more stability and security to its investors. In view of the significant expansion of this investment alternative, this work sought to verify what are the variables related to the return of REITs for the period from 2014 to 2017. Through analysis of the descriptive statistics, correlation and linear regression of 125 funds listed on the stock exchange, it is possible to verify that the variables age, size and multiactive explain the return of the funds.

**Keywords:** Real Estate Investment Trust. Real estate market. Return.

## 1 INTRODUÇÃO

Busca-se dizer que os indivíduos estão sempre procurando uma forma de aumentar a sua liquidez e patrimônio e por este motivo acabam entrando no mercado financeiro e conhecendo a diversificação de produtos e taxas que são ofertados. É notório a existência de um crescimento do interesse por investimentos no segmento imobiliário, destacando-se os FIs (SCOLESE et al., 2015).

Segundo Branco e Monteiro (2003), o conceito de FIs surgiu na década de 1880 nos Estados Unidos, mas seu desenvolvimento teve início apenas na década de 1960 após a obtenção de benefícios fiscais através de legislação aprovada pelo Congresso. No Brasil, os FIs foram criados em 1993 e somente no final de 2002 foi iniciada a listagem desses fundos em bolsa.

Para o mercado brasileiro os imóveis são caracterizados como uma opção de diversificação de investimentos. Porém, esse tipo de ativo possui algumas implicações, como ausência de locatários ou até mesmo inadimplência dos mesmos, fazendo com que cada vez mais os investidores comecem a olhar os FIs como uma opção atrativa de investimento ante a queda da inflação, mudança nas taxas de juros e nos incentivos do governo (VALIM, 2013).

Os FIs foram criados sob forma de condomínio fechado e são estruturas desenvolvidas para captação de recursos que posteriormente são investidos em ativos imobiliários. Também é uma opção que permite ao investidor, que possui quantias menores, participar de um número diversificado de produtos imobiliários (ORRU NETO, 2015).

Isto posto, o presente trabalho visa responder o seguinte problema de pesquisa: quais fatores são relacionados com o retorno dos FIs?

Para responder o problema de pesquisa, o trabalho tem como objetivo compreender: (i) o mercado de FIs no Brasil, (ii) o conceito de riscos, e (iii) quais são os fatores que levam os FIs listados na Bolsa de Valores de São Paulo (B3) a apresentarem menor ou maior retorno. Com isso, é esperado obter resultados do comportamento dos FIs analisados e se as variáveis escolhidas são significativas para a pesquisa.

O trabalho irá analisar uma quantidade maior de fundos tendo em vista que artigos envolvendo o mesmo tema avaliaram menos fundos, como Scolese et al. (2015) e Moraes e Serra (2017) apresentaram. Moraes e Serra (2017) estudaram a diversificação dos FIs e deixaram uma lacuna para ser ampliado o estudo e entender melhor o retorno dos FIs utilizando outras variáveis como por exemplo, o tempo de operação dos fundos. Assim, o presente estudo se justifica por colaborar com o entendimento a respeito dos FIs, ampliando assim o entendimento conforme assunto abordado em Moraes e Serra (2017).

Esta pesquisa é importante para a visualização do volume de FIs no Brasil, tendo em vista o crescimento de investimento nesse tipo de fundo realizado por pessoas físicas e instituições que usam esse investimento para proteger o seu dinheiro. Tudo isso demonstra que, através do mercado financeiro, deve-se ampliar o entendimento sobre FIs para satisfazer esse público.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Fundos de Investimento Imobiliário

A estrutura de investimento *Real Estate Investment Trust* (REIT) foi criada nos Estados Unidos em 1960 como alternativa ao investimento no mercado de *Real Estate* através de ações de uma empresa e para oferecer aos pequenos e médios investidores a possibilidade de investimento em portfólios diversificados. O modelo clássico de um REIT é uma entidade com isenção de impostos, passando seu ganho com este benefício para seus investidores (FRITSCH; PREBBLE; PREBBLE, 2010).

De acordo com Cosentino e Alencar (2011), no Brasil os FIs foram criados pela lei nº 8.668 de 1993 e regulamentados pela CVM através das instruções nº 205/206 de 1994. Os FIs são um condomínio de investidores com objetivo de aplicar recursos financeiros em empreendimentos imobiliários ou de base imobiliária a serem implantados ou já concluídos. Em 2008 foram introduzidas mudanças substanciais no mecanismo através da instrução CVM nº 472, onde os FIs passaram a poder investir em quaisquer direitos reais sobre bens imóveis, desde que a emissão ou negociação tenha sido objeto de registro ou de autorização pela CVM, como ações, debentures, cotas de fundos de investimento, letras hipotecárias, entre outros.

Os FIs não possuem personalidade jurídica, sendo constituídos sob forma de condomínio fechado, por prazo determinado ou indeterminado, sem possibilidade de resgate de quotas. Assim, o investidor só tem como sair de sua posição na liquidação dos FIs ou através da venda de suas cotas no mercado (CALADO; GIOTTO; SECURATO, 2001).

Os administradores dos FIs contratam instituições financeiras e lançam o fundo junto a bolsa de valores e vende suas cotas para os investidores através de oferta pública. Com os recursos arrecadados, os fundos fazem a aquisição dos imóveis-alvo (ou títulos com lastro imobiliário). Uma das exigências para os FIs é a distribuição de 95% do lucro líquido do exercício semestral. Há também a isenção de imposto de renda no valor do rendimento quando o investidor é pessoa física e detém menos de 20% das cotas do fundo.

O mercado imobiliário brasileiro apresenta desde o ano de 2007 um expressivo crescimento, sendo este um dos grandes vetores do atual momento da economia brasileira. Em setembro de 2017, o mercado atingiu um total de 263 fundos registrados na CVM, totalizando um patrimônio líquido de aproximadamente 59 bilhões. Dos 263 fundos, somente 140 são listados na B3.

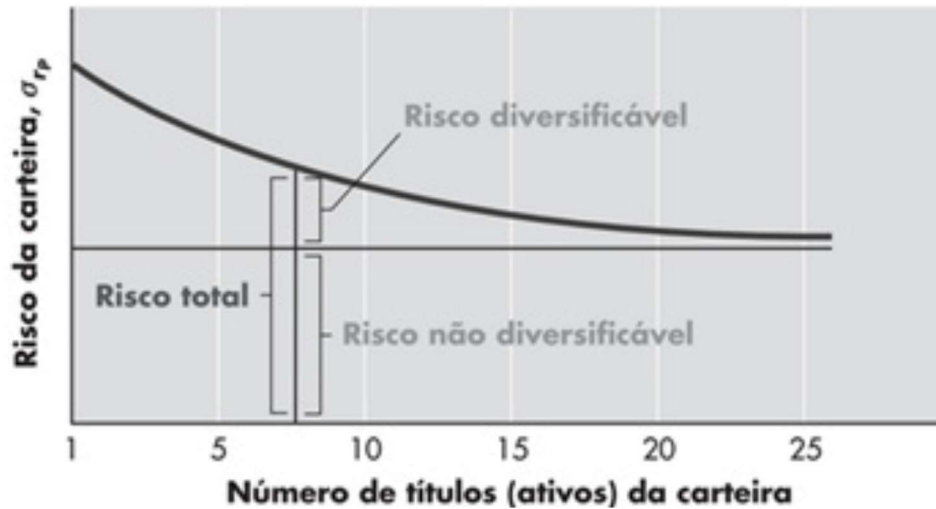
### 2.2 Riscos

De acordo com Gitman (1997), o risco pode ser definido como uma possibilidade de perda financeira. Assim, os ativos que possuem maiores possibilidade de perdas financeiras podem ser considerados mais arriscados, ou seja, o risco está voltado para a variabilidade ou volatilidade do ativo. Para o autor, risco total de um ativo é dado pela somatória do risco sistemático e do risco não sistemático.

O risco sistemático é relacionado ao próprio desempenho do investimento. Também é chamado de risco diversificável, devido a possibilidade de sua diluição em uma carteira, e risco do negócio. Já o risco sistemático é relacionado às condições macroeconômicas e está fora do controle do investidor individual, afetando todos os

seguimentos econômicos. Este também é chamado de risco não diversificável, risco de mercado ou risco comum (MELLAGI; ISHIKAWA, 2012).

**IMAGEM 1 – EFEITO DA DIVERSIFICAÇÃO NO RISCO DO PORTFÓLIO**



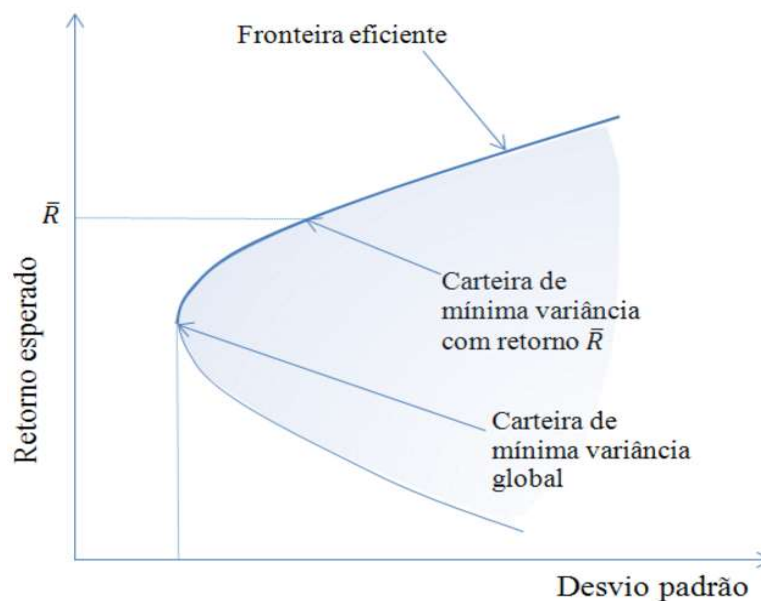
Fonte: Gitman (2009; pag.31)

Assim, portfólios com alocação concentrada em poucos ativos possuem risco total elevado dado que o impacto da porção não diversificável do risco desses ativos na carteira não foi efetivamente minimizado por meio de diversificação. A partir da incorporação de mais ativos, o risco não diversificável é passível de ser gradualmente minimizado, com o risco global do portfólio chegando a níveis próximos do risco diversificável, este comum a todos os ativos de risco (LOVATTO; HENRIQUE; LIMA, 2017).

Estudos sobre diversificação já podiam ser encontrados no início do século XX, mas a novidade trazida por Markowitz adentrou na forma como o risco de um portfólio estava conectado com as covariâncias dos ativos individuais que o compõem. Desse modo, o autor consolidou o que era conhecimento convencional em investimentos e também gerou um processo pelo qual investidores poderiam escolher portfólios diversificados otimizados: a Análise Média-Variância (DEMODARAN, 2007).

De acordo com Lovatto, Henrique e Lima (2017), essa metodologia de seleção de portfólios preocupa-se com o retorno esperado do portfólio e a sua variância dos retornos. Somente portfólios que oferecem o maior retorno esperado para determinado risco são portfólios eficientes. Conseqüentemente, para cada nível de risco há um portfólio eficiente. O conjunto desses portfólios eficientes é chamado de fronteira eficiente, conforme exposto na figura 2.

IMAGEM 2 – FRONTEIRA EFICIENTE



Fonte: WR Prates (2016)

### 2.3 Riscos em aplicar em Fundos de Investimento

Conforme visto anteriormente, os FIs têm suas cotas negociadas em bolsa, permitindo que o investidor consiga visualizar em tempo real em quanto o mercado está avaliando o preço daquele imóvel. Dessa forma, o investidor está sujeito as oscilações de preços. Por outro lado, os aluguéis recebidos todos os meses dão uma sensação de maior segurança visto que o investidor terá alguma renda recorrente a receber. Sendo assim, podemos verificar que os FIs carregam características de um investimento de renda fixa e renda variável.

De acordo com Pitta (2000), os FIs possuem quatro vertentes de risco que são denominadas de: risco de mercado, risco específico, risco operacional e risco financeiro. O risco de mercado é influenciado pelo risco geral da economia, da região onde o imóvel alvo encontra-se e o risco dos ciclos de oferta imobiliária. Já no risco específico, os fatores mais importantes são o percentual de ocupação do imóvel, suas despesas operacionais e o nível atual dos aluguéis. No risco operacional, a administração da edificação é importante na valorização do empreendimento e no risco financeiro as fontes que mais o afetam são a inadimplência de pagamentos e a vacância.

### 2.4 Trabalhos Relacionados

Os estudos sobre FIs foram classificados em duas vertentes para melhor entendimento e corroboração para este trabalho: uma que investiga a natureza dos FIs através do comportamento dos seus retornos e outra que verifica o poder de diversificação desses fundos. Seguindo a primeira vertente, temos Scolese et al. (2015) que analisou os retornos dos FIs frente aos índices do mercado financeiro brasileiro do segmento de renda fixa, renda variável e imobiliário. Concluiu-se, através

de análise de regressão, que os retornos dos FII's acompanham de forma mais pronunciada os juros prefixados e os retornos do mercado imobiliário.

Na mesma vertente, Barreto (2016) buscou analisar as variáveis que contribuem para as rentabilidades dos FII's com base nas características endógenas facilmente encontradas em seus prospectos. Tal trabalho concluiu, através da análise do modelo de Mínimos Quadrados Ordinários, que os FII's que investem em desenvolvimento imobiliário com foco no mercado residencial e com baixas taxas de administração geram maiores rentabilidades.

Moraes e Serra (2017) seguiram a segunda vertente ao analisar quais fatores são relevantes para a redução dos riscos dos FII's. Eles analisaram se tamanho, número de imóveis e concentração dos imóveis explicariam a diversificação dos fundos. Foi verificado, através da análise da estatística descritiva, correlação e regressão, que somente o tamanho do fundo é fator significativo.

Após análise das diferentes pesquisas realizadas, o presente trabalho irá analisar os retornos dos FII's considerando variáveis não utilizadas por outros autores, afim de ampliar o conhecimento acerca do assunto.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.2 Descrição da Metodologia**

O objetivo da pesquisa é descritiva, pois verifica se as variáveis tamanho, quantidade de imóveis na carteira e idade do fundo impactam no retorno dos FII's. De acordo com Gil (2002), as pesquisas descritivas têm como objetivo o estabelecimento de relações entre variáveis. Uma das características mais importantes deste tipo de pesquisa é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tal como a observação sistemática.

O trabalho é realizado através de pesquisa quantitativa, ou seja, análise de pesquisas elaboradas com base em documentos nos quais os resultados podem ser interpretados de diversas formas, entre elas: determinação dos objetivos, tratamento dos dados, construção lógica e redação do trabalho, entre outras (GIL, 2002).

A amostra foi construída através dos 140 fundos ativos listados na bolsa de valores no período de junho de 2014 a junho de 2017. Os fundos foram coletados no site da B3 e CVM, o patrimônio líquido na Economática e idade dos fundos na ANBIMA. Foram excluídos seis fundos por possuírem menos de um ano de existência, causando valores em branco na coleta de dados, quais são: KINP, GGRC, JTPR, OUJP, RBRF e TGAR. Também foram retirados da análise sete fundos que não foram possíveis acessá-los em nenhuma fonte consultada, quais são: HBTT, NPAR, GGRF, PRTS, SHOP, VISC, UBRS, BRHT e GESE. Isto posto, 125 fundos da lista foram considerados para executar o modelo estatístico.

#### **3.1 Variáveis**

Para responder o problema de pesquisa do presente trabalho, serão usadas as seguintes variáveis:

- I. Patrimônio líquido (tamanho): usada para medição do tamanho dos FII's, será o valor total subscrito em todas as emissões



realizadas por cada fundo. Quanto maior o patrimônio do fundo, maior o ganho de escala e maior competitividade, tendo menos custo de gestão e operação.

II. Tempo de operação (idade): variável quantitativa que mede a idade do fundo. Nesse passo, existem processos como aquisição/desenvolvimento do imóvel ou projeto, expansão, maturação e culmina na saída. De acordo com a fase no momento do investimento, pode ocorrer mudanças da visualização do investimento e do retorno que pode ter.

III. Número de imóveis (multiativo): um fundo com mais de um imóvel em sua carteira acaba se tornando mais independente, podendo assim ser mais diversificado. Adotou-se como critério a presença de um único imóvel ou de múltiplos imóveis. Assim, essa variável *dummy* pode assumir valor 1 quando os FIs possuem mais de um imóvel ou 0 caso contrário (BARRETO, 2016).

A identificação dos fatores que contribuem para o retorno dos FIs, medida por Y, foi feita por meio de regressão linear, conforme exposto abaixo na equação 1:

$$Y = a + b_1 \times \text{Tamanho}_i + b_2 \times \text{Imóveis}_i + b_3 \times \text{Risco} + \text{Idade}_i \times b_4 + e_i \quad (1)$$

Em que: “Y” é a variável dependente (retorno) dos FIs, “a” é o intercepto, “b<sub>1</sub>” a “b<sub>4</sub>” são os coeficientes angulares das variáveis “x<sub>1</sub>” a “x<sub>4</sub>”, sendo “Tamanho<sub>i</sub>” a variável tamanho dos FIs, “Imóveis<sub>i</sub>” é o número de imóveis dos FIs, “Risco” é o risco dos FIs, “Idade<sub>i</sub>” é a idade do fundo e “e<sub>i</sub>” é o termo de erro, com distribuição normal, média igual a zero e variância desvio-padrão ao quadrado.

Para coletar as amostras foi usado como retorno a cotação diária dos FIs fazendo a conversão para ano e para logaritmo natural com intuito de normalizar os dados no período analisado. Para o tamanho foi usado patrimônio líquido anual dos FIs, transformados em logaritmos naturais. Para chegar ao valor da variável risco foi feita a medida do desvio padrão, usando o retorno diário dos FIs e convertidos em ano e a idade foi considerada desde a criação dos FIs até o período analisado.

Todos os dados da amostra utilizados na pesquisa foram considerados com base anual e exceções serão feitas em observação pontual.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Estatísticas Descritivas

A tabela 1 apresenta dados consolidados das amostras usadas para explicar o retorno dos FIs. Nota-se que a média de idade dos fundos está entre 7,904 anos, ou seja, aproximadamente oito anos. A média de tamanho está em 18,643 (torna de R\$ 180.900.000,00). Essa variável também foi utilizada na pesquisa de Moraes e Serra (2017) e ao comparar com a presente pesquisa, podemos verificar que houve um aumento significativo já que foi alcançada uma média de R\$ 500.000,00 na pesquisa realizada por eles. A média de risco está em 22,486 e o retorno em 4,332.

Com relação a mediana (tendência central), há uma discrepância maior em desvio padrão, apresentando uma diferença de 18,535 de uma medida estatística para outra. Vale ressaltar que para as demais amostras quase não houve disparidade.

**TABELA 1 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA**

	<b>Idade</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Retorno</b>	<b>Risco</b>
<b>Média</b>	7,904	18,644	4,332	22,486
<b>Mediana</b>	6,139	18,739	4,619	3,951
<b>Desvio Padrão</b>	4,996	2,369	2,455	56,266
<b>Observações</b>	500	500	500	500

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tabela 2 apresenta a correlação entre as variáveis. Verifica-se que as variáveis são inversamente proporcionais, apresentando correlação positiva entre as variáveis.

Após a geração da matriz de correlação, foi verificado que:

- I. Conforme aumenta a idade do fundo, aumenta o tamanho, retorno e risco;
- II. Quando aumenta o tamanho, aumenta retorno e risco; e
- III. Quando aumenta o retorno, aumenta o risco.

Assim, quanto maior a idade do fundo, maior será seu tamanho, retorno e risco. Isso faz com que os FII's sejam atrativos tendo em vista que quanto maior o risco, maior o retorno.

**TABELA 2 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO**

	<b>Idade</b>	<b>Tamanho</b>	<b>Retorno</b>	<b>Risco</b>
<b>Idade</b>	1	-	-	-
<b>Tamanho</b>	0,234	1	-	-
<b>Retorno</b>	0,032	0,264	1	-
<b>Risco</b>	0,131	0,133	0,436	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

## 4.2 Modelos de Regressão

Regressão é um modelo econométrico que representa a realidade de forma simplificada, buscando responder o comportamento dos resultados estudados e observados. Sua função nada mais é que explicar as relações entre variáveis endógenas (o que faz parte internamente do fenômeno estudado) e variáveis exógenas (variáveis de fora sendo aplicadas no modelo). Também é utilizada para dar

importância aos detalhes que muitos pesquisadores acham irrelevantes e que podem esclarecer a relação entre um fenômeno e outro (BALBINOTTO NETO, 2006).

Balbinotto Neto (2006) explica que o modelo é definido através dos dados fixos ou variáveis, usados com o objetivo de analisar, testar e prever ajudando em muitos estudos econômicos, esclarecendo a relação entre as variáveis estudadas, testando hipóteses para que de fato dê para entender o quão uma variável explica a outra e se a variável estudada é significativa ou não para o estudo do modelo.

A importância da regressão estatística no mercado financeiro é buscar fundamentos adequados para apurar dados financeiros, realizar análises dos dados, testar hipóteses, realizar análises sobre teorias ou variáveis econômicas no mercado financeiro e com isso fazer previsões (GUJARATI, 2011).

Na tabela 3 é apresentado um resumo do modelo usado para mostrar o quanto o modelo é significativo. Ou seja, o quanto as variáveis independentes explicam a variável dependente.

**TABELA 3 – MODELO DE REGRESSÃO – MQO – CROSS SECTION**

<b>Estatística de regressão</b>	
<b>R-Quadrado</b>	25,043%
<b>R-quadrado ajustado</b>	24,438%
<b>Observações</b>	500

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Nota: Tabela pertence ao mesmo modelo de regressão utilizado para calcular o MQO.

A estatística de regressão serve para mostrar o quão é significativo o modelo, fazendo a análise através do R-Quadrado. Nota-se que este modelo tem 0,250 de relevância e 0,244 de R-quadrado ajustado. Sendo assim, 25% das variáveis independentes (idade, tamanho e multiativo) estudadas explicam a variável dependente (retorno).

A tabela 4 faz a análise da variância, o quanto o modelo é significativo ou o nível de significância do modelo.

**TABELA 4 - VARIÂNCIA**

ANOVA		
	<b>F</b>	<b>F de significação</b>
<b>Regressão</b>	41,346	0

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Nota: Essa tabela pertence ao mesmo modelo de regressão utilizado para calcular o MQO.

A coluna F de significação permite analisar o quanto o modelo é significativo. Neste caso, o nível de significância é de 0%. Se F de significação for menor que 0,001 equivale a significância. Então, pode-se verificar que F de 41,346 permite ajudar este modelo conforme dados analisados.

Na tabela 5 é detalhado os coeficientes, permitindo saber se possui ou não possibilidade de fazer previsões e o quanto cada variável representa no modelo.

**TABELA 5 – MODELO DE REGRESSÃO – MQO – CROSS SECTION**

	Coeficientes	Erro padrão
<b>Interseção</b>	0,077	0,765
<b>Idade</b>	-0,049**	0,02
<b>Tamanho</b>	0,249***	0,042
<b>Multiativo</b>	-0,588***	0,214
<b>Risco</b>	0,0178***	0,002

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Nota: \*Significância <10%; \*\*Significância <5%; \*\*\*Significância <1%.

Ao analisar a tabela 5, verifica-se que a idade apresenta 5% de significância com a variável retorno. Porém, também apresentou relação inversamente proporcional, ou seja, quanto maior a idade a tendência é que o retorno dos FIs seja menor. Esse resultado contribui para a pesquisa de Moraes e Serra (2017), visto que essa variável não foi considerada no modelo analisado por eles e conforme apresentado no presente trabalho, tal variável é significativa para o mercado imobiliário.

A variável tamanho representou 1% de significância e é diretamente proporcional à variável retorno, pois conforme aumenta o retorno, aumenta o tamanho.

A variável Multiativo obteve 1% de significância e possui relação inversa com a variável retorno, já que quando os FIs têm mais de um ativo em sua carteira irá apresentar um retorno menor do que os FIs que têm somente um imóvel em seu portfólio.

A última variável explicativa foi o risco que apresentou 1% de significância no modelo e é diretamente proporcional com o variável retorno. Sendo assim, conforme aumenta o risco do fundo, aumenta o seu retorno.

Após a base de regressão gerada, pode-se realizar a análise visto a significância de F no modelo de regressão. Foi verificado que pelo menos uma das variáveis explica o modelo. Assim, todas as variáveis independentes explicam a variável dependente. Foi verificado também que quanto maior a idade, menor é o retorno e quanto menor a idade maior é o retorno. O mesmo se aplica para o tamanho. Já na variável multiativo, se os FIs não forem diversificados possuem maior retorno e se for diversificados possuem menor retorno, sendo inversamente proporcional.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a redução da taxa básica de juros (Selic) os FIs podem apresentar ganhos mais expressivos aos investidores, após baixo desempenho entre 2013 à 2015 devido à crise econômica. Com a queda de juros, os investidores buscam por opções de investimentos mais rentáveis, dando mais visibilidade aos FIs uma vez que pessoas físicas são isentas de cobrança de imposto de renda e diversos fundos oferecem rendimento mensal, trazendo mais estabilidade e segurança para seus investidores.

O problema de pesquisa do trabalho foi: quais são os fatores relacionados com o retorno dos FIs listados na B3? Esse trabalho iniciou-se a partir de lacunas encontradas na pesquisa iniciada por Moraes e Serra em 2015.

A análise deu-se em setembro de 2017 e foram estudados 125 FIs com mais de um ano de existência. As variáveis independentes testadas foram (i) patrimônio líquido, (ii) tempo de existência dos FIs e (iii) se os FIs possuem um imóvel ou mais.

Foi verificado o comportamento das variáveis após execução da regressão linear e o F foi significativo no modelo estatístico analisado. Dessa forma, pelo menos uma das variáveis explicativas selecionadas determina ao modelo a possibilidade de utilizar uma regressão.

A presente pesquisa nos possibilitou verificar que todas as variáveis independentes explicam a variável dependente, que nesse trabalho deu-se como retorno. Foi encontrada relação significativa entre idade e retorno, com 5% de significância, tamanho com 1% de significância com relação ao fundo, sendo diretamente proporcional, multiativo é inversamente proporcional, tendo 1% de significância e risco sendo diretamente proporcional com relação ao retorno e com significância a 1%.

Com base no resultado do problema de pesquisa, esse artigo contribui para a academia por adicionar outras variáveis que são relevantes para o modelo, como por exemplo a variável idade que demonstrou significância no modelo e para a análise. Este artigo também contribui para o mercado, pois possibilita maior entendimento de como as variáveis tamanho, idade, multiativo e risco se relacionam com o retorno.

Foi identificado neste trabalho a presença de algumas limitações e sugestões para futuros trabalhos como, (i) a ausência do beta como medida de risco para o período analisado e (ii) a impossibilidade de acessar todos os FIs listados na B3 devido à falta de informações dos fundos como idade e patrimônio líquido, consideradas importantes para elaboração da regressão. Ressaltamos que as limitações não anulam os resultados da pesquisa visto que foi adotado outros critérios estatísticos adequados. Sendo assim, os resultados refletem apenas para a relação de amostra indicada neste trabalho.

Também como sugestão para futuros trabalhos é analisar se com a queda dos juros atual o mercado de FIs irá crescer mais e apresentar maior retorno.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALBINOTTO NETO, Giácomo. **As Teorias da Intermediação Financeira**. 2006. Notas de aula.

BARRETO, José Victor Souza. **Fundos de investimento imobiliário no Brasil: as características que explicam o desempenho**. 2016. 49 f. Dissertação de Mestrado. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP.

BRANCO, Carlos Eduardo Castello; MONTEIRO, Eliane de Mello Alves Rebouças. Um estudo sobre a Indústria de Fundos de Investimento Imobiliários no Brasil. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 10, nº 20, p. 261 - 295, dez. 2003. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Galerias/Convivencia/Publicacoes/Consulta\\_Expressa/Setor/Investimentos/200312\\_9.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Galerias/Convivencia/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Investimentos/200312_9.html)>. Acesso em 01 ago. 2017.

CALADO, L. R.; GIOTTO, R. M.; SECURATTO, J. R. **Um estudo atual sobre fundos de investimentos imobiliários**. In: V Seminário em administração, FEA-USP, São Paulo, jun. 2001.

COSENTINO, R. M. S.; ALENCAR, C. T. Fundos de investimento imobiliário: análise do desempenho e comparação com US-REITs, UK-REITs, G-REITs e SIIC. In: **11º Conferência Internacional da Lares**, São Paulo, SP, set. 2011. Disponível em: <<http://lares.org.br/Anais2011/images/511-751-2-RV.pdf>>. Acesso em 23 set. 2017.

DAMODARAN, **Aswath. Strategic risk taking: a framework for risk management**. London: Pearson Prentice Hall, 2007.

FIORINI, R.M. **Determinantes da rentabilidade dos fundos de investimento imobiliário no Brasil**. 2012. 74 f. Dissertação de Mestrado – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP.

FRITSCH, Nicola; PREBBLE, John; PREBBLE, Rebecca. A comparison of selected features of real estate investment trust regimes in the United States, the United Kingdom and Germany. **Bulletin for international taxation**, Amsterdam, nº 7, 2010. Disponível em: <[https://www.ibfd.org/sites/ibfd.org/files/content/marketing/Journal\\_Previews/BIFD\\_BIT/BITPreview2010\\_07.html](https://www.ibfd.org/sites/ibfd.org/files/content/marketing/Journal_Previews/BIFD_BIT/BITPreview2010_07.html)>. Acesso em 23 set. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1997.

GUIMARÃES, J.G.M. **Persistência na performance de fundos de investimento imobiliário brasileiros entre 2008 e 2012**. 2013. 39 f. Dissertação de Mestrado – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica-5**. São Paulo: AMGH Editora, 2011.

LOVATTO, Lucas Fernando; HENRIQUE, Daniel Christian; DE LIMA, Marcus Vinícius Andrade. Análise comparativa de distintas métricas de risco na composição de um fundo de fundos de investimento imobiliário. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 11, n. 29, p. 30-45, 2017.

MELLAGI FILHO, Armando. ISHIKAWA, Sérgio. **Mercado Financeiro e de Capitais**. 2ª Edição. São Paulo: Atlas, 2012.

MORAES, Arthur Vieira; SERRA, Ricardo Goulart. Diversificação dos fundos de investimento imobiliário brasileiros. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Paulo, SP, v. 14, nº 1, p. 63 - 73, jan/mar. 2017. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/viewFile/base.2017.141.05/5906>>. Acesso em 30 ago. 2017.

ORRU NETO, Angelo. **Fundos de Investimento Imobiliário e suas características de Hedge Contra Inflação no Brasil**. 2015. 35 f. Dissertação de Mestrado – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP.

PITTA, Carlos Eduardo. **Risco e retorno do investimento imobiliário**. 2000. 84 f. Trabalho de conclusão de curso (Administração contábil e financeira) – Fundação Getúlio Vargas / EAESP. São Paulo, SP.

SCOLESE, Daniel. et al. Análise de estilo de fundos imobiliários no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, SP, v. 9, n. 23, p. 24 - 35, 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/83452>>. Acesso em 01 ago. 2017.

VALIM, Vinícius Ziegler. Riscos e Cuidados com Investimentos no Mercado Imobiliário. **Revista Especialize Online IPOG**, Goiânia, GO, v. 6, n. 06, p. 1-15, 2013. Disponível em:

<<http://www.bussinesstour.com.br/uploads/arquivos/cfe0c6101a2a383fd63e388d7ae5f1fd.pdf>>. Acesso em 01 ago. 2017.

WR PRATES. **Teoria de Markowitz (teoria da carteira) e a fronteira eficiente**. 02 nov. 2016. Disponível em: <<http://www.wrprates.com/teoria-de-markowitz-teoria-da-carteira-e-a-fronteira-eficiente/>>. Acesso em: 07 set. 2017.