



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA – DECON

EMILIANO EUSTÁQUIO DA SILVA NETO

**ANÁLISE DO EFEITO TAMANHO: RELAÇÃO ENTRE O
RETORNO ESPERADO DAS AÇÕES E A CAPITALIZAÇÃO DE
MERCADO DAS EMPRESAS DA BOLSA DE VALORES
BRASILEIRA**

RECIFE - PE
2025

EMILIANO EUSTÁQUIO DA SILVA NETO

**ANÁLISE DO EFEITO TAMANHO: RELAÇÃO ENTRE O
RETORNO ESPERADO DAS AÇÕES E A CAPITALIZAÇÃO DE
MERCADO DAS EMPRESAS DA BOLSA DE VALORES
BRASILEIRA**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia, da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da professora Dra. Ana Katarina Telles de Novaes Campelo, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

**RECIFE - PE
2025**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva Neto, Emiliano Eustáquio da.

Análise do efeito tamanho: relação entre o retorno esperado das ações e a capitalização de mercado das empresas da bolsa de valores brasileira / Emiliano Eustáquio da Silva Neto. - Recife, 2025.

78 p. : il., tab.

Orientador(a): Ana Katarina Telles de Novaes Campelo

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Econômicas - Bacharelado, 2025.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Efeito tamanho. 2. Retornos compostos anuais. 3. Regressões mensais de seção transversal. 4. Regressões lineares spline. I. Campelo, Ana Katarina Telles de Novaes. (Orientação). II. Título.

330 CDD (22.ed.)

EMILIANO EUSTÁQUIO DA SILVA NETO

**ANÁLISE DO EFEITO TAMANHO: RELAÇÃO ENTRE O
RETORNO ESPERADO DAS AÇÕES E A CAPITALIZAÇÃO DE
MERCADO DAS EMPRESAS DA BOLSA DE VALORES
BRASILEIRA**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia, da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da professora Dra. Ana Katarina Campêlo, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovada em: 20/02/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Ana Katarina Campêlo

Prof. Dr. Zionam Rolim

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho é fruto de uma jornada que não percorri sozinho e, por isso, dedico este espaço a expressar minha mais profunda gratidão às pessoas que foram fundamentais em minha vida.

Ao meu avô, Emiliano Eustáquio da Silva, alicerce da nossa família, cujo exemplo de força e resiliência sempre inspirou a todos nós. Sem o senhor, nenhum de nós teria o apoio necessário para construir nossas próprias trajetórias.

Aos meus pais, Emiliano Eustáquio Júnior e Adriana Pereira de Araújo, minha base inabalável. São eles que, nos momentos mais desafiadores, me oferecem refúgio e forças para seguir adiante. Sua presença amorosa me lembra que sempre haverá um porto seguro, mesmo quando o mundo parece esmagador.

Aos meus irmãos, Maria Eduarda de Araújo Eustáquio e Marcus Vinícius de Araújo Leite, companheiros que tornam a caminhada da vida mais amena e alegre. Cada momento compartilhado com vocês enriquece minha jornada e me faz lembrar da importância da união.

À minha família como um todo, elos inquebráveis de uma corrente que representa gratidão e solidariedade. Cada gesto de apoio e cada palavra de incentivo foram fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Aos meus amigos, ou, como prefiro chamá-los, meus primos, que tornam os dias mais brilhantes e reforçam a ideia de que a felicidade só é real quando compartilhada.

Por fim, mas com um carinho singular, à minha namorada e futura esposa, Fernanda Raquel Cabral Campos Carvalho. Sua companhia em todas as batalhas faz tudo parecer mais leve. Sua presença nunca me permite esquecer do que realmente importa.

A todos vocês, minha gratidão. Este trabalho é tão meu quanto de cada um de vocês.

“O risco vem de não saber o que você está fazendo.”

— Warren Buffett

RESUMO

O objetivo deste trabalho é investigar o efeito tamanho (*size effect*) no mercado brasileiro de ações, analisando como o porte das empresas, medido pela capitalização de mercado, pode influenciar os retornos de seus ativos. O estudo abrange o período de 2008 a 2024, aplicando metodologias adaptadas do trabalho de Horowitz et al. (2000), como retornos compostos anuais, regressões mensais de seção transversal e regressões lineares *spline* aos dados da Bovespa. O referencial teórico revisita o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM), que relaciona os retornos dos ativos ao risco sistêmico de mercado, e explora o efeito tamanho, identificado por Banz (1981), que sugere que empresas menores têm retornos superiores às maiores, contrapondo a teoria de Berk (1995), que considera esse efeito como uma relação inversa entre valor de mercado e taxa de desconto, e não uma anomalia. A literatura também questiona a robustez do efeito tamanho, destacando problemas como *data mining* e concentração de retornos em segmentos específicos. O estudo busca confrontar esses achados com a realidade do mercado brasileiro, levando em conta as particularidades econômicas e estruturais do país, utilizando uma amostra de 514 empresas e ajustando os dados pela inflação com o índice IPCA. Os resultados não indicam uma relação significativa entre o tamanho das empresas e os retornos na Bovespa, reforçando a visão fundamentalista de que o efeito tamanho não é uma anomalia de mercado, mas uma relação intrínseca entre a capitalização de mercado e o retorno acionário. O trabalho também destaca as limitações da pesquisa, como a exclusão de 43% das empresas com listagem cancelada e a não consideração de custos de transação e impostos.

Palavras-chave: Efeito tamanho, retornos compostos anuais, regressões mensais de seção transversal, regressões lineares *spline*.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the size effect in the Brazilian stock market, focusing on how the size of companies, measured by market capitalization, can impact the returns on their assets. The study covers the period from 2008 to 2024, applying methodologies adapted from the work of Horowitz et al. (2000), such as annual compounded returns, monthly cross-sectional regressions, and spline linear regressions to Bovespa data. The theoretical framework revisits the Capital Asset Pricing Model (CAPM), which relates asset returns to market-wide systemic risk, and examines the size effect, initially identified by Banz (1981), which suggests that smaller companies have superior returns compared to larger ones. However, Berk's (1995) theory argues that the size effect is not an anomaly but an inverse relationship between market value and discount rate. The literature also questions the robustness of the size effect, highlighting issues such as data minings and the concentration of returns in specific segments. This study seeks to confront these findings with the reality of the Brazilian market, considering the country's economic and structural particularities. A sample of 514 companies is used, with data adjusted for inflation using the IPCA index. The results do not indicate a significant relationship between company size and returns on Bovespa, supporting the fundamentalist view that the size effect is not a market anomaly but an intrinsic relationship between market capitalization and stock returns. The study also highlights the limitations of the research, such as the exclusion of 43% of companies with delisted status and the non-consideration of transaction costs and taxes.

Keywords: Size effect, annual compounded returns, monthly cross-sectional regressions, spline linear regressions.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráficos

Gráfico 1 – Retornos compostos anuais por decis de tamanho, 2008-2024.....	20
Gráfico 2 – Retornos realizados a partir das regressões <i>spline</i> anuais, 2008–2024 – Decis 2008.....	22
Gráfico 3 – Retornos realizados a partir das regressões <i>spline</i> anuais, 2008–2024 – Decis 2016.....	22
Gráfico 4 – Retornos realizados a partir das regressões <i>spline</i> anuais, 2008–2024 – Decis 2024.....	23
Gráfico 5: Coeficientes de inclinação das regressões <i>spline</i> anuais, 2008–2024 – Decis 2008.....	24
Gráfico 6: Coeficientes de inclinação das regressões <i>spline</i> anuais, 2008–2024 – Decis 2016.....	24
Gráfico 7: Coeficientes de inclinação das regressões <i>spline</i> anuais, 2008–2024 – Decis 2024.....	25

Tabelas

Tabela 1 – Retornos compostos anuais por decis de tamanho, 2008-2024.....	20
Tabela 2 – Médias das inclinações das regressões mensais dos retornos percentuais das ações em função do logaritmo da capitalização de mercado, 2008-2024.....	21
Tabela 3 – Cores atreladas aos anos, do período 2008-2024, presentes nos Gráficos 2, 3 e 4.....	21

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. OBJETIVOS	10
1.1.1. OBJETIVOS GERAIS.....	10
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.2. JUSTIFICATIVA.....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
3. METODOLOGIA	16
3.1. DADOS	16
3.2. MODELOS.....	16
3.2.1. RETORNOS COMPOSTOS ANUAIS.....	16
3.2.2. REGRESSÕES MENSAIS DE SEÇÃO TRANSVERSAL	17
3.2.3. REGRESSÃO LINEAR SPLINE.....	18
4. RESULTADOS	19
5. CONCLUSÃO	25
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
7. APÊNDICE A.....	29
8. APÊNDICE B.....	49
9. APÊNDICE C.....	55
10. APÊNDICE D.....	60
11. APÊNDICE E.....	61
12. ANEXO A.....	74

1. INTRODUÇÃO

A evolução dos mercados e dos ativos financeiros tem promovido transformações significativas na economia global. Com o aumento da sofisticação dos instrumentos financeiros e a interconexão das transações econômicas, surgem novas oportunidades e, ao mesmo tempo, riscos que exigem atenção especial. As flutuações do preço das ações na bolsa de valores, influenciadas por fatores como desempenho de setores econômicos e políticas monetárias, podem impactar diretamente as empresas e os investidores, exigindo uma análise constante das condições econômicas e financeiras.

A identificação e a avaliação desses riscos tornam-se fundamentais para que as organizações possam tomar decisões mais assertivas e minimizar potenciais perdas. Nesse contexto, as análises econômicas desempenham um papel crucial, fornecendo uma visão aprofundada dos cenários de mercado e das tendências de comportamento dos ativos financeiros. As metodologias utilizadas para a análise e a gestão de riscos incluem tanto ferramentas quantitativas como qualitativas, que permitem a modelagem e a previsão dos impactos de diferentes cenários.

Nesse contexto, a análise fundamentalista, conforme descrita por Damodaran (2012) e enriquecida posteriormente por Penman (2013), consiste na avaliação minuciosa de indicadores financeiros e econômicos para determinar o valor intrínseco de uma empresa. Essa abordagem busca identificar discrepâncias entre o preço de mercado e o valor real do ativo, por meio do exame de demonstrações contábeis, projeções de fluxo de caixa e cenários macroeconômicos. Estudos subsequentes, como os de Fama e French (1992, 1993), ampliaram o entendimento sobre como variáveis como tamanho da empresa, múltiplos de *valuation* e indicadores fundamentalistas influenciam os retornos das ações, contribuindo para o desenvolvimento de teorias de precificação de ativos e a ascensão de fundos quantitativos (fundos de investimento que utilizam modelos matemáticos, estatísticos e algoritmos baseados em dados históricos e indicadores quantitativos para tomar decisões de investimento).

Em consonância com tema, o efeito tamanho descreve a tendência observada de que empresas menores apresentam, em média, retornos superiores às empresas maiores, um fenômeno identificado por Banz (1981). Esse efeito não é explicado diretamente pelo modelo tradicional de precificação de ativos, o CAPM, que se baseia no risco sistemático representado pelo beta. A falta de explicação para o efeito tamanho gerou discussões no campo das finanças, com muitos estudos sugerindo que ele poderia ser uma anomalia de mercado ou um desvio do modelo de precificação.

Berk (1995) propôs uma explicação alternativa, argumentando que o efeito tamanho não é uma anomalia, mas sim uma relação inversa e endógena entre o valor de mercado das empresas e sua taxa de desconto. Segundo essa abordagem, empresas com maiores retornos exigidos tendem a ter valores de mercado menores, sendo o efeito tamanho uma consequência das características fundamentais das empresas e não um desvio do modelo tradicional de precificação.

Incorporando tal entendimento, esta pesquisa se depara com o desafio de confrontar a predominância da literatura voltada para a bolsa americana que, em geral, não possui similaridade completa com a bolsa brasileira, uma vez que as características macroeconômicas, os perfis das empresas e os comportamentos dos investidores são significativamente diferentes. Isso levanta questões sobre a necessidade de uma abordagem complementar para a compreensão da dinâmica do efeito tamanho no mercado brasileiro, com o intuito de obter resultados mais fiéis à realidade local, apoiado no método de estudo de Horowitz et al. (2000). A incorporação dos achados de estudos anteriores relacionados ao efeito tamanho, e a continuidade e o desenvolvimento de

trabalhos que já incorporam tal panorama, é de suma importância para ajustar modelos teóricos e práticas de investimentos às especificidades do mercado nacional, contribuindo para uma compreensão mais precisa e aplicada.

No trabalho do autor supracitado, observa-se a aplicação de três métodos distintos, porém todos com o mesmo objetivo de investigar a relação entre o retorno esperado e o tamanho da empresa. As três análises para examinar o efeito do tamanho são: retornos compostos anuais, regressões mensais de seção transversal e regressões lineares *spline*. A regressão linear *spline*, que é uma função linear contínua por partes, também é utilizada para aproximar a função de regressão populacional. O *spline* é uma aproximação natural para a regressão do efeito tamanho, já que na área financeira a convenção é agrupar as empresas para fins de análise.

As hipóteses que orientam o estudo são: (i) a análise dos dados da Bovespa contribui para o aprimoramento dos modelos de precificação de ativos que incorporam o *size effect*, proporcionando uma avaliação mais precisa e robusta do mercado brasileiro; (ii) o efeito tamanho possui significância, ao observarmos os dados nacionais, e é um dos fatores de risco que afetam os retornos observados nas ações, sendo assim, possui valor nos modelos de precificação de ativos; e (iii) a convergência das normais contábeis brasileiras à IFRS (*International Financial Reporting Standards*) tornou o mercado de ações brasileiro mais eficiente.

Este trabalho está organizado em quatro seções adicionais à presente introdução. A seção seguinte apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, abordando conceitos, metodologias e resultados anteriores relacionados aos fatores de risco e ao *mispicing*. Na sequência, a terceira seção descreve o banco de dados utilizado e a metodologia adotada. A quarta seção é destinada à exposição, análise e discussão dos resultados obtidos. Por fim, a última seção apresenta as conclusões derivadas da avaliação dos resultados e suas implicações decorrentes.

1.1. OBJETIVOS

Dentro desse panorama, o objetivo de estudo desse trabalho é investigar um dos fatores de risco que influenciam os retornos observados nas ações, o efeito tamanho ou *size effect*, que se refere a ideia de que as ações de empresas de menor valor de mercado apresentam, em média, maiores retornos do que as ações de empresas de maior porte, e avaliar sua relevância nos modelos de precificação de ativos. Por meio de diferentes análises, buscar-se-á entender como o porte das empresas, refletido no tamanho de suas capitalizações de mercado, pode impactar a rentabilidade dos investimentos, considerando a volatilidade das ações das empresas listadas na bolsa brasileira. Assim, pretende-se identificar se o *size effect* é um fator significativo na determinação do risco e retorno desses ativos.

1.1.1. OBJETIVOS GERAIS

Aperfeiçoar a análise dos modelos de precificação de ativos, especialmente os que se concentram nas ações brasileiras, utilizando a metodologia de Horowitz et al. (2000) aplicada aos dados históricos do mercado brasileiro.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar a significância do efeito tamanho nos dados nacionais e analisar seu papel como fator de risco que afeta os retornos das ações, destacando sua relevância nos modelos de precificação de ativos.

1.2. JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa busca expandir os estudos existentes sobre a precificação de ativos no mercado financeiro, com ênfase na bolsa brasileira. A importância deste estudo está na integração da coleta e análise de diversos dados econômicos brasileiros históricos que podem impactar a avaliação de ativos financeiros, como ações e outros instrumentos, especialmente as que permeiam o contexto do *size effect*. A complexidade do mercado financeiro brasileiro, onde empresas e seus ativos são tratados como investimentos, demanda uma compreensão aprofundada das variáveis que afetam de maneira significativa seu valor.

Este estudo proporcionará uma contribuição ao oferecer uma ferramenta para análises mais fundamentadas para investidores, agentes econômicos e outros participantes do mercado financeiro, permitindo que esses grupos tomem decisões mais estratégicas e bem-informadas em suas negociações e escolhas de investimento.

Assim, o principal desafio desta pesquisa consiste em examinar o efeito tamanho, e analisar sua importância, particularmente utilizando os métodos abordados por Horowitz, com a intenção de tornar as informações extraídas mais atuais, confiáveis, precisas e preservando a pertinência do contexto nacional. Além disso, a expansão da pesquisa enriquecerá o campo da análise financeira no Brasil, incentivando discussões importantes sobre as dinâmicas do mercado de ativos e o impacto do efeito tamanho na precificação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM), desenvolvido por Sharpe (1964) e Lintner (1965) a partir das conclusões do trabalho de Markowitz (1959) e posteriormente ampliado por Black et al. (1972), é um dos principais paradigmas do campo das finanças. O modelo propõe, basicamente, que o único fator de risco que afeta o retorno esperado dos ativos está relacionado ao seu risco sistêmico de mercado (risco não diversificável), capturado pelo beta do ativo, o qual indica a sensibilidade do retorno de um ativo às variações do mercado.

$$R_a = R_f + \beta \times (R_m - R_f), \text{ com } \beta = \frac{\text{Cov}(R_a, R_m)}{\text{Var}(R_m)} \quad (\text{Eqs. 1 e 2})$$

onde:

- R_a é o retorno do ativo;
- R_f é a taxa livre de risco, retorno esperado de um investimento sem risco de inadimplência, geralmente representado pela taxa dos títulos do governo americano (T-bonds);
- R_m é o retorno esperado do mercado. a diferença ($R_m - R_f$), portanto, refletiria o retorno adicional exigido pelos investidores; e
- β é o beta do ativo, que adaptaria a medida de risco para o contexto de cada empresa, considerado a volatilidade de suas ações.

Apesar de ser o modelo com mais ampla utilização, para o cálculo do retorno de ativos de risco, existem distorções ainda não explicadas pelo modelo, as quais foram denominadas anomalias do mercado de capitais ou *mispricing*.

A explicação do *mispricing* continua sendo um tema não resolvido de forma definitiva, uma vez que existem diversas metodologias e perspectivas de análise no campo das finanças. Tradicionalmente, os estudos sobre essas anomalias foram desenvolvidos com base na abordagem de fatores de risco, com destaque para os trabalhos de Fama e French (1992, 1993), que entendem o risco das ações como algo multidimensional. Essa linha de pesquisa busca alternativas ao modelo tradicional de precificação, argumentando que certas variáveis podem aprimorar o poder explicativo do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), ao capturar fatores comuns nos retornos dos ativos.

Nesse contexto, Fama e French (2004), em uma revisão da literatura, não encontram evidências de uma relação linear entre retorno esperado e beta. Outra crítica levantada por Roll (1977) é que, como a carteira de mercado não pode ser observada diretamente, o modelo CAPM não pode ser testado de maneira adequada. Contudo, além das dificuldades na mensuração do risco, como o problema da hipótese conjunta (Fama, 1970; 1991), e os erros de amostragem associados aos retornos condicionais esperados, as evidências empíricas mostram que retornos anormais persistem, mesmo após o controle por fatores de risco (Ohlson e Bilinski, 2015).

A abordagem fundamentalista, desenvolvida por Berk (1995, 1997), surge como uma alternativa à abordagem de fatores de risco. Embora seus pressupostos também estejam alinhados com a teoria de precificação racional, essa abordagem se distingue por não depender da relação entre uma característica específica da empresa e seu risco. O foco da abordagem fundamentalista está em mostrar que muitas das anomalias de mercado são, na verdade, regularidades nas interações entre as variáveis analisadas. De acordo com a abordagem fundamentalista, o valor de mercado representa uma estimativa do fluxo de caixa futuro a ser gerado pela empresa, trazido a valor presente por uma taxa de desconto:

$$\text{Valor} = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+i)^t} \quad (\text{Eq. 3})$$

onde:

- FC_t é o fluxo de caixa futuro esperado da empresa; e
- i é a taxa de desconto (retorno esperado).

Assim, empresas com fluxos de caixa esperados idênticos podem ter valores de mercado distintos, dependendo das suas taxas de desconto. Quanto maior o retorno esperado, menor será o valor de mercado da empresa.

A questão passa ser, portanto, a construção da taxa de desconto. O Custo Médio Ponderado de Capital (WACC – *Weighted Average Cost of Capital*) é uma métrica financeira utilizada para calcular o custo de capital de uma empresa, considerando a proporção e o custo de cada fonte de financiamento, isto é, o Custo de Capital Próprio (K_e – *Cost of Equity*) e o Custo de Capital de Terceiros (K_d – *Cost of Debt*). O WACC é amplamente empregado em avaliações de empresas, análise de viabilidade de investimentos, processos de fusões e aquisições, ou seja, nas finanças corporativas como um todo, servindo como taxa de desconto para estimar o valor presente dos fluxos de caixa futuros. Além disso, também é plenamente comum a utilização do método *build-up* para estimar o K_e , o custo de financiamento privado do WACC. O método consiste em construir a taxa de desconto com base na soma de componentes que refletem os diversos fatores de risco e retorno associados a um investimento. A ideia principal é decompor o retorno exigido pelo investidor em diferentes camadas de risco, que são agregadas para chegar à taxa de desconto final. A aplicabilidade e manipulação do WACC e do método *build-up* podem ser detalhadamente vistos em *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies* (Copeland, T., Koller, T., & Murrin, J., 2000), além de *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (Damodaran, A., 2002), e *Cost of Capital: Applications and Examples* (Pratt, S. P., & Grabowski, R. J., 2014).

Um exemplo de como a fórmula pode ser expressa para descontar o fluxo de caixa futuro esperado de empresas brasileiras é:

$$\text{WACC} = \left(\frac{E}{E+D}\right) \times K_e + \left(\frac{D}{E+D}\right) \times K_d \quad (\text{Eq. 4})$$

onde:

- WACC é o custo médio ponderado de capital;
- E é o total de patrimônio líquido (*equity*);
- D é o total de dívida (*debt*);
- K_e é o custo de capital próprio; e
- K_d é o custo de capital de terceiros.

$K_d \equiv$ Taxa de juros efetiva das obrigações da empresa, representando o custo de financiar-se por meio de dívidas, após o benefício fiscal (economia tributária obtida pela dedução dos juros pagos sobre dívidas, reduzindo seu custo efetivo).

Método *Build-up*:

$$K_e = R_f + \beta_a \times (R_m - R_f) + R_s + R_c + \Delta\Pi + R_e, \text{ com} \quad (\text{Eq. 5})$$

$$\beta_d = \frac{\text{Cov}(R_a, R_m)}{\text{Var}(R_m)} \text{ e } \beta_d = \frac{\beta_a}{(1 + (1-t)\frac{D}{E})} \quad (\text{Eqs. 6 e 7})$$

onde:

- R_f é a taxa livre de risco, retorno esperado de um investimento sem risco de inadimplência, geralmente representado pela taxa dos títulos do governo americano (T-bonds);
- R_m é o retorno esperado do mercado, a diferença ($R_m - R_f$), portanto, que refletiria o retorno adicional exigido pelos investidores;
- β é o beta do ativo, que adaptaria a medida de risco para o contexto de cada empresa, considerado a volatilidade de suas ações; o β_a é o beta alavancado, indicador que considera o impacto do nível de endividamento na volatilidade da empresa, isto é, reflete o risco total do ativo (operacional, associado ao negócio em si, e o risco financeiro, decorrente da utilização da dívida), enquanto o β_d é o mesmo indicador sem o impacto da dívida, ou seja, não considera efeitos distorcedores de alavancagem;
- t é a alíquota de imposto, geralmente 34% no Brasil;
- R_s é o risco tamanho, o retorno adicional exigido para investir em empresas de menor capitalização, que representaria o risco extra associado ao tamanho;
- R_c é o risco país, no caso nacional, o risco Brasil, prêmio adicional que mediria a percepção do mercado sobre a capacidade do país de honrar suas dívidas, refletindo o nível de riscos políticos, econômicos e sociais associados a investir no Brasil;
- $\Delta\Pi$ é o diferencial de inflação, ou seja, a diferença nas expectativas de inflação entre o país fonte da taxa livre de risco e o Brasil, ajustando os retornos para refletir o impacto inflacionário nas taxas de capital; e
- R_e é o risco específico, inclui fatores como risco cambial, riscos regulatórios ou ambientais, dependendo das características do investimento ou outros riscos únicos.

Nesse sentido, um dos primeiros desafios ao modelo CAPM foi a relação entre os retornos e o tamanho das empresas, medido pela capitalização de mercado, que não era explicada pelo beta do ativo. Esse fenômeno foi denominado efeito tamanho, sendo inicialmente identificado por Banz (1981), cujo estudo encontrou evidências de que as ações de empresas menores apresentavam, em média, retornos superiores aos das empresas maiores no mercado americano.

Em resposta às críticas de Banz (1981) sobre o efeito tamanho, Berk (1995) argumentou que o tamanho da empresa, medido por seu valor de mercado, está sempre negativamente relacionado aos retornos esperados, uma vez que, *ceteris paribus*, empresas com maior taxa de retorno exigido tendem a ter um valor de mercado mais baixo. Assim, segundo Berk, o efeito tamanho observado empiricamente não deve ser considerado uma anomalia, mas sim uma relação inversa e endógena entre o valor de mercado e a taxa de desconto (ou retorno esperado) das empresas. Esse entendimento revela que o efeito tamanho é, na verdade, uma consequência das características fundamentais das empresas, e não um desvio do modelo de precificação tradicional.

De igual modo, existem três principais discussões sobre o efeito tamanho: a sua explicação pelas teorias de risco, a concentração dos retornos em anomalias específicas e

a significância dos retornos. Em relação ao primeiro ponto, há diversas explicações na literatura para o efeito risco de tamanho. Ibbotson et al. (2013) defendem que o tamanho é apenas uma *proxy* para a liquidez (ou falta dela). Outros autores sugerem que ações de empresas menores tendem a apresentar maior *mispricing* devido a maiores custos de transação, iliquidez e dificuldades para operar vendido nessas ações. Por outro lado, Miller (1977) argumenta que empresas pequenas deveriam ser sobreavaliadas, já que é mais difícil operar vendido nesses papéis.

Quanto ao segundo ponto, alguns pesquisadores encontraram evidências de que os retornos do efeito tamanho provêm principalmente do efeito janeiro (Asness et al., 2018 e Keim, 1983) e de ações *microcap*, empresas com capitalização de mercado muito baixa, (Horowitz et al., 2000 e Crain, 2011). Esses estudos sugerem que a maior parte dos retornos associados ao efeito tamanho está concentrada em períodos ou segmentos específicos do mercado, o que pode limitar sua generalização.

No que se refere ao terceiro ponto, alguns trabalhos questionam a confiabilidade, robustez e significância estatística do efeito tamanho, sugerindo que ele pode ser resultado de *data mining*, isto é, consequência de uma exploração excessiva dos dados, sem modelo preestabelecido, em que padrões ou relações aparentes são encontrados por acaso e não possuem significado (correlações espúrias), dado que não se sustentam em uma base teórica sólida. Alquist et al. (2018) encontraram baixa significância estatística para o *size effect*, tanto no mercado americano quanto global. Além disso, o retorno anual dessa anomalia foi consideravelmente inferior ao de outras anomalias, como as de valor e momento. Em alguns casos, o efeito tamanho foi até negativo em certos países. Eles também observaram uma diminuição do efeito tamanho após a divulgação dos estudos e indicaram evidências *de data mining*, o que corrobora os argumentos de McLean e Pontiff (2015) e Asness et al. (2018).

Por fim, há uma discussão sobre a validade do efeito tamanho ao se considerar outras métricas, como patrimônio líquido, valor contábil dos ativos, valor do PP&E (ativos fixos) e receitas. Alquist et al. (2018) encontraram evidências de que o efeito tamanho desaparece quando essas métricas são usadas, sugerindo que o efeito tamanho pode ser um artefato da forma como as empresas são classificadas pelo preço da ação.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa adota o Método Científico com enfoque indutivo e caracterização ex-post Facto, analisando dados históricos da bolsa brasileira sobre o impacto do *size effect* nos retornos das ações. A abordagem é quantitativa, utilizando métodos estatísticos para identificar e quantificar a relação entre variáveis financeiras passadas e os retornos atuais. O estudo é aplicado, visando fornecer *insights* práticos para investidores e agentes econômicos, e explicativo, pois busca entender a formação do efeito tamanho e sua influência nos retornos das ações no mercado financeiro brasileiro.

Este trabalho tem como objetivo empregar os métodos propostos por Horowitz et al. (2000) na investigação do efeito tamanho para o período de dezembro de 2008 a dezembro de 2024. Este trabalho difere do de Horowitz et al. (2000) ao aplicar as análises aos dados da bolsa de valores brasileira em um período mais recente.

3.1. DADOS

A amostra analisada para o estudo foi constituída pelo conjunto de 514 empresas no período de 31 de dezembro de 2007 (necessário para o cálculo do valor de mercado das empresas para 2008) a 31 de dezembro de 2024. Os dados necessários para a elaboração deste trabalho foram obtidos da plataforma CapitalIQ do S&P. Registrou-se a existência de 658 firmas com ações listadas na Bovespa durante tal período; no entanto, das 332 empresas que tiveram a listagem cancelada durante esse período, 144 não apresentavam dados na plataforma supracitada. O Apêndice A apresenta tanto o conjunto de empresas analisadas quanto aquelas que não possuíam dados disponíveis.

Escolheu-se esse intervalo por 3 motivos: (i) nesse período ocorreu a convergência das normas contábeis brasileiras à IFRS (*International Financial Reporting Standards*), um conjunto de padrões contábeis emitidos pelo *International Accounting Standards Board* (IASB) para unificar a forma de elaboração de demonstrações financeiras ao redor do mundo, com o objetivo de garantir maior transparência, consistência e comparabilidade nos relatórios financeiros das empresas; (ii) o surgimento da B3, resultante da fusão das bolsas de valores de São Paulo (Bovespa), Rio de Janeiro (BVRJ) e a BM&F, o que pode ter gerado mudanças estruturais no mercado financeiro brasileiro; (iii) verificar a significância do *size effect* como fator de risco que afeta o retorno das ações do mercado brasileiro, num período em que as informações contábeis têm se tornado cada vez mais acessíveis, o que teoricamente torna o mercado de ações mais eficiente.

É válido ressaltar que os dados foram atualizados monetariamente pela série histórica do indexador IPCA fornecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor), para corrigir os efeitos da inflação ao longo do tempo. Tal série pode ser conferida no Anexo A.

3.2. MODELOS

3.2.1. RETORNOS COMPOSTOS ANUAIS

Seguindo a prática no campo de finanças, as empresas foram classificadas em decis de tamanho. Os limites dos decis são determinados a cada ano, classificando as empresas com base no seu valor de mercado (*market cap*), multiplicação do número de ações em circulação pelo preço da ação determinado no último dia do ano calendário anterior, 31 de dezembro do ano $t-1$. Os limites de valor de mercado são calculados de

forma que haja um número igual de empresas em cada decil de tamanho para cada ano. A amostra cobre o período de janeiro de 2008 a dezembro de 2024.

Os retornos anuais das ações (dividendos mais ganhos/perdas de capital) são construídos ao compor os retornos mensais dentro do ano. Empresas que são removidas dos registros da Bovespa de forma permanente (ou seja, por aquisições e falências) são incluídas nos resultados até a data de sua remoção específica.

Os dados relativos ao número de empresas por decil, os limites (capitalização de mercado em R\$ mm) de cada decil e seus retornos anuais atrelados (em porcentagem), para cada ano de 2008 a 2024, podem ser conferidos no Apêndice B.

Caso haja interesse em acessar os dados completos (valor de mercado (R\$ mm) em dezembro do ano $t-1$, valor da ação (R\$) em dezembro do ano $t-1$ e o retorno anual das ações (R\$) no ano t), todos corrigidos pela inflação (R\$ de dezembro de 2024) utilizados nesta pesquisa, em formato digital, solicita-se que se entre em contato diretamente com o autor, por meio do endereço eletrônico emilianoneto12@gmail.com, para que sejam disponibilizados de forma integral. A decisão de não os incluir neste documento deve-se à extensão do material, que excede os limites adequados para um apêndice.

3.2.2. REGRESSÕES MENSAIS DE SEÇÃO TRANSVERSAL

Análise das regressões mensais de seção transversal de Fama e MacBeth (1973), é uma metodologia estatística utilizada para analisar o relacionamento entre variáveis explicativas (*size effect*), e os retornos das ações em um determinado momento no tempo. Essa abordagem é amplamente usada na pesquisa financeira para estudar como diferentes fatores afetam os retornos das ações no mercado.

A metodologia é particularmente útil quando se quer entender como as características de diferentes ativos (por exemplo, ações de empresas de diferentes tamanhos) se relacionam com seus retornos, ao longo de um período.

A sugestão é estudar as inclinações médias das regressões mensais dos retornos percentuais das ações em função do logaritmo da capitalização de mercado para cada período, neste estudo, para cada um dos 204 meses, de janeiro de 2008 a dezembro de 2024. Cada um dos períodos será ponderado igualmente nas regressões. A variável dependente é o retorno mensal da ação i . A variável independente é o logaritmo natural do tamanho da empresa em 31 de dezembro do ano anterior.

$$r_{ij} = a_{0j} + a_{1j} \ln(\text{tamanho})_{ij} + e_{ij} \quad (\text{Eq. 8})$$

onde:

- r_{ij} é o retorno percentual da ação i no mês j ;
- $\ln(\text{tamanho})$ é o logaritmo natural do valor de mercado (preço da ação multiplicado pelo número de ações em circulação) da empresa i em 31 de dezembro do ano anterior.

Após realizar todas as regressões do período (2008-2024), a metodologia envolve calcular a média das inclinações (coeficientes) obtidas nas regressões para todas as 204 observações mensais. Ou seja, os valores dos parâmetros são a média das regressões de seção transversal. Isso permite entender o impacto médio do efeito tamanho sobre os retornos ao longo do tempo. As regressões supracitadas podem ser examinadas no Apêndice C.

Para avaliar a significância estatística das inclinações médias, propõe-se calcular os erros padrão das médias das inclinações usando a variabilidade das estimativas ao

longo dos meses. Isto é, o erro padrão de cada estimativa de inclinação é calculado considerando a variação nos coeficientes de cada regressão mensal.

Com as médias das inclinações e os erros padrão calculados, é possível realizar testes de hipóteses para verificar se o efeito tamanho sobre os retornos é estatisticamente significativo. Para isso, utiliza-se o valor t , que é a razão entre a média das inclinações e o erro padrão da série temporal. Tais análises estatísticas estão apontadas no Apêndice D.

3.2.3. REGRESSÃO LINEAR SPLINE

A última metodologia é a regressão linear *spline*. A ideia básica proposta por Greene (1993) e detalhada por Seber e Wild (1989) é que qualquer função contínua pode ser aproximada de forma arbitrária por uma função linear por partes, ou seja, uma função contínua composta por linhas retas. Um segmento linear representa a função para valores de tamanho abaixo de s_1 . Outro segmento linear representa a função para valores entre s_1 e s_2 , e assim por diante. Os segmentos lineares são organizados de modo que se conectem nos pontos $s_1, s_2, \dots$, que são chamados de nós.

Nesse estudo, os nós serão determinados pelos decis de tamanho, ou mais precisamente, pelos pontos finais dos intervalos de tamanho. Os segmentos lineares serão regressões mensais dos retornos percentuais das ações em função do logaritmo da capitalização de mercado. Existirá, portanto, 17 regressões, uma para cada ano.

Para exibir graficamente as regressões *spline*, precisa-se de cortes de decil anuais idênticos, ou seja, apenas um conjunto de cortes de decil para todos os anos. Assim, para permitir as comparações, e minimizar um possível viés de previsão futura, criar-se-á 3 gráficos, agrupando todas as empresas da Bovespa com base nos cortes de decil dos anos 2008, 2016 e 2024.

A análise *spline* será realizada para um ano completo. Para empresas deslistadas da bolsa, será considerada sua participação apenas até o ano $t-1$. Assim, todas as regressões terão o mesmo número de observações para um determinado ano de corte. Os resultados da análise serão apresentados em dois tipos de gráficos. Um apresenta o retorno esperado estimado como função do tamanho e, devido à sua aparência, serão chamados de gráficos macarrão. O outro gráfico apresentará as inclinações estimadas dentro de cada decil e, também em virtude da sua aparência, serão chamados de gráficos bolha.

Nos gráficos macarrão, uma linha vertical pontilhada representará o limite superior do primeiro decil. Nos gráficos de bolha, as bolhas correspondentes aos anos de 2008, 2016 e 2024 são conectadas por uma linha que permite mostrar como as inclinações para diferentes decis variam ao longo do mesmo ano.

Os interceptos e as inclinações de cada um dos 10 decis do período de 2008-2024 com base nos cortes de decil dos anos 2008, 2016 e 2024 podem ser avaliadas no Apêndice E.

4. RESULTADOS

A Tabela 1 e o Gráfico 1 apresentam os retornos anuais compostos, classificados pelos decis de tamanho, durante o período da amostra. As empresas da Bovespa no menor decil de tamanho apresentaram o maior valor para os retornos anuais compostos de aproximadamente 17%, em comparação com 5,4% para o decil de tamanho 5, e 3,6% para as empresas no maior decil de tamanho. O retorno anual composto mais baixo ocorre no decil de tamanho 3, sendo 2,8%.

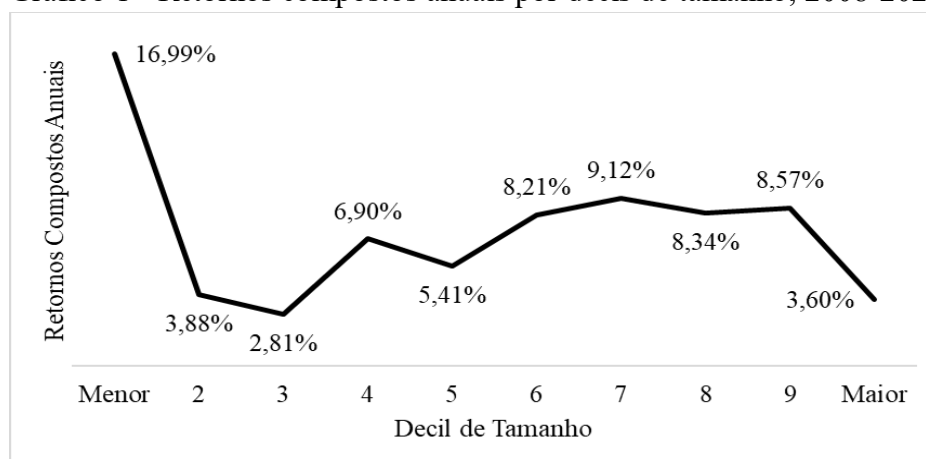
De modo geral, excetuando-se o maior e o menor decil, parece haver um leve padrão inverso do efeito tamanho. Ou seja, empresas maiores apresentam retornos anuais compostos realizados ligeiramente maiores do que empresas menores, o que pode estar alinhado com resultados de Alquist et al. (2018).

Ademais, o fato de que as firmas do menor decil exibem maior valor para os retornos anuais compostos pode sugerir que a maior parte dos retornos associados ao efeito tamanho está concentrada em segmentos específicos de mercado, no caso, firmas *microcap*, o que pode limitar sua generalização. Tal conclusão estaria alinhada com os resultados de Horowitz et al. (2000) e Crain (2011).

Tabela 1 – Retornos compostos anuais por decis de tamanho, 2008-2024	
Decil de tamanho	Retornos Anuais (%)
Menor	16,99%
2	3,88%
3	2,81%
4	6,90%
5	5,41%
6	8,21%
7	9,12%
8	8,34%
9	8,57%
Maior	3,60%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ.

Gráfico 1 - Retornos compostos anuais por decis de tamanho, 2008-2024



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ.

Reproduzindo a metodologia de regressões mensais de seção transversal utilizada por Fama e French, a Tabela 2 a seguir apresenta a média dos coeficientes das regressões mensais. Conforme citado anteriormente, os dados podem ser encontrados no Apêndice C e as estatísticas no Apêndice D. O valor médio do parâmetro para o logaritmo natural do valor de mercado das empresas é -0,0517 (estatística t de -1,0513). O número correspondente da pesquisa de Horowitz et al. (2000), Tabela 2, para o mercado americano, no período de 1980-1996, foi -0,09 (estatística t de -1,49), já para a pesquisa de Fama e French (1992), Tabela III, também para o mercado americano, porém para o período de 1962-1989, foi -0,11 (estatística t de -1,99).

Tabela 2 - Médias das inclinações das regressões mensais dos retornos percentuais das ações em função do logaritmo da capitalização de mercado, 2008-2024		
Item	Intercepto	Logaritmo natural da capitalização de mercado
Período de 2008-2024	0,3937 (1,0673)	-0,0517 (-1,0513)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ.

Como a inclinação média para o logaritmo do tamanho da empresa não é estatisticamente diferente de zero, não há evidência de um *size effect* usando esse método de regressão de seção transversal no período de 2008-2024. Essa falta de efeito de tamanho também é consistente com o padrão horizontal de retorno composto anual apresentado na Tabela 1.

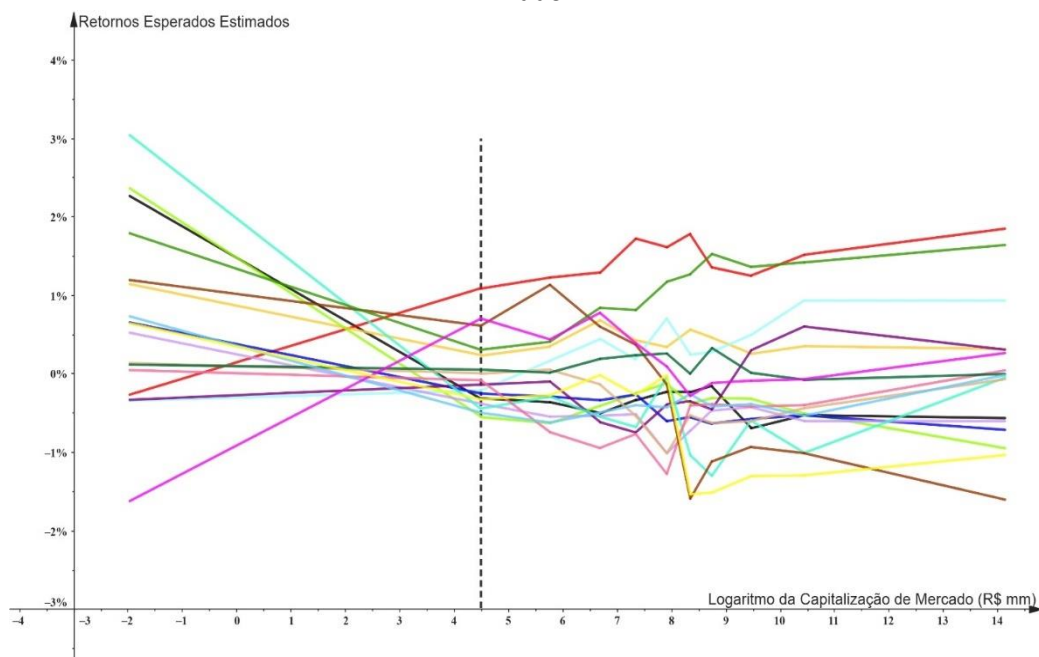
Com relação a última metodologia, os Gráficos 2, 3 e 4 (gráficos macarrão) mostram os retornos esperados estimados como função do tamanho da empresa (logaritmo da capitalização de mercado em milhões de reais). O Gráfico 2 utiliza como período de corte de decisão o ano de 2008, enquanto para os Gráfico 3 e 4 é o ano de 2016 e ano de 2024, respectivamente. Cada cor representa um ano do período 2008-2024, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Cores atreladas aos anos, do período 2008-2024, presentes nos Gráficos 2, 3 e 4.	
2008	
2009	
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	
2018	
2019	
2020	
2021	
2022	

Tabela 3 – Cores atreladas aos anos, do período 2008-2024, presentes nos Gráficos 2, 3 e 4.

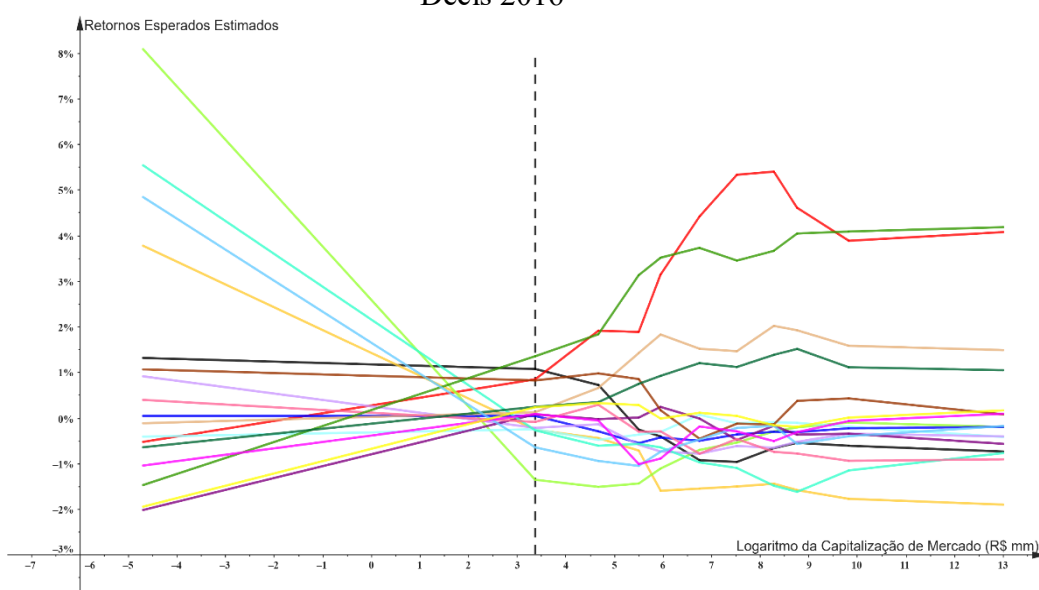
2023	
2024	

Gráfico 2. Retornos realizados a partir das regressões *spline* anuais, 2008–2024 – Decis 2008



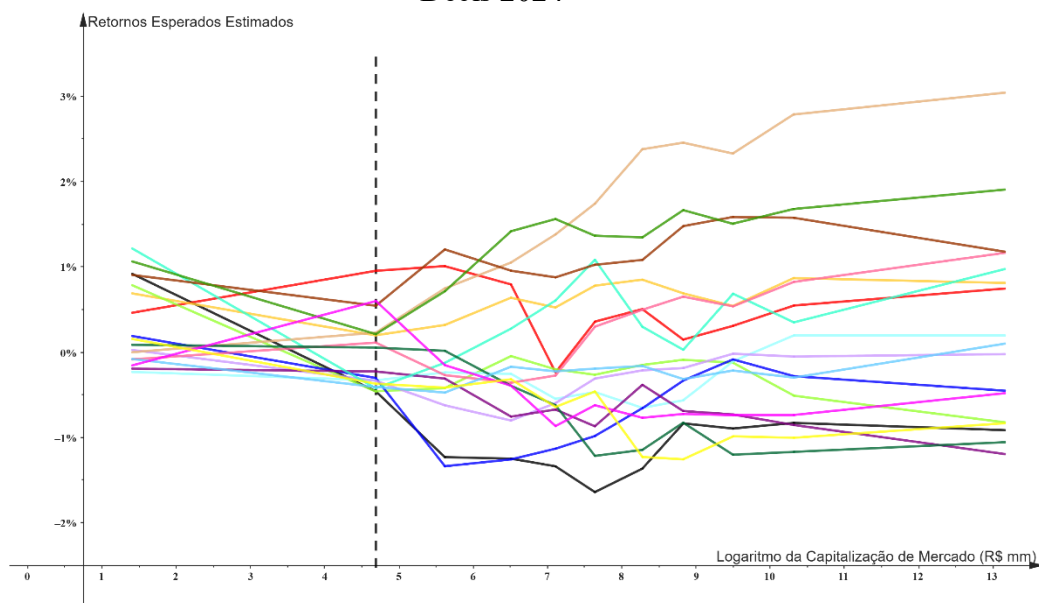
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ. Os pontos de interseção usados nas regressões *spline* são os pontos finais dos decis de tamanho, onde os decis foram determinados pelas empresas da Bovespa em 2008.

Gráfico 3. Retornos realizados a partir das regressões *spline* anuais, 2008–2024 – Decis 2016



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ. Os pontos de interseção usados nas regressões *spline* são os pontos finais dos decis de tamanho, onde os decis foram determinados pelas empresas da Bovespa em 2016.

Gráfico 4. Retornos realizados a partir das regressões *spline* anuais, 2008–2024
– Decis 2024



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ. Os pontos de interseção usados nas regressões *spline* são os pontos finais dos decis de tamanho, onde os decis foram determinados pelas empresas da Bovespa em 2024.

A principal mensagem desses gráficos é que não existe uma relação consistente entre o tamanho da empresa e o retorno esperado. Isso é consistente com as evidências apresentadas nas Tabelas 1 e 2. Há uma grande variação na relação estimada e até os sinais das inclinações para um dado decil variam ao longo dos anos.

Essa observação é explorada também nos Gráficos 5, 6 e 7 (gráficos de bolhas). Novamente, o Gráfico 5 utiliza como período de corte de decis o ano de 2008, enquanto para o Gráficos 6 e 7 é o ano de 2016 e o ano de 2024, respectivamente.

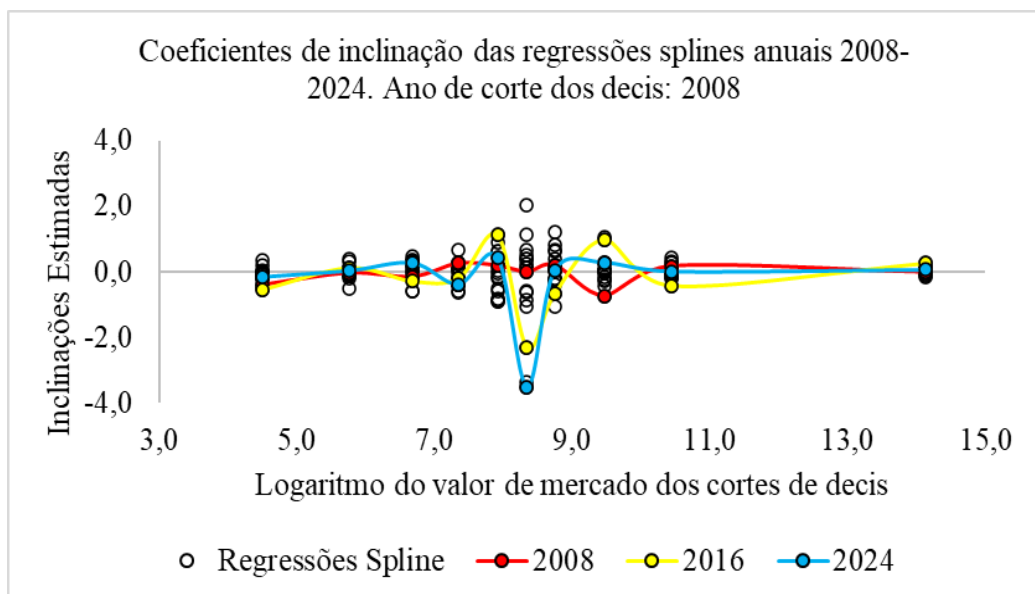
Os gráficos de bolhas tratam a inclinação da relação entre os retornos esperados estimados como função do tamanho da empresa (logaritmo da capitalização de mercado em milhões de reais). Cada ano fornece uma nova amostra de inclinações. Permite-se então indagar se a inclinação média é negativa ou positiva. As bolhas nos gráficos mostram as inclinações estimadas para cada um dos 17 anos e 10 grupos de tamanho.

Caso houvesse uma relação sólida entre o tamanho das empresas e o retorno esperado, seria esperado que as representações gráficas apresentassem as bolhas predominantemente abaixo do eixo x, indicando valores negativos (o que sugeriria que empresas maiores possuem retornos inferiores), ou majoritariamente acima do eixo x, indicando valores positivos (o que apontaria o oposto, ou seja, que empresas maiores apresentam retornos superiores).

Os resultados, entretanto, demonstram que as inclinações para cada decil variam de forma quase equilibrada entre valores positivos e negativos ao longo dos anos. Ademais, ao observar a inclinação média considerando todos os decis, verifica-se que essa média é muito próxima de zero, o que reflete a ausência de significância estatística do efeito tamanho (*size effect*).

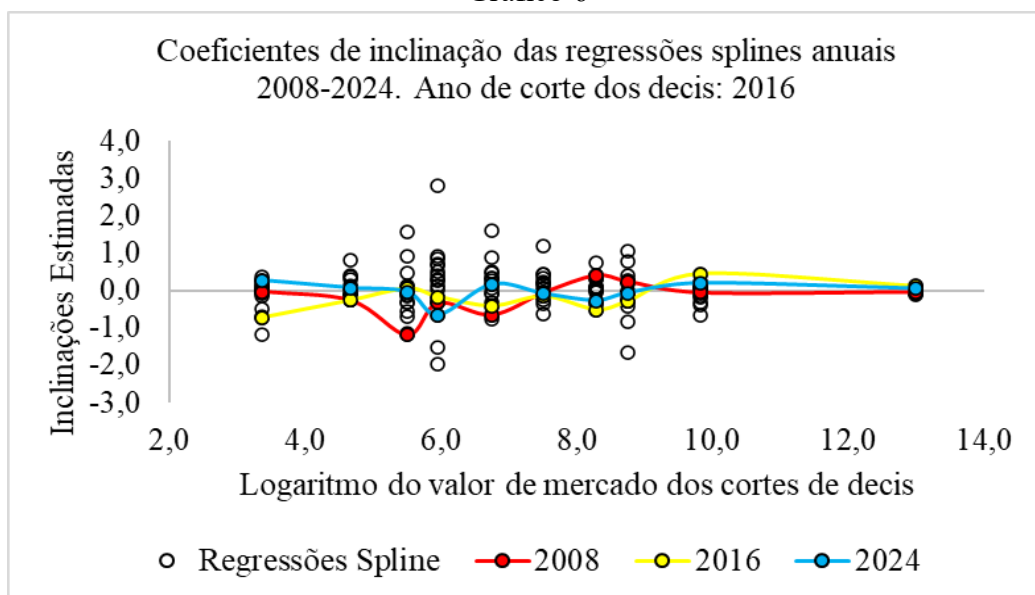
Em resumo, os gráficos revelam que a relação entre tamanho e retorno é altamente variável de ano para ano.

Gráfico 5



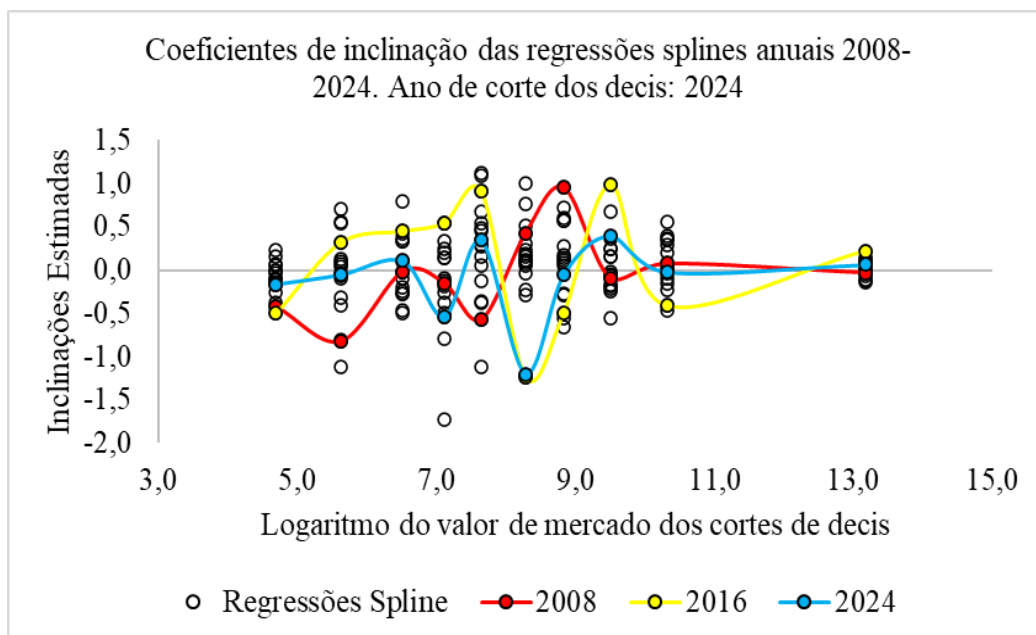
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ. Os decis de tamanho são determinados pelas empresas da Bovespa do ano de 2008.

Gráfico 6



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ. Os decis de tamanho são determinados pelas empresas da Bovespa do ano de 2016.

Gráfico 7



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Bovespa (2008-2024) extraídos do S&P CapitalIQ. Os decis de tamanho são determinados pelas empresas da Bovespa do ano de 2024.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve por objetivo investigar se o uso generalizado do tamanho (ações em circulação multiplicadas pelo preço das ações) na precificação de ativos é respaldado pelos dados observados empiricamente. A análise foi conduzida com base em dados da Bovespa entre 2008 e 2024. Os resultados derivados dos retornos anuais compostos e das regressões mensais de seção transversal não revelam uma relação sistemática entre o retorno esperado e o retorno associado ao tamanho no mercado de capitais brasileiro. Esse resultado também é consistente com as evidências obtidas pelas regressões *spline*. Em outras palavras, a função de regressão populacional que relaciona o retorno esperado ao tamanho é essencialmente plana. Tais resultados ratificam os achados de outros estudos brasileiros como Lucena e Figueiredo (2004), Antunes et al. (2006), Flister et al. (2011), Rayes et al (2012), Cordeiro e Machado (2013), Machado e Machado (2014), Machado et al. (2017) e Cordeiro Martins Chagas (2019).

É sugerido que empresas menores apresentam maior risco, o que é compensado com retornos mais elevados no longo prazo. Esse argumento contém dois componentes: o primeiro é empírico, pois pequenas empresas apresentam retornos médios mais altos ao longo do tempo; o segundo é teórico, defendendo que esses retornos mais elevados são uma compensação de equilíbrio pelo risco assumido. No entanto, não existem evidências convincentes, durante o período de 2008 a 2024 e para empresas brasileiras, de que as pequenas empresas tenham obtido retornos realizados superiores. Nenhuma das três metodologias utilizadas encontrou evidências de que empresas menores tenham retornos realizados mais altos do que as maiores. Dessa forma, os resultados deste estudo concordam com a perspectiva da abordagem fundamentalista, tendo em vista que o efeito tamanho, no período analisado, não se caracteriza como anomalia de mercado e sim como uma relação intrínseca entre a capitalização de mercado e o retorno acionário.

Em relação às limitações deste trabalho, pode-se dizer que custos de transação e impostos não foram considerados e que 17 anos de estudo podem ser considerados um período curto. Além disso, os dados de 144 das 332 (43,37%) empresas com listagem cancelada durante o período 2008-2024 não foram utilizados por não estarem disponíveis, o que pode ter impactado algum dos resultados.

Como sugestão para trabalhos futuros, pode-se avaliar o prêmio de tamanho utilizando métricas de tamanho de empresa diferentes do valor de mercado (como patrimônio líquido, valor contábil dos ativos, valor do PP&E e receitas), em subperíodos específicos dos anos para analisar, por exemplo, a concentração dos retornos em anomalias específicas como o efeito janeiro (Asness et al., 2018 e Keim, 1983) no mercado brasileiro, ou em segmentos exclusivos como, entre outros, considerando apenas firmas nacionais de microcapitalização a fim de verificar se o *size effect* apresenta significância em tal segmento.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALQUIST, R.; ISRAEL, R.; MOSKOWITZ, T. Fact, fiction, and the size effect. **Journal of Portfolio Management**, 2018.

ANTUNES, G. A.; LAMOUNIER, W. M.; BRESSAN, A. A. Análise do efeito tamanho nos retornos das ações de empresas listadas na BOVESPA. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 17, n. 40, p. 87-101, 2006.

ASNESS, C.; FRAZZINI, A.; ISRAEL, R.; MOSKOWITZ, T. J.; PEDERSEN, L. H. Size matters, if you control your junk. **Journal of Financial Economics**, v. 129, n. 3, p. 479–509, 2018.

BANZ, R. W. The relationship between return and market value of common stocks. **Journal of Financial Economics**, v. 9, p. 3–18, 1981.

BERK, J. B. A critique of size related anomalies. **Review of Financial Studies**, v. 8, n. 2, p. 275-286, 1995.

BERK, J. B. Does size really matter? **Financial Analyst Journal**, v. 53, n. 5, p. 12-18, 1997.

BLACK, F. Capital market equilibrium with restricted borrowing. **The Journal of Business**, v. 45, n. 3, p. 444-455, 1972.

BLACK, F.; JENSEN, M. C.; SCHOLES, M. **The capital asset pricing model: some empirical tests**. In: JENSEN, M. (Org.). **Studies in the Theory of Capital Markets**. New York: Praeger, 1972.

CHAGAS, L. E. C. M. **Análise fundamentalista e os prêmios de tamanho, valor e momento no Brasil**, 2019. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Rio de Janeiro, 2019.

CORDEIRO, R. A.; MACHADO, M. A. V. Value or growth strategy? Empirical evidence in Brazil. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 15, n. 46, p. 91-111, 2013.

CRAIN, M. A. A literature review of the size effect. Working Paper, **Financial Valuation Group**, Tampa, FL, 2011.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FAMA, E. F.; MACBETH, J. Risk return and equilibrium: empirical tests. **Journal of Political Economy**, v. 81, p. 607-636, 1973.

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

FAMA, E. F. Efficient capital markets: II. **Journal of Finance**, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, 1991.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The cross-section of expected stock returns. **Journal of Finance**, v. 47, p. 427–465, 1992.

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

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Size and book-to-market factors in earnings and returns. **Journal of Finance**, v. 50, n. 1, p. 131-155, 1995.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Multifactor explanations of asset pricing anomalies. **Journal of Finance**, v. 51, n. 1, p. 55-84, mar. 1996.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The capital asset pricing model: Theory and evidence. **Journal of Economic Perspectives**, v. 18, n. 3, p. 25-46, 2004.

FAMA, E.; FRENCH, K. Dissecting anomalies. **Journal of Finance**, v. 63, n. 4, p. 1653-1678, 2008.

FAMA, E.; FRENCH, K. Size, value, and momentum in international stock returns. **Journal of Financial Economics**, v. 105, n. 3, p. 457-682, 2012.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. A five-factor asset pricing model. **Journal of Financial Economics**, v. 116, p. 1-22, 2015.

FLISTER, F.; BRESSAN, A.; AMARAL, H. CAPM condicional no mercado brasileiro: um estudo dos efeitos momento, tamanho e book-to-market entre 1995 e 2008. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 9, n. 1, p. 105-129, 2011.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. Macmillan, New York, 1993.

HOROWITZ, J. L.; LOUGHRAN, T.; SAVIN, N. E. The disappearing size effect. **Research in Economics**, in press, 1999.

HOROWITZ, J. L.; LOUGHRAN, T.; SAVIN, N. E. Three analyses of the firm size premium. **Journal of Empirical Finance**, v. 7, n. 2, p. 143–153, 2000.

KEIM, D. B. Size related anomalies and stock return seasonality: empirical evidence. **Journal of Financial Economics**, v. 12, p. 13–32, 1983.

LINTNER, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investment in stock portfolios and capital budgets. **Review of Economics and Statistics**, v. 47, n. 1, p. 13-37, 1965.

LUCENA, P.; FIGUEIREDO, A. Pressupostos de eficiência de mercado: um estudo empírico na Bovespa. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2004.

MARKOWITZ, H. **Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments**. New York: Wiley, 1959.

MACHADO, M. A. V.; FAFF, R.; SILVA, S. C. S. Applicability of investment and profitability effects in asset pricing models. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. 6, p. 851-874, 2017.

MACHADO, M. A. V.; MACHADO, M. R. Liquidez e precificação de ativos: evidências do mercado brasileiro. **Brazilian Business Review**, v. 11, n. 1, p. 73-95, 2014.

OHLSON, J. A.; BILINSKI, P. Risk versus anomaly: a new methodology applied to accruals. **The Accounting Review**, v. 90, n. 5, p. 2057-2077, 2015.

RAYES, A. C. R. W.; ARAÚJO, G. S.; BARBEDO, C. H. S. O modelo de 3 fatores de Fama e French ainda explica os retornos no mercado acionário brasileiro? **Revista Alcance**, v. 19, n. 1, p. 52-61, 2012.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **Journal of Finance**, v. 19, p. 425-442, 1964.

SEBER, G. A. F.; WILD, C. J. **Nonlinear Regression**. Wiley, New York, 1989

7. APÊNDICE A

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Brava Energia S.A.	BOVESPA:BRV3	Com dados	Não
Aeris Indústria E Comércio De Equipamentos Para Geração De Energia S.A.	BOVESPA:AERI3	Com dados	Não
Afluente Transmissão De Energia Elétrica S.A.	BOVESPA:AFLT3	Com dados	Não
Agrogalaxy Participações S.A.	BOVESPA:AGXY3	Com dados	Não
Alfa Holdings S.A.	BOVESPA:RPAD3	Com dados	Não
Alliança Saúde E Participações S.A.	BOVESPA:AALR3	Com dados	Não
Allied Tecnologia S.A.	BOVESPA:ALLD3	Com dados	Não
Allos S.A.	BOVESPA:ALOS3	Com dados	Não
Allpark Empreendimentos, Participações E Serviços S.A.	BOVESPA:ALPK3	Com dados	Não
Alpargatas S.A.	BOVESPA:ALPA4	Com dados	Não
Alphaville S.A.	BOVESPA:AVLL3	Com dados	Não
Alupar Investimento S.A.	BOVESPA:ALUP11	Com dados	Não
Ambev S.A.	BOVESPA:ABEV3	Com dados	Não
Ambipar Participações E Empreendimentos S.A.	BOVESPA:AMBP3	Com dados	Não
Americanas S.A.	BOVESPA:AMER3	Com dados	Não
Ampla Energia E Serviços S.A.	BOVESPA:CBEE3	Com dados	Não
Ânima Holding S.A.	BOVESPA:ANIM3	Com dados	Não
Armac Locação, Logística E Serviços S.A.	BOVESPA:ARML3	Com dados	Não
Atacadão S.A.	BOVESPA:CRFB3	Com dados	Não
Atma Participações S.A.	BOVESPA:ATMP3	Com dados	Não
Fictor Alimentos S.A.	BOVESPA:FICT3	Com dados	Não
Auren Energia S.A.	BOVESPA:AURE3	Com dados	Não
Azevedo & Travassos S.A.	BOVESPA:AZE4	Com dados	Não
Azul S.A.	BOVESPA:AZUL4	Com dados	Não
Azzas 2154 S.A.	BOVESPA:AZZA3	Com dados	Não
B3 S.A. - Brasil, Bolsa, Balcão	BOVESPA:B3SA3	Com dados	Não
Bahema Educação S.A.	BOVESPA:BIED3	Com dados	Não
Banco Abc Brasil S.A.	BOVESPA:ABCB4	Com dados	Não
Banco Bmg S.A.	BOVESPA:BMGB4	Com dados	Não
Banco Bradesco S.A.	BOVESPA:BBDC4	Com dados	Não
Banco Btg Pactual S.A.	BOVESPA:BPAC11	Com dados	Não
Banco Da Amazônia S.A.	BOVESPA:BAZA3	Com dados	Não
Banco Do Brasil S.A.	BOVESPA:BBAS3	Com dados	Não
Banco Do Estado De Sergipe S.A.	BOVESPA:BGIP4	Com dados	Não
Banco Do Estado Do Rio Grande Do Sul S.A.	BOVESPA:BRSR6	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Banco Do Nordeste Do Brasil S.A.	BOVESPA:BNBR3	Com dados	Não
Banco Mercantil De Investimentos S.A.	BOVESPA:BMIN4	Com dados	Não
Banco Mercantil Do Brasil S.A.	BOVESPA:BMEB4	Com dados	Não
Banco Pan S.A.	BOVESPA:BPAN4	Com dados	Não
Banco Pine S.A.	BOVESPA:PINE4	Com dados	Não
Banco Santander (Brasil) S.A.	BOVESPA:SANB4	Com dados	Não
Banestes S.A - Banco Do Estado Do Espírito Santo	BOVESPA:BEES3	Com dados	Não
Bardella S.A. Indústrias Mecânicas	BOVESPA:BDLL4	Com dados	Não
Baumer S.A.	BOVESPA:BALM4	Com dados	Não
Bb Seguridade Participações S.A.	BOVESPA:BBSE3	Com dados	Não
Bemobi Mobile Tech S.A.	BOVESPA:BMOB3	Com dados	Não
Bicicletas Monark S.A.	BOVESPA:BMKS3	Com dados	Não
Biommm S.A.	BOVESPA:BIOM3	Com dados	Não
Blau Farmacêutica S.A.	BOVESPA:BLAU3	Com dados	Não
Boa Safra Sementes S.A.	BOVESPA:SOJA3	Com dados	Não
Bombril S.A.	BOVESPA:BOBR4	Com dados	Não
Br Advisory Partners Participações S.A.	BOVESPA:BRBI11	Com dados	Não
Bradespar S.A.	BOVESPA:BRAP3	Com dados	Não
Brasilagro - Companhia Brasileira De Propriedades Agrícolas	BOVESPA:AGRO3	Com dados	Não
Braskem S.A.	BOVESPA:BRKM5	Com dados	Não
Brb - Banco De Brasília S.A.	BOVESPA:BSLI4	Com dados	Não
Brf S.A.	BOVESPA:BRFS3	Com dados	Não
Brisanet Serviços De Telecomunicações S.A.	BOVESPA:BRST3	Com dados	Não
C&A Modas S.A.	BOVESPA:CEAB3	Com dados	Não
Caixa Seguridade Participações S.A.	BOVESPA:CXSE3	Com dados	Não
Cambuci S.A.	BOVESPA:CAMB3	Com dados	Não
Camil Alimentos S.A.	BOVESPA:CAML3	Com dados	Não
Ccr S.A.	BOVESPA:CCRO3	Com dados	Não
Cemepe Investimentos S.A.	BOVESPA:MAPT4	Com dados	Não
Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás	BOVESPA:ELET6	Com dados	Não
Centrais Elétricas De Santa Catarina S.A.	BOVESPA:CLSC4	Com dados	Não
Cia De Ferro Ligas Da Bahia S.A. - Ferbasa	BOVESPA:FESA4	Com dados	Não
Clearsale S.A.	BOVESPA:CLSA3	Com dados	Não
Cm Hospitalar S/A	BOVESPA:VVEO3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Cogna Educação S.A.	BOVESPA:COGN3	Com dados	Não
Companhia Brasileira De Alumínio	BOVESPA:CBAV3	Com dados	Não
Companhia Brasileira De Distribuicao	BOVESPA:PCAR3	Com dados	Não
Companhia Catarinense De Águas E Saneamento - Casan	BOVESPA:CASN3	Com dados	Não
Companhia Celg De Participações S/A	BOVESPA:GPAR3	Com dados	Não
Companhia De Eletricidade Do Estado Da Bahia - Coelba	BOVESPA:CEEB3	Com dados	Não
Companhia De Fiação E Tecidos Cedro E Cachoeira S.A.	BOVESPA:CEDO4	Com dados	Não
Companhia De Gás De São Paulo - Comgás	BOVESPA:CGAS5	Com dados	Não
Companhia De Participações Aliança Da Bahia	BOVESPA:PEAB4	Com dados	Não
Companhia De Saneamento Básico Do Estado De São Paulo - Sabesp	BOVESPA:SBSP3	Com dados	Não
Companhia De Saneamento De Minas Gerais	BOVESPA:CSMG3	Com dados	Não
Companhia De Saneamento Do Paraná - Sanepar	BOVESPA:SAPR4	Com dados	Não
Companhia De Tecidos Norte De Minas	BOVESPA:CTNM4	Com dados	Não
Companhia Distribuidora De Gás Do Rio De Janeiro - Ceg	BOVESPA:CEGR3	Com dados	Não
Companhia Energética De Brasília - Ceb	BOVESPA:CEBR5	Com dados	Não
Companhia Energética De Minas Gerais - Cemig	BOVESPA:CMIG4	Com dados	Não
Companhia Energética Do Ceará - Coelce	BOVESPA:COCE5	Com dados	Não
Companhia Estadual De Distribuição De Energia Elétrica	BOVESPA:CEED3	Com dados	Não
Companhia Habitasul De Participações	BOVESPA:HBTS5	Com dados	Não
Companhia Melhoramentos De São Paulo	BOVESPA:MSPA3	Com dados	Não
Companhia Paranaense De Energia - Copel	BOVESPA:CPLE6	Com dados	Não
Companhia Siderúrgica Nacional	BOVESPA:CSNA3	Com dados	Não
Companhia Tecidos Santanense Ltda.	BOVESPA:CTSA4	Com dados	Não
Construtora Adolpho Lindenberg S.A.	BOVESPA:CALI3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Construtora Tenda S.A.	BOVESPA:TEND3	Com dados	Não
Cosan S.A.	BOVESPA:CSAN3	Com dados	Não
Cpfl Energia S.A.	BOVESPA:CPFE3	Com dados	Não
Cruzeiro Do Sul Educacional S.A.	BOVESPA:CSUD3	Com dados	Não
Csn Mineração S.A.	BOVESPA:CMIN3	Com dados	Não
Csu Digital S.A.	BOVESPA:CSUD3	Com dados	Não
Isa Energía Brasil S.A.	BOVESPA:ISAE4	Com dados	Não
Cury Construtora E Incorporadora S.A.	BOVESPA:CURY3	Com dados	Não
Cvc Brasil Operadora E Agência De Viagens S.A.	BOVESPA:CVCB3	Com dados	Não
Cyrela Brazil Realty S.A. Empreendimentos E Participações	BOVESPA:CYRE3	Com dados	Não
D1000 Varejo Farma Participações S.A.	BOVESPA:DMVF3	Com dados	Não
Desktop S.A.	BOVESPA:DESK3	Com dados	Não
Dexco S.A.	BOVESPA:DXCO3	Com dados	Não
Dexxos Participações S.A.	BOVESPA:DEXP3	Com dados	Não
Diagnósticos Da América S.A.	BOVESPA:DASA3	Com dados	Não
Dimed S.A. Distribuidora De Medicamentos	BOVESPA:PNVL3	Com dados	Não
Direcional Engenharia S.A.	BOVESPA:DIRR3	Com dados	Não
Dm Financeira S.A. - Crédito, Financiamento E Investimento	BOVESPA:DMFN3	Com dados	Não
Döhler S.A.	BOVESPA:DOHL4	Com dados	Não
Dotz S.A.	BOVESPA:DOTZ3	Com dados	Não
Dtcom - Direct To Company S.A.	BOVESPA:DTCY3	Com dados	Não
Ecorodovias Infraestrutura E Logística S.A.	BOVESPA:ECOR3	Com dados	Não
Electro Aço Altona S.A.	BOVESPA:EALT4	Com dados	Não
Elektro Redes S.A.	BOVESPA:EKTR4	Com dados	Não
Eletrobrás Participações S.A. - Eletropar	BOVESPA:LIPR3	Com dados	Não
Eletromidia S.A.	BOVESPA:ELMD3	Com dados	Não
Embpar Participacoes S.A.	BOVESPA:EPAR3	Com dados	Não
Embraer S.A.	BOVESPA:EMBR3	Com dados	Não
Empreendimentos Pague Menos S.A.	BOVESPA:PGMN3	Com dados	Não
Empresa Metropolitana De Águas E Energia S.A.	BOVESPA:EMAE4	Com dados	Não
Energisa Mato Grosso - Distribuidora De Energia S/A	BOVESPA:ENMT4	Com dados	Não
Energisa S.A.	BOVESPA:ENGI3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Eneva S.A.	BOVESPA:ENEV3	Com dados	Não
Engie Brasil Energia S.A.	BOVESPA:EGIE3	Com dados	Não
Enjoei S.A.	BOVESPA:ENJU3	Com dados	Não
Equatorial S.A.	BOVESPA:EQTL3	Com dados	Não
Equatorial Maranhão Distribuidora De Energia S.A.	BOVESPA:EQMA3B	Com dados	Não
Equatorial Pará Distribuidora De Energia S.A.	BOVESPA:EQPA3	Com dados	Não
Eternit S.A.	BOVESPA:ETER3	Com dados	Não
Eucatex S.A. Indústria E Comércio	BOVESPA:EUCA4	Com dados	Não
Even Construtora E Incorporadora S.A.	BOVESPA:EVEN3	Com dados	Não
Excelsior Alimentos S.A.	BOVESPA:BAUH4	Com dados	Não
Eztec Empreendimentos E Participações S.A.	BOVESPA:EZTC3	Com dados	Não
Fertilizantes Heringer S.A.	BOVESPA:FHER3	Com dados	Não
Fica Empreendimentos Imobiliários S.A.	BOVESPA:FIEI3	Com dados	Não
Fii Btg Pactual Agro Logística	BOVESPA:BTAL11	Com dados	Não
Fleury S.A.	BOVESPA:FLRY3	Com dados	Não
Fras-Le S.A.	BOVESPA:FRAS3	Com dados	Não
Gafisa S.A.	BOVESPA:GFSA3	Com dados	Não
General Shopping E Outlets Do Brasil S.A.	BOVESPA:GSHP3	Com dados	Não
Gerdau S.A.	BOVESPA:GGBR4	Com dados	Não
Reag Investimentos S.A.	BOVESPA:REAG3	Com dados	Não
Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	BOVESPA:GOLL4	Com dados	Não
Gps Participações E Empreendimentos S.A.	BOVESPA:GGPS3	Com dados	Não
Graziotin S.A.	BOVESPA:CGRA4	Com dados	Não
Grendene S.A.	BOVESPA:GRND3	Com dados	Não
Grupo Casas Bahia S.A.	BOVESPA:BHIA3	Com dados	Não
Grupo Mateus S.A.	BOVESPA:GMAT3	Com dados	Não
Grupo Sbf S.A.	BOVESPA:SBFG3	Com dados	Não
Guararapes Confecções S.A.	BOVESPA:GUAR3	Com dados	Não
Haga S/A Indústria E Comércio	BOVESPA:HAGA4	Com dados	Não
Hapvida Participações E Investimentos S.A.	BOVESPA:HAPV3	Com dados	Não
Hbr Realty Empreendimentos Imobiliários S.A.	BOVESPA:HBRE3	Com dados	Não
Helbor Empreendimentos S.A.	BOVESPA:HBOR3	Com dados	Não
Hercules S.A - Fábrica De Talheres	BOVESPA:HETA4	Com dados	Não
Hidrovias Do Brasil S.A.	BOVESPA:HBSA3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Hospital Mater Dei S.A.	BOVESPA:MATD3	Com dados	Não
Hotéis Othon S.A.	BOVESPA:HOOT4	Com dados	Não
Hypera S.A.	BOVESPA:HYPE3	Com dados	Não
Iguatemi S.A.	BOVESPA:IGTI3	Com dados	Não
Inepar S.A. Indústria E Construções	BOVESPA:INEP4	Com dados	Não
Infracommerce Cxaas S.A.	BOVESPA:IFCM3	Com dados	Não
Intelbras S.A. - Indústria De Telecomunicação Eletrônica Brasileira	BOVESPA:INTB3	Com dados	Não
International Meal Company Alimentação S.A.	BOVESPA:MEAL3	Com dados	Não
Investimentos Bemge S.A.	BOVESPA:FIGE3	Com dados	Não
Iochpe-Maxion S.A.	BOVESPA:MYPK3	Com dados	Não
Irani Papel E Embalagem S.A.	BOVESPA:RANI3	Com dados	Não
Irb-Brasil Resseguros S.A.	BOVESPA:IRBR3	Com dados	Não
Itaú Unibanco Holding S.A.	BOVESPA:ITUB4	Com dados	Não
Itaúsa S.A.	BOVESPA:ITSA4	Com dados	Não
Jalles Machado S/A	BOVESPA:JALL3	Com dados	Não
Jbs S.A.	BOVESPA:JBSS3	Com dados	Não
Jhsf Participações S.A.	BOVESPA:JHSF3	Com dados	Não
João Fortes Engenharia S.A.	BOVESPA:JFEN3	Com dados	Não
Josapar Joaquim Oliveira S.A. Participações	BOVESPA:JOPA4	Com dados	Não
Jsl S.A.	BOVESPA:JSLG3	Com dados	Não
Karsten S.A.	BOVESPA:CTKA4	Com dados	Não
Kepler Weber S.A.	BOVESPA:KEPL3	Com dados	Não
Klabin S.A.	BOVESPA:KLBN4	Com dados	Não
Kora Saúde Participações S.A.	BOVESPA:KRSA3	Com dados	Não
Lavvi Empreendimentos Imobiliários S.A.	BOVESPA:LAVV3	Com dados	Não
Light S.A.	BOVESPA:LIGT3	Com dados	Não
Livotech Da Bahia Indústria E Comércio S.A.	BOVESPA:LVTC3	Com dados	Não
Localiza Rent A Car S.A.	BOVESPA:RENT3	Com dados	Não
Locaweb Serviços De Internet S.A.	BOVESPA:LWSA3	Com dados	Não
Log Commercial Properties E Participações S.A.	BOVESPA:LOGG3	Com dados	Não
Log-In Logística Intermodal S.A.	BOVESPA:LOGN3	Com dados	Não
Lojas Quero-Quero S.A.	BOVESPA:LJQQ3	Com dados	Não
Lojas Renner S.A.	BOVESPA:LREN3	Com dados	Não
Lps Brasil - Consultoria De Imóveis S.A.	BOVESPA:LPSB3	Com dados	Não
Lupatech S.A.	BOVESPA:LUPA3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
M. Dias Branco S.A. Indústria E Comércio De Alimentos	BOVESPA:MDIA3	Com dados	Não
Magazine Luiza S.A.	BOVESPA:MGLU3	Com dados	Não
Mahle Metal Leve S.A.	BOVESPA:LEVE3	Com dados	Não
Mangels Industrial S.A.	BOVESPA:MGEL4	Com dados	Não
Manufatura De Brinquedos Estrela S.A.	BOVESPA:ESTR4	Com dados	Não
Marcopolo S.A.	BOVESPA:POMO4	Com dados	Não
Marfrig Global Foods S.A.	BOVESPA:MRFG3	Com dados	Não
Marisa Lojas S.A.	BOVESPA:AMAR3	Com dados	Não
Méliuz S.A.	BOVESPA:CASH3	Com dados	Não
Melnick Desenvolvimento Imobiliário S.A.	BOVESPA:MELK3	Com dados	Não
Mercantil Financeira S.A. - Crédito, Financiamento E Investimento	BOVESPA:MERC3	Com dados	Não
Metalfrío Solutions S.A.	BOVESPA:FRIO3	Com dados	Não
Metalurgica Gerdau S.A.	BOVESPA:GOAU4	Com dados	Não
Metalúrgica Riosulense S.A.	BOVESPA:RSUL4	Com dados	Não
Metisa Metalúrgica Timboense S.A.	BOVESPA:MTSA4	Com dados	Não
Mills Locação, Serviços E Logística S.A.	BOVESPA:MILS3	Com dados	Não
Minerva S.A.	BOVESPA:BEEF3	Com dados	Não
Minupar Participações S.A.	BOVESPA:MNPR3	Com dados	Não
Mitre Realty Empreendimentos E Participações S.A.	BOVESPA:MTRE3	Com dados	Não
Mobly S.A.	BOVESPA:MBLY3	Com dados	Não
Monteiro Aranha S.A.	BOVESPA:MOAR3	Com dados	Não
Moura Dubeux Engenharia S.A.	BOVESPA:MDNE3	Com dados	Não
Movida Participações S.A.	BOVESPA:MOVI3	Com dados	Não
Mpm Corpóreos S.A.	BOVESPA:ESPA3	Com dados	Não
Mrs Logística S.A.	BOVESPA:MRSA3B	Com dados	Não
Mrv Engenharia E Participações S.A.	BOVESPA:MRVE3	Com dados	Não
Multilaser Industrial S.A.	BOVESPA:MLAS3	Com dados	Não
Multiplan Empreendimentos Imobiliários S.A.	BOVESPA:MULT3	Com dados	Não
Mundial S.A. - Produtos De Consumo	BOVESPA:MNDL3	Com dados	Não
Natura &Co Holding S.A.	BOVESPA:NTCO3	Com dados	Não
Neoenergia S.A.	BOVESPA:NEOE3	Com dados	Não
Neogrid Participações S.A.	BOVESPA:NGRD3	Com dados	Não
Nexpe Participações S.A.	BOVESPA:NEXP3	Com dados	Não
Nordon Indústrias Metalúrgicas S/A	BOVESPA:NORD3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Nutriplant Indústria E Comércio S/A	BOVESPA:NUTR3	Com dados	Não
Oceanpact Serviços Marítimos S.A.	BOVESPA:OPCT3	Com dados	Não
Odontoprev S.A.	BOVESPA:ODPV3	Com dados	Não
Oi S.A.	BOVESPA:OIBR4	Com dados	Não
Oncoclínicas Do Brasil Serviços Médicos S.A.	BOVESPA:ONCO3	Com dados	Não
Orizon Valorização De Resíduos S.A.	BOVESPA:ORVR3	Com dados	Não
Osx Brasil S.A.	BOVESPA:OSXB3	Com dados	Não
Ouro Fino Saúde Animal Participações S.A.	BOVESPA:OFSA3	Com dados	Não
Padtec Holding S.A.	BOVESPA:PDTC3	Com dados	Não
Panatlântica S.A.	BOVESPA:PATI4	Com dados	Não
Paranapanema S.A.	BOVESPA:PMAM3	Com dados	Não
Pbg S.A.	BOVESPA:PTBL3	Com dados	Não
Pdg Realty S.A. Empreendimentos E Participações	BOVESPA:PDGR3	Com dados	Não
Pet Center Comércio E Participações S.A.	BOVESPA:PETZ3	Com dados	Não
Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras	BOVESPA:PETR4	Com dados	Não
Petroleconcavo S.A.	BOVESPA:RECV3	Com dados	Não
Pettenati S.A. Industria Têxtil	BOVESPA:PTNT4	Com dados	Não
Plano & Plano Desenvolvimento Imobiliário S.A.	BOVESPA:PLPL3	Com dados	Não
Plascar Participações Industriais S.A.	BOVESPA:PLAS3	Com dados	Não
Porto Seguro S.A.	BOVESPA:PSSA3	Com dados	Não
Positivo Tecnologia S.A.	BOVESPA:POSI3	Com dados	Não
Priner Serviços Industriais S.A.	BOVESPA:PRNR3	Com dados	Não
Prio S.A.	BOVESPA:PRIO3	Com dados	Não
Profarma Distribuidora De Produtos Farmacêuticos S.A.	BOVESPA:PFRM3	Com dados	Não
Qualicorp Consultoria E Corretora De Seguros S.A.	BOVESPA:QUAL3	Com dados	Não
Raia Drogasil S.A.	BOVESPA:RADL3	Com dados	Não
Raízen S.A.	BOVESPA:RAIZ4	Com dados	Não
Randon S.A. Implementos E Participações	BOVESPA:RAPT4	Com dados	Não
Recrusul S/A	BOVESPA:RCSL4	Com dados	Não
Rede D'Or São Luiz S.A.	BOVESPA:RDOR3	Com dados	Não
Rede Energia Participações S.A.	BOVESPA:REDE3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Refinaria De Petróleos De Manguinhos S.A.	BOVESPA:RPMG3	Com dados	Não
Renova Energia S.A.	BOVESPA:RNEW11	Com dados	Não
Rio Paranapanema Energia S.A.	BOVESPA:GEPA3	Com dados	Não
Rni Negócios Imobiliários S.A.	BOVESPA:RDNI3	Com dados	Não
Romi S.A.	BOVESPA:ROMI3	Com dados	Não
Rossi Residencial S.A.	BOVESPA:RSID3	Com dados	Não
Rumo S.A.	BOVESPA:RAIL3	Com dados	Não
Sansuy S.A.	BOVESPA:SNSY5	Com dados	Não
Santos Brasil Participações S.A.	BOVESPA:STBP3	Com dados	Não
São Carlos Empreendimentos E Participações S.A.	BOVESPA:SCAR3	Com dados	Não
São Martinho S.A.	BOVESPA:SMT03	Com dados	Não
São Paulo Turismo S.A.	BOVESPA:AHEB3	Com dados	Não
Schulz S.A.	BOVESPA:SHUL4	Com dados	Não
Sendas Distribuidora S.A.	BOVESPA:ASAI3	Com dados	Não
Sequoia Logística E Transportes S.A.	BOVESPA:SEQL3	Com dados	Não
Ser Educacional S.A.	BOVESPA:SEER3	Com dados	Não
Serena Energia S.A.	BOVESPA:SRNA3	Com dados	Não
Simpar S.A.	BOVESPA:SIMH3	Com dados	Não
Slc Agrícola S.A.	BOVESPA:SLCE3	Com dados	Não
Smartfit Escola De Ginástica E Dança S.A.	BOVESPA:SMFT3	Com dados	Não
Sondotécnica Engenharia De Solos S.A.	BOVESPA:SOND5	Com dados	Não
Springs Global Participações S.A.	BOVESPA:SGPS3	Com dados	Não
Suzano S.A.	BOVESPA:SUZB3	Com dados	Não
T4F Entretenimento S.A.	BOVESPA:SHOW3	Com dados	Não
Taurus Armas S.A.	BOVESPA:TASA4	Com dados	Não
Tc S.A.	BOVESPA:TRAD3	Com dados	Não
Technos S.A.	BOVESPA:TECN3	Com dados	Não
Tecnisa S.A.	BOVESPA:TCSA3	Com dados	Não
Tegma Gestão Logística S.A.	BOVESPA:TGMA3	Com dados	Não
Teka Tecelagem Kuehnrich S.A.	BOVESPA:TEKA4	Com dados	Não
Tekno S.A. Indústria E Comércio	BOVESPA:TKNO4	Com dados	Não
Telecomunicações Brasileiras S.A. - Telebras	BOVESPA:TELB4	Com dados	Não
Telefônica Brasil S.A.	BOVESPA:VIVT3	Com dados	Não
Terra Santa Propriedades Agrícolas S.A.	BOVESPA:LAND3	Com dados	Não
Têxtil Renauxview S.A.	BOVESPA:TXRX4	Com dados	Não
Tim S.A.	BOVESPA:TIMS3	Com dados	Não
Totvs S.A.	BOVESPA:TOTS3	Com dados	Não

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Track & Field Co S.A.	BOVESPA:TFCO4	Com dados	Não
Transmissora Aliança De Energia Elétrica S.A.	BOVESPA:TAE11	Com dados	Não
Três Tentos Agroindustrial S/A	BOVESPA:TTEN3	Com dados	Não
Trevisa Investimentos S.A.	BOVESPA:LUXM4	Com dados	Não
Trisul S.A.	BOVESPA:TRIS3	Com dados	Não
Triunfo Participações E Investimentos S.A.	BOVESPA:TPIS3	Com dados	Não
Tronox Pigmentos Do Brasil S.A.	BOVESPA:CRPG5	Com dados	Não
Tupy S.A.	BOVESPA:TUPY3	Com dados	Não
Ultrapar Participações S.A.	BOVESPA:UGPA3	Com dados	Não
Unicasa Indústria De Móveis S.A.	BOVESPA:UCAS3	Com dados	Não
Unifique Telecomunicações S.A.	BOVESPA:FIQE3	Com dados	Não
Unipar Carbocloro S.A.	BOVESPA:UNIP6	Com dados	Não
Usinas Siderúrgicas De Minas Gerais S.A.	BOVESPA:USIM5	Com dados	Não
Vale S.A.	BOVESPA:VALE3	Com dados	Não
Valid Soluções S.A.	BOVESPA:VLID3	Com dados	Não
Vamos Locação De Caminhões, Máquinas E Equipamentos S.A.	BOVESPA:VAMO3	Com dados	Não
Veste S.A. Estilo	BOVESPA:VSTE3	Com dados	Não
Vibra Energia S.A.	BOVESPA:VBBR3	Com dados	Não
Vitru Brasil Empreendimentos, Participações E Comércio S.A	BOVESPA:VTRU3	Com dados	Não
Vittia S.A.	BOVESPA:VITT3	Com dados	Não
Vivara Participações S.A.	BOVESPA:VIVA3	Com dados	Não
Viver Incorporadora E Construtora S.A.	BOVESPA:VIVR3	Com dados	Não
Vulcabras S.A.	BOVESPA:VULC3	Com dados	Não
Weg S.A.	BOVESPA:WEGE3	Com dados	Não
Westwing Comércio Varejista S.A.	BOVESPA:WEST3	Com dados	Não
Wetzel S.A.	BOVESPA:MWET4	Com dados	Não
Whirlpool S.A.	BOVESPA:WHRL4	Com dados	Não
Wilson Sons S.A.	BOVESPA:PORT3	Com dados	Não
Wiz Co Participações E Corretagem De Seguros S.A.	BOVESPA:WIZC3	Com dados	Não
Wlm Participações E Comércio De Máquinas E Veículos S.A.	BOVESPA:WLMM4	Com dados	Não
Yduqs Participações S.A.	BOVESPA:YDUQ3	Com dados	Não
Abyara Planejamento Imobiliário S.A.	BOVESPA:ABYA	Com dados	Sim
Aços Villares S.A.	BOVESPA:AVIL	Com dados	Sim
Açúcar Guarani S.A.	BOVESPA:ACGU	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Advanced Digital Health Medicina Preventiva S.A.	BOVESPA:ADHM	Com dados	Sim
Aes Elpa S.A.	BOVESPA:AELP	Com dados	Sim
Aes Tiete S.A.	BOVESPA:GETI	Com dados	Sim
Aes Tiête S.A.	BOVESPA:TIET	Com dados	Sim
Aetatis S.A.	BOVESPA:AETA	Sem dados	Sim
Afluenta Geração De Energia Elétrica S.A.	BOVESPA:AFLU	Com dados	Sim
Agra Empreendimentos Imobiliários S.A.	BOVESPA:AGIN	Sem dados	Sim
Agre Empreendimentos Imobiliários S.A.	BOVESPA:AGEI	Com dados	Sim
Agrenco Ltd.	BOVESPA:AGEN	Com dados	Sim
Aliansce Shopping Centers S.A.	BOVESPA:ALSC	Sem dados	Sim
Alper Consultoria E Corretora De Seguros S.A.	BOVESPA:APER	Com dados	Sim
Altus Sistema De Automação S.A.	BOVESPA:ALTS	Sem dados	Sim
Amalfi Empreendimentos E Participações S.A.	BOVESPA:GRID	Sem dados	Sim
Americel S.A.	BOVESPA:AMCE	Sem dados	Sim
Amil Participacoes S.A.	BOVESPA:AMIL	Com dados	Sim
Anglo Ferrous Brazil S.A.	BOVESPA:IRON	Com dados	Sim
Anhanguera Educacional Participacoes S.A.	BOVESPA:AEDU	Com dados	Sim
Áquilla Securitizadora S.A.	BOVESPA:AQSC	Sem dados	Sim
Aracruz Celulose S.A.	BOVESPA:ARCZ	Com dados	Sim
Arcelormittal Inox Brasil S.A.	BOVESPA:ACES	Com dados	Sim
Arteris S.A.	BOVESPA:ARTR	Com dados	Sim
Arthur Lange S.A. Indústria E Comércio	BOVESPA:ARLA	Com dados	Sim
Atmosfera Gestão De Higienização De Têxteis S.A.	BOVESPA:ATMO	Sem dados	Sim
Autometal S.A.	BOVESPA:AUTM	Com dados	Sim
Baesa - Energética Barra Grande S.A.	BOVESPA:BESA	Sem dados	Sim
Banco Cruzeiro Do Sul S.A.	BOVESPA:CZRS	Com dados	Sim
Banco Do Estado Do Piaui S.A.	BOVESPA:BPIA	Com dados	Sim
Banco Inter S.A.	BOVESPA:BIDI	Sem dados	Sim
Banco Modal S.A.	BOVESPA:MODL	Com dados	Sim
Banco Nossa Caixa S.A.	BOVESPA:BNCA	Com dados	Sim
Banrisul Cartões S.A.	BOVESPA:VERB	Sem dados	Sim
Barigui Securitizadora S.A.	BOVESPA:ASTE	Sem dados	Sim
Bco Alfa De Investimento S.A.	BOVESPA:BRIV	Com dados	Sim
Bco Daycoval S.A.	BOVESPA:DAYC	Com dados	Sim
Bco Indusval S.A.	BOVESPA:IDVL	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Bco Patagonia S.A.	BOVESPA:BPAT	Sem dados	Sim
Bco Santander S.A.	BOVESPA:BSAN	Sem dados	Sim
Bco Sofisa S.A.	BOVESPA:SFSA	Com dados	Sim
Bco. Do Estado De Santa Catarina S.A.	BOVESPA:BSCT	Com dados	Sim
Bematech S.A.	BOVESPA:BEMA	Com dados	Sim
Beta Securitizadora S.A.	BOVESPA:BTSC	Sem dados	Sim
Bgpar S.A.	BOVESPA:BGPR	Sem dados	Sim
Bhg S.A. - Brazil Hospitality Group	BOVESPA:BHGR	Com dados	Sim
Biosev S.A.	BOVESPA:BSEV	Com dados	Sim
Biotoscana Investments S.A	BOVESPA:GBIO	Com dados	Sim
Blue Tech Solutions E.Q.I. S	BOVESPA:BLUT	Com dados	Sim
Blue Tree Hotels E Resorts Do Brasil S.A.	BOVESPA:CTWR	Sem dados	Sim
Boa Vista Serviços S.A.	BOVESPA:BOAS	Com dados	Sim
Bolsa De Mercadorias E Futuros - Bmf S.A.	BOVESPA:BMEF	Sem dados	Sim
Bombril Holding S.A.	BOVESPA:FPXE	Sem dados	Sim
Botucatu Têxtil S.A.	BOVESPA:STRP	Com dados	Sim
Bovespa Holding S.A.	BOVESPA:BOVH	Com dados	Sim
Bpmb I Participações S.A.	BOVESPA:BPMP	Sem dados	Sim
Br Home Centers S.A.	BOVESPA:HCBR	Sem dados	Sim
Br Properties S.A.	BOVESPA:BRPR	Com dados	Sim
Brasil E Movimento S.A.	BOVESPA:SNDW	Sem dados	Sim
Brasil Ferrovias S.A.	BOVESPA:FRPS	Sem dados	Sim
Brasil Pharma S.A.	BOVESPA:BPHA	Com dados	Sim
Brasil Telecom Participações S.A.	BOVESPA:BRTP	Com dados	Sim
Brasil Travel Turismo E Participações S.A.	BOVESPA:BTUR	Sem dados	Sim
Brasmotor S.A.	BOVESPA:BMTO	Com dados	Sim
Brazal - Brasil Alimentos S.A.	BOVESPA:PORC	Sem dados	Sim
Brazilian Finance E Real Estate S.A.	BOVESPA:BFRE	Sem dados	Sim
Brc Securitizadora S.A.	BOVESPA:BRCS	Sem dados	Sim
Brookfield Incorporações S.A.	BOVESPA:BISA	Com dados	Sim
Brookfield São Paulo Empreendimentos Imobiliários S.A.	BOVESPA:CPNY	Com dados	Sim
Brpr 45 Securitizadora Cred Imob S.A.	BOVESPA:FDCS	Sem dados	Sim
Brpr 51 Securitizadora De Créditos Imobiliários S.A.	BOVESPA:WTSC	Sem dados	Sim
Brpr 52 Securitizadora Cred Imob S.A.	BOVESPA:WTTS	Sem dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Brpr 53 Securitizadora Cred Imob S.A.	BOVESPA:WTTC	Sem dados	Sim
Brpr 55 Securitizadora Cred Imob S.A.	BOVESPA:WTVP	Sem dados	Sim
Bs C Empreendimentos E Participacoes Sa	BOVESPA:WWOW	Sem dados	Sim
Btg Pactual Securitizadora S.A.	BOVESPA:BTSE	Sem dados	Sim
Buettner S.A. Industria E Comercio	BOVESPA:BUET	Com dados	Sim
Bv Leasing - Arrendamento Mercantil S.A.	BOVESPA:BVLS	Sem dados	Sim
Cabinda Participacoes S.A.	BOVESPA:CABI	Sem dados	Sim
Caconde Participacoes S.A.	BOVESPA:CACO	Sem dados	Sim
Cafe Soluvel Brasilia S.A.	BOVESPA:CAFE	Com dados	Sim
Cagece - Cia De Agua E Esgoto Do Ceara	BOVESPA:CAEC	Sem dados	Sim
Calçados Azaleia S.A	BOVESPA:AZBR	Sem dados	Sim
Camargo Correa Desenvolvimento Imobiliário S.A.	BOVESPA:CCIM	Com dados	Sim
Capitalpart Participacoes S.A.	BOVESPA:CPTP	Com dados	Sim
Caraiba Metais S.A.	BOVESPA:CRBM	Com dados	Sim
Cbcc Participações S.A.	BOVESPA:CBCC	Sem dados	Sim
Ccb Brasil Arrendamento Mercantil S.A.	BOVESPA:LBIC	Sem dados	Sim
Ccx Carvão Da Colômbia S.A.	BOVESPA:CCXC	Com dados	Sim
Celg Distribuição S.A. - Celg D	BOVESPA:CGOS	Sem dados	Sim
Celm Cia De Equipamentos Laboratoriais Modernos	BOVESPA:CELM	Sem dados	Sim
Centennial Asset Particip.Minas-Rio S.A.	BOVESPA:CTMI	Sem dados	Sim
Centennial Asset Participações Açu S.A.	BOVESPA:CTLG	Sem dados	Sim
Centenor Empreendimentos S.A.	BOVESPA:CTNR	Sem dados	Sim
Ceramica Chiarelli S.A.	BOVESPA:CCHI	Com dados	Sim
Cetip S.A. - Mercados Organizados	BOVESPA:CTIP	Com dados	Sim
China Construction Bank (Brasil) Banco Múltiplo S.A.	BOVESPA:BICB	Com dados	Sim
Cia Bandeirantes De Armazens Gerais	BOVESPA:CBAG	Com dados	Sim
Cia Bebidas Das Americas - Ambev	BOVESPA:AMBV	Com dados	Sim
Cia Brasileira De Petróleo Ipiranga	BOVESPA:PTIP	Com dados	Sim
Cia Cacique De Cafe Soluvel	BOVESPA:CIQU	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Cia Docas De Imbituba	BOVESPA:IMBI	Com dados	Sim
Cia Energética De São Paulo	BOVESPA:CESP	Com dados	Sim
Cia Energética Meridional	BOVESPA:EMCS	Sem dados	Sim
Cia Hering	BOVESPA:HGTX	Com dados	Sim
Cia Iguacu De Cafe Soluvel	BOVESPA:IGUA	Com dados	Sim
Cia Industrial Schlosser S.A.	BOVESPA:SCLO	Com dados	Sim
Cia Leco De Produtos Alimentícios	BOVESPA:LECO	Com dados	Sim
Cia Locação Das Américas	BOVESPA:LCAM	Com dados	Sim
Cia Providencia Industria E Comercio	BOVESPA:PRVI	Com dados	Sim
Cia Seguros Alianca Da Bahia	BOVESPA:CSAB	Com dados	Sim
Cia Seguros Minas Brasil	BOVESPA:CSMB	Sem dados	Sim
Cia Textil Ferreira Guimarães	BOVESPA:FGUI	Com dados	Sim
Cimob Participações S.A.	BOVESPA:GAFP	Sem dados	Sim
Cinesystem S.A.	BOVESPA:CNSY	Sem dados	Sim
Clarion S.A. Agroindustrial	BOVESPA:CLAN	Com dados	Sim
Coari Participações S.A.	BOVESPA:COAR	Sem dados	Sim
Cobrasma S.A.	BOVESPA:CBMA	Com dados	Sim
Conc Rod Osorio-Porto Alegre S.A-Concepa	BOVESPA:CNCP	Sem dados	Sim
Conc Rod.Oeste Sp Viaoeste S.A	BOVESPA:VOES	Sem dados	Sim
Conc Rodovia Pres. Dutra S.A.	BOVESPA:NDUT	Sem dados	Sim
Confab Industrial S.A.	BOVESPA:CNFB	Com dados	Sim
Consortio Alfa De Administracao S.A.	BOVESPA:BRGE	Com dados	Sim
Construtora Lix Da Cunha S.A.	BOVESPA:LIXC	Com dados	Sim
Construtora Sultepa S.A.	BOVESPA:SULT	Com dados	Sim
Construtora Tenda S.A. - Antes	BOVESPA:TEND	Sem dados	Sim
Copacabana Prince Participações S.A.	BOVESPA:BJUL	Sem dados	Sim
Copersucar S.A.	BOVESPA:COPR	Sem dados	Sim
Correa Ribeiro S.A. Comercio E Industria	BOVESPA:CORR	Com dados	Sim
Cosan Alimentos S.A.	BOVESPA:NAAG	Sem dados	Sim
Cosan Limited	BOVESPA:CZLT	Com dados	Sim
Cosan Logistica S.A.	BOVESPA:RLOG	Com dados	Sim
Costa Pinto S.A.	BOVESPA:UCOP	Com dados	Sim
Cp Cimento E Participacoes S.A.	BOVESPA:CPCM	Sem dados	Sim
Cremer S.A.	BOVESPA:CREM	Com dados	Sim
Ctx Participações S.A.	BOVESPA:CTXP	Sem dados	Sim
Datasul S.A.	BOVESPA:DSUL	Com dados	Sim
Dhb Industria E Comercio S.A.	BOVESPA:DHBI	Com dados	Sim
Distribuidora De Produtos De Petróleo Ipiranga S.A.	BOVESPA:DPPI	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Dixie Toga S.A.	BOVESPA:DXTG	Com dados	Sim
Docas Investimentos S.A.	BOVESPA:DOCA	Com dados	Sim
Dommo Energia S.A.	BOVESPA:DMMO	Com dados	Sim
Dufry A.G.	BOVESPA:DAGB	Sem dados	Sim
Dufry South America Ltd.	BOVESPA:DUFB	Com dados	Sim
Duratex S.A.	BOVESPA:DURA	Com dados	Sim
Duxxi Imobiliária S.A.	BOVESPA:DXXI	Sem dados	Sim
Ebx Brasil S.A.	BOVESPA:EBXG	Sem dados	Sim
Elekeiroz S.A.	BOVESPA:ELEK	Com dados	Sim
Eletron S.A.	BOVESPA:ETRO	Sem dados	Sim
Eleva Alimentos S.A.	BOVESPA:ELEV	Com dados	Sim
Eluma S.A. - Indústria E Comércio	BOVESPA:ELUM	Com dados	Sim
Embratel Participacoes S.A.	BOVESPA:EBTP	Com dados	Sim
Empresa Brasileira De Engenharia E Comércio S.A. - Ebec	BOVESPA:EBEC	Sem dados	Sim
Empresa Conc Rodov Do Norte S.A.Econorte	BOVESPA:ECNT	Sem dados	Sim
Empresa Nac Com Redito Part S.A.Encorpar	BOVESPA:ECPR	Com dados	Sim
Energisa Sergipe - Dist. De Energia S.A.	BOVESPA:ENSE	Sem dados	Sim
Évora S.A.	BOVESPA:PTPA	Com dados	Sim
Fabrica Tecidos Carlos Renaux S.A.	BOVESPA:FTRX	Com dados	Sim
Fiacao Tec Sao Jose S.A.	BOVESPA:SJOS	Com dados	Sim
Fibam Companhia Industrial	BOVESPA:FBMC	Com dados	Sim
Fibra Companhia Securitizadora De Créditos Imobiliários	BOVESPA:FBSC	Sem dados	Sim
Fibria Celulose S.A.	BOVESPA:FIBR	Com dados	Sim
Financeira Alfa S.A.- Cred Financ E Invs	BOVESPA:CRIV	Com dados	Sim
Flex Gestão De Relacionamento S.A.	BOVESPA:FLEX	Sem dados	Sim
Focus Energia Holding Participações S.A	BOVESPA:POWE	Com dados	Sim
Forno De Minas Alimentos S.A.	BOVESPA:FOMS	Sem dados	Sim
Frigol Foods Participações S.A.	BOVESPA:FGOL	Sem dados	Sim
Futuretel S.A.	BOVESPA:FTRT	Sem dados	Sim
Gazola S.A. Industria Metalurgica	BOVESPA:GAZO	Com dados	Sim
Geodex Communications S.A.	BOVESPA:AMRI	Sem dados	Sim
Granóleo S.A. Comércio E Indústria De Sementes Oleaginosas E Derivados	BOVESPA:GRNL	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Gruçaí Participações S.A.	BOVESPA:GRUC	Sem dados	Sim
Gvt Holding S.A.	BOVESPA:GVTT	Com dados	Sim
Harpia Ômega Participações S.A.	BOVESPA:HPIA	Sem dados	Sim
Hidrovias Do Brasil S.A. - Antes	BOVESPA:HBSA	Sem dados	Sim
Hopi Hari S.A.	BOVESPA:PQTM	Sem dados	Sim
Igb Eletrônica S/A	BOVESPA:IGBR	Com dados	Sim
Industrias Arteb S.A.	BOVESPA:ATBS	Sem dados	Sim
Industrias Micheletto S.A.	BOVESPA:LETO	Com dados	Sim
Inepar Energia S.A.	BOVESPA:IENG	Com dados	Sim
Infinity Bio-Energy Brasil Participações S.A.	BOVESPA:IBIO	Sem dados	Sim
Infrasec Securitizadora S.A.	BOVESPA:IFSC	Sem dados	Sim
Inncorp S.A.	BOVESPA:SLCT	Sem dados	Sim
Instituto Hermes Pardini S.A.	BOVESPA:PARD	Com dados	Sim
Intercement Brasil S.A.	BOVESPA:CCCI	Sem dados	Sim
International Meal Company Holdings S.A.	BOVESPA:IMCH	Sem dados	Sim
Investco S.A.	BOVESPA:INVT	Sem dados	Sim
Isec Securitizadora S.A.	BOVESPA:IMWL	Sem dados	Sim
Itaitinga Participações S.A.	BOVESPA:SQRM	Sem dados	Sim
Itaubank Leasing S.A. Arrendamento Mercantil	BOVESPA:LBBO	Sem dados	Sim
Itauseg Participacoes S.A.	BOVESPA:ITSP	Sem dados	Sim
Itautec S.A. - Grupo Itautec	BOVESPA:ITEC	Com dados	Sim
Itiquira Energética S.A.	BOVESPA:ITQR	Sem dados	Sim
Jp Participacoes S.A.	BOVESPA:MLPP	Sem dados	Sim
Jpsp Investimentos E Participações S.A.	BOVESPA:LFFE	Com dados	Sim
Karoon Petróleo E Gás S.A.	BOVESPA:KRBR	Sem dados	Sim
Klabin Segall S.A.	BOVESPA:KSSA	Com dados	Sim
Laep Investments Ltd.	BOVESPA:MILK	Com dados	Sim
Lark S.A. Maquinas E Equipamentos	BOVESPA:LARK	Com dados	Sim
Latam Airlines Group S.A.	BOVESPA:LATM	Sem dados	Sim
Lf Tel S.A.	BOVESPA:PITI	Com dados	Sim
Libra Terminal Rio S.A.	BOVESPA:LBRA	Sem dados	Sim
Linx S.A.	BOVESPA:LINX	Com dados	Sim
Livraria Do Globo S.A.	BOVESPA:LGLO	Sem dados	Sim
Locamerica Rent A Car S.A.	BOVESPA:UNID	Sem dados	Sim
Lojas Americanas S.A.	BOVESPA:LAME	Com dados	Sim
Lojas Hering S.A.	BOVESPA:LHER	Com dados	Sim
Longdis S.A.	BOVESPA:SPRT	Com dados	Sim
M G Poliester S.A.	BOVESPA:RHDS	Com dados	Sim
Magnesita Refratarios S.A.	BOVESPA:MAGG	Com dados	Sim
Magnesita S.A.	BOVESPA:MAGS	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Marambaia Energia Renovavel S.A.	BOVESPA:CTPC	Com dados	Sim
Marisa S.A.	BOVESPA:MARI	Sem dados	Sim
Marisol S.A.	BOVESPA:MRSL	Com dados	Sim
Matone Securitizadora S.A.	BOVESPA:MTNS	Sem dados	Sim
Medial Saúde S.A.	BOVESPA:MEDI	Com dados	Sim
Melpaper S.A.	BOVESPA:MLPA	Com dados	Sim
Mendes Junior Engenharia S.A.	BOVESPA:MEND	Com dados	Sim
Metalgrafica Iguacu S.A.	BOVESPA:MTIG	Com dados	Sim
Metalurgica Duque S.A.	BOVESPA:DUQE	Com dados	Sim
Minas Gerais Participações S.A.	BOVESPA:MGIP	Sem dados	Sim
Mlog S.A.	BOVESPA:MNBI	Sem dados	Sim
Mmx Mineracao E Metalicos S.A.	BOVESPA:MMXM	Com dados	Sim
Mosaico Tecnologia Ao Consumidor S.A.	BOVESPA:MOSI	Com dados	Sim
Multiplus S.A.	BOVESPA:MPLU	Com dados	Sim
Nadir Figueiredo Ind E Com S.A.	BOVESPA:NAFG	Com dados	Sim
Ncf Participações S.A.	BOVESPA:NCFP	Sem dados	Sim
Net Servicos De Comunicacao S.A.	BOVESPA:NETC	Com dados	Sim
Neumarkt Trade And Financial Center S.A	BOVESPA:NMRT	Sem dados	Sim
Notre Dame Intermedica Participacoes As	BOVESPA:GNDI	Com dados	Sim
Nova Acao Participacoes S.A.	BOVESPA:NSAM	Sem dados	Sim
Nova Securitizacao S.A.	BOVESPA:NSEC	Sem dados	Sim
Nu Holdings Ltd.	BOVESPA:NUBR	Sem dados	Sim
Numeral 80 Participações S.A.	BOVESPA:STBR	Sem dados	Sim
Óleo E Gás Participações S.A.	BOVESPA:OGXP	Com dados	Sim
Omega Geração S.A.	BOVESPA:OMGE	Sem dados	Sim
One Properties S.A.	BOVESPA:WTOR	Sem dados	Sim
Opportunity Energia E Participacoes S.A.	BOVESPA:OPHE	Sem dados	Sim
Pacific Rdsl Participações S.A.	BOVESPA:PACF	Sem dados	Sim
Pacific Rubiales Energy Corp.	BOVESPA:PREB	Sem dados	Sim
Parmalat Brasil S.A. Indústria De Alimentos	BOVESPA:LCSA	Com dados	Sim
Participações Industriais Do Nordeste S.A.	BOVESPA:BBPA	Sem dados	Sim
Pearson Sistemas Do Brasil S.A.	BOVESPA:SEBB	Sem dados	Sim
Perenco Petróleo E Gás Do Brasil Participações S.A.	BOVESPA:PEOG	Sem dados	Sim
Petroflex Indústria E Comércio S.A.	BOVESPA:PEFX	Com dados	Sim
Petroquímica União S.A.	BOVESPA:PQUN	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Pipa Cia Securitizadora De Créditos Imobiliário	BOVESPA:IMIG	Sem dados	Sim
Pomifrutas S/A	BOVESPA:FRTA	Com dados	Sim
Prática Participações S/A	BOVESPA:PRCA	Sem dados	Sim
Pró Metalurgia S.A.	BOVESPA:PMET	Com dados	Sim
Pronor Petroquímica S.A.	BOVESPA:PNOR	Com dados	Sim
Prumo Logística S.A.	BOVESPA:PRML	Com dados	Sim
Quattor Petroquímica S.A.	BOVESPA:SZPQ	Com dados	Sim
Raia S.A.	BOVESPA:RAIA	Com dados	Sim
Rasip Agro Pastoril S.A.	BOVESPA:RSIP	Com dados	Sim
Rb Capital Securitizadora S.A.	BOVESPA:RBCS	Sem dados	Sim
Rec 844 Empreendimentos E Participacoes S.A.	BOVESPA:WTCJ	Sem dados	Sim
Rec Sao Bernardo S.A.	BOVESPA:WTNS	Sem dados	Sim
Redecard S.A.	BOVESPA:RDCD	Com dados	Sim
Redentor Energia S.A.	BOVESPA:RDTR	Com dados	Sim
Refinaria De Petróleo Ipiranga S.A.	BOVESPA:RIPI	Com dados	Sim
Renner Participações S.A.	BOVESPA:RNPT	Com dados	Sim
Rimet Empreendimentos Industriais E Comerciais S.A.	BOVESPA:REEM	Com dados	Sim
Rio Grande Energia S.A.	BOVESPA:RGEG	Com dados	Sim
Rj Capital Partners S.A.	BOVESPA:RJCP	Com dados	Sim
Rumo Logistica Operadora Multimodal S.A.	BOVESPA:RUMO	Com dados	Sim
S.A. (Viação Aérea-Riograndense)	BOVESPA:VAGV	Com dados	Sim
S.A. Fábrica De Produtos Alimentícios Vigor	BOVESPA:VGOR	Com dados	Sim
Sadia S.A.	BOVESPA:SDIA	Com dados	Sim
Sam Industrias S.A.	BOVESPA:FCAP	Com dados	Sim
Santher Fab De Papel Sta Therezinha S.A.	BOVESPA:STTZ	Sem dados	Sim
Saraiva Livreiros S.A. - Em Recuperação Judicial	BOVESPA:SLED	Com dados	Sim
Sauipe S.A	BOVESPA:PSEG	Sem dados	Sim
Semp Toshiba S.A.	BOVESPA:SEMP	Com dados	Sim
Sergen Servicos Gerais De Engenharia S.A.	BOVESPA:SGEN	Com dados	Sim
Smiles Fidelidade S.A.	BOVESPA:SMLS	Com dados	Sim
Smiles S.A.	BOVESPA:SMLE	Com dados	Sim
Solvay Indupa S.A.I.C.	BOVESPA:SOLV	Sem dados	Sim
Somos Educação S.A	BOVESPA:SEDU	Com dados	Sim
Souza Cruz S.A.	BOVESPA:CRUZ	Com dados	Sim
Springer S.A.	BOVESPA:SPRI	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Stara S.A. - Indústria De Implementos Agrícolas	BOVESPA:STTR	Sem dados	Sim
Subestacao Eletrometro S.A.	BOVESPA:ELMT	Sem dados	Sim
Sul América Cia Nacional De Seguros	BOVESPA:SASG	Com dados	Sim
Sul America S.A.	BOVESPA:SULA	Com dados	Sim
T4F Entretenimento S.A. - Antes	BOVESPA:SHOW	Sem dados	Sim
Tarpon Investimentos S.A.	BOVESPA:TRPN	Com dados	Sim
Tc Securities Cia De Securitizacao	BOVESPA:TCSC	Sem dados	Sim
Tec Toy S.A.	BOVESPA:TOYB	Com dados	Sim
Tecblu Tecelagem Blumenau S.A.	BOVESPA:TENE	Com dados	Sim
Tecnosolo Engenharia S.A.	BOVESPA:TCNO	Com dados	Sim
Tele Norte Celular Participacoes S.A.	BOVESPA:TNCP	Com dados	Sim
Tele Norte Leste Participações S.A.	BOVESPA:TNLP	Com dados	Sim
Telefonica S.A.	BOVESPA:TEFC	Sem dados	Sim
Telemar Participações S.A.	BOVESPA:TLMP	Sem dados	Sim
Telemig Celular Participações S.A.	BOVESPA:TMCP	Com dados	Sim
Telemig Celular S.A.	BOVESPA:TMGC	Com dados	Sim
Tempo Participações S.A.	BOVESPA:TEMP	Com dados	Sim
Tereos Internacional S.A.	BOVESPA:TERI	Com dados	Sim
Terminais Portuarios Ponta Do Felix S.A.	BOVESPA:TPPF	Sem dados	Sim
Terra Santa Agro S.A.	BOVESPA:TESA	Com dados	Sim
Tfa Securitizadora S.A.	BOVESPA:TFAS	Sem dados	Sim
Tglt S.A	BOVESPA:TGLT	Sem dados	Sim
Tig Holding Ltd.	BOVESPA:TARP	Sem dados	Sim
Tim Participacoes S.A.	BOVESPA:TIMP	Sem dados	Sim
Tivit Terceirização De Processos, Serviços E Tecnologia S.A.	BOVESPA:TVIT	Com dados	Sim
Trafo Equipamentos Elétricos S.A.	BOVESPA:TRFO	Com dados	Sim
Triângulo Do Sol Auto-Estradas S.A.	BOVESPA:TRIA	Sem dados	Sim
Trorion S.A.	BOVESPA:TROR	Com dados	Sim
Ulbra Recebíveis S.A.	BOVESPA:ULBR	Sem dados	Sim
Uni Cidade Sp Trust De Recebíveis S.A.	BOVESPA:UNCI	Sem dados	Sim
Unibanco Holdings S.A.	BOVESPA:UBHD	Sem dados	Sim
Unibanco União De Bancos Brasileiros S.A.	BOVESPA:UBBR	Com dados	Sim

Empresas	Ticker	Dados	Listagem Cancelada
Univercidade Trust De Recebíveis S.A.	BOVESPA:UNIT	Sem dados	Sim
Universe Online S.A.	BOVESPA:UOLL	Com dados	Sim
Vale Fertilizantes S.A.	BOVESPA:FFTL	Com dados	Sim
Varig Participações Em Serviços Complementares S.A.	BOVESPA:VPSC	Com dados	Sim
Varig Participações Em Transportes Aéreos S.A.	BOVESPA:VPTA	Com dados	Sim
Vbc Energia S.A.	BOVESPA:NCNE	Sem dados	Sim
Viação Aérea São Paulo S.A. - Vasp	BOVESPA:VASP	Sem dados	Sim
Vicunha Siderurgia S.A.	BOVESPA:VSID	Sem dados	Sim
Vicunha Textil S.A.	BOVESPA:VINE	Com dados	Sim
Vigor Alimentos S.A.	BOVESPA:VIGR	Com dados	Sim
Vision Securitizadora S.A.	BOVESPA:VSON	Sem dados	Sim
Vivo Participações S.A.	BOVESPA:VIVO	Com dados	Sim
Votorantim Finanças S.A.	BOVESPA:VTRF	Sem dados	Sim
Wembley Sociedade Anônima	BOVESPA:WMBY	Com dados	Sim
Wiest S.A.	BOVESPA:WISA	Com dados	Sim
Wilson Sons Ltd.	BOVESPA:WSON	Sem dados	Sim
Yara Brasil Fertilizantes S.A.	BOVESPA:ILMD	Com dados	Sim
Ypf Sociedad Anônima	BOVESPA:YPFL	Sem dados	Sim

8. APÊNDICE B

Ano			
2008			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	35	89,47	35,13%
2º Decil	34	318,15	-28,32%
3º Decil	34	793,63	-26,07%
4º Decil	34	1.546,11	-37,06%
5º Decil	34	2.732,30	-53,11%
6º Decil	34	4.194,40	-48,55%
7º Decil	34	6.271,93	-50,67%
8º Decil	34	12.863,19	-44,17%
9º Decil	34	34.298,82	-33,77%
10º Decil	34	1.372.120,74	-42,84%

Ano			
2009			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	34	55,29	57,27%
2º Decil	33	208,46	71,70%
3º Decil	33	376,95	73,41%
4º Decil	33	652,36	66,50%
5º Decil	33	1.119,17	105,67%
6º Decil	33	1.687,46	110,40%
7º Decil	33	3.293,12	112,13%
8º Decil	33	6.490,42	99,66%
9º Decil	33	20.795,60	73,67%
10º Decil	34	549.783,88	56,20%

Ano			
2010			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	33	86,32	40,70%
2º Decil	33	257,72	10,62%
3º Decil	32	705,64	2,13%
4º Decil	33	1.185,48	11,60%
5º Decil	33	1.882,43	7,75%
6º Decil	32	3.526,84	14,84%
7º Decil	33	5.663,59	18,29%
8º Decil	32	12.388,35	13,14%
9º Decil	33	31.128,00	4,90%
10º Decil	33	816.702,98	2,43%

Ano			
2011			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	33	109,41	0,89%
2º Decil	32	272,53	-12,29%
3º Decil	32	790,42	-15,53%
4º Decil	32	1.421,39	-20,20%
5º Decil	33	2.414,90	-12,23%
6º Decil	32	4.032,09	-7,92%
7º Decil	32	7.505,42	-16,48%
8º Decil	32	12.069,62	-13,10%
9º Decil	32	26.932,58	-7,36%
10º Decil	33	844.816,89	-2,98%

Ano			
2012			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	33	94,87	-24,31%
2º Decil	32	281,42	-21,97%
3º Decil	32	604,57	-3,09%
4º Decil	33	1.047,51	9,75%
5º Decil	32	2.035,01	-0,89%
6º Decil	32	3.628,03	33,91%
7º Decil	33	5.997,09	21,76%
8º Decil	32	10.939,64	16,53%
9º Decil	32	21.349,09	21,65%
10º Decil	33	608.230,57	11,67%

Ano			
2013			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	32	58,90	-1,31%
2º Decil	31	233,17	-2,68%
3º Decil	32	529,33	1,04%
4º Decil	31	1.062,24	-3,79%
5º Decil	32	1.897,23	-9,15%
6º Decil	31	4.063,19	-16,39%
7º Decil	31	7.078,95	-14,29%
8º Decil	32	12.339,66	-8,30%
9º Decil	31	23.642,28	-9,76%
10º Decil	32	520.837,67	-3,75%

Ano			
2014			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	32	58,71	-11,21%
2º Decil	31	265,00	-25,50%
3º Decil	31	581,27	-27,94%
4º Decil	31	1.075,41	-24,60%
5º Decil	32	1.949,19	-23,67%
6º Decil	31	3.583,02	-32,26%
7º Decil	31	6.306,78	-14,12%
8º Decil	31	10.894,24	-12,55%
9º Decil	31	23.752,72	-1,50%
10º Decil	32	504.903,42	-7,30%

Ano			
2015			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	31	36,14	-14,01%
2º Decil	31	199,75	-27,06%
3º Decil	31	396,09	-23,87%
4º Decil	31	671,85	-38,68%
5º Decil	31	1.358,98	-18,19%
6º Decil	31	2.520,37	-32,62%
7º Decil	31	5.574,28	-13,46%
8º Decil	31	9.748,89	0,39%
9º Decil	31	24.605,96	-19,02%
10º Decil	31	449.260,24	-15,71%

Ano			
2016			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	31	29,01	64,63%
2º Decil	30	106,27	5,70%
3º Decil	30	244,39	17,10%
4º Decil	30	385,06	32,81%
5º Decil	30	850,27	29,35%
6º Decil	30	1.838,74	16,99%
7º Decil	30	3.951,82	47,29%
8º Decil	30	6.367,22	19,37%
9º Decil	30	18.462,60	34,09%
10º Decil	30	442.299,28	20,81%

Ano			
2017			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	29	36,33	7,13%
2º Decil	29	103,41	15,99%
3º Decil	29	291,15	34,89%
4º Decil	28	461,69	48,79%
5º Decil	29	971,74	55,04%
6º Decil	29	2.444,12	41,54%
7º Decil	28	5.086,24	47,64%
8º Decil	29	7.889,41	33,96%
9º Decil	29	24.126,64	38,06%
10º Decil	29	382.810,78	20,01%

Ano			
2018			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	30	36,20	-4,74%
2º Decil	29	149,68	9,95%
3º Decil	30	387,38	-6,05%
4º Decil	29	733,41	6,09%
5º Decil	30	1.827,48	-7,21%
6º Decil	29	3.631,26	5,97%
7º Decil	29	6.720,13	5,92%
8º Decil	30	12.362,06	21,11%
9º Decil	29	31.141,69	17,11%
10º Decil	30	482.789,62	5,98%

Ano			
2019			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	30	41,00	78,71%
2º Decil	29	144,63	42,74%
3º Decil	29	376,29	40,06%
4º Decil	30	744,28	61,01%
5º Decil	29	1.833,81	71,08%
6º Decil	29	4.177,80	71,34%
7º Decil	30	7.485,28	47,18%
8º Decil	29	13.214,82	64,45%
9º Decil	29	35.164,30	45,77%
10º Decil	30	442.643,98	35,55%

Ano			
2020			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	30	64,14	62,79%
2º Decil	29	252,29	21,75%
3º Decil	29	652,64	8,41%
4º Decil	29	1.365,74	0,96%
5º Decil	29	3.532,59	-8,79%
6º Decil	29	6.862,25	-6,78%
7º Decil	29	12.906,04	-5,54%
8º Decil	29	23.345,05	-0,03%
9º Decil	29	48.409,30	-1,48%
10º Decil	29	543.481,51	4,79%

Ano			
2021			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	31	114,87	11,00%
2º Decil	31	341,47	15,60%
3º Decil	31	816,34	-13,30%
4º Decil	31	1.850,47	4,16%
5º Decil	31	3.370,38	-16,06%
6º Decil	31	6.400,20	-9,62%
7º Decil	31	10.108,74	-0,86%
8º Decil	31	19.943,59	-18,60%
9º Decil	31	45.312,87	-15,70%
10º Decil	31	572.845,75	-21,32%

Ano			
2022			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	35	117,71	-30,37%
2º Decil	35	355,86	-22,55%
3º Decil	35	787,91	-22,09%
4º Decil	34	1.591,28	-20,47%
5º Decil	35	2.742,96	-18,00%
6º Decil	35	5.082,86	-22,91%
7º Decil	34	7.605,95	-21,55%
8º Decil	35	13.887,60	-15,45%
9º Decil	35	33.172,33	-6,23%
10º Decil	35	449.988,40	-5,50%

Ano			
2023			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	34	92,89	37,09%
2º Decil	34	273,22	34,10%
3º Decil	34	584,10	29,50%
4º Decil	33	1.111,02	39,23%
5º Decil	34	1.918,49	17,65%
6º Decil	34	3.361,59	20,39%
7º Decil	33	5.934,70	17,40%
8º Decil	34	11.065,93	6,38%
9º Decil	34	27.874,59	21,13%
10º Decil	34	442.810,50	16,62%

Ano			
2024			
Decis	Nº de Empresas	Valor de Mercado (R\$ mm)	Retornos Anuais (%)
1º Decil	33	109,26	-20,59%
2º Decil	33	276,44	-21,76%
3º Decil	33	674,19	-20,86%
4º Decil	33	1.225,94	-18,89%
5º Decil	33	2.089,62	-27,19%
6º Decil	33	3.948,19	1,25%
7º Decil	33	6.843,17	-25,56%
8º Decil	33	13.350,02	-21,01%
9º Decil	33	30.374,64	-15,78%
10º Decil	33	521.687,65	-13,47%

9. APÊNDICE C

Referência	Período	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
1	jan/08	-0,0006	-0,0099
2	fev/08	0,0715	-0,0016
3	mar/08	-0,0517	-0,0016
4	abr/08	-0,0386	0,0098
5	mai/08	0,1706	-0,0112
6	jun/08	0,4463	-0,0597
7	jul/08	-0,1175	0,0047
8	ago/08	-0,0178	-0,0063
9	set/08	-0,1490	-0,0018
10	out/08	-0,1213	-0,0108
11	nov/08	0,0173	-0,0022
12	dez/08	0,1406	-0,0129
13	jan/09	0,0480	-0,0040
14	fev/09	0,0391	-0,0061
15	mar/09	-0,0148	0,0067
16	abr/09	0,1170	0,0081
17	mai/09	0,1982	-0,0130
18	jun/09	0,0494	-0,0049
19	jul/09	0,0829	0,0002
20	ago/09	0,0534	0,0000
21	set/09	-0,0221	0,0103
22	out/09	0,0509	-0,0036
23	nov/09	-0,0259	0,0100
24	dez/09	0,0457	0,0000
25	jan/10	0,2852	-0,0293
26	fev/10	0,2505	-0,0267
27	mar/10	-0,0047	0,0012
28	abr/10	-0,0856	0,0066
29	mai/10	-0,1248	0,0083
30	jun/10	0,0445	-0,0033
31	jul/10	-0,0166	0,0096
32	ago/10	0,1144	-0,0131
33	set/10	0,0355	-0,0001
34	out/10	-0,0263	0,0066
35	nov/10	0,0034	-0,0025
36	dez/10	-0,0226	0,0041
37	jan/11	-0,0475	0,0007
38	fev/11	-0,0621	0,0066
39	mar/11	-0,0529	0,0092
40	abr/11	0,1357	-0,0159
41	mai/11	0,0885	-0,0117

Referência	Período	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
42	jun/11	0,1124	-0,0142
43	jul/11	0,0595	-0,0113
44	ago/11	-0,0801	0,0068
45	set/11	-0,0632	0,0014
46	out/11	-0,0677	0,0138
47	nov/11	-0,0682	0,0046
48	dez/11	0,1634	-0,0193
49	jan/12	0,0261	0,0021
50	fev/12	-0,0171	0,0098
51	mar/12	-0,0136	0,0061
52	abr/12	-0,0618	0,0046
53	mai/12	-0,0850	0,0020
54	jun/12	-0,0549	0,0062
55	jul/12	-0,0837	0,0118
56	ago/12	-0,0121	0,0046
57	set/12	0,0572	-0,0045
58	out/12	-0,0224	0,0014
59	nov/12	-0,0507	0,0052
60	dez/12	-0,0543	0,0092
61	jan/13	0,0005	0,0008
62	fev/13	0,0215	-0,0013
63	mar/13	-0,0308	0,0032
64	abr/13	-0,0471	0,0034
65	mai/13	0,0362	-0,0066
66	jun/13	-0,0345	-0,0064
67	jul/13	0,0111	-0,0007
68	ago/13	0,0921	-0,0102
69	set/13	0,0692	-0,0035
70	out/13	-0,0082	0,0019
71	nov/13	-0,0091	-0,0012
72	dez/13	0,0106	-0,0028
73	jan/14	0,0290	-0,0107
74	fev/14	-0,0436	0,0037
75	mar/14	-0,0787	0,0112
76	abr/14	0,0266	-0,0041
77	mai/14	-0,0409	0,0057
78	jun/14	0,1682	-0,0168
79	jul/14	0,0097	-0,0030
80	ago/14	-0,0284	0,0085
81	set/14	-0,0190	-0,0060
82	out/14	-0,1588	0,0149
83	nov/14	-0,0413	0,0037

Referência	Período	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
84	dez/14	-0,0287	-0,0049
85	jan/15	-0,0744	-0,0023
86	fev/15	-0,0742	0,0131
87	mar/15	-0,0161	0,0027
88	abr/15	-0,0812	0,0218
89	mai/15	0,1717	-0,0244
90	jun/15	-0,0731	0,0059
91	jul/15	-0,0607	0,0006
92	ago/15	-0,0314	-0,0065
93	set/15	-0,0153	-0,0020
94	out/15	0,0111	0,0002
95	nov/15	-0,0084	-0,0024
96	dez/15	0,0158	-0,0046
97	jan/16	-0,0775	0,0002
98	fev/16	0,2639	-0,0272
99	mar/16	0,2003	-0,0068
100	abr/16	0,0466	-0,0004
101	mai/16	0,0111	-0,0055
102	jun/16	-0,0482	0,0112
103	jul/16	0,3706	-0,0312
104	ago/16	0,0450	-0,0048
105	set/16	-0,0381	0,0040
106	out/16	-0,0066	0,0076
107	nov/16	-0,0126	-0,0059
108	dez/16	-0,0382	0,0039
109	jan/17	75,2343	-10,0396
110	fev/17	0,0002	0,0081
111	mar/17	0,0195	-0,0023
112	abr/17	-0,0177	0,0045
113	mai/17	0,0674	-0,0106
114	jun/17	-0,0113	0,0023
115	jul/17	0,0556	-0,0001
116	ago/17	-0,0093	0,0092
117	set/17	-0,0099	0,0065
118	out/17	-0,0355	0,0034
119	nov/17	-0,0299	-0,0004
120	dez/17	0,0265	0,0006
121	jan/18	0,0022	0,0062
122	fev/18	0,0032	0,0000
123	mar/18	-0,0289	0,0038
124	abr/18	0,0238	-0,0027
125	mai/18	-0,1089	0,0010

Referência	Período	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
126	jun/18	-0,0682	0,0013
127	jul/18	0,0495	0,0011
128	ago/18	-0,0283	0,0008
129	set/18	-0,0317	0,0024
130	out/18	0,2422	-0,0133
131	nov/18	-0,0655	0,0109
132	dez/18	0,0140	-0,0004
133	jan/19	0,0191	0,0085
134	fev/19	0,0332	-0,0027
135	mar/19	-0,0336	0,0033
136	abr/19	-0,0628	0,0078
137	mai/19	-0,0465	0,0072
138	jun/19	-0,0109	0,0065
139	jul/19	0,3464	-0,0317
140	ago/19	2,1223	-0,2488
141	set/19	0,1064	-0,0068
142	out/19	-0,0373	0,0058
143	nov/19	-0,0179	0,0066
144	dez/19	0,2547	-0,0150
145	jan/20	0,0981	-0,0077
146	fev/20	-0,0535	-0,0008
147	mar/20	-0,2316	-0,0067
148	abr/20	0,0139	0,0115
149	mai/20	-0,0274	0,0083
150	jun/20	0,4452	-0,0330
151	jul/20	0,0253	0,0043
152	ago/20	0,0935	-0,0126
153	set/20	-0,0132	-0,0035
154	out/20	0,1689	-0,0212
155	nov/20	0,1142	0,0001
156	dez/20	0,0410	0,0011
157	jan/21	0,1221	-0,0132
158	fev/21	-0,0296	0,0001
159	mar/21	0,1429	-0,0105
160	abr/21	0,3110	-0,0274
161	mai/21	0,1397	-0,0100
162	jun/21	0,2154	-0,0223
163	jul/21	-0,0658	0,0013
164	ago/21	-0,1038	0,0072
165	set/21	-0,1130	0,0050
166	out/21	-0,1213	0,0024
167	nov/21	-0,0360	0,0005

Referência	Período	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
168	dez/21	-0,0298	0,0063
169	jan/22	-0,0116	0,0033
170	fev/22	-0,1132	0,0088
171	mar/22	0,0352	0,0016
172	abr/22	-0,0611	-0,0033
173	mai/22	-0,1109	0,0107
174	jun/22	-0,1152	-0,0030
175	jul/22	0,0325	0,0034
176	ago/22	0,0270	0,0059
177	set/22	-0,0115	0,0005
178	out/22	-0,0844	0,0143
179	nov/22	-0,0419	-0,0057
180	dez/22	-0,0111	-0,0022
181	jan/23	0,0139	0,0020
182	fev/23	-0,0707	-0,0008
183	mar/23	-0,0191	0,0000
184	abr/23	0,0526	-0,0042
185	mai/23	0,1643	-0,0061
186	jun/23	0,3286	-0,0269
187	jul/23	0,0319	-0,0005
188	ago/23	-0,0385	-0,0023
189	set/23	-0,0432	0,0031
190	out/23	-0,0746	0,0010
191	nov/23	0,0128	0,0116
192	dez/23	0,0284	0,0036
193	jan/24	0,0745	-0,0160
194	fev/24	-0,0606	0,0085
195	mar/24	-0,0068	0,0031
196	abr/24	0,0023	-0,0073
197	mai/24	-0,0581	0,0024
198	jun/24	-0,1123	0,0110
199	jul/24	0,0835	-0,0064
200	ago/24	-0,0351	0,0098
201	set/24	-0,0532	0,0017
202	out/24	-0,0091	-0,0014
203	nov/24	-0,0422	-0,0001
204	dez/24	-0,0144	-0,0056

10. APÊNDICE D

Métrica	Resultados
Média dos interceptos (a0)	0,3937
Média das inclinações (a1)	-0,0517
Erro padrão (a0)	0,3689
Erro padrão (a1)	0,0492
T valor (a0)	1,0673
T valor (a1)	-1,0513
T crítico - Nv. de significância de 95%	1,9718

11. APÊNDICE E

Ano de corte dos decis: 2008			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2008	1º Decil	1,48	-0,40
2008	2º Decil	-0,08	-0,04
2008	3º Decil	0,70	-0,15
2008	4º Decil	-2,18	0,26
2008	5º Decil	-1,96	0,19
2008	6º Decil	-0,49	0,00
2008	7º Decil	-2,21	0,20
2008	8º Decil	6,21	-0,73
2008	9º Decil	-2,06	0,17
2008	10º Decil	-0,31	-0,01
2009	1º Decil	0,15	0,21
2009	2º Decil	-0,11	0,11
2009	3º Decil	0,47	0,07
2009	4º Decil	-3,66	0,66
2009	5º Decil	2,48	-0,19
2009	6º Decil	-2,14	0,40
2009	7º Decil	10,03	-1,06
2009	8º Decil	2,25	-0,15
2009	9º Decil	-2,14	0,27
2009	10º Decil	-0,42	0,09
2010	1º Decil	0,87	-0,14
2010	2º Decil	-0,39	0,09
2010	3º Decil	-2,25	0,36
2010	4º Decil	2,81	-0,39
2010	5º Decil	1,30	-0,15
2010	6º Decil	-3,92	0,51
2010	7º Decil	2,21	-0,25
2010	8º Decil	2,66	-0,28
2010	9º Decil	-0,97	0,10
2010	10º Decil	0,16	-0,01
2011	1º Decil	1,48	-0,45
2011	2º Decil	0,16	-0,06
2011	3º Decil	-1,66	0,24
2011	4º Decil	-1,81	0,24
2011	5º Decil	-1,87	0,22
2011	6º Decil	4,63	-0,57
2011	7º Decil	-1,72	0,18
2011	8º Decil	-0,02	-0,01
2011	9º Decil	1,82	-0,19

Ano de corte dos decis: 2008			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2011	10º Decil	1,42	-0,12
2012	1º Decil	-0,30	0,02
2012	2º Decil	-1,71	0,30
2012	3º Decil	-1,87	0,30
2012	4º Decil	2,86	-0,40
2012	5º Decil	-6,75	0,90
2012	6º Decil	8,83	-1,05
2012	7º Decil	-0,40	0,08
2012	8º Decil	-2,46	0,30
2012	9º Decil	-4,27	0,45
2012	10º Decil	0,02	0,00
2013	1º Decil	0,38	-0,14
2013	2º Decil	0,18	-0,03
2013	3º Decil	0,32	-0,05
2013	4º Decil	-0,86	0,11
2013	5º Decil	4,39	-0,60
2013	6º Decil	-1,13	0,12
2013	7º Decil	1,57	-0,21
2013	8º Decil	-0,79	0,08
2013	9º Decil	-0,60	0,05
2013	10º Decil	0,57	-0,05
2014	1º Decil	0,25	-0,14
2014	2º Decil	0,47	-0,13
2014	3º Decil	-0,34	0,01
2014	4º Decil	-0,51	0,03
2014	5º Decil	6,38	-0,87
2014	6º Decil	-5,77	0,67
2014	7º Decil	-5,74	0,66
2014	8º Decil	-0,62	0,06
2014	9º Decil	1,77	-0,18
2014	10º Decil	-0,01	0,00
2015	1º Decil	-0,27	0,03
2015	2º Decil	-0,46	0,03
2015	3º Decil	3,17	-0,56
2015	4º Decil	1,25	-0,20
2015	5º Decil	-5,08	0,62
2015	6º Decil	-0,92	0,10
2015	7º Decil	2,07	-0,26
2015	8º Decil	-9,47	1,04
2015	9º Decil	-3,20	0,31

Ano de corte dos decis: 2008			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2015	10º Decil	0,73	-0,08
2016	1º Decil	1,98	-0,54
2016	2º Decil	-0,43	0,12
2016	3º Decil	2,05	-0,28
2016	4º Decil	1,58	-0,20
2016	5º Decil	-8,18	1,12
2016	6º Decil	19,01	-2,30
2016	7º Decil	5,87	-0,66
2016	8º Decil	-8,62	0,98
2016	9º Decil	4,51	-0,42
2016	10º Decil	-2,75	0,26
2017	1º Decil	0,10	-0,02
2017	2º Decil	0,21	0,04
2017	3º Decil	1,74	-0,20
2017	4º Decil	4,68	-0,61
2017	5º Decil	6,85	-0,83
2017	6º Decil	-8,57	1,13
2017	7º Decil	2,22	-0,24
2017	8º Decil	0,18	0,03
2017	9º Decil	-1,40	0,17
2017	10º Decil	-1,04	0,10
2018	1º Decil	0,01	-0,02
2018	2º Decil	2,74	-0,52
2018	3º Decil	1,38	-0,22
2018	4º Decil	-2,00	0,27
2018	5º Decil	6,97	-0,89
2018	6º Decil	-16,42	2,02
2018	7º Decil	-0,22	0,04
2018	8º Decil	0,54	-0,04
2018	9º Decil	-0,03	0,02
2018	10º Decil	-1,27	0,12
2019	1º Decil	1,02	-0,09
2019	2º Decil	-1,75	0,41
2019	3º Decil	4,17	-0,58
2019	4º Decil	3,23	-0,35
2019	5º Decil	7,40	-0,88
2019	6º Decil	28,25	-3,37
2019	7º Decil	-9,78	1,20
2019	8º Decil	-1,81	0,26
2019	9º Decil	1,30	-0,08

Ano de corte dos decis: 2008			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2019	10º Decil	2,16	-0,16
2020	1º Decil	1,34	-0,23
2020	2º Decil	-0,27	0,08
2020	3º Decil	-2,73	0,47
2020	4º Decil	0,29	-0,04
2020	5º Decil	-4,80	0,63
2020	6º Decil	-1,89	0,22
2020	7º Decil	-5,54	0,64
2020	8º Decil	2,03	-0,23
2020	9º Decil	-0,60	0,06
2020	10º Decil	-0,68	0,06
2021	1º Decil	0,10	-0,01
2021	2º Decil	0,36	-0,03
2021	3º Decil	-1,33	0,19
2021	4º Decil	-0,45	0,07
2021	5º Decil	-0,45	0,04
2021	6º Decil	4,87	-0,60
2021	7º Decil	-7,09	0,81
2021	8º Decil	3,91	-0,44
2021	9º Decil	0,75	-0,09
2021	10º Decil	-0,46	0,02
2022	1º Decil	0,36	-0,19
2022	2º Decil	0,30	-0,10
2022	3º Decil	-1,10	0,14
2022	4º Decil	-1,16	0,14
2022	5º Decil	0,16	-0,05
2022	6º Decil	-3,30	0,39
2022	7º Decil	3,01	-0,39
2022	8º Decil	-0,53	0,04
2022	9º Decil	1,43	-0,15
2022	10º Decil	-1,67	0,14
2023	1º Decil	-0,91	0,36
2023	2º Decil	1,46	-0,21
2023	3º Decil	-1,99	0,37
2023	4º Decil	4,32	-0,59
2023	5º Decil	4,20	-0,52
2023	6º Decil	7,27	-0,87
2023	7º Decil	-3,25	0,41
2023	8º Decil	-0,28	0,04
2023	9º Decil	-0,03	0,02

Ano de corte dos decis: 2008			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2023	10º Decil	-0,82	0,09
2024	1º Decil	0,35	-0,15
2024	2º Decil	-0,46	0,04
2024	3º Decil	-1,89	0,28
2024	4º Decil	2,37	-0,38
2024	5º Decil	-3,51	0,44
2024	6º Decil	28,68	-3,52
2024	7º Decil	-0,76	0,05
2024	8º Decil	-2,85	0,29
2024	9º Decil	-0,29	0,01
2024	10º Decil	-0,88	0,07

Ano de corte dos decis: 2016			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2008	1º Decil	1,18	-0,03
2008	2º Decil	0,68	-0,27
2008	3º Decil	5,87	-1,18
2008	4º Decil	1,63	-0,33
2008	5º Decil	3,91	-0,65
2008	6º Decil	-0,02	-0,05
2008	7º Decil	-3,67	0,40
2008	8º Decil	-2,54	0,24
2008	9º Decil	0,12	-0,06
2008	10º Decil	0,03	-0,04
2009	1º Decil	0,28	0,17
2009	2º Decil	-2,48	0,82
2009	3º Decil	0,48	-0,03
2009	4º Decil	-15,23	2,80
2009	5º Decil	-9,23	1,59
2009	6º Decil	-7,54	1,19
2009	7º Decil	0,29	0,09
2009	8º Decil	15,13	-1,66
2009	9º Decil	7,03	-0,68
2009	10º Decil	-0,08	0,06
2010	1º Decil	1,43	-0,50
2010	2º Decil	0,92	-0,14
2010	3º Decil	1,73	-0,33
2010	4º Decil	11,19	-1,95
2010	5º Decil	-0,33	0,06

Ano de corte dos decis: 2016			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2010	6º Decil	-0,34	0,06
2010	7º Decil	-0,47	0,08
2010	8º Decil	2,58	-0,29
2010	9º Decil	1,79	-0,18
2010	10º Decil	0,45	-0,04
2011	1º Decil	2,59	-1,17
2011	2º Decil	0,43	-0,12
2011	3º Decil	-0,58	0,09
2011	4º Decil	-4,40	0,73
2011	5º Decil	-3,40	0,51
2011	6º Decil	-1,67	0,21
2011	7º Decil	-2,66	0,32
2011	8º Decil	-1,74	0,19
2011	9º Decil	-1,08	0,10
2011	10º Decil	0,29	-0,03
2012	1º Decil	-0,31	0,02
2012	2º Decil	0,45	-0,18
2012	3º Decil	-0,86	0,14
2012	4º Decil	-0,81	0,13
2012	5º Decil	-2,95	0,47
2012	6º Decil	1,72	-0,24
2012	7º Decil	0,02	0,03
2012	8º Decil	0,52	-0,03
2012	9º Decil	0,89	-0,08
2012	10º Decil	0,92	-0,07
2013	1º Decil	0,05	0,00
2013	2º Decil	0,87	-0,26
2013	3º Decil	1,66	-0,31
2013	4º Decil	-1,62	0,28
2013	5º Decil	0,59	-0,09
2013	6º Decil	-1,33	0,18
2013	7º Decil	-0,81	0,08
2013	8º Decil	-0,01	-0,02
2013	9º Decil	-0,85	0,08
2013	10º Decil	-0,18	0,01
2014	1º Decil	0,26	-0,14
2014	2º Decil	-0,48	0,06
2014	3º Decil	2,56	-0,54
2014	4º Decil	1,63	-0,33
2014	5º Decil	0,10	-0,06

Ano de corte dos decis: 2016			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2014	6º Decil	-1,81	0,22
2014	7º Decil	0,12	-0,05
2014	8º Decil	-2,40	0,27
2014	9º Decil	-1,61	0,17
2014	10º Decil	0,12	-0,02
2015	1º Decil	-0,79	0,26
2015	2º Decil	0,07	-0,08
2015	3º Decil	-0,53	0,04
2015	4º Decil	-3,19	0,52
2015	5º Decil	1,64	-0,32
2015	6º Decil	4,14	-0,61
2015	7º Decil	-3,44	0,41
2015	8º Decil	3,37	-0,41
2015	9º Decil	-0,26	0,02
2015	10º Decil	0,67	-0,07
2016	1º Decil	2,16	-0,72
2016	2º Decil	1,15	-0,26
2016	3º Decil	-0,09	0,05
2016	4º Decil	1,31	-0,17
2016	5º Decil	2,92	-0,41
2016	6º Decil	1,29	-0,16
2016	7º Decil	4,53	-0,51
2016	8º Decil	2,59	-0,28
2016	9º Decil	-3,73	0,44
2016	10º Decil	-1,05	0,12
2017	1º Decil	0,03	0,03
2017	2º Decil	-1,51	0,41
2017	3º Decil	-4,37	0,92
2017	4º Decil	-4,75	0,90
2017	5º Decil	2,93	-0,39
2017	6º Decil	0,98	-0,07
2017	7º Decil	-5,25	0,73
2017	8º Decil	1,88	-0,20
2017	9º Decil	3,33	-0,32
2017	10º Decil	0,58	-0,03
2018	1º Decil	0,12	-0,06
2018	2º Decil	-1,13	0,29
2018	3º Decil	3,67	-0,71
2018	4º Decil	-0,12	0,01
2018	5º Decil	3,89	-0,61

Ano de corte dos decis: 2016			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2018	6º Decil	-3,01	0,42
2018	7º Decil	3,02	-0,37
2018	8º Decil	0,71	-0,08
2018	9º Decil	1,51	-0,15
2018	10º Decil	0,02	0,01
2019	1º Decil	0,93	-0,03
2019	2º Decil	0,10	0,12
2019	3º Decil	0,91	-0,15
2019	4º Decil	9,30	-1,51
2019	5º Decil	5,55	-0,78
2019	6º Decil	-2,36	0,43
2019	7º Decil	0,91	-0,02
2019	8º Decil	-8,63	1,07
2019	9º Decil	0,16	0,05
2019	10º Decil	1,59	-0,11
2020	1º Decil	0,18	0,35
2020	2º Decil	-1,25	0,37
2020	3º Decil	-7,58	1,56
2020	4º Decil	-4,93	0,85
2020	5º Decil	-1,65	0,27
2020	6º Decil	2,52	-0,36
2020	7º Decil	-2,32	0,28
2020	8º Decil	-6,82	0,79
2020	9º Decil	-0,46	0,04
2020	10º Decil	-0,30	0,03
2021	1º Decil	-0,12	0,11
2021	2º Decil	-0,31	0,08
2021	3º Decil	-2,11	0,48
2021	4º Decil	-2,28	0,39
2021	5º Decil	-2,37	0,35
2021	6º Decil	0,85	-0,11
2021	7º Decil	-2,86	0,35
2021	8º Decil	-2,46	0,27
2021	9º Decil	3,40	-0,38
2021	10º Decil	0,06	-0,02
2022	1º Decil	1,65	-0,68
2022	2º Decil	0,61	-0,23
2022	3º Decil	0,54	-0,13
2022	4º Decil	-4,24	0,69
2022	5º Decil	-2,34	0,33

Ano de corte dos decis: 2016			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2022	6º Decil	-2,54	0,33
2022	7º Decil	-0,67	0,06
2022	8º Decil	6,73	-0,82
2022	9º Decil	-1,61	0,16
2022	10º Decil	-0,79	0,07
2023	1º Decil	-0,38	0,14
2023	2º Decil	0,91	-0,11
2023	3º Decil	6,29	-1,15
2023	4º Decil	-1,20	0,27
2023	5º Decil	-5,27	0,88
2023	6º Decil	1,16	-0,14
2023	7º Decil	2,45	-0,28
2023	8º Decil	-3,30	0,41
2023	9º Decil	-2,04	0,23
2023	10º Decil	-0,32	0,05
2024	1º Decil	-0,67	0,27
2024	2º Decil	-0,60	0,07
2024	3º Decil	-0,01	-0,05
2024	4º Decil	3,53	-0,66
2024	5º Decil	-1,15	0,16
2024	6º Decil	0,37	-0,09
2024	7º Decil	2,09	-0,27
2024	8º Decil	0,30	-0,07
2024	9º Decil	-1,97	0,19
2024	10º Decil	-0,65	0,05

Ano de corte dos decis: 2024			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2008	1º Decil	1,51	-0,42
2008	2º Decil	4,08	-0,83
2008	3º Decil	-0,08	-0,02
2008	4º Decil	0,64	-0,15
2008	5º Decil	3,77	-0,57
2008	6º Decil	-3,89	0,43
2008	7º Decil	-8,60	0,96
2008	8º Decil	0,27	-0,09
2008	9º Decil	-1,10	0,08
2008	10º Decil	-0,08	-0,03
2009	1º Decil	0,25	0,15

Ano de corte dos decis: 2024			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2009	2º Decil	0,03	0,06
2009	3º Decil	2,28	-0,24
2009	4º Decil	12,72	-1,72
2009	5º Decil	-7,01	1,12
2009	6º Decil	-0,82	0,23
2009	7º Decil	6,66	-0,65
2009	8º Decil	-1,34	0,24
2009	9º Decil	-2,33	0,29
2009	10º Decil	-0,25	0,07
2010	1º Decil	0,90	-0,15
2010	2º Decil	-0,55	0,13
2010	3º Decil	-2,22	0,36
2010	4º Decil	1,35	-0,19
2010	5º Decil	-3,42	0,48
2010	6º Decil	-0,68	0,11
2010	7º Decil	2,58	-0,29
2010	8º Decil	2,16	-0,22
2010	9º Decil	-3,86	0,40
2010	10º Decil	0,19	-0,02
2011	1º Decil	1,32	-0,38
2011	2º Decil	-0,33	0,04
2011	3º Decil	-2,76	0,42
2011	4º Decil	1,64	-0,26
2011	5º Decil	0,74	-0,12
2011	6º Decil	-1,51	0,18
2011	7º Decil	-1,12	0,11
2011	8º Decil	0,29	-0,05
2011	9º Decil	4,53	-0,47
2011	10º Decil	1,29	-0,11
2012	1º Decil	-0,19	-0,03
2012	2º Decil	-0,63	0,10
2012	3º Decil	0,06	-0,02
2012	4º Decil	3,50	-0,49
2012	5º Decil	-1,12	0,15
2012	6º Decil	2,62	-0,29
2012	7º Decil	-1,11	0,16
2012	8º Decil	-6,05	0,68
2012	9º Decil	-3,43	0,37
2012	10º Decil	0,02	0,00
2013	1º Decil	0,40	-0,15

Ano de corte dos decis: 2024			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2013	2º Decil	5,87	-1,11
2013	3º Decil	-0,47	0,09
2013	4º Decil	-1,54	0,21
2013	5º Decil	-2,12	0,28
2013	6º Decil	-4,23	0,51
2013	7º Decil	-5,22	0,59
2013	8º Decil	-3,48	0,37
2013	9º Decil	2,20	-0,24
2013	10º Decil	0,69	-0,06
2014	1º Decil	0,18	-0,11
2014	2º Decil	1,39	-0,31
2014	3º Decil	0,90	-0,20
2014	4º Decil	-2,55	0,34
2014	5º Decil	-4,21	0,54
2014	6º Decil	-1,52	0,15
2014	7º Decil	-0,56	0,05
2014	8º Decil	-2,34	0,25
2014	9º Decil	0,34	-0,04
2014	10º Decil	-0,17	0,01
2015	1º Decil	-0,18	-0,01
2015	2º Decil	0,22	-0,09
2015	3º Decil	2,73	-0,50
2015	4º Decil	-1,15	0,14
2015	5º Decil	2,45	-0,37
2015	6º Decil	-6,21	0,76
2015	7º Decil	4,58	-0,56
2015	8º Decil	0,55	-0,06
2015	9º Decil	1,38	-0,15
2015	10º Decil	1,25	-0,12
2016	1º Decil	1,92	-0,50
2016	2º Decil	-1,41	0,32
2016	3º Decil	-2,34	0,45
2016	4º Decil	-3,59	0,55
2016	5º Decil	-6,48	0,90
2016	6º Decil	10,24	-1,23
2016	7º Decil	4,43	-0,49
2016	8º Decil	-8,58	0,98
2016	9º Decil	4,40	-0,41
2016	10º Decil	-2,28	0,22
2017	1º Decil	-0,10	0,07

Ano de corte dos decis: 2024			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2017	2º Decil	-2,58	0,56
2017	3º Decil	-1,50	0,34
2017	4º Decil	-3,34	0,55
2017	5º Decil	-4,49	0,68
2017	6º Decil	-7,42	1,00
2017	7º Decil	-0,94	0,14
2017	8º Decil	2,18	-0,19
2017	9º Decil	-5,28	0,56
2017	10º Decil	-0,85	0,09
2018	1º Decil	-0,17	0,06
2018	2º Decil	2,12	-0,41
2018	3º Decil	0,66	-0,10
2018	4º Decil	-1,08	0,14
2018	5º Decil	-7,82	1,08
2018	6º Decil	-2,46	0,31
2018	7º Decil	-2,30	0,28
2018	8º Decil	1,72	-0,17
2018	9º Decil	-3,20	0,35
2018	10º Decil	-1,31	0,12
2019	1º Decil	1,06	-0,11
2019	2º Decil	-3,31	0,71
2019	3º Decil	2,26	-0,28
2019	4º Decil	1,42	-0,13
2019	5º Decil	-1,22	0,28
2019	6º Decil	0,06	0,09
2019	7º Decil	-5,71	0,72
2019	8º Decil	-0,87	0,16
2019	9º Decil	0,56	-0,01
2019	10º Decil	1,96	-0,14
2020	1º Decil	1,43	-0,26
2020	2º Decil	-2,53	0,54
2020	3º Decil	-4,69	0,79
2020	4º Decil	-1,59	0,24
2020	5º Decil	2,57	-0,37
2020	6º Decil	0,24	-0,03
2020	7º Decil	-5,04	0,58
2020	8º Decil	2,14	-0,24
2020	9º Decil	-2,01	0,21
2020	10º Decil	-0,90	0,08
2021	1º Decil	0,10	-0,01

Ano de corte dos decis: 2024			
Ano	Decil	Intercepto (a0)	Inclinação (a1)
2021	2º Decil	0,45	-0,04
2021	3º Decil	2,63	-0,46
2021	4º Decil	2,61	-0,38
2021	5º Decil	8,24	-1,12
2021	6º Decil	-0,96	0,11
2021	7º Decil	-5,09	0,58
2021	8º Decil	5,05	-0,56
2021	9º Decil	-0,50	0,04
2021	10º Decil	-0,66	0,04
2022	1º Decil	0,06	-0,10
2022	2º Decil	0,17	-0,07
2022	3º Decil	-2,30	0,34
2022	4º Decil	0,37	-0,09
2022	5º Decil	-0,59	0,06
2022	6º Decil	-0,57	0,05
2022	7º Decil	2,13	-0,28
2022	8º Decil	-1,54	0,15
2022	9º Decil	0,94	-0,10
2022	10º Decil	-1,61	0,14
2023	1º Decil	-0,48	0,23
2023	2º Decil	4,57	-0,81
2023	3º Decil	1,94	-0,27
2023	4º Decil	5,72	-0,79
2023	5º Decil	-3,17	0,46
2023	6º Decil	2,00	-0,23
2023	7º Decil	-0,47	0,08
2023	8º Decil	0,25	-0,02
2023	9º Decil	0,23	0,00
2023	10º Decil	-0,77	0,09
2024	1º Decil	0,38	-0,16
2024	2º Decil	0,06	-0,05
2024	3º Decil	-0,85	0,11
2024	4º Decil	3,50	-0,54
2024	5º Decil	-2,81	0,34
2024	6º Decil	9,59	-1,20
2024	7º Decil	0,21	-0,05
2024	8º Decil	-3,84	0,40
2024	9º Decil	0,08	-0,02
2024	10º Decil	-0,81	0,06

12. ANEXO A

Data	Índice (dez. 1993 = 100)
31/12/2007	2731,62
31/01/2008	2746,37
29/02/2008	2759,83
31/03/2008	2773,08
30/04/2008	2788,33
31/05/2008	2810,36
30/06/2008	2831,16
31/07/2008	2846,16
31/08/2008	2854,13
30/09/2008	2861,55
31/10/2008	2874,43
30/11/2008	2884,78
31/12/2008	2892,86
31/01/2009	2906,74
28/02/2009	2922,73
31/03/2009	2928,57
30/04/2009	2942,63
31/05/2009	2956,46
30/06/2009	2967,1
31/07/2009	2974,22
31/08/2009	2978,68
30/09/2009	2985,83
31/10/2009	2994,19
30/11/2009	3006,47
31/12/2009	3017,59
31/01/2010	3040,22
28/02/2010	3063,93
31/03/2010	3079,86
30/04/2010	3097,42
31/05/2010	3110,74
30/06/2010	3110,74
31/07/2010	3111,05
31/08/2010	3112,29
30/09/2010	3126,29
31/10/2010	3149,74
30/11/2010	3175,88
31/12/2010	3195,89
31/01/2011	3222,42
28/02/2011	3248,2
31/03/2011	3273,86
30/04/2011	3299,07
31/05/2011	3314,58
30/06/2011	3319,55
31/07/2011	3324,86
31/08/2011	3337,16
30/09/2011	3354,85

Data	Índice (dez. 1993 = 100)
31/10/2011	3369,28
30/11/2011	3386,8
31/12/2011	3403,73
31/01/2012	3422,79
29/02/2012	3438,19
31/03/2012	3445,41
30/04/2012	3467,46
31/05/2012	3479,94
30/06/2012	3482,72
31/07/2012	3497,7
31/08/2012	3512,04
30/09/2012	3532,06
31/10/2012	3552,9
30/11/2012	3574,22
31/12/2012	3602,46
31/01/2013	3633,44
28/02/2013	3655,24
31/03/2013	3672,42
30/04/2013	3692,62
31/05/2013	3706,28
30/06/2013	3715,92
31/07/2013	3717,03
31/08/2013	3725,95
30/09/2013	3738,99
31/10/2013	3760,3
30/11/2013	3780,61
31/12/2013	3815,39
31/01/2014	3836,37
28/02/2014	3862,84
31/03/2014	3898,38
30/04/2014	3924,5
31/05/2014	3942,55
30/06/2014	3958,32
31/07/2014	3958,72
31/08/2014	3968,62
30/09/2014	3991,24
31/10/2014	4008
30/11/2014	4028,44
31/12/2014	4059,86
31/01/2015	4110,2
28/02/2015	4160,34
31/03/2015	4215,26
30/04/2015	4245,19
31/05/2015	4276,6
30/06/2015	4310,39
31/07/2015	4337,11
31/08/2015	4346,65

Data	Índice (dez. 1993 = 100)
30/09/2015	4370,12
31/10/2015	4405,95
30/11/2015	4450,45
31/12/2015	4493,17
31/01/2016	4550,23
29/02/2016	4591,18
31/03/2016	4610,92
30/04/2016	4639,05
31/05/2016	4675,23
30/06/2016	4691,59
31/07/2016	4715,99
31/08/2016	4736,74
30/09/2016	4740,53
31/10/2016	4752,86
30/11/2016	4761,42
31/12/2016	4775,7
31/01/2017	4793,85
28/02/2017	4809,67
31/03/2017	4821,69
30/04/2017	4828,44
31/05/2017	4843,41
30/06/2017	4832,27
31/07/2017	4843,87
31/08/2017	4853,07
30/09/2017	4860,83
31/10/2017	4881,25
30/11/2017	4894,92
31/12/2017	4916,46
31/01/2018	4930,72
28/02/2018	4946,5
31/03/2018	4950,95
30/04/2018	4961,84
31/05/2018	4981,69
30/06/2018	5044,46
31/07/2018	5061,11
31/08/2018	5056,56
30/09/2018	5080,83
31/10/2018	5103,69
30/11/2018	5092,97
31/12/2018	5100,61
31/01/2019	5116,93
28/02/2019	5138,93
31/03/2019	5177,47
30/04/2019	5206,98
31/05/2019	5213,75
30/06/2019	5214,27
31/07/2019	5224,18

Data	Índice (dez. 1993 = 100)
31/08/2019	5229,93
30/09/2019	5227,84
31/10/2019	5233,07
30/11/2019	5259,76
31/12/2019	5320,25
31/01/2020	5331,42
29/02/2020	5344,75
31/03/2020	5348,49
30/04/2020	5331,91
31/05/2020	5311,65
30/06/2020	5325,46
31/07/2020	5344,63
31/08/2020	5357,46
30/09/2020	5391,75
31/10/2020	5438,12
30/11/2020	5486,52
31/12/2020	5560,59
31/01/2021	5574,49
28/02/2021	5622,43
31/03/2021	5674,72
30/04/2021	5692,31
31/05/2021	5739,56
30/06/2021	5769,98
31/07/2021	5825,37
31/08/2021	5876,05
30/09/2021	5944,21
31/10/2021	6018,51
30/11/2021	6075,69
31/12/2021	6120,04
31/01/2022	6153,09
28/02/2022	6215,24
31/03/2022	6315,93
30/04/2022	6382,88
31/05/2022	6412,88
30/06/2022	6455,85
31/07/2022	6411,95
31/08/2022	6388,87
30/09/2022	6370,34
31/10/2022	6407,93
30/11/2022	6434,2
31/12/2022	6474,09
31/01/2023	6508,4
28/02/2023	6563,07
31/03/2023	6609,67
30/04/2023	6649,99
31/05/2023	6665,28
30/06/2023	6659,95

Data	Índice (dez. 1993 = 100)
31/07/2023	6667,94
31/08/2023	6683,28
30/09/2023	6700,66
31/10/2023	6716,74
30/11/2023	6735,55
31/12/2023	6773,27
31/01/2024	6801,72
29/02/2024	6858,17
31/03/2024	6869,14
30/04/2024	6895,24
31/05/2024	6926,96
30/06/2024	6941,51
31/07/2024	6967,89
31/08/2024	6966,5
30/09/2024	6997,15
31/10/2024	7036,33
30/11/2024	7063,77
31/12/2024	7100,5