



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO
CONTABILIDADE E GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS – FACE DEPARTAMENTO DE
ECONOMIA – TÉCNICAS DE PESQUISA ECONÔMICA – GRADUAÇÃO

GUSTAVO COELHO NASR - 190042796

Orientador : Rogério Mazzali

ANÁLISE DE FUNDOS BRASILEIROS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES PELO ALFA DE
JENSEN

Linha de pesquisa Finanças

Brasília – DF 2022

| | |
|---|----|
| Resumo | 3 |
| 1 Introdução | 3 |
| 2 - Revisão de Literatura | 4 |
| 3 Metodologia e dados | 7 |
| 3.1 Dados | 8 |
| 3.2 Modelos | 10 |
| 3.3 Testes | 11 |
| 4 Resultados | 12 |
| 4.1 Modelo CAPM | 12 |
| 4.2 Modelo três fatores | 13 |
| 4.3 Modelo quatro fatores | 15 |
| 4.4 Análise dos resultados agregado dos modelos | 17 |
| 4.4.1 Alfa de Jensen | 17 |
| 4.4.2 Fator de mercado | 17 |
| 4.4.3 Fator Small minus Big | 18 |
| 4.4.4 Fator High minus Low | 18 |
| 4.4.5 Fator Winners minus Losers | 19 |
| Conclusão | 19 |
| Referência bibliográfica | 20 |
| APÊNDICE | 22 |

Resumo

Buscando avaliar a performance dos administradores de carteira, testamos a hipótese de que profissionais conseguem gerar retornos a partir de suas habilidades. Para isso, utilizamos o alfa de Jensen pelos modelos CAPM, Fama-French e Carhart. Tanto para os melhores fundos em questão de alfa, quanto para a média dos gestores, encontramos pouquíssima ou nenhuma evidência de que os gestores foram capazes de gerar esse retorno excedente a partir de suas próprias habilidades. Logo podemos concluir que para o turbulento período de 2012 até 2022, os administradores de carteira brasileiros não geraram retornos extraordinários para seus investidores a partir de suas habilidades.

1 Introdução

Avaliar a habilidade de administradores de carteira é de extremo interesse dos investidores, pois é a habilidade que permite aos gestores a possibilidade de gerar retornos maiores para seus investidores. Mas como podemos avaliar a qualidade de uma aplicação com tantas opções no mercado? O objetivo desta pesquisa parte justamente do questionamento acima, buscando avaliar a performance dos gestores de fundos de investimento em ações brasileiros, para entender se seus desempenhos excedentes são devidos à habilidade ou sorte. Todavia, estudar a performance dos fundos não é apenas sobre buscar comparar individualmente entre eles, mas também para identificar a tendência de desempenho durante o período avaliado do coletivo dos fundos. Dessa forma, o objetivo também se torna contribuir para a contínua discussão sobre a performance dos fundos de investimento, com foco no Brasil.

Apesar dos diversos estudos previamente realizados com interesse de quantificar as habilidades dos gestores de carteira, ainda não se tem um consenso sobre a habilidade (ou de sua falta) dos administradores de carteira brasileiros gerarem retornos excedentes. Portanto, a dúvida sobre os casos de fundos bem sucedidos terem sido devidos a sorte ou competência extraordinárias ainda não foi respondida. E para testar a performance dos administradores, os últimos 10 anos e seus acontecimentos geram um cenário único e ideal. O período reflete a habilidade dos gestores em lidar com cenários que impactaram fortemente a bolsa brasileira, como a crise fiscal do Governo Dilma e a pandemia do covid-19, permitindo inferências sobre a capacidade dos profissionais em lidar com situações extremamente delicadas e incomuns.

O estudo realizado aproveita justamente o espaço amostral único produzido pelos acontecimentos dos últimos anos para verificar a capacidade dos gestores brasileiros que administram fundos de ações brasileiras. Queremos entender se os profissionais, que se destacaram de acordo com os modelos acadêmicos conseguiram produzir retornos

extraordinários por suas habilidades no meio de tamanha turbulência vivenciada no Brasil e considerando toda a amostra, qual porcentagem dos fundos conseguiu gerar esses retornos excedentes a partir de suas habilidades de acordo com cada modelo acadêmico utilizado.

Para julgar a capacidade dos profissionais do mercado brasileiro e verificar o retorno excedente gerado pelas habilidades deles, vamos estimar o alfa de Jensen para 90 fundos de investimento em ações registrados na Comissão de Valores Mobiliários, baseando-nos nos retornos apresentados pelos fundos durante os últimos 10 anos (de 11 de maio de 2012 até 26 de agosto de 2022). Apesar de ser uma técnica antiga, a estimação do alfa de Jensen permite a análise de hipóteses simultânea de todos os 90 gestores e ainda se mostra como uma técnica suficiente de medição de performance, como demonstrado no artigo de Bunnenberg (2018). Os modelos utilizados para estimar os alfas foram os modelos CAPM, modelo três fatores de Fama–French e modelo quatro fatores de Carhart. Todos os fundos da amostra possuem no mínimo 10 anos de vida.

A partir das medidas obtidas, os fundos foram ordenados com base em seus alfas em ordem crescente, o que permitiu identificar quais foram os melhores fundos em questão de retorno excedente durante o período. Uma vez realizado o ordenamento, testamos se os três melhores fundos conseguiram apresentar uma medida de Jensen significativa, realizando o teste de hipótese de que a estimativa encontrada é diferente de 0 e gerada pelo gestor para um nível de confiança de 95%. A hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero não foi rejeitada para 8 dos 9 melhores alfas encontrados (três para cada modelo). Com o resultado concluímos que os melhores fundos de investimento em ações no Brasil não conseguiram gerar retornos excedentes baseados na habilidade de seus gestores durante os últimos 10 anos.

Por fim, foram retiradas estatísticas sobre todos os 270 alfas estimados entre os três modelos e foi verificado que apenas 1 dos 270 alfas apresentou resultado positivo significativo, em que a hipótese nula foi rejeitada. O número de alfas negativos significantes encontrados foi maior do que o número de positivos significantes, ou seja, o número de gestores que diminuíram o retorno dos investidores com suas habilidades foi maior do que o número de gestores que aumentaram o retorno. Dessa forma, o resultado encontrado revela o fato de que os gestores de fundos brasileiros de investimento em ações como um todo não conseguiram gerar valores excedentes através de suas habilidades nos últimos 10 anos.

2 - Revisão de Literatura

Jensen (1968) estudou a performance de fundos mútuos durante o período entre 1945 até 1964 através do modelo CAPM, adicionando um intercepto para a equação, intercepto

esse que seria capaz de medir o retorno obtido pelo fundo a partir da habilidade do gestor responsável pelo fundo. Dessa forma, o retorno que antes era explicado apenas pela variação de mercado passa a ter outro componente, a competência da gestão. Assim, o alfa de Jensen (como veio a ser conhecido) é uma medida de quanto o retorno de um fundo pode ser atribuído ao gestor, e não aos fatores do mercado. Jensen encontra que, em média, os fundos de investimento não foram capazes de gerar retornos excedentes para seus investidores de forma a superar uma política de “*buy-the-market-and-hold*”. Ele também encontra pouquíssimas evidências de que qualquer fundo tenha sido capaz de gerar retornos excedentes significantes, ou seja, retornos excedentes por mérito do gestor com pequena probabilidade de ter sido um resultado dado ao acaso.

Continuando a pesquisa sobre as formas com podemos avaliar fundos mútuos, Lehman e Modest (1987) encontraram evidências de que o *benchmark* escolhido para avaliar os fundos alteram os resultados observados nas avaliações, contrariando os resultados originais de Jensen (1968).

Além da limitação já solucionada pelo alfa de Jensen, o modelo CAPM possui outras limitações como explicita McGoun (1993). Ao resumir o retorno de um ativo pelo *trade-off* com sua volatilidade, o modelo simplifica uma questão extremamente complexa, que é descobrir qual o risco de um ativo e quais são os motivos além do risco que explicam o seu retorno.

As limitações do modelo CAPM trazem a necessidade de se considerar modelos mais complexos em ordem de realizar um estudo mais robusto. Evidências como as encontradas por Banz (1981) sobre como empresas de baixo valor de mercado tendem a gerar retornos mais elevados do que empresas com maior valor de mercado, e os estudos de Stattman (1980) e Rosenberg (1985) sobre a tendência de maior retorno para empresas de maior *book-to-market ratio* são combinadas em nosso segundo modelo utilizado, o modelo de três fatores de Fama & French (1992).

Fama & French (1992) propõem a ideia de que o retorno dos ativos pode ser explicado não só por 1 fator, como no modelo CAPM, mas sim por uma junção de fatores dentro mercado. Os dois novos fatores seriam a capitalização de mercado das empresas (*Small minus Big*), em que empresas de menores portes estariam sujeitas a retornos mais altos para os investidores e a relação entre o preço e o valor contábil da empresa (*High minus Low book-to-market ratio*), em que empresas com altas relações entre preço/valor contábil são mais arriscadas e por isso devem trazer maiores prêmios para seus investidores.

Jegadeesh e Titman (1993) estudaram o que viria a se tornar um novo fator, o fator de momentum. O estudo revela a relação entre o passado de um ativo com seu rendimento futuro. Ou seja, ativos que estão com bom desempenho no passado recente tendem a apresentar melhores retornos no futuro quando comparados com ativos com mal desempenho recente, de forma consistente. Portanto, fica evidente a importância do fator de momentum para o mercado de ações.

Carhart (1997) inicia um novo estudo sobre o desempenho dos gestores de fundos, dessa vez ele adiciona o fator de momentum para o modelo de Fama & French (1992), criando assim o modelo Carhart de quatro fatores. Com seu modelo, Carhart (1997) novamente analisa os retornos de fundos de investimento para entender se a habilidade dos gestores é capaz de gerar retornos excedentes. Ele encontra evidências de que a performance dos fundos de investimento é persistente, ou seja, fundos com bom desempenho tendem a manter o bom desempenho, e o contrário serve para fundos com mal desempenho, que tendem a manter o mal desempenho. Sobre o desempenho dos gestores, ele encontra evidências em pequenas escalas de que gestores com mais informação ou com maior nível de habilidade são capazes de gerar alfas maiores, apesar dos resultados não serem robustos em suas próprias palavras. Seu estudo então, por suas próprias palavras, não apoia a existência de gestores de fundos habilidosos ou que possuem mais informações do que o restante do mercado .

Durante todos os estudos sobre performance de fundos aqui citados, o alfa de Jensen foi amplamente utilizado. Apesar da medida ter sido alvo de contestações sobre sua capacidade de medir a habilidade dos gestores, o artigo de Bunnenberg (2018) encontra evidências de que o alfa é suficiente para medir a habilidade dos gestores, mesmo se as estratégias desses gestores incluírem práticas de *market timing*.

Sobre os resultados esperados por análises de fundos, como vimos, a literatura internacional apresenta resultados contrários à ideia de que gestores conseguem gerar retornos excedentes para investidores a partir de suas habilidades profissionais. Jensen (1968) encontrou evidências de que os fundos não conseguiam superar o benchmark e assim não produziam alfa. Já Fama & French (1992) explicam como a maior parte da variância de retorno é devido aos três fatores de seus modelos. E Carhart (1997) chega a uma conclusão parecida com a de Jensen, não encontrando evidências para o fato de que os gestores geram retornos de alfa significantes em termos absolutos através de suas habilidades.

A extensa literatura sobre avaliação de performance de gestores para o mercado de fundos possui uma tendência clara, de que os gestores não geram retornos excedentes consistentes para os investidores.

A explicação lógica da razão pela qual os gestores não conseguem gerar retornos extraordinários passa em grande parte pela Teoria dos Mercados Eficientes, em que os ativos financeiros vão refletir as informações disponíveis a todo o público, uma vez que não há maneiras de se conseguir informações desconhecidas previamente para obter excesso de retornos. A teoria se baseia no grande número de compradores e vendedores e da acirrada concorrência entre investidores que buscam se aproveitar de ineficiências temporárias, dificultando a exploração consistentes de falhas.

Os principais estudos sobre o assunto focaram suas atenções para o mercado americano, o que poderia enviesar nossas expectativas, dado o tamanho e grau de competitividade do mercado financeiro americano. Devido ao menor número de investidores e de capital, é de se esperar que as bolsas de países emergentes, como o Brasil, possuem fricções de mercado que possam ser exploradas por gestores profissionais.

O estudo de Borges e Martelanc (2015) utilizou de uma técnica diferente para verificar a presença de habilidade na geração de retornos positivos anormais para fundos brasileiros. Eles geraram dez mil fundos simulados a partir de sorteios entre os retornos de fundos reais durante cada mês. Quando a dupla comparou os alfas entre os fundos reais e aqueles produzidos por simulações, ficou evidente a presença do fator habilidade para a geração de retornos excedentes anormais, o que cria a expectativa de que encontremos alfas positivos estatisticamente significantes para os melhores fundos da amostra em análise.

3 Metodologia e dados

Como mencionado anteriormente, buscamos testar a hipótese de que os gestores de fundos de investimento em ações no Brasil geraram retornos extraordinários aos seus investidores, e se esses retornos foram devidos a suas habilidades ou mero acaso . Para avaliar os gestores, vamos utilizar o alfa de Jensen e três modelos acadêmicos diferentes que estimam o retorno esperado de um ativo, os modelos CAPM, Fama-French e Carhart . A medida de Jensen foi criada justamente com o propósito de medir a capacidade dos gestores de gerar retornos. Dessa forma, os fundos serão avaliados seguindo a lógica de que, se a estimação dos modelos retornar:

$\alpha > 0$, o gestor gera retorno acima do esperado;

$\alpha = 0$, o gestor gera retorno igual ao esperado;

$\alpha < 0$, o gestor gera retorno abaixo do esperado;

Aplicando o alfa de Jensen em três reproduções empíricas de modelos distintos (CAPM, modelo de três fatores e modelo de quatro fatores), utilizando dados dos fundos de investimento em ações brasileiros e fatores de retorno estimados para o mercado brasileiro, será possível comparar a performance dos gestores entre si e sua eficácia diante do *benchmark* escolhido, o índice Ibovespa.

Ao medir o alfa de Jensen para a amostra, também estamos testando a Hipótese do Mercado Eficiente para o mercado brasileiro, isso ocorre pois se o mercado é realmente eficiente, os gestores não deveriam ser capazes de gerar retornos excedentes e então a alfa é necessariamente igual a zero.

3.1 Dados

Os dados utilizados durante a estimação dos modelos empíricos e suas fontes foram os seguintes:

- Retorno dos fundos de ações brasileiros que investem em ações na B3, com mais de 50 milhões de capital líquido, durante os últimos dez anos. Os dados são disponibilizados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), com frequência diária. A sigla da variável é Rfa_t . Os fundos com restrições à montagem de carteira pelos gestores, como os mono ativos, setoriais, indexados a índice ou de cotas de fundos pré determinados foram retirados da amostra. Isso porque os fundos de estratégia limitantes não necessariamente vão permitir que o gestor siga a ideia mais eficiente no sentido de tentar bater o mercado.
- O retorno do ativo livre de risco utilizado será o valor da taxa DI, fornecido pela base histórica do Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira da USP, com frequência diária. A sigla da variável é RDI_t .
- O retorno da carteira de mercado utilizado será o índice Ibovespa, também fornecido pela base histórica do Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira com frequência diária. A sigla da variável é $RIBov_t$.

- A medida de maior retorno para pequenas empresas em comparação com grandes empresas para o mercado brasileiro estimadas pelo Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira com frequência diária . A sigla da variável é $Rsbm_t$.
- A medida de maior retorno para empresas com alto *book-to-market ratio* estimadas para o mercado brasileiro pelo Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira com frequência diária . A sigla da variável é $Rhml_t$.
- A medida de retorno excedente do investimento que registrou crescimento no passado em comparação com investimentos que registraram queda no passado estimadas para o mercado brasileiro pelo Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira. A sigla da variável é $Rwml_t$.

Todas as variáveis diárias foram modificadas para apresentarem uma frequência semanal, a partir da fórmula:

$$x_{ts} = (x_{td} / x_{t-5d}) - 1$$

Como algumas datas continham apenas dados do retorno dos fundos e não para os fatores estimados pelo Nefin para o mercado brasileiro, filtramos os dados de maneira a sempre prezar para o espaço de mais próximo possível de uma semana entre uma observação e outra se mantivesse.

Os dados de retorno de fundos vieram em formato de número índice, em que 1 era o retorno na primeira observação da amostra e o restante das observações estava sempre ligada a esse valor de referência. Já os dados da base do Núcleo de Pesquisa em Economia Financeira precisaram ser reestruturados para o formato de número índice, em que a primeira observação se tornou o valor de referência para o restante das observações. Apenas após a padronização de todos os dados em formato de números índices foi realizado o processo de transformar todos os dados diários em dados semanais.

Uma vez com todos os dados em um mesmo formato, juntamos as duas bases de dados e filtramos a base de retornos de fundos para as nossas especificações. Foram retirados os seguintes tipos de fundos das amostras:

- Setoriais, pois eles limitam os gestores na medida que não podem explorar o mercado e todas suas opções estando contidos por suas regras;
- Fundos monoativos e variações (fundo Petro e Vale), pois não estaria sendo medido o desempenho do gestor mas sim o desempenho da empresa em si;

- Fundos espelhos de fundos já representados por outros fundos espelhos, ou seja, limitamos a aparição de apenas um fundo espelho por fundo espelhado;
- Fundos focados em investimentos em ações fora do Brasil, pois estamos utilizando o índice Ibovespa como benchmark e fatores dos modelos estimados para o mercado brasileiro, o que leva as ações do exterior a causarem anomalias nas regressões;
- Fundos de gestão passiva, pois queremos testar a habilidade do gestor algo que será nulo em caso de fundos de gestão passiva.

3.2 Modelos

O primeiro modelo utilizado foi o modelo CAPM desenvolvido por Sharpe e Lintner, que relaciona os retornos de um ativo com seu risco pela equação. Se um gestor é capaz de gerar retornos melhores do que os esperados pelo CAPM, o modelo superestima o risco de sua estratégia ao explicar a melhor performance por um β maior. Para que isso não ocorra e que seja possível medir a habilidade do gestor foi criado o alfa de Jensen. Idealizado por Jensen, a medida utilizada para aferir a habilidade dos gestores nesse estudo explicita a diferença entre o retorno de um fundo mútuo ativamente gerido e uma carteira composta pelo ativo livre de risco da economia e uma carteira de mercado para um mesmo valor de β . A estimação empírica do modelo CAPM incluindo o alfa de Jensen será feita com a seguinte equação:

$$Rfa_t - RDI_t = \alpha + \beta_1 (RIBOV_t - RDI_t) + \varepsilon$$

em que α é o alfa de Jensen

O segundo modelo é o modelo Fama-French. Esse modelo de três fatores adiciona as medidas de maior retorno para pequenas empresas em comparação com grande (*Big minus Small*) e maior retorno para empresas com alto *book-to-market ratio* (*High minus Low*), expandindo sobre o modelo CAPM. Assim, o modelo três fatores oferece variáveis que controlam vieses na análise de performance dos gestores, uma vez que a natureza mais rentável de certos investimentos não estará implícita na variável de volatilidade.

A estimação empírica do modelo três fatores incluindo o alfa de Jensen será feita com a seguinte equação:

$$Rfa_t - RDI_t = \alpha + \beta_1 (RIBOV_t - RDI_t) + \beta_2 Rsm_b_t + \beta_3 Rhml_t + \varepsilon$$

em que β_2 é o coeficiente do fator *Small Minus Big*, Rsm_b é o prêmio de retorno por possuir menor capitalização, β_3 é o coeficiente do fator *High Minus Low* e $Rhml$ é o prêmio de

retorno por possuir um *High book-to-market ratio* em comparação à um *Low book-to-market ratio*.

Carhart (1997) criou seu próprio modelo, em que adicionava o fator de momentum após encontrar evidências de que ativos em ascensão tendem a gerar mais retorno em comparação com ativos em declínio. Dessa forma, ele adicionou ao modelo de três fatores o seu quarto fator, *Winners Minus Losers*, que mede o prêmio esperado para aportes em ativos em alta quando comparados com ativos em queda. A estimação empírica do modelo quatro fatores incluindo o alfa de Jensen será feita com a seguinte equação:

$$Rfa_t - RDI_t = \alpha + \beta_1(RIbov_t - RDI_t) + \beta_2Rsmb_{it} + \beta_3Rhml_t + \beta_4Rwml_t + \varepsilon$$

Sendo o β_4 o coeficiente do fator momentum e $Rwml$ o prêmio do investimento que registrou crescimento no passado em comparação com investimentos que registraram queda no passado.

A estimação dos modelos teóricos na forma empírica é feita pelo método dos mínimos quadrados ordinários. O método se mostrou mais eficiente nas estimativas de alfa de Jensen em Phuoc (2018).

3.3 Testes

Para cada fundo de investimento de ações que segue o perfil de pesquisa escolhido, será estimado o alfa de Jensen para cada um dos três modelos em destaque. Ao todo serão 90 fundos analisados, resultando em 270 regressões.

Partindo dos coeficientes de Jensen encontrados, o próximo passo é ordenar os fundos a partir da medida, para assim entender quais foram os gestores brasileiros que mais se destacaram no mercado nos últimos 10 anos. Possuindo os resultados do ordenamento, verificamos a significância desse resultado pelo seu p-valor. Vamos analisar separadamente os três primeiros colocados do ordenamento para cada modelo, e avaliar se o valor do coeficiente é alto o suficiente para indicar um ganho considerável aos olhos dos investidores.

Além da análise individual dos fundos e seus gestores, também será realizada a análise do mercado brasileiro como um todo. Observando as estatísticas para o alfa de Jensen de todas as 270 regressões, podemos inferir sobre a performance média dos gestores de fundos de investimento em ações brasileiros durante o período estudado.

4 Resultados

Seguindo as especificações da seção 3, os primeiros testes foram realizados a partir de regressões dos três modelos para cada um dos 90 fundos de investimento em ações brasileiros analisados. Queremos saber se, de acordo com cada modelo, os fundos que apresentaram os maiores valores para o intercepto alfa conseguiram agregar valor ao retorno do investidor de forma significativa. A partir do ordenamento feito baseado no coeficiente encontrado para o alfa, extraímos as estatísticas dos três melhores fundos para cada modelo e analisamos a magnitude e a significância de seus resultados. Em sequência deduzimos informações sobre a performance média dos gestores através das estatísticas de toda a amostra para o alfa de Jensen.

4.1 Modelo CAPM

Tabela 1

O α estima (em % por semana) o retorno excessivo gerado pelo gestor.

A tabela mostra o valor do intercepto para os fundos com maiores estimativas de tal variável pelo modelo CAPM. O primeiro valor apresentado é a estimativa enquanto o valor abaixo em parênteses é o erro padrão do coeficiente. Os valores estimados para a variável $(R_{ibov_t} - R_{DI_t})$ também está presente na tabela, assim como informações sobre o número de observações e o R^2 apresentado.

Estatísticas dos três fundos com maior α pelo modelo CAPM

| | Fundos | | |
|---------------------------|----------|----------|----------|
| | (1) | (2) | (3) |
| α | 0.13% | 0.09% | 0.09% |
| | (0.0012) | (0.0013) | (0.0009) |
| $(R_{ibov_t} - R_{DI_t})$ | 0.740*** | 0.538*** | 0.563*** |
| | (0.038) | (0.039) | (0.027) |
| Observations | 505 | 505 | 505 |
| R^2 | 0.424 | 0.273 | 0.463 |
| Adjusted R^2 | 0.423 | 0.272 | 0.462 |

Note:

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria

Partindo do modelo mais simples para o mais complexo em questão de número de variáveis, iniciamos os estudos a partir do modelo CAPM.

Como podemos observar na **Tabela 1**, o modelo não aponta para o resultado esperado de que os gestores conseguem gerar retornos excedentes de forma estatisticamente significantes. O melhor fundo gera 0,13% de retorno acima do esperado para o investidor por semana, mas a estatística não se mostrou estatisticamente significativa e por isso não podemos descartar a hipótese de que o valor tenha sido obtido através de sorte e não pela habilidade do gestor do fundo (1). O mesmo é válido para todos os outros fundos que apresentaram valores positivos para alfa em regressões seguindo o modelo CAPM, incluindo os segundo e terceiro fundos com maior valor para o intercepto. As estatísticas para os alfas de toda a amostra estão na primeira linha da tabela 4.

Ou seja, para o modelo CAPM, não só a média dos gestores foi incapaz de gerar retornos extraordinários a partir de suas habilidades, mas também os fundos que apresentaram maior retorno também não conseguiram alcançar retornos em que possamos descartar que essa performance tenha sido ao acaso.

4.2 Modelo três fatores

Percorrendo a sequência de complexidade, voltamos nossa atenção para o modelo de três fatores.

A **Tabela 2** revela resultados parecidos para os testes do segundo modelo comparados a o primeiro modelo, apontando novamente para o resultado contrário do resultado esperado de que os gestores conseguem gerar retornos excedentes de forma estatisticamente significantes.

Os retornos dos três primeiros alfas aumentaram, com o maior retorno extra para o investidor por semana de 0,17%. Apesar do aumento a estatística novamente não se mostrou estatisticamente significativa e por isso não podemos descartar a hipótese de que o valor tenha sido obtido através de sorte e sim pela habilidade do gestor do fundo (1). O mesmo é válido para todos os outros fundos que apresentaram valores positivos para alfa em regressões seguindo o modelo três fatores considerando um intervalo de 95% de confiança, incluindo os segundo e terceiro fundos com maior valor para o intercepto. As estatísticas para os alfas de toda a amostra estão na segunda linha da tabela 4.

Dessa forma, concluímos que os gestores de fundos de investimento em ações brasileiros não conseguiram gerar retornos excedentes devido a suas habilidades durante os

últimos 10 anos. Esse resultado é válido para a média dos fundos e para todos os fundos quando vistos individualmente.

Tabela 2

O α estima (em % por semana) o retorno excedente gerado pelo gestor.

A tabela mostra o valor do intercepto para os fundos com maiores estimativas de tal variável pelo modelo 3 fatores. O primeiro valor apresentado é a estimativa enquanto o valor abaixo em parênteses é o erro padrão do coeficiente. Os valores estimados para a variável $(R_{Ibov_t} - R_{DI_t})$, R_{smb} e R_{hml} também estão presentes na tabela, assim como informações sobre o número de observações e o R^2 apresentado.

Estatísticas dos três fundos com maior α pelo modelo três fatores

| | Fundos | | |
|---------------------------|----------|-----------|----------|
| | (1) | (2) | (3) |
| α | 0.17% | 0.14*% | 0.11% |
| | (0.0011) | (0.0008) | (0.0012) |
| $(R_{Ibov_t} - R_{DI_t})$ | 0.567*** | 0.508*** | 0.376*** |
| | (0.038) | (0.027) | (0.039) |
| R_{smb} | 0.503*** | 0.374*** | 0.361*** |
| | (0.054) | (0.040) | (0.057) |
| R_{hml} | 0.252*** | -0.136*** | 0.348*** |
| | (0.061) | (0.045) | (0.064) |
| Observations | 505 | 505 | 505 |
| R^2 | 0.547 | 0.544 | 0.392 |
| Adjusted R^2 | 0.544 | 0.542 | 0.388 |

Note:

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria

4.3 Modelo quatro fatores

Finalizamos as análises individuais dos modelos com o modelo de 4 fatores. A **Tabela 3** revela resultados mais uma vez parecidos para com os testes dos modelos anteriores, com uma exceção. O fundo que gerou mais retorno entre todos os outros estudados para o modelo de quatro fatores apresentou significância estatística para o intercepto, indo de acordo com o resultado esperado de que os gestores conseguem gerar retornos excedentes de forma estatisticamente significantes.

Os retornos dos três primeiros alfas novamente aumentaram, com o maior retorno extra para o investidor por semana de 0,25%. Apesar do aumento geral, apenas o primeiro fundo demonstrou alfa estatisticamente significativa e por isso podemos descartar a hipótese de que o valor do excedente tenha sido obtido através de sorte e afirmar que o resultado foi alcançado pela habilidade do gestor do fundo (1).

O restante dos fundos que apresentaram valores positivos para alfa em regressões seguindo o modelo quatro fatores não apresentaram significância estatística para o coeficiente, considerando um intervalo de 95% de confiança. Novamente esse resultado inclui os segundo e terceiro fundos com maior valor para o intercepto. As estatísticas para os alfas de toda a amostra estão na terceira linha da tabela 4.

Logo, podemos concluir que a média dos gestores de fundos também não foi capaz de gerar retornos extraordinários para os investidores a partir de suas habilidades.

Tabela 3

O α estima (em % por semana) o retorno excessivo gerado pelo gestor.

A tabela mostra o valor do intercepto para os fundos com maiores estimativas de tal variável pelo modelo 4 fatores. O primeiro valor apresentado é a estimativa enquanto o valor abaixo em parênteses é o erro padrão do coeficiente. Os valores estimados para a variável ($Ribov_t - RDI_t$), R smb, R hml e R wml também estão presentes na tabela, assim como informações sobre o número de observações e o R^2 apresentado.

Estadísticas dos três melhores colocados pelo modelo quatro fatores

| | Fundos | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) |
| α | 0.25%** (0.0011) | 0.17% (0.0012) | 0.11% (0.0011) |
| $(Ribov_t - RDI_t)$ | 0.547*** (0.037) | 0.361*** (0.039) | 0.568*** (0.038) |
| R smb | 0.418*** (0.056) | 0.298*** (0.060) | 0.283*** (0.057) |
| R hml | 0.230*** (0.060) | 0.332*** (0.064) | 0.102* (0.061) |
| R wml | -0.216*** (0.047) | -0.162*** (0.050) | -0.127*** (0.048) |
| Observations | 505 | 505 | 505 |
| R^2 | 0.565 | 0.404 | 0.482 |
| Adjusted R^2 | 0.561 | 0.399 | 0.478 |

Note:

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria

4.4 Análise dos resultados agregado dos modelos

4.4.1 Alfa de Jensen

Tabela 4

A tabela mostra estatísticas dos valores dos alfas e sua significância estatística entre os três modelos utilizados para análise. Foi considerado significativo o valor de intercepto que apresentasse significância a nível de confiança de no mínimo 95%.

| α | Modelo CAPM | Modelo três Fatores | Modelo quatro Fatores |
|------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|
| Positivo | 20% | 39% | 32% |
| Positivo significativa | 0% | 0% | 1% |
| Negativo | 78% | 59% | 64% |
| Negativo significativa | 2% | 2% | 3% |
| Média | -0,055% | -0,024% | -0,03% |

Fonte: Elaboração própria

Nessa última seção de exposição de resultados, voltamos a atenção para o resultado de todos os fundos através de todos os modelos, e não apenas os que apresentaram maior valor para o intercepto da regressão.

A **Tabela 4** revela informações importantes sobre os valores de alfa encontrados para todos os modelos. Podemos observar que de todos os 90 fundos analisados utilizando os três modelos distintos, apenas 1 apresentou valor estatisticamente significativo positivo para alfa, e que em média apenas três fundos apresentaram valores estatisticamente significantes negativos para o alfa. É interessante observar que a média dos alfas cresce na medida em que adicionamos variáveis para o modelo, o que pode ocorrer devido a capacidade superior de explicação dos retornos pelos modelos mais complexos.

As evidências apontam para uma performance mediana dos gestores brasileiros nos últimos 10 anos, que em meio à crises fiscais, políticas e sanitárias experienciadas pelo Brasil, não conseguiram gerar valores excedentes no mercado de ações mas também não fizeram com que os investidores recebessem menos do que o esperado pelo mercado.

O resultado encontrado contraria a expectativa de que os gestores dos melhores fundos brasileiros são capazes de gerar retornos excedentes a partir da exploração de assimetrias geradas pela não otimização do mercado em países emergentes.

4.4.2 Fator de mercado

A **Tabela 5** revela que entre todos os três modelos estudados o fator de mercado apresenta o resultado esperado e relatado em pesquisas anteriores. O fator é 100% significativa para todos os modelos e mantém um coeficiente alto acima de 0,5, o que condiz com resultados na literatura.

Tabela 5

A tabela mostra estatísticas dos valores do coeficiente do fator de mercado e sua significância estatística entre os 3 modelos utilizados para análise. Foi considerado significativo o valor de coeficiente do fator que apresentasse resultado significativo a nível de confiança de no mínimo 95%.

| Market Return - Risk Free Return | Modelo CAPM | Modelo três Fatores | Modelo quatro Fatores |
|----------------------------------|-------------|---------------------|-----------------------|
| Positivo | 0% | 0% | 0% |
| Positivo significativa | 100% | 100% | 100% |
| Negativo | 0% | 0% | 0% |
| Negativo significativa | 0% | 0% | 0% |
| Média | 0,644 | 0,562 | 0,564 |

Fonte: Elaboração própria

4.4.3 Fator *Small minus Big*

Tabela 6

A tabela mostra as estatísticas dos valores do coeficiente do fator *Small minus Big* e sua significância estatística entre os 2 modelos em que a variável aparece. Foi considerado significativo o valor de coeficiente do fator que apresentasse resultado significativo a nível de confiança de no mínimo 95%.

| Small minus Big | Modelo três Fatores | Modelo quatro Fatores |
|------------------------|---------------------|-----------------------|
| Positivo | 3% | 5% |
| Positivo significativa | 97% | 95% |
| Negativo | 0% | 0% |
| Negativo significativa | 0% | 0% |
| Média | 0,289 | 0,295 |

Fonte: Elaboração própria

O fator *Small minus Big* apresenta valores significativos em mais de 95% dos fundos estimados e segue os resultados esperados baseados em estudos anteriores. O tamanho do efeito e o sinal positivo também é o esperado para estudos sobre o mercado brasileiro e sobre o mercado americano

4.4.4 Fator *High minus Low*

Apesar de demonstrar menor significância, o fator *High minus Low* demonstrou valores esperados pelo mercado brasileiro. O estudo de Machado (2022) mostra que o fator pode não explicar tão bem o retorno de ativos no mercado brasileiro e não ser significativo em grande porcentagem das regressões. A média do coeficiente está na faixa esperada desde os estudos Carhart.

Tabela 7

A tabela mostra as estatísticas dos valores do coeficiente do fator *High minus Low* e sua significância estatística entre os 2 modelos em que a variável aparece. Foi considerado significativo o valor de coeficiente do fator que apresentasse resultado significativo a nível de confiança de no mínimo 95%.

| High minus Low | Modelo três Fatores | Modelo quatro Fatores |
|------------------------|---------------------|-----------------------|
| Positivo | 26% | 26% |
| Positivo significativa | 40% | 41% |
| Negativo | 24% | 23% |
| Negativo significativa | 10% | 10% |
| Média | 0,069 | 0,071 |

Fonte: Elaboração própria

4.4.5 Fator *Winners minus Losers*

Tabela 8

A tabela mostra as estatísticas dos valores do coeficiente do fator *Winners minus Losers* e sua significância estatística para o modelo em que a variável aparece. Foi considerado significativo o valor de coeficiente do fator que apresentasse resultado significativo a nível de confiança de no mínimo 95%.

| Winners minus Losers | Modelo quatro Fatores |
|------------------------|-----------------------|
| Positivo | 36% |
| Positivo significativa | 24% |
| Negativo | 24% |
| Negativo significativa | 16% |
| Média | 0,016 |

Fonte: Elaboração própria

Por fim, o fator *Winners minus Losers* apresenta comportamento parecido com o fator *High Minus Low*. O fator apresenta significância para 40% da amostra e a média do coeficiente está dentro da média esperada encontrada por Carhart.

Conclusão

O estudo se propôs a estudar a performance dos fundos de investimento em ações brasileiros durante os últimos 10 anos, pois entende-se que o período de grande turbulência é ideal para testar a capacidade dos administradores de carteira de gerarem retornos extraordinários graças a suas habilidades. A partir do retorno de fundos de investimento em ações brasileiros com patrimônio líquido atual de 50 milhões de reais ou mais, com mais de 10 anos de existência, gestão ativa e estratégia não limitante ao gestor, foram estimadas 90

regressões para cada um dos três modelos utilizados pelos estudos: CAPM, Fama-French e Carhart.

As regressões retornaram valores de alfa de Jensen para análise, em que o objetivo era observar se os retornos extraordinários dos gestores era explicado por suas próprias habilidades ou por sorte. De 270 regressões, apenas uma apresentou alfa de Jensen positivo. Isso significa que apenas um fundo em apenas um modelo gerou retorno extraordinário que parece ter origem na habilidade do gestor. Logo, encontramos pouquíssima evidência de que, no cenário conturbado de 2012 até 2022, os melhores gestores da categoria conseguiram gerar retornos excedentes por habilidade própria. Naturalmente, também não encontramos nenhuma evidência de que a média dos gestores brasileiros foi capaz de gerar retornos além do esperado pelos fatores de mercado, com a medida do alfa apresentando média negativa para todos os três modelos estimados.

Dessa forma, apesar de estudos recentes para o mercado brasileiro apresentarem a possibilidade de ganho a partir de habilidade, os resultados dessa pesquisa estão de acordo com a extensa literatura sobre estudo de fundos e com a Hipótese do Mercado Eficiente, em que os gestores não são capazes de bater o mercado e gerar retornos excepcionais.

Para estressar e aprofundar a pesquisa sobre o tema, é interessante que no futuro seja realizado um novo estudo adicionando o modelo de 5 fatores, uma vez que a adição de fatores que adicionam à explicação dos retornos aumentou consistentemente os valores dos alfas para os três melhores fundos de acordo com a medida. Mudar a medida do alfa para considerar o *market timing* dos gestores ou comparar os portfólios reais com portfólios gerados de forma aleatória a partir dos portfólios reais também são formas de aprofundar na questão em estudo.

Referência bibliográfica

Angelidis, Timotheos, Daniel Giamouridis, and Nikolaos Tassaromatis. "Revisiting mutual fund performance evaluation." *Journal of Banking & Finance* 37.5 (2013): 1759-1776.

Banz, Rolf W. "The relationship between return and market value of common stocks." *Journal of financial economics* 9.1 (1981): 3-18.

Barr Rosenberg, Kenneth Reid, and Ronald Lanstein. "Persuasive evidence of market inefficiency." *Streetwise: The Best of the Journal of Portfolio Management* 48 (1998).

Bogle, John C. "The implications of style analysis for mutual fund performance evaluation." *Journal of Portfolio Management* 24.4 (1998): 34.

Borges, Elaine Cristina, and Roy Martelanc. "Sorte ou habilidade: uma avaliação dos fundos de investimento no Brasil." *Revista de Administração (São Paulo)* 50 (2015): 196-207.

Bunnenberg, Sebastian, et al. "Jensen's alpha and the market-timing puzzle." *Review of Financial Economics* 37.2 (2019): 234-255.

Carhart, Mark M. "On persistence in mutual fund performance." *The Journal of finance* 52.1 (1997): 57-82.

Fama, Eugene F., and James D. MacBeth. "Risk, return, and equilibrium: Empirical tests." *Journal of political economy* 81.3 (1973): 607-636.

Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. "Common risk factors in the returns on stocks and bonds." *Journal of financial economics* 33.1 (1993): 3-56.

Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. "The cross-section of expected stock returns." *the Journal of Finance* 47.2 (1992): 427-465.

Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. "Value versus growth: The international evidence." *The journal of finance* 53.6 (1998): 1975-1999.

Griffin, John M. "Are the Fama and French factors global or country specific?." *The Review of Financial Studies* 15.3 (2002): 783-803.

Hunter, David, et al. "Mutual fund performance evaluation with active peer benchmarks." *Journal of Financial economics* 112.1 (2014): 1-29.

Jegadeesh, Narasimhan, and Sheridan Titman. "Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency." *The Journal of finance* 48.1 (1993): 65-91.

Jensen, Michael C. "The performance of mutual funds in the period 1945-1964." *The Journal of finance* 23.2 (1968): 389-416.

Lehmann, Bruce N., and David M. Modest. "Mutual fund performance evaluation: A comparison of benchmarks and benchmark comparisons." *The journal of finance* 42.2 (1987): 233-265.

Lintner, John. "The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets." *Stochastic optimization models in finance*. Academic Press, 1975. 131-155.

Mazali, Rogério. "How are industry concentration and risk factors related? Evidence from Brazilian stock markets." *New Zealand Economic Papers* 51.2 (2017): 148-176.

McGoun, Elton G. "The CAPM: a Nobel failure." *Critical Perspectives on Accounting* 4.2 (1993): 155-177.

Phuoc, Le Tan. "Jensen's alpha estimation models in capital asset pricing model." *The Journal of Asian Finance, Economics and Business* 5.3 (2018): 19-29.

Sharpe, William F. "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk." *The journal of finance* 19.3 (1964): 425-442.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Regressões modelo CAPM

| 88.198.056/0001-43 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.516 ^{***} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.328 |
| Adjusted R ² | 0.326 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 503) |
| F Statistic | 245.269 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |
| 09.296.022/0001-15 | |
| RmRf | 0.681 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.434 |
| Adjusted R ² | 0.433 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 503) |
| F Statistic | 386.145 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |
| 07.279.657/0001-89 | |
| RmRf | 0.662 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.548 |
| Adjusted R ² | 0.547 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 609.849 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |
| 09.599.346/0001-22 | |
| RmRf | 0.526 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.503 |
| Adjusted R ² | 0.502 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 503) |
| F Statistic | 510.044 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.289.072/0001-75 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.564 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.517 |
| Adjusted R ² | 0.516 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 539.012 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |
| 08.674.801/0001-44 | |
| RmRf | 0.700 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.568 |
| Adjusted R ² | 0.567 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 662.272 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |
| 70.951.678/0001-35 | |
| RmRf | 0.755 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.493 |
| Adjusted R ² | 0.492 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 503) |
| F Statistic | 490.007 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |
| 11.145.320/0001-56 | |
| RmRf | 0.563 ^{***} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.463 |
| Adjusted R ² | 0.462 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 434.531 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.225.767/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.602 ^{***} |
| Constant | -0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.515 |
| Adjusted R ² | 0.514 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 534.011 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.285.146/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.446 ^{***} |
| Constant | 0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.404 |
| Adjusted R ² | 0.403 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 503) |
| F Statistic | 341.549 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.488.106/0001-25 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.529 ^{***} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.486 |
| Adjusted R ² | 0.485 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 476.256 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 02.887.290/0001-62 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.713 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.550 |
| Adjusted R ² | 0.550 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 503) |
| F Statistic | 615.953 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 04.163.555/0001-05 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.671 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.567 |
| Adjusted R ² | 0.566 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 658.774 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 05.164.370/0001-88 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.744 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.604 |
| Adjusted R ² | 0.603 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 766.886 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 73.232.530/0001-39 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.555 ^{***} |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.464 |
| Adjusted R ² | 0.463 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 435.025 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 14.096.710/0001-71 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.600 ^{***} |
| Constant | 0.00000 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.558 |
| Adjusted R ² | 0.557 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 503) |
| F Statistic | 634.989 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 05.857.973/0001-65 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.671 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.425 |
| Adjusted R ² | 0.424 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 503) |
| F Statistic | 371.314 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.152.170/0001-30 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.704 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.519 |
| Adjusted R ² | 0.518 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 503) |
| F Statistic | 542.458 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 01.578.474/0001-88 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.476 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.303 |
| Adjusted R ² | 0.301 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 503) |
| F Statistic | 218.268 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.156.502/0001-18 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.680 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.420 |
| Adjusted R ² | 0.419 |
| Residual Std. Error | 0.026 (df = 503) |
| F Statistic | 364.082 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.912.569/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.707 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.598 |
| Adjusted R ² | 0.598 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 749.691 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 12.823.624/0001-98 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.412 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.518 |
| Adjusted R ² | 0.517 |
| Residual Std. Error | 0.013 (df = 503) |
| F Statistic | 540.454 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.918.966/0001-99 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.553 ^{***} |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.531 |
| Adjusted R ² | 0.530 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 503) |
| F Statistic | 569.262 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 18.799.585/0001-17 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.660 ^{***} |
| Constant | -0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.447 |
| Adjusted R ² | 0.445 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 503) |
| F Statistic | 405.865 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 02.138.442/0001-24 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.676 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.537 |
| Adjusted R ² | 0.536 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 583.754 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 12.184.246/0001-40 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.634 ^{***} |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.512 |
| Adjusted R ² | 0.511 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 527.748 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 03.897.077/0001-02 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.707 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.578 |
| Adjusted R ² | 0.577 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 689.608 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 11.458.144/0001-02 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.709 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.537 |
| Adjusted R ² | 0.536 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 503) |
| F Statistic | 583.959 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 10.199.934/0001-58 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.655 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.525 |
| Adjusted R ² | 0.524 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 556.178 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 11.451.917/0001-29 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.725 ^{***} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.510 |
| Adjusted R ² | 0.509 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 503) |
| F Statistic | 523.229 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.550.197/0001-07 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.420 ^{***} |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.265 |
| Adjusted R ² | 0.263 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 503) |
| F Statistic | 181.266 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.120.774/0001-20 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.529 ^{***} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.483 |
| Adjusted R ² | 0.482 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 469.343 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 03.618.010/0001-83 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.895 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.454 |
| Adjusted R ² | 0.453 |
| Residual Std. Error | 0.032 (df = 503) |
| F Statistic | 418.832 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.577.036/0001-07 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.574 ^{***} |
| Constant | -0.00001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.452 |
| Adjusted R ² | 0.451 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 414.222 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.888.302/0001-24 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.578 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.413 |
| Adjusted R ² | 0.412 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 503) |
| F Statistic | 353.894 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.707.235/0001-20 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.769 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.611 |
| Adjusted R ² | 0.610 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 788.731 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.815.386/0001-00 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.579 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.522 |
| Adjusted R ² | 0.521 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 548.700 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.892.932/0001-06 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.846 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.521 |
| Adjusted R ² | 0.520 |
| Residual Std. Error | 0.026 (df = 503) |
| F Statistic | 546.129 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 05.900.798/0001-41 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.660 ^{***} |
| Constant | -0.002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.508 |
| Adjusted R ² | 0.507 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 503) |
| F Statistic | 519.658 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.962.947/0001-25 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.502 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.308 |
| Adjusted R ² | 0.307 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 503) |
| F Statistic | 224.214 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.616.639/0001-70 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.624*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.525 |
| Adjusted R ² | 0.524 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 556.862*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 03.287.127/0001-21 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.599*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.492 |
| Adjusted R ² | 0.491 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 487.313*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.401.978/0001-30 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.514*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.454 |
| Adjusted R ² | 0.453 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 417.988*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.372.045/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.622*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.500 |
| Adjusted R ² | 0.499 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 503.863*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 05.964.067/0001-60 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.795*** |
| Constant | -0.00003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.484 |
| Adjusted R ² | 0.483 |
| Residual Std. Error | 0.026 (df = 503) |
| F Statistic | 472.483*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.412.822/0001-54 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.645*** |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.525 |
| Adjusted R ² | 0.524 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 555.117*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.447.072/0001-06 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.671*** |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.398 |
| Adjusted R ² | 0.397 |
| Residual Std. Error | 0.027 (df = 503) |
| F Statistic | 332.882*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.623.557/0001-90 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.758*** |
| Constant | -0.002* |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.619 |
| Adjusted R ² | 0.619 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 818.649*** (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.182.064/0001-77 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.639 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.526 |
| Adjusted R ² | 0.525 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 557.192 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 97.261.093/0001-40 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.728 ^{***} |
| Constant | -0.002 [*] |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.586 |
| Adjusted R ² | 0.585 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 711.860 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 02.748.688/0001-18 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.727 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.555 |
| Adjusted R ² | 0.555 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 503) |
| F Statistic | 628.477 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.001.237/0001-39 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.718 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.507 |
| Adjusted R ² | 0.506 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 503) |
| F Statistic | 516.362 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.209.172/0001-96 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.622 ^{***} |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.491 |
| Adjusted R ² | 0.490 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 484.966 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 03.660.879/0001-96 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.728 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.576 |
| Adjusted R ² | 0.575 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 682.817 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.155.995/0001-01 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.690 ^{***} |
| Constant | -0.001 [*] |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.582 |
| Adjusted R ² | 0.581 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 699.757 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 00.575.922/0001-27 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.824 ^{***} |
| Constant | -0.002 [*] |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.593 |
| Adjusted R ² | 0.592 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 503) |
| F Statistic | 732.206 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 40.428.039/0001-29 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.723 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.604 |
| Adjusted R ² | 0.603 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 765.670 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 01.656.101/0001-88 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.538 ^{***} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.273 |
| Adjusted R ² | 0.272 |
| Residual Std. Error | 0.028 (df = 503) |
| F Statistic | 189.129 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.988.623/0001-09 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.593 ^{***} |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.463 |
| Adjusted R ² | 0.462 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 503) |
| F Statistic | 433.590 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.234.360/0001-34 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.661 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.542 |
| Adjusted R ² | 0.542 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 596.347 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 96.498.654/0001-66 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.704 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.553 |
| Adjusted R ² | 0.553 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 623.443 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 02.131.725/0001-44 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.744 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.602 |
| Adjusted R ² | 0.602 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 762.317 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 12.004.203/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.714 ^{***} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.454 |
| Adjusted R ² | 0.453 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 503) |
| F Statistic | 417.991 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.476.201/0001-01 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.832 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.349 |
| Adjusted R ² | 0.348 |
| Residual Std. Error | 0.037 (df = 503) |
| F Statistic | 269.621 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.046.355/0001-23 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.763 ^{***} |
| Constant | -0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.605 |
| Adjusted R ² | 0.604 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 771.008 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.628.883/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.614 ^{***} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.526 |
| Adjusted R ² | 0.525 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 558.507 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.898.280/0001-13 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.567 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.483 |
| Adjusted R ² | 0.482 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 470.523 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 12.287.682/0001-44 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.627 ^{***} |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.522 |
| Adjusted R ² | 0.521 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 548.835 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 10.608.762/0001-29 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.521 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.460 |
| Adjusted R ² | 0.459 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 428.285 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.916.384/0001-73 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.656 ^{***} |
| Constant | -0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.581 |
| Adjusted R ² | 0.580 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 696.877 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.882.792/0001-14 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.707 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.522 |
| Adjusted R ² | 0.521 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 503) |
| F Statistic | 549.899 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 12.239.939/0001-92 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.500 ^{***} |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.460 |
| Adjusted R ² | 0.459 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 503) |
| F Statistic | 428.890 ^{***} (df = 1; 503) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.096.546/0001-37 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.685*** |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.132 |
| Adjusted R ² | 0.130 |
| Residual Std. Error | 0.057 (df = 503) |
| F Statistic | 76.545*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.663.592/0001-70 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.296*** |
| Constant | -0.00002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.460 |
| Adjusted R ² | 0.459 |
| Residual Std. Error | 0.010 (df = 503) |
| F Statistic | 427.819*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.217.033/0001-62 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.692*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.593 |
| Adjusted R ² | 0.592 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 732.981*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 14.550.994/0001-24 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.695*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.584 |
| Adjusted R ² | 0.583 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 705.712*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 63.375.216/0001-51 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.668*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.559 |
| Adjusted R ² | 0.559 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 638.586*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.279.304/0001-41 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.615*** |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.561 |
| Adjusted R ² | 0.560 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 641.505*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.140.054/0001-64 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.617*** |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.493 |
| Adjusted R ² | 0.492 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 489.482*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.577.098/0001-19 | |
|---------------------------|--------------------------------|
| RmRf | 0.737*** |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.559 |
| Adjusted R ² | 0.558 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 503) |
| F Statistic | 637.045*** (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 05.382.556/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.591 ^{***} |
| Constant | -0.002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.337 |
| Adjusted R ² | 0.336 |
| Residual Std. Error | 0.027 (df = 503) |
| F Statistic | 255.893 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.035.405/0001-41 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.683 ^{***} |
| Constant | 0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.420 |
| Adjusted R ² | 0.419 |
| Residual Std. Error | 0.026 (df = 503) |
| F Statistic | 364.312 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.187.751/0001-08 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.675 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.590 |
| Adjusted R ² | 0.589 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 503) |
| F Statistic | 723.859 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 01.776.200/0001-01 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.728 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.319 |
| Adjusted R ² | 0.318 |
| Residual Std. Error | 0.034 (df = 503) |
| F Statistic | 236.107 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.974.750/0001-06 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.558 ^{***} |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.412 |
| Adjusted R ² | 0.410 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 503) |
| F Statistic | 351.861 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.128.183/0001-01 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.610 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.568 |
| Adjusted R ² | 0.567 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 503) |
| F Statistic | 661.532 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.143.435/0001-60 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.740 ^{***} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.424 |
| Adjusted R ² | 0.423 |
| Residual Std. Error | 0.028 (df = 503) |
| F Statistic | 369.740 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.083.227/0001-90 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.554 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.476 |
| Adjusted R ² | 0.475 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 457.140 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.051.151/0001-55 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.760 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.607 |
| Adjusted R ² | 0.607 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 503) |
| F Statistic | 778.224 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 14.083.797/0001-42 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.628 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.528 |
| Adjusted R ² | 0.527 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 503) |
| F Statistic | 563.414 ^{***} (df = 1; 503) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

APÊNDICE B - Regressões modelo três fatores

| 88.198.056/0001-43 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.445 ^{***} |
| SMB | 0.375 ^{***} |
| HML | -0.069 |
| Constant | 0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.397 |
| Adjusted R ² | 0.394 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 501) |
| F Statistic | 110.107 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.289.072/0001-75 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.518 ^{***} |
| SMB | 0.197 ^{***} |
| HML | -0.001 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.545 |
| Adjusted R ² | 0.542 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 199.676 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.296.022/0001-15 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.543 ^{***} |
| SMB | 0.559 ^{***} |
| HML | 0.039 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.566 |
| Adjusted R ² | 0.563 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 501) |
| F Statistic | 217.697 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.674.801/0001-44 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.628 ^{***} |
| SMB | 0.203 ^{***} |
| HML | 0.109 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.599 |
| Adjusted R ² | 0.597 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 249.840 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.279.657/0001-89 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.584 ^{***} |
| SMB | 0.234 ^{***} |
| HML | 0.108 ^{**} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.590 |
| Adjusted R ² | 0.587 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 239.896 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 70.951.678/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.624 ^{***} |
| SMB | 0.203 ^{***} |
| HML | 0.371 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.564 |
| Adjusted R ² | 0.561 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 501) |
| F Statistic | 215.936 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

09.599.346/0001-22

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.450 ^{***} |
| SMB | 0.257 ^{***} |
| HML | 0.076 [*] |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.567 |
| Adjusted R ² | 0.564 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 501) |
| F Statistic | 218.441 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

11.225.767/0001-35

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.533 ^{***} |
| SMB | 0.358 ^{***} |
| HML | -0.058 |
| Constant | 0.00003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.589 |
| Adjusted R ² | 0.586 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 238.970 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

09.285.146/0001-03

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.387 ^{***} |
| SMB | 0.288 ^{***} |
| HML | -0.034 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.474 |
| Adjusted R ² | 0.470 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 501) |
| F Statistic | 150.205 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

07.488.106/0001-25

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.474 ^{***} |
| SMB | 0.191 ^{***} |
| HML | 0.048 |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.519 |
| Adjusted R ² | 0.516 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 179.876 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

11.145.320/0001-56

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.508 ^{***} |
| SMB | 0.374 ^{***} |
| HML | -0.136 ^{***} |
| Constant | 0.001 [*] |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.544 |
| Adjusted R ² | 0.542 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 199.595 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

04.163.555/0001-05

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.611 ^{***} |
| SMB | 0.185 ^{***} |
| HML | 0.076 [*] |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.592 |
| Adjusted R ² | 0.590 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 242.407 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

05.164.370/0001-88

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.674 ^{***} |
| SMB | 0.139 ^{***} |
| HML | 0.168 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.629 |
| Adjusted R ² | 0.627 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 283.358 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

73.232.530/0001-39

| | |
|-------------------------|---|
| RmRf | 0.500 ^{***} |
| SMB | 0.311 ^{***} |
| HML | -0.072 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.522 |
| Adjusted R ² | 0.519 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 182.203 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 02.887.290/0001-62 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.612 ^{***} |
| SMB | 0.186 ^{***} |
| HML | 0.255 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.602 |
| Adjusted R ² | 0.600 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 501) |
| F Statistic | 252.497 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 05.857.973/0001-65 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.550 ^{***} |
| SMB | 0.650 ^{***} |
| HML | -0.125 ^{**} |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.585 |
| Adjusted R ² | 0.582 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 501) |
| F Statistic | 235.144 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 07.152.170/0001-30 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.608 ^{***} |
| SMB | 0.348 ^{***} |
| HML | 0.068 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.581 |
| Adjusted R ² | 0.578 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 501) |
| F Statistic | 231.389 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 01.578.474/0001-88 | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.412 ^{***} |
| SMB | 0.359 ^{***} |
| HML | -0.081 |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.371 |
| Adjusted R ² | 0.367 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 501) |
| F Statistic | 98.528 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 14.096.710/0001-71 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.532 ^{***} |
| SMB | 0.291 ^{***} |
| HML | 0.006 |
| Constant | 0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.615 |
| Adjusted R ² | 0.613 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 501) |
| F Statistic | 267.141 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.912.569/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.637 ^{***} |
| SMB | 0.166 ^{***} |
| HML | 0.142 ^{***} |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.627 |
| Adjusted R ² | 0.625 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 280.792 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 12.823.624/0001-98 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.355 ^{***} |
| SMB | 0.259 ^{***} |
| HML | -0.011 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.604 |
| Adjusted R ² | 0.602 |
| Residual Std. Error | 0.012 (df = 501) |
| F Statistic | 255.156 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.918.966/0001-99 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.498 ^{***} |
| SMB | 0.280 ^{***} |
| HML | -0.042 |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.586 |
| Adjusted R ² | 0.584 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 501) |
| F Statistic | 236.495 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

08.156.502/0001-18

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.577 ^{***} |
| SMB | 0.336 ^{***} |
| HML | 0.114 [*] |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.476 |
| Adjusted R ² | 0.473 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 501) |
| F Statistic | 151.607 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

02.138.442/0001-24

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.579 ^{***} |
| SMB | 0.182 ^{***} |
| HML | 0.243 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.589 |
| Adjusted R ² | 0.587 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 239.524 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

12.184.246/0001-40

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.558 ^{***} |
| SMB | 0.284 ^{***} |
| HML | 0.046 |
| Constant | -0.00001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.561 |
| Adjusted R ² | 0.559 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 213.569 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

03.897.077/0001-02

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.630 ^{***} |
| SMB | 0.210 ^{***} |
| HML | 0.130 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.614 |
| Adjusted R ² | 0.612 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 265.565 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

18.799.585/0001-17

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.570 ^{***} |
| SMB | 0.089 [*] |
| HML | 0.304 ^{***} |
| Constant | -0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.488 |
| Adjusted R ² | 0.485 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 501) |
| F Statistic | 159.454 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

10.199.934/0001-58

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.560 ^{***} |
| SMB | 0.153 ^{***} |
| HML | 0.262 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.577 |
| Adjusted R ² | 0.574 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 227.786 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

11.451.917/0001-29

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.627 ^{***} |
| SMB | 0.475 ^{***} |
| HML | -0.050 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.600 |
| Adjusted R ² | 0.598 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 501) |
| F Statistic | 250.820 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

09.550.197/0001-07

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.318 ^{***} |
| SMB | 0.506 ^{***} |
| HML | -0.063 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.423 |
| Adjusted R ² | 0.419 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 501) |
| F Statistic | 122.290 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

| 11.458.144/0001-02 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.624 ^{***} |
| SMB | 0.332 ^{***} |
| HML | 0.038 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.592 |
| Adjusted R ² | 0.589 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 501) |
| F Statistic | 242.070 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 03.618.010/0001-83 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.762 ^{***} |
| SMB | 0.724 ^{***} |
| HML | -0.148 ^{**} |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.573 |
| Adjusted R ² | 0.571 |
| Residual Std. Error | 0.028 (df = 501) |
| F Statistic | 224.525 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.577.036/0001-07 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.516 ^{***} |
| SMB | 0.364 ^{***} |
| HML | -0.115 ^{**} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.523 |
| Adjusted R ² | 0.521 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 183.416 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.888.302/0001-24 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.518 ^{***} |
| SMB | 0.090 [*] |
| HML | 0.175 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.435 |
| Adjusted R ² | 0.431 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 501) |
| F Statistic | 128.350 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.120.774/0001-20 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.498 ^{***} |
| SMB | 0.273 ^{***} |
| HML | -0.138 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.535 |
| Adjusted R ² | 0.532 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 192.044 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.815.386/0001-00 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.520 ^{***} |
| SMB | 0.325 ^{***} |
| HML | -0.071 [*] |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.587 |
| Adjusted R ² | 0.585 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 237.809 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.892.932/0001-06 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.746 ^{***} |
| SMB | 0.477 ^{***} |
| HML | -0.045 |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.589 |
| Adjusted R ² | 0.587 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 501) |
| F Statistic | 239.532 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 05.900.798/0001-41 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.561 ^{***} |
| SMB | 0.249 ^{***} |
| HML | 0.184 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.565 |
| Adjusted R ² | 0.562 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 501) |
| F Statistic | 216.560 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

08.707.235/0001-20

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.695 ^{***} |
| SMB | 0.183 ^{***} |
| HML | 0.143 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.639 |
| Adjusted R ² | 0.637 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 295.287 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

09.616.639/0001-70

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.589 ^{***} |
| SMB | 0.145 ^{***} |
| HML | 0.007 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.538 |
| Adjusted R ² | 0.535 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 194.450 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

03.287.127/0001-21

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.502 ^{***} |
| SMB | 0.374 ^{***} |
| HML | 0.049 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.582 |
| Adjusted R ² | 0.579 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 232.233 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

09.401.978/0001-30

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.446 ^{***} |
| SMB | 0.349 ^{***} |
| HML | -0.057 |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.538 |
| Adjusted R ² | 0.536 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 194.856 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

13.962.947/0001-25

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.370 ^{***} |
| SMB | 0.364 ^{***} |
| HML | 0.213 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.418 |
| Adjusted R ² | 0.415 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 501) |
| F Statistic | 120.036 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

05.964.067/0001-60

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.651 ^{***} |
| SMB | 0.286 ^{***} |
| HML | 0.346 ^{***} |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.559 |
| Adjusted R ² | 0.557 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 501) |
| F Statistic | 212.039 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

09.412.822/0001-54

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.575 ^{***} |
| SMB | 0.328 ^{***} |
| HML | -0.024 |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.581 |
| Adjusted R ² | 0.579 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 231.834 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

11.447.072/0001-06

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.549 ^{***} |
| SMB | 0.302 ^{***} |
| HML | 0.231 ^{***} |
| Constant | 0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.463 |
| Adjusted R ² | 0.460 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 501) |
| F Statistic | 143.943 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

11.372.045/0001-03

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.561 ^{***} |
| SMB | 0.364 ^{***} |
| HML | -0.100 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.568 |
| Adjusted R ² | 0.566 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 219.888 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

11.182.064/0001-77

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.537 ^{***} |
| SMB | 0.255 ^{***} |
| HML | 0.190 ^{***} |
| Constant | 0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.592 |
| Adjusted R ² | 0.589 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 241.824 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

97.261.093/0001-40

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.658 ^{***} |
| SMB | 0.124 ^{***} |
| HML | 0.180 ^{***} |
| Constant | -0.001 [*] |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.611 |
| Adjusted R ² | 0.609 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 262.390 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

02.748.688/0001-18

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.627 ^{***} |
| SMB | 0.379 ^{***} |
| HML | 0.056 |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.627 |
| Adjusted R ² | 0.625 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 280.589 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

08.623.557/0001-90

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.695 ^{***} |
| SMB | 0.202 ^{***} |
| HML | 0.072 |
| Constant | -0.001 [*] |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.644 |
| Adjusted R ² | 0.642 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 302.011 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

11.209.172/0001-96

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.548 ^{***} |
| SMB | 0.312 ^{***} |
| HML | 0.009 |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.545 |
| Adjusted R ² | 0.542 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 200.013 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

03.660.879/0001-96

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.650 ^{***} |
| SMB | 0.233 ^{***} |
| HML | 0.105 ^{**} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.611 |
| Adjusted R ² | 0.609 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 262.704 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

13.155.995/0001-01

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.621 ^{***} |
| SMB | 0.238 ^{***} |
| HML | 0.061 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.617 |
| Adjusted R ² | 0.615 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 269.313 ^{***} (df = 3; 501) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

| 13.001.237/0001-39 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.590 ^{***} |
| SMB | 0.385 ^{***} |
| HML | 0.175 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.594 |
| Adjusted R ² | 0.592 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 501) |
| F Statistic | 244.731 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 40.428.039/0001-29 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.668 ^{***} |
| SMB | 0.180 ^{***} |
| HML | 0.057 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.624 |
| Adjusted R ² | 0.621 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 276.809 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 01.656.101/0001-88 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.376 ^{***} |
| SMB | 0.361 ^{***} |
| HML | 0.348 ^{***} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.392 |
| Adjusted R ² | 0.388 |
| Residual Std. Error | 0.026 (df = 501) |
| F Statistic | 107.559 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.988.623/0001-09 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.515 ^{***} |
| SMB | 0.404 ^{***} |
| HML | -0.066 |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.550 |
| Adjusted R ² | 0.547 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 204.095 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 00.575.922/0001-27 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.740 ^{***} |
| SMB | 0.258 ^{***} |
| HML | 0.107 ^{**} |
| Constant | -0.002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.627 |
| Adjusted R ² | 0.624 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 501) |
| F Statistic | 280.361 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 96.498.654/0001-66 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.627 ^{***} |
| SMB | 0.217 ^{***} |
| HML | 0.118 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.588 |
| Adjusted R ² | 0.585 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 501) |
| F Statistic | 238.063 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 02.131.725/0001-44 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.672 ^{***} |
| SMB | 0.107 ^{**} |
| HML | 0.207 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.629 |
| Adjusted R ² | 0.627 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 283.117 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 12.004.203/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.606 ^{***} |
| SMB | 0.517 ^{***} |
| HML | -0.048 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.552 |
| Adjusted R ² | 0.550 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 501) |
| F Statistic | 206.037 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.234.360/0001-34 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.574 ^{***} |
| SMB | 0.240 ^{***} |
| HML | 0.140 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.591 |
| Adjusted R ² | 0.588 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 241.001 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.046.355/0001-23 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.681 ^{***} |
| SMB | 0.175 ^{***} |
| HML | 0.185 ^{***} |
| Constant | -0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.638 |
| Adjusted R ² | 0.636 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 294.752 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.628.883/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.570 ^{***} |
| SMB | 0.131 ^{***} |
| HML | 0.063 |
| Constant | 0.00003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.541 |
| Adjusted R ² | 0.538 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 196.749 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 11.898.280/0001-13 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.515 ^{***} |
| SMB | 0.138 ^{***} |
| HML | 0.092 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.504 |
| Adjusted R ² | 0.501 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 169.830 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.476.201/0001-01 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.653 ^{***} |
| SMB | 0.893 ^{***} |
| HML | -0.117 |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.513 |
| Adjusted R ² | 0.510 |
| Residual Std. Error | 0.032 (df = 501) |
| F Statistic | 175.944 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 10.608.762/0001-29 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.452 ^{***} |
| SMB | 0.343 ^{***} |
| HML | -0.042 |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.541 |
| Adjusted R ² | 0.539 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 197.066 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.916.384/0001-73 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.591 ^{***} |
| SMB | 0.127 ^{***} |
| HML | 0.158 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.608 |
| Adjusted R ² | 0.605 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 258.666 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.882.792/0001-14 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.637 ^{***} |
| SMB | 0.245 ^{***} |
| HML | 0.060 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.554 |
| Adjusted R ² | 0.551 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 501) |
| F Statistic | 207.455 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

12.287.682/0001-44

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.553 ^{***} |
| SMB | 0.212 ^{***} |
| HML | 0.113 ^{**} |
| Constant | 0.00002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.560 |
| Adjusted R ² | 0.558 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 212.930 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

07.096.546/0001-37

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.603 ^{***} |
| SMB | 0.177 |
| HML | 0.183 |
| Constant | 0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.141 |
| Adjusted R ² | 0.136 |
| Residual Std. Error | 0.056 (df = 501) |
| F Statistic | 27.432 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

07.663.592/0001-70

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.261 ^{***} |
| SMB | 0.184 ^{***} |
| HML | -0.036 |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.531 |
| Adjusted R ² | 0.528 |
| Residual Std. Error | 0.010 (df = 501) |
| F Statistic | 189.034 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

09.217.033/0001-62

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.618 ^{***} |
| SMB | 0.204 ^{***} |
| HML | 0.121 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.628 |
| Adjusted R ² | 0.626 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 282.146 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

12.239.939/0001-92

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.452 ^{***} |
| SMB | 0.262 ^{***} |
| HML | -0.056 |
| Constant | 0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.511 |
| Adjusted R ² | 0.508 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 174.423 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

63.375.216/0001-51

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.597 ^{***} |
| SMB | 0.090 ^{**} |
| HML | 0.219 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.590 |
| Adjusted R ² | 0.587 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 240.187 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

08.279.304/0001-41

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.559 ^{***} |
| SMB | 0.201 ^{***} |
| HML | 0.044 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.590 |
| Adjusted R ² | 0.588 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 240.428 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

08.140.054/0001-64

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.515 ^{***} |
| SMB | 0.395 ^{***} |
| HML | 0.052 |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.588 |
| Adjusted R ² | 0.585 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 238.112 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 14.550.994/0001-24 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.627 ^{***} |
| SMB | 0.193 ^{***} |
| HML | 0.104 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.613 |
| Adjusted R ² | 0.611 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 264.668 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 05.382.556/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.472 ^{***} |
| SMB | 0.623 ^{***} |
| HML | -0.107 [*] |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.489 |
| Adjusted R ² | 0.486 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 501) |
| F Statistic | 159.695 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.035.405/0001-41 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.580 ^{***} |
| SMB | 0.333 ^{***} |
| HML | 0.115 [*] |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.475 |
| Adjusted R ² | 0.472 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 501) |
| F Statistic | 151.010 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 07.187.751/0001-08 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.606 ^{***} |
| SMB | 0.237 ^{***} |
| HML | 0.064 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.628 |
| Adjusted R ² | 0.625 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 501) |
| F Statistic | 281.494 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.577.098/0001-19 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.632 ^{***} |
| SMB | 0.268 ^{***} |
| HML | 0.190 ^{***} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.615 |
| Adjusted R ² | 0.613 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 501) |
| F Statistic | 266.619 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 13.974.750/0001-06 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.483 ^{***} |
| SMB | 0.230 ^{***} |
| HML | 0.100 [*] |
| Constant | 0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.453 |
| Adjusted R ² | 0.450 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 501) |
| F Statistic | 138.304 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.128.183/0001-01 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.542 ^{***} |
| SMB | 0.308 ^{***} |
| HML | -0.013 |
| Constant | -0.00003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.629 |
| Adjusted R ² | 0.627 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 501) |
| F Statistic | 283.446 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 09.143.435/0001-60 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.567 ^{***} |
| SMB | 0.503 ^{***} |
| HML | 0.252 ^{***} |
| Constant | 0.002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.547 |
| Adjusted R ² | 0.544 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 501) |
| F Statistic | 201.424 ^{***} (df = 3; 501) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 01.776.200/0001-01 | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.610 ^{***} |
| SMB | 0.209 ^{***} |
| HML | 0.308 ^{***} |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.359 |
| Adjusted R ² | 0.355 |
| Residual Std. Error | 0.033 (df = 501) |
| F Statistic | 93.477 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 13.083.227/0001-90 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.504 ^{***} |
| SMB | 0.321 ^{***} |
| HML | -0.103 ^{**} |
| Constant | -0.00004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.539 |
| Adjusted R ² | 0.537 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 195.534 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.051.151/0001-55 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.684 ^{***} |
| SMB | 0.157 ^{***} |
| HML | 0.180 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.637 |
| Adjusted R ² | 0.635 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 501) |
| F Statistic | 292.645 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 14.083.797/0001-42 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.575 ^{***} |
| SMB | 0.298 ^{***} |
| HML | -0.069 |
| Constant | 0.00004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.576 |
| Adjusted R ² | 0.573 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 501) |
| F Statistic | 226.577 ^{***} (df = 3; 501) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

APÊNDICE C - Regressões Modelo quatro fatores

| 88.198.056/0001-43 | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.453 ^{***} |
| SMB | 0.408 ^{***} |
| HML | -0.061 |
| WML | 0.085 [*] |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.402 |
| Adjusted R ² | 0.397 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 500) |
| F Statistic | 83.953 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.289.072/0001-75 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.527 ^{***} |
| SMB | 0.232 ^{***} |
| HML | 0.008 |
| WML | 0.089 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.551 |
| Adjusted R ² | 0.547 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 153.371 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

09.296.022/0001-15

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.550 ^{***} |
| SMB | 0.585 ^{***} |
| HML | 0.046 |
| WML | 0.067 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.568 |
| Adjusted R ² | 0.565 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 500) |
| F Statistic | 164.350 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

07.279.657/0001-89

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.591 ^{***} |
| SMB | 0.266 ^{***} |
| HML | 0.116 ^{**} |
| WML | 0.082 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.594 |
| Adjusted R ² | 0.590 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 182.672 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

09.599.346/0001-22

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.448 ^{***} |
| SMB | 0.247 ^{***} |
| HML | 0.074 [*] |
| WML | -0.023 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.567 |
| Adjusted R ² | 0.564 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 500) |
| F Statistic | 163.837 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

11.225.767/0001-35

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.539 ^{***} |
| SMB | 0.382 ^{***} |
| HML | -0.052 |
| WML | 0.061 [*] |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.591 |
| Adjusted R ² | 0.588 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 180.850 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

08.674.801/0001-44

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.632 ^{***} |
| SMB | 0.219 ^{***} |
| HML | 0.114 ^{**} |
| WML | 0.042 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.600 |
| Adjusted R ² | 0.597 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 187.791 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

70.951.678/0001-35

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.599 ^{***} |
| SMB | 0.100 [*] |
| HML | 0.345 ^{***} |
| WML | -0.263 ^{***} |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.594 |
| Adjusted R ² | 0.591 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 500) |
| F Statistic | 182.788 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

11.145.320/0001-56

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.519 ^{***} |
| SMB | 0.419 ^{***} |
| HML | -0.125 ^{***} |
| WML | 0.115 ^{***} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.554 |
| Adjusted R ² | 0.551 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 155.370 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

04.163.555/0001-05

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.622 ^{***} |
| SMB | 0.229 ^{***} |
| HML | 0.087 [*] |
| WML | 0.111 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.600 |
| Adjusted R ² | 0.597 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 187.385 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

| 09.285.146/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.391 ^{***} |
| SMB | 0.302 ^{***} |
| HML | -0.030 |
| WML | 0.037 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.475 |
| Adjusted R ² | 0.471 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 500) |
| F Statistic | 113.044 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 07.488.106/0001-25 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.479 ^{***} |
| SMB | 0.210 ^{***} |
| HML | 0.053 |
| WML | 0.049 |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.521 |
| Adjusted R ² | 0.517 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 135.780 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 02.887.290/0001-62 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.607 ^{***} |
| SMB | 0.163 ^{***} |
| HML | 0.249 ^{***} |
| WML | -0.058 |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.604 |
| Adjusted R ² | 0.601 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 190.424 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 05.857.973/0001-65 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.555 ^{***} |
| SMB | 0.672 ^{***} |
| HML | -0.119 ^{**} |
| WML | 0.057 |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.586 |
| Adjusted R ² | 0.583 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 500) |
| F Statistic | 177.127 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 05.164.370/0001-88 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.675 ^{***} |
| SMB | 0.142 ^{***} |
| HML | 0.169 ^{***} |
| WML | 0.007 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.629 |
| Adjusted R ² | 0.626 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 212.121 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 73.232.530/0001-39 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.504 ^{***} |
| SMB | 0.329 ^{***} |
| HML | -0.067 |
| WML | 0.047 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.523 |
| Adjusted R ² | 0.520 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 137.284 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 14.096.710/0001-71 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.536 ^{***} |
| SMB | 0.309 ^{***} |
| HML | 0.011 |
| WML | 0.047 |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.617 |
| Adjusted R ² | 0.614 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 500) |
| F Statistic | 201.423 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.912.569/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.637 ^{***} |
| SMB | 0.165 ^{***} |
| HML | 0.141 ^{***} |
| WML | -0.001 |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.627 |
| Adjusted R ² | 0.624 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 210.175 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 07.152.170/0001-30 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.616 ^{***} |
| SMB | 0.380 ^{***} |
| HML | 0.077 |
| WML | 0.084 ^{**} |
| Constant | 0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.584 |
| Adjusted R ² | 0.581 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 175.811 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 01.578.474/0001-88 | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.419 ^{***} |
| SMB | 0.387 ^{***} |
| HML | -0.073 |
| WML | 0.073 [*] |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.375 |
| Adjusted R ² | 0.370 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 500) |
| F Statistic | 74.882 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 08.156.502/0001-18 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.565 ^{***} |
| SMB | 0.285 ^{***} |
| HML | 0.101 [*] |
| WML | -0.130 ^{***} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.483 |
| Adjusted R ² | 0.479 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 500) |
| F Statistic | 117.003 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 02.138.442/0001-24 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.572 ^{***} |
| SMB | 0.152 ^{***} |
| HML | 0.235 ^{***} |
| WML | -0.076 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.593 |
| Adjusted R ² | 0.589 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 181.832 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 12.823.624/0001-98 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.353 ^{***} |
| SMB | 0.249 ^{***} |
| HML | -0.014 |
| WML | -0.025 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.605 |
| Adjusted R ² | 0.602 |
| Residual Std. Error | 0.012 (df = 500) |
| F Statistic | 191.725 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 06.918.966/0001-99 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.502 ^{***} |
| SMB | 0.295 ^{***} |
| HML | -0.038 |
| WML | 0.040 |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.587 |
| Adjusted R ² | 0.584 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 500) |
| F Statistic | 178.018 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 18.799.585/0001-17 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.561 ^{***} |
| SMB | 0.051 |
| HML | 0.294 ^{***} |
| WML | -0.098 ^{**} |
| Constant | -0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.493 |
| Adjusted R ² | 0.489 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 500) |
| F Statistic | 121.704 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 10.199.934/0001-58 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.550 ^{***} |
| SMB | 0.111 ^{**} |
| HML | 0.251 ^{***} |
| WML | -0.107 ^{***} |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.584 |
| Adjusted R ² | 0.581 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 175.499 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

12.184.246/0001-40

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.564 ^{***} |
| SMB | 0.311 ^{***} |
| HML | 0.052 |
| WML | 0.068 [*] |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.564 |
| Adjusted R ² | 0.561 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 161.779 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

03.897.077/0001-02

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.635 ^{***} |
| SMB | 0.234 ^{***} |
| HML | 0.136 ^{***} |
| WML | 0.061 [*] |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.616 |
| Adjusted R ² | 0.613 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 200.598 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

11.458.144/0001-02

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.631 ^{***} |
| SMB | 0.364 ^{***} |
| HML | 0.046 |
| WML | 0.080 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.595 |
| Adjusted R ² | 0.592 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 183.795 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

03.618.010/0001-83

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.767 ^{***} |
| SMB | 0.745 ^{***} |
| HML | -0.142 ^{**} |
| WML | 0.056 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.574 |
| Adjusted R ² | 0.571 |
| Residual Std. Error | 0.028 (df = 500) |
| F Statistic | 168.665 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

11.451.917/0001-29

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.624 ^{***} |
| SMB | 0.464 ^{***} |
| HML | -0.053 |
| WML | -0.030 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.601 |
| Adjusted R ² | 0.598 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 500) |
| F Statistic | 188.086 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

09.550.197/0001-07

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.324 ^{***} |
| SMB | 0.535 ^{***} |
| HML | -0.056 |
| WML | 0.073 [*] |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.427 |
| Adjusted R ² | 0.422 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 93.037 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

09.120.774/0001-20

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.505 ^{***} |
| SMB | 0.304 ^{***} |
| HML | -0.130 ^{***} |
| WML | 0.080 ^{**} |
| Constant | 0.00005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.540 |
| Adjusted R ² | 0.537 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 146.965 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

08.815.386/0001-00

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.522 ^{***} |
| SMB | 0.333 ^{***} |
| HML | -0.069 [*] |
| WML | 0.019 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.588 |
| Adjusted R ² | 0.584 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 178.214 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: ^{*}p<0.1; ^{**}p<0.05; ^{***}p<0.01

09.577.036/0001-07

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.526 ^{***} |
| SMB | 0.404 ^{***} |
| HML | -0.105 ^{**} |
| WML | 0.102 ^{***} |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.531 |
| Adjusted R ² | 0.527 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 141.265 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

06.888.302/0001-24

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.526 ^{***} |
| SMB | 0.123 ^{**} |
| HML | 0.184 ^{***} |
| WML | 0.085 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.439 |
| Adjusted R ² | 0.435 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 500) |
| F Statistic | 97.812 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

08.707.235/0001-20

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.691 ^{***} |
| SMB | 0.166 ^{***} |
| HML | 0.139 ^{***} |
| WML | -0.044 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.640 |
| Adjusted R ² | 0.637 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 221.973 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

09.616.639/0001-70

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.602 ^{***} |
| SMB | 0.197 ^{***} |
| HML | 0.020 |
| WML | 0.134 ^{***} |
| Constant | -0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.550 |
| Adjusted R ² | 0.547 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 152.854 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

08.892.932/0001-06

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.746 ^{***} |
| SMB | 0.475 ^{***} |
| HML | -0.045 |
| WML | -0.005 |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.589 |
| Adjusted R ² | 0.586 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 500) |
| F Statistic | 179.297 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

05.900.798/0001-41

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.558 ^{***} |
| SMB | 0.234 ^{***} |
| HML | 0.180 ^{***} |
| WML | -0.038 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.565 |
| Adjusted R ² | 0.562 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 162.661 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

13.962.947/0001-25

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.354 ^{***} |
| SMB | 0.297 ^{***} |
| HML | 0.195 ^{***} |
| WML | -0.172 ^{***} |
| Constant | 0.00004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.436 |
| Adjusted R ² | 0.432 |
| Residual Std. Error | 0.022 (df = 500) |
| F Statistic | 96.746 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

05.964.067/0001-60

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.640 ^{***} |
| SMB | 0.241 ^{***} |
| HML | 0.335 ^{***} |
| WML | -0.116 ^{**} |
| Constant | 0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.565 |
| Adjusted R ² | 0.561 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 500) |
| F Statistic | 162.054 ^{***} (df = 4; 500) |
| Note: | * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 |

| 03.287.127/0001-21 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.503 ^{***} |
| SMB | 0.378 ^{***} |
| HML | 0.050 |
| WML | 0.011 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.582 |
| Adjusted R ² | 0.578 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 173.884 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.401.978/0001-30 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.454 ^{***} |
| SMB | 0.379 ^{***} |
| HML | -0.049 |
| WML | 0.079 ^{**} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.544 |
| Adjusted R ² | 0.540 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 149.017 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 11.372.045/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.566 ^{***} |
| SMB | 0.385 ^{***} |
| HML | -0.094 ^{**} |
| WML | 0.055 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.570 |
| Adjusted R ² | 0.567 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 165.914 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 11.182.064/0001-77 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.536 ^{***} |
| SMB | 0.252 ^{***} |
| HML | 0.189 ^{***} |
| WML | -0.009 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.592 |
| Adjusted R ² | 0.588 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 181.047 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.412.822/0001-54 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.581 ^{***} |
| SMB | 0.351 ^{***} |
| HML | -0.018 |
| WML | 0.058 |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.583 |
| Adjusted R ² | 0.580 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 175.044 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 11.447.072/0001-06 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.558 ^{***} |
| SMB | 0.341 ^{***} |
| HML | 0.241 ^{***} |
| WML | 0.100 ^{**} |
| Constant | 0.00002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.467 |
| Adjusted R ² | 0.463 |
| Residual Std. Error | 0.025 (df = 500) |
| F Statistic | 109.659 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.623.557/0001-90 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.690 ^{***} |
| SMB | 0.183 ^{***} |
| HML | 0.068 |
| WML | -0.048 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.645 |
| Adjusted R ² | 0.642 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 227.303 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 11.209.172/0001-96 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.552 ^{***} |
| SMB | 0.327 ^{***} |
| HML | 0.013 |
| WML | 0.038 |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.546 |
| Adjusted R ² | 0.542 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 150.271 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

97.261.093/0001-40

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.655 ^{***} |
| SMB | 0.110 ^{**} |
| HML | 0.176 ^{***} |
| WML | -0.038 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.612 |
| Adjusted R ² | 0.609 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 197.054 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

02.748.688/0001-18

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.638 ^{***} |
| SMB | 0.425 ^{***} |
| HML | 0.068 |
| WML | 0.118 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.634 |
| Adjusted R ² | 0.631 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 216.728 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

13.001.237/0001-39

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.582 ^{***} |
| SMB | 0.353 ^{***} |
| HML | 0.167 ^{***} |
| WML | -0.083 ^{**} |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.598 |
| Adjusted R ² | 0.595 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 500) |
| F Statistic | 185.764 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

40.428.039/0001-29

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.668 ^{***} |
| SMB | 0.178 ^{***} |
| HML | 0.057 |
| WML | -0.005 |
| Constant | -0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.624 |
| Adjusted R ² | 0.621 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 207.207 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

03.660.879/0001-96

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.655 ^{***} |
| SMB | 0.254 ^{***} |
| HML | 0.110 ^{**} |
| WML | 0.052 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.613 |
| Adjusted R ² | 0.610 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 197.875 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

13.155.995/0001-01

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.624 ^{***} |
| SMB | 0.251 ^{***} |
| HML | 0.064 |
| WML | 0.032 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.618 |
| Adjusted R ² | 0.615 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 202.114 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

00.575.922/0001-27

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.742 ^{***} |
| SMB | 0.266 ^{***} |
| HML | 0.109 ^{**} |
| WML | 0.021 |
| Constant | -0.002 [*] |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.627 |
| Adjusted R ² | 0.624 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 500) |
| F Statistic | 210.026 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

96.498.654/0001-66

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.633 ^{***} |
| SMB | 0.239 ^{***} |
| HML | 0.124 ^{**} |
| WML | 0.058 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.590 |
| Adjusted R ² | 0.586 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 179.581 ^{***} (df = 4; 500) |

Note: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

| 01.656.101/0001-88 | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| RmRf | 0.361 ^{***} |
| SMB | 0.298 ^{***} |
| HML | 0.332 ^{***} |
| WML | -0.162 ^{***} |
| Constant | 0.002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.404 |
| Adjusted R ² | 0.399 |
| Residual Std. Error | 0.026 (df = 500) |
| F Statistic | 84.757 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.988.623/0001-09 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.527 ^{***} |
| SMB | 0.454 ^{***} |
| HML | -0.054 |
| WML | 0.129 ^{***} |
| Constant | -0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.561 |
| Adjusted R ² | 0.557 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 159.654 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.234.360/0001-34 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.572 ^{***} |
| SMB | 0.232 ^{***} |
| HML | 0.138 ^{***} |
| WML | -0.021 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.591 |
| Adjusted R ² | 0.588 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 180.585 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.046.355/0001-23 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.680 ^{***} |
| SMB | 0.168 ^{***} |
| HML | 0.183 ^{***} |
| WML | -0.018 |
| Constant | -0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.639 |
| Adjusted R ² | 0.636 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 220.786 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 02.131.725/0001-44 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.664 ^{***} |
| SMB | 0.073 [*] |
| HML | 0.198 ^{***} |
| WML | -0.087 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.633 |
| Adjusted R ² | 0.630 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 215.661 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 12.004.203/0001-35 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.607 ^{***} |
| SMB | 0.523 ^{***} |
| HML | -0.046 |
| WML | 0.015 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.552 |
| Adjusted R ² | 0.549 |
| Residual Std. Error | 0.023 (df = 500) |
| F Statistic | 154.280 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 13.476.201/0001-01 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.660 ^{***} |
| SMB | 0.921 ^{***} |
| HML | -0.110 |
| WML | 0.073 |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.514 |
| Adjusted R ² | 0.510 |
| Residual Std. Error | 0.032 (df = 500) |
| F Statistic | 132.400 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 10.608.762/0001-29 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.459 ^{***} |
| SMB | 0.371 ^{***} |
| HML | -0.035 |
| WML | 0.072 ^{**} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.546 |
| Adjusted R ² | 0.542 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 150.132 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 11.628.883/0001-03 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.584 ^{***} |
| SMB | 0.191 ^{***} |
| HML | 0.079 [*] |
| WML | 0.154 ^{***} |
| Constant | -0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.557 |
| Adjusted R ² | 0.554 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 157.444 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 11.898.280/0001-13 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.527 ^{***} |
| SMB | 0.188 ^{***} |
| HML | 0.105 ^{**} |
| WML | 0.128 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.516 |
| Adjusted R ² | 0.513 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 133.466 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 12.287.682/0001-44 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.554 ^{***} |
| SMB | 0.219 ^{***} |
| HML | 0.115 ^{**} |
| WML | 0.017 |
| Constant | -0.00003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.561 |
| Adjusted R ² | 0.557 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 159.496 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 07.096.546/0001-37 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.593 ^{***} |
| SMB | 0.136 |
| HML | 0.173 |
| WML | -0.103 |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.143 |
| Adjusted R ² | 0.136 |
| Residual Std. Error | 0.056 (df = 500) |
| F Statistic | 20.787 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 06.916.384/0001-73 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.594 ^{***} |
| SMB | 0.140 ^{***} |
| HML | 0.162 ^{***} |
| WML | 0.034 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.608 |
| Adjusted R ² | 0.605 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 194.253 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 07.882.792/0001-14 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.649 ^{***} |
| SMB | 0.293 ^{***} |
| HML | 0.072 |
| WML | 0.123 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.562 |
| Adjusted R ² | 0.558 |
| Residual Std. Error | 0.021 (df = 500) |
| F Statistic | 160.312 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 12.239.939/0001-92 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.460 ^{***} |
| SMB | 0.292 ^{***} |
| HML | -0.048 |
| WML | 0.078 ^{**} |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.516 |
| Adjusted R ² | 0.513 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 133.489 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 63.375.216/0001-51 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.585 ^{***} |
| SMB | 0.041 |
| HML | 0.207 ^{***} |
| WML | -0.127 ^{***} |
| Constant | -0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.600 |
| Adjusted R ² | 0.597 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 187.507 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 07.663.592/0001-70 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.264 ^{***} |
| SMB | 0.194 ^{***} |
| HML | -0.033 |
| WML | 0.025 |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.533 |
| Adjusted R ² | 0.529 |
| Residual Std. Error | 0.010 (df = 500) |
| F Statistic | 142.459 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.217.033/0001-62 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.617 ^{***} |
| SMB | 0.201 ^{***} |
| HML | 0.120 ^{***} |
| WML | -0.008 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.628 |
| Adjusted R ² | 0.625 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 211.224 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 14.550.994/0001-24 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.626 ^{***} |
| SMB | 0.188 ^{***} |
| HML | 0.103 ^{**} |
| WML | -0.013 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.613 |
| Adjusted R ² | 0.610 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 198.188 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 05.382.556/0001-03 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.473 ^{***} |
| SMB | 0.628 ^{***} |
| HML | -0.106 [*] |
| WML | 0.011 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.489 |
| Adjusted R ² | 0.485 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 500) |
| F Statistic | 119.560 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.279.304/0001-41 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.557 ^{***} |
| SMB | 0.191 ^{***} |
| HML | 0.041 |
| WML | -0.024 |
| Constant | -0.0005 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.591 |
| Adjusted R ² | 0.587 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 180.280 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 08.140.054/0001-64 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.514 ^{***} |
| SMB | 0.393 ^{***} |
| HML | 0.052 |
| WML | -0.005 |
| Constant | 0.0002 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.588 |
| Adjusted R ² | 0.584 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 178.241 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 09.577.098/0001-19 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.626 ^{***} |
| SMB | 0.243 ^{***} |
| HML | 0.183 ^{***} |
| WML | -0.064 [*] |
| Constant | 0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.617 |
| Adjusted R ² | 0.614 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 201.330 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 13.974.750/0001-06 | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| RmRf | 0.506 ^{***} |
| SMB | 0.326 ^{***} |
| HML | 0.124 ^{**} |
| WML | 0.245 ^{***} |
| Constant | -0.0004 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.492 |
| Adjusted R ² | 0.488 |
| Residual Std. Error | 0.020 (df = 500) |
| F Statistic | 121.272 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01 |

| 06.035.405/0001-41 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.568 ^{***} |
| SMB | 0.283 ^{***} |
| HML | 0.102 [*] |
| WML | -0.127 ^{***} |
| Constant | 0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.482 |
| Adjusted R ² | 0.478 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 500) |
| F Statistic | 116.379 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 07.187.751/0001-08 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.610 ^{***} |
| SMB | 0.254 ^{***} |
| HML | 0.068 |
| WML | 0.042 |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.629 |
| Adjusted R ² | 0.626 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 211.742 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 01.776.200/0001-01 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.609 ^{***} |
| SMB | 0.205 ^{***} |
| HML | 0.307 ^{***} |
| WML | -0.011 |
| Constant | 0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.359 |
| Adjusted R ² | 0.354 |
| Residual Std. Error | 0.033 (df = 500) |
| F Statistic | 69.979 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 06.051.151/0001-55 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.677 ^{***} |
| SMB | 0.130 ^{***} |
| HML | 0.173 ^{***} |
| WML | -0.069 [*] |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.639 |
| Adjusted R ² | 0.636 |
| Residual Std. Error | 0.019 (df = 500) |
| F Statistic | 221.398 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 06.128.183/0001-01 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.546 ^{***} |
| SMB | 0.321 ^{***} |
| HML | -0.010 |
| WML | 0.033 |
| Constant | -0.0001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.630 |
| Adjusted R ² | 0.627 |
| Residual Std. Error | 0.016 (df = 500) |
| F Statistic | 212.937 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 09.143.435/0001-60 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.547 ^{***} |
| SMB | 0.418 ^{***} |
| HML | 0.230 ^{***} |
| WML | -0.216 ^{***} |
| Constant | 0.002 ^{**} |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.565 |
| Adjusted R ² | 0.561 |
| Residual Std. Error | 0.024 (df = 500) |
| F Statistic | 162.169 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 13.083.227/0001-90 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.518 ^{***} |
| SMB | 0.379 ^{***} |
| HML | -0.088 ^{**} |
| WML | 0.149 ^{***} |
| Constant | -0.001 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.556 |
| Adjusted R ² | 0.553 |
| Residual Std. Error | 0.017 (df = 500) |
| F Statistic | 156.790 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

| 14.083.797/0001-42 | |
|---------------------------|---|
| RmRf | 0.584 ^{***} |
| SMB | 0.332 ^{***} |
| HML | -0.060 |
| WML | 0.087 ^{**} |
| Constant | -0.0003 |
| Observations | 505 |
| R ² | 0.581 |
| Adjusted R ² | 0.577 |
| Residual Std. Error | 0.018 (df = 500) |
| F Statistic | 173.177 ^{***} (df = 4; 500) |
| <i>Note:</i> | [*] p<0.1; ^{**} p<0.05; ^{***} p<0.01 |

