

IDENTIFICANDO A PREVALÊNCIA DE COEFICIENTES BETAS NEGATIVOS NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO

 <https://doi.org/10.56238/arev7n1-207>

Data de submissão: 27/12/2024

Data de publicação: 27/01/2025

Luiza Carneiro da Silva

Graduanda do Curso de Bacharelado em Administração pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB)
E-mail: carneiroluiza3@gmail.com

Carlos Alberto Orge Pinheiro

Prof. e Dr.

Mestre e Doutor em Modelagem Computacional pelo Senai Cimatec e Professor Adjunto da UNEB,
E-mail: capinheiro@uneb.br

RESUMO

O presente estudo objetivou identificar a prevalência dos coeficientes betas negativos no mercado acionário brasileiro, com enfoque específico na verificação da estabilidade dos mesmos ao longo de dez anos (2013-2022), a partir de uma pesquisa quali-quantitativa descritiva. Considerando a importância do coeficiente beta para investidores que buscam formar carteira de ações com riscos reduzidos, a pesquisa analisou, em primeiro momento, os anos de 2013 a 2017 para determinar a presença de betas negativos, para então, no período subsequente (2018-2022), identificar a estabilidade deles. A metodologia do artigo foi iniciada a partir da coleta e análise das cotações históricas das empresas listadas na bolsa de valores brasileira (B3) durante os dez anos (2013-2022). No total, 85 ações prevaleceram no período descrito. Utilizando a fórmula derivada do modelo CAPM e com o auxílio da regressão linear simples, foram calculados os coeficientes betas de cada ação nos primeiros cinco anos, considerando o índice Bovespa como referência para o mercado, e depois o mesmo cálculo foi aplicado nos cinco anos subsequentes. Posteriormente, os coeficientes foram classificados em três categorias, seguindo o postulado por Gitman (2010): betas entre 0,5 e 1; acima de 1 e menores que 2; maiores que 2. Os resultados comprovam a hipótese de que não houve prevalência de betas negativos no tempo analisado. No entanto, a maioria dos coeficientes betas encontrados estavam entre 1 e 2, indicando uma superioridade de ações com sensibilidades próximas às oscilações do mercado. Além disso, a pesquisa revelou que os coeficientes betas analisados, especificamente 53,3% deles, tenderam a apresentar certa estabilidade ao longo do tempo estudado. Nem por isso, foram identificadas ações que apresentaram variações significativas no decorrer do tempo, o que pode indicar mudanças no desempenho dessas empresas. Conclui-se que, embora os betas negativos não foram encontrados no mercado acionário brasileiro entre 2013 a 2022, a estabilidade dos coeficientes das ações ao longo do tempo demonstra ser uma importante característica quando da análise de risco. Esse conhecimento é crucial para investidores que buscam estratégias de diversificação e gestão do risco das suas carteiras de ações.

Palavras-chave: Coeficiente Beta. Estabilidade dos Betas. Mercado Acionário Brasileiro.

1 INTRODUÇÃO

O coeficiente beta é indicador para a composição das carteiras de ações, dando aos seus investidores a capacidade de entender a evolução da cotação das mesmas conforme as variações do mercado de ações. Tal coeficiente está inserido no modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), de Sharpe (1964) e Lintner (1965), que também engloba outros indicadores, como taxa livre de risco e retorno do mercado de ações.

Para Araújo *et al.* (2004), o modelo CAPM é importante para a avaliação de ações, tendo vasta utilização e reconhecimento no mundo financeiro, justificado por sua simplicidade.

Em pesquisa realizada por Osei (2002) em um país africano, são expostas duas teorias de equilíbrio dos retornos esperados consideradas para o estudo: CAPM, citada anteriormente, e a *Arbitrage Pricing Theory* (APT) de Ross (1976). O autor segue explicando que o modelo CAPM prevê apenas que o atributo de segurança, o coeficiente beta, determina as diferenças no retorno esperado.

Como explana Schivinski (2002), existem dois tipos de risco, o sistemático e o não sistemático, e sua distinção é importante ao estudar o coeficiente beta. Assim, para o autor, o coeficiente beta é usado na medição da sensibilidade de uma ação quando comparada com o mercado de ações, logo, o risco que ele representa é o sistemático, também chamado de risco de mercado (eventos que afetam as ações de maneira generalizada), não sendo possível ser controlado nem eliminado. Já o risco não sistemático, por outro lado, é específico de uma área, inerente a ação, podendo, portanto, ser eliminado com a diversificação da carteira de ações (Ross *et al.*, 2008).

Macedo (2019) explica que para uma sociedade anônima conseguir maximização de valor, se faz necessário maiores estudos para tomada de decisões quanto os seus investimentos, financiamentos e distribuição de dividendos. Com esse indicador, relacionado ao modelo CAPM, o acionista tem a capacidade de tomar decisões com mais informações e embasamento sobre o negócio, possibilitando a tomada de decisão estratégica e de acordo com seu perfil, seja ele agressivo ou conservador.

A importância do coeficiente beta reside no fato de que ele é responsável por ser um auxiliar ao investidor na tomada de decisão, trazendo informações e embasamento sobre o negócio, ajustando, então, sua estratégia para composição da carteira de ações (Ross *et al.*, 2015).

A partir dos cálculos utilizando índices de referência do mercado, que dependem do *benchmark* do acionista, a exemplo do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa), o coeficiente beta pode possuir um valor igual, superior ou inferior a 1 ou, ainda, igual a 0. Tais valores ditam se a ação é indiferente às mudanças do mercado, se oscila conforme o mercado, se é mais sensível que ele ou se oscila de maneira contrária a ele (Assaf Neto, 2018).

O investidor conservador busca ações menos voláteis, com menor risco e, portanto, aceitam ações com menores rentabilidades. Já o investidor agressivo, busca maior exposição ao risco, porque, apesar disso, espera ter maior rentabilidade (Cardozo *et al.*, 2019).

Diante da importância teórica dos coeficientes betas para composição das carteiras de ações e das evidências (Reilly; Norton, 2008; Ross *et al.*, 2015; Schivinski, 2002; Silva *et. al.*, 2012) que coeficientes betas negativos são reduzidos no mercado acionário, o problema desta pesquisa é dado por: Qual a prevalência de empresas cujos coeficientes betas no mercado acionário nacional foram negativos no período de 2013 a 2022?

Com o desenvolver desta pesquisa, supõe-se que haja uma reduzida participação percentual de sociedades com coeficientes betas negativos no mercado de ações nacional durante o período de recorte supracitado. Há a hipótese de que os coeficientes betas negativos são menos prevalentes, por classificar as ações com esse índice como defensivas e, portanto, com variação do retorno abaixo do proporcional do mercado.

Dada a relevância do coeficiente beta negativo, que traz benefícios para a carteira de ações, caso o interesse do investidor em ações seja o de reduzir o risco de sua carteira de ações, esta pesquisa objetiva identificar o percentual de empresas nacionais cujos coeficientes betas encontrados foram negativos em um recorte de cinco anos (2013-2017).

Além disso, a pesquisa busca verificar a estabilidade dos coeficientes betas, ou seja, verificar se uma determinada ação apresenta, em períodos diferentes (2018-2022), o mesmo coeficiente beta.

Para isto, o presente artigo apresenta-se estruturado nas seguintes seções: introdução, referencial teórico, metodologia, apresentação e análise dos dados, resultados, limitações e tendências futuras, além das considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ATIVOS FINANCEIROS

Ao conhecer as características das ações encontradas em um mercado de ações, o investidor tem a capacidade de planejar a forma que irá destinar seus recursos financeiros disponíveis, de acordo com seus objetivos, validade e perfil de risco que está disposto a correr (CVM, 2019).

O investimento financeiro ocorre quando o investidor aplica recursos financeiros, buscando potencializar a rentabilidade da ação, sua liquidez e o risco (Cardozo *et al.*, 2019).

Tavares (2019) explica que o desafio da área financeira reside na alocação dos recursos financeiros do investidor de maneira a maximizar os retornos e minimizar os riscos.

Meira *et al.* (2019) apresentam os ativos financeiros em dois grupos amplos, caracterizados como títulos de renda fixa e títulos de renda variável. Possuindo baixos riscos, os ativos do primeiro grupo, consequentemente, têm retornos esperados reduzidos, são associados à taxa básica de juros na economia nacional, funcionando como uma espécie de empréstimo, e quem compra tais títulos já possui uma noção de quanto renderá seu ativo. Para os mesmos autores, na renda variável, há um acréscimo do risco e da rentabilidade por não possuírem garantias e funcionarem como uma espécie de sociedade.

O processo de escolha dos ativos para a montagem da carteira possui dois estágios, de acordo com Markowitz (1952): o primeiro que começa com a observação e experiência, terminando com o que se acredita sobre o desempenho futuro dos ativos analisados; e o estágio seguinte que é iniciado com as crenças relevantes sobre o desempenho futuro e finalizado com a escolha da carteira.

O retorno esperado de uma carteira de ações é considerado uma variável aleatória, o que impossibilita a certeza de seus resultados até que efetivamente seja observado, criando, então, um cenário de incerteza sobre os retornos. Pelo fato de o retorno ser uma variável aleatória, a análise da carteira não deve ser desconsiderada. Na realidade, as decisões devem ser tomadas com base em estudos e com cuidado para identificar as potencialidades e fraquezas das ações a serem escolhidas e, assim, montar uma carteira de investimentos promissora, de acordo com as preferências e características do investidor.

2.2 TIPOS DE INVESTIDORES

É preciso identificar os diferentes tipos de investidores, que descrevem suas atitudes, influenciando nos resultados a serem obtidos com os investimentos financeiros, de acordo com sua propensão ao risco, de forma pessoal. Na literatura são conhecidos três perfis de investidor: propenso, indiferente e avesso ao risco.

O investidor propenso ao risco (ou arrojado) busca as maiores rentabilidades, mesmo que isso traga maiores riscos, eles utilizam da renda variável para atingir os objetivos. O indiferente ao risco busca rentabilidades maiores, arriscando-se um pouco mais para aumentar o patrimônio, mas sem correr tantos riscos. Por fim, o perfil de investidor avesso ao risco é conservador, renuncia maiores rentabilidades por não querer correr riscos (Assaf Neto, 2018).

Ressalta-se a crença de Markowitz (1952) de que o investidor visa, na realidade, a maximização da rentabilidade para certo risco que admite ou minimizar o risco de uma rentabilidade pré-estabelecida. Analisa-se, então, para identificar as carteiras que mais se encaixam com os objetivos do investidor.

Uma carteira formada para se obter o maior retorno pode não ser considerada ótima, porque a combinação de ativos ao se diversificar depende do estilo do investidor quanto a sua aversão ao risco. O acionista pode ser favorável a assumir maiores riscos em busca de um maior crescimento de retorno, ou o contrário pode acontecer (Oliveira, 2013).

2.3 MODELO CAPM

O CAPM expõe o retorno de uma ação levando em conta o retorno da carteira de mercado, possibilitando, assim, tornar conhecido o custo do capital próprio, ou seja, o retorno esperado pelo investidor do seu capital próprio (Silva, 2021). As descobertas de Sharpe (1964) e Lintner (1965) serviram de embasamento para outros modelos desenvolvidos posteriormente, como o CAPM local, local ajustado, híbrido, entre outros (Costa, 2019).

Em relação à renda variável e, em especial, as ações, é o mais utilizado no mercado de ações, auxiliando na tomada de decisões quanto ao risco ao explicar a rentabilidade esperada pelos investidores (Araújo, Oliveira e Silva, 2012).

Assim, conforme exposto anteriormente, nos estudos de Markowitz (1952) a diversificação pode reduzir o risco, mas não era discutida a relação risco *versus* retorno dos ativos de forma individual. Dessa forma, Costa (2019) explica que tal entendimento auxiliou o esboço do modelo de Sharpe (1964) e Lintner (1965) no que se refere a preferência dos investidores: eles optam por rentabilidades maiores e riscos menores.

Sharpe (1964) e Lintner (1965), precursores do modelo CAPM, conseguiram relacionar risco e rentabilidade com uma equação linear, dada por:

$$E(R) = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad (01)$$

onde:

$E(R)$ é a rentabilidade esperada;

R_f é a taxa de juros dos ativos livres de risco;

β é o risco associado ao investimento;

R_m é a rentabilidade do mercado de ações.

A taxa de juros dos ativos livres de risco é uma das variáveis da fórmula do CAPM e é utilizada para incentivar os investidores a adquirirem ativos com risco. Como o investidor tem a exigência de ser remunerado ao comprar um ativo pelo período que ficará sem o recurso e o risco que está exposto,

essa variável (R_f) demonstra a rentabilidade que tal ativo livre de risco gera e, ao final da equação, será encontrada a rentabilidade que poderá ter ao aplicar em um projeto de maior risco (Costa, 2019).

Consoante Silva (2021), ainda sobre R_f , o autor a descreve como a segurança dada ao investidor para saber a rentabilidade mínima que terá ao final do tempo estabelecido de investimento. Um exemplo usado para a variável citada é a taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), que significa a taxa básica de juros que movimenta a economia brasileira (Dornelas, 2019).

Espera-se que os investidores façam suas escolhas conforme seu grau de aversão ao risco. Ao utilizar o Modelo CAPM, é possível determinar a rentabilidade do investidor pelo risco de mercado, o qual pode ser calculado com base no risco sistemático, proporcionado pelo coeficiente beta, encontrado nas diferentes ações, variando juntamente com a rentabilidade do mercado de ações (Santos e Fontes, 2011).

Para Macedo (2019) o modelo CAPM é importante, pois com ele é possível calcular o custo do capital e avaliar a viabilidade de certos investimentos a partir da variável analisada.

2.3.1 Coeficiente Beta

Conforme discorrido anteriormente, o risco não sistemático é eliminado da carteira de ações mediante a diversificação, já o sistemático não é possível ser eliminado (chamado também de risco não diversificável), portanto, é remunerado na forma do coeficiente beta (Pereira, 2019).

Alterações na taxa de juros, inflação, crescimento ou declínio da economia são alguns dos fatores que afetam as ações de maneira geral e o coeficiente beta é o responsável por quantificar a resposta de sua taxa de retorno a esses fatores relativamente à resposta da taxa de retorno de carteira do mercado a esses mesmos fatores (Schivinski, 2002).

O coeficiente beta, encontrado na fórmula (01) pode ser estimado a partir de uma regressão linear entre os retornos da ação e os retornos do mercado de ações, representado por uma carteira de ações que representa o mercado de ações em determinado tempo, permitindo, assim, a análise do comportamento da ação com as mudanças do mercado (Costa Jr *et al.*, 1993).

Alternativamente, o coeficiente beta também pode ser encontrado quando dividimos a covariância da ação com a carteira de ações, pela variância da carteira de mercado, conforme explicam (Elton *et al.*, 2004):

$$\beta = \frac{\text{Cov}(rp, rb)}{\text{Var}(rb)} \quad (02)$$

onde:

β é o coeficiente beta;

rp é a rentabilidade da ação;

rb é a rentabilidade do mercado;

$Cov (rp, rb)$ covariância da rentabilidade de rp em relação a rb ;

$Var (rb)$ é a variância de rb .

O valor encontrado no coeficiente beta indica o aumento da rentabilidade, chamado de prêmio de risco, necessário para adequar o retorno da ação de acordo com o risco sistemático. Ele pode ser afetado quando ocorrem poucas transações das ações, havendo dessa forma uma falta de sincronismo nas negociações das ações. Para se ter um cálculo mais preciso, recomenda-se utilizar cotações diárias ou semanais em um período de aproximadamente cinco anos na regressão linear (Costa, 2019; Pereira, 2019; Silva, 2021).

Quando o coeficiente beta é igual a zero, a ação é indiferente à volatilidade do mercado. Caso o coeficiente beta seja igual a 1, indica que a ação oscila conforme o mercado de ações. Um coeficiente beta maior que 1 expressa que a ação é mais volátil que o índice da bolsa, com isso, a ação tem alto risco. Já um beta menor que 1 significa que o risco é contrário à variação do mercado de ações, podendo trazer benefícios para a carteira de ações caso o interesse do investidor seja o de reduzir o risco de sua carteira de ações (Assaf Neto, 2018). O coeficiente beta negativo indica que o ativo se move de maneira oposta ao mercado. Assim, quando o mercado de ações apresenta rentabilidades maiores, a ação reduz sua rentabilidade, e, por conseguinte, em um mercado de ações com rentabilidades em queda, o beta negativo é indicativo de rentabilidade positiva.

De acordo com Assaf Neto (2018), o coeficiente beta reflete o movimento do preço da ação em relação ao mercado de ações, permitindo que se identifique ativos agressivos, de maior risco, e os defensivos, de menor risco. Quando o mercado passa por uma crise, eles ficam mais voláteis e, em consequência, os coeficientes tendem a aumentar (Resende e Sales, 2021).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi construída com base em critérios quali-quantitativos, a partir de dados extraídos de livros e artigos, além de informações da bolsa de valores para as cotações históricas das ações. Conforme critérios de classificação apresentados por Vergara (1997), a presente pesquisa pode ser classificada como descritiva, pois é baseada na aplicação de modelo para estimativa do coeficiente beta. O objetivo da pesquisa descritiva é determinar as características em uma amostra ou de um fenômeno, estabelecendo, também, possíveis relações entre as variáveis.

3.1 AMOSTRA

A amostra não probabilística é definida a partir das escolhas das ações de empresas que participaram de todas as carteiras teóricas do Ibovespa no período de 2013 a 2017. Para essa amostragem, foi utilizado como base o quadro elaborado pelo Economatica, o qual listou as ações que já participaram do índice Bovespa no período de dezembro de 1997 a novembro de 2022, totalizando 214 ativos.

Quadro 1 – Ações que já participaram do Ibovespa entre dez/1997 e nov/2022¹

ABEV3	BMTG4	CPSL3	ENBR3	JBSS3	PETR4	SHAP4	TRJC6
ACES4	BNCA3	CRFB3	ENEV3	JHSF3	PETZ3	SLCE3	TRPL4
AEDU3	BPAC11	CRGT5	ENGI11	KLBN11	PMAM4	SMLS3	TSEP4
AGEI3	BPAN4	CRTP5	EPTE4	KLBN4	POMO4	SMT03	TSPC3
Allll11	BRAP4	CRUZ3	EQTL3	LAME4	POSI3	SOMA3	TSPC6
Allll3	BRDT4	CSAN3	ERIC4	LAND3	PRI03	SUBA3	UBBR11
ALPA4	BRFS3	CSIP6	EVEN3	LCAM3	PRML3	SULA11	UGPA3
AMBV4	BRKM5	CSNA3	EZTC3	LIGT3	PRTX3	SUZB3	UGPA4
AMER3	BRML3	CSTB4	FIBR3	LIPR3	PTIP4	SUZB5	UNIP6
ARCE3	BRPR3	CTAX4	FLRY3	LOGG3	QUAL3	SYNE3	USIM3
ARCE4	BRTP3	CTIP3	GEPA4	LREN3	RADL3	TAEE11	USIM5
ARCZ6	BRTP4	CVCB3	GETI4	LWSA3	RAIL3	TAMM4	USIM6
ARZZ3	CASH3	CYRE3	GETT11	MGLU3	RAIZ4	TBLE6	VALE3
ASA13	CCRO3	DASA3	GFS3	MMXM3	RCTB31	TCOC4	VALES
ATMP3	CESP5	DURA4	GGBR4	MRCG3	RCTB41	TCSL4	VBBR3
AZUL4	CESP6	DXCO3	GNDI3	MRVE3	RDCD3	TELB3	VCBA4
B3SA3	CEVA4	EBEN4	GOAU4	MULT3	RDOR3	TELB4	VIIA3
BBAS3	CGASS	EBTP3	GOLL4	NETC4	RENT3	TIMS3	VIVO3
BBAS4	CIEL3	EBTP4	HAPV3	NTCO3	REPA4	TLCP4	VIVO4
BBDC3	CLSC1	ECOR3	HGTX3	OGXP3	RLOG3	TMAR5	VIVT3
BBDC4	CMET4	EGIE3	HYPE3	OIBR3	RRRP3	TMAR6	VIVT4
BBSE3	CMIG3	ELET3	IGTA3	OIBR4	RSID3	TMCP4	VVAR11
BEEF3	CMIG4	ELET6	IGTI11	PALF3	RUMO3	TNEP4	WEGE3
BESP4	CMIN3	ELPL4	INEP4	PCAR3	SANB11	TNLP3	WHMT3
BIDI11	COGN3	EMAE4	IRBR3	PCAR4	SAPR11	TNLP4	YDUQ3
BIDI4	CPFE3	EMBR3	ITSA4	PDGR3	SBSP3	TOTS3	
BISA3	CPLE6	EMBR4	ITUB4	PETR3	SDIA4	TPRC6	
Quantidade de ações de dez/1999						214	

Fonte: Economatica Insights (2023)

Na sequência foi realizado um filtro para identificar as ações que compuseram as carteiras teóricas durante todo o recorte de 10 anos (2013 a 2022), com o histórico dos preços das ações encontrado no site *Advanced Financial Network* (ADVFN) Brasil, portal de investimentos em ações da bolsa de valores do Brasil. Desta forma, foram definidas 85 ações, além do Ibovespa (apêndice A).

¹ Há uma divergência no ano inicial da pesquisa, pois o título referencia o início da pesquisa em 1997, mas no final do quadro tem-se o ano de 1999 como inicial.

Apesar do uso de uma amostra de 85 ações e do Ibovespa, outras oito ações (cujos códigos são BRML3, BRPR3, CLSC1, ENBR3, GETT3, GETT4, GETT11 e SULA11) que perduraram durante o recorte dos dez anos na bolsa de valores não puderam ser utilizadas uma vez que os históricos dos preços não estavam disponíveis no banco de dados do ADVFN Brasil.

Por tratar-se de um modelo de regressão linear simples, também foram obtidas as rentabilidades das ações e do Ibovespa em igual período de tempo, conforme:

$$R_e = \frac{P_t}{P_{t-1}} \quad (03)$$

onde:

R_e é a rentabilidade esperada;

P_t é o preço no período t;

P_{t-1} é o preço no período t – 1.

Para este cálculo, as cotações históricas foram filtradas, mantendo apenas a primeira e última cotação de cada um dos 120 meses observados. Tal procedimento é feito devido à extensa quantidade de cotações diárias, na tentativa de suavizar as flutuações e evitar problemas de correlação de retornos. Com as cotações mensais ajustadas, foi calculado o valor do coeficiente beta (02) de cada ação em relação ao Ibovespa aplicando uma regressão simples linear.

Buscando verificar a existência de diferença significativa entre as variáveis e, portanto, rejeitar a hipótese nula, verificou-se o valor-p. Para isso, foram selecionadas as ações cujos p-valor nos dois períodos (2013-2017 e 2018-2022) indicam que a relação é estatisticamente significativa, resultando em uma amostra de 15 ações, conforme Tabela 1.

O valor-p para cada termo testa a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero, ou seja, não gera efeitos. Um valor-p classificado como baixo (menor ou igual 0,05) indica que podemos rejeitar a hipótese nula, sendo significativa ao modelo, justificado que as alterações no valor dela estão relacionadas às alterações na variável resposta (Gujarati; Porter, 2011). Verificou-se que os valores de *p-value* (valor-p) obtidos no processo de regressão foram menores que 0,05, sustentando que esta relação é estatisticamente significativa.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Na Tabela 1, estão dispostos os coeficientes betas em ordem decrescente de seus valores, classificados com base na interpretação de Gitman (2010). Além dos betas, estão disponíveis também o R-quadrado e p-valor de cada ação.

Tabela 1 – Coeficientes beta, R2, *p-value* e classificação de Gitman no período de 2013 a 2017

Código ação	Beta	R-2	<i>p-value</i> *	Classificação
USIM5	3,154	0,517	9,6357E-11	Acima de 2
GOLL4	2,256	0,404	4,973E-08	
PETR4	2,253	0,699	9,5094E-17	
PETR3	2,057	0,635	2,6963E-14	
BBAS3	2,000	0,739	1,4494E-18	
LIGT3	1,530	0,443	6,5135E-09	
CMIG4	1,370	0,401	5,781E-08	
BBDC4	1,326	0,648	9,4197E-15	
CPLE6	1,309	0,520	8,2486E-11	
BBDC3	1,158	0,548	1,4038E-11	
ITSA4	1,120	0,682	4,7217E-16	1 a 2
ITUB4	1,031	0,630	3,9927E-14	
EZTC3	1,014	0,399	6,2153E-08	
LREN3	0,845	0,429	1,3952E-08	
MULT3	0,756	0,415	2,7566E-08	0,5 a 1

Fonte: Elaboração Própria, 2024/*significativo a 5%

Embora os coeficientes betas negativos exerçam importância para construção de carteiras de ações defensivas na literatura (Reilly; Norton, 2008; Ross et al., 2015; Schivinski, 2002; Silva et. al., 2012), os mesmos são reduzidos no mercado acionário. Os resultados encontrados sustentam a hipótese da pesquisa de que os coeficientes betas negativos são escassos na carteira de ações do mercado brasileiro.

A Tabela 1 descreve a não prevalência de coeficientes betas negativos no mercado acionário brasileiro, nos anos de 2013 a 2017. Logo, das 15 ações resultantes, com vistas a identificar seus coeficientes betas, não foi possível identificar a prevalência de coeficientes negativos no período analisado.

Em seguida, visando verificar a estabilidade dos coeficientes betas – ou seja, se uma determinada ação apresenta, em períodos distintos (2013-2017 e 2018-2022), a mesma classificação – os coeficientes foram comparados.

Na Tabela 2, estão dispostos os coeficientes betas em ordem decrescente, de acordo com a classificação de Gitman (2010) do coeficiente beta, além dos valores para R-quadrado e p-valor entre 2018 e 2022.

Já para a construção da Tabela 3, foram mantidas somente as ações que se apresentaram estáveis, ou seja, considerando coeficientes beta acima de 2, entre 1 e 2, ou ainda, entre 0,5 e 1, as ações que mantiveram a mesma característica.

Tabela 2 – Coeficientes beta, R2, *p-value* e classificação de Gitman no período de 2018 a 2022

Código ação	Beta	R-2	p-value*	Classificação
GOLL4	2,104	0,571	3,00614E-12	Acima de 2
LIGT3	1,629	0,553	1,02481E-11	
PETR3	1,436	0,712	2,45873E-17	
PETR4	1,400	0,695	1,42942E-16	
EZTC3	1,384	0,538	2,67725E-11	
USIM5	1,354	0,480	8,51972E-10	
BBAS3	1,235	0,576	2,08291E-12	
BBDC4	1,193	0,702	7,22766E-17	
BBDC3	1,172	0,714	2,03317E-17	
LREN3	1,172	0,644	1,228E-14	
CMIG4	1,150	0,504	2,09206E-10	
ITUB4	1,122	0,730	3,87723E-18	
MULT3	1,093	0,599	4,00298E-13	
ITSA4	1,062	0,775	1,82077E-20	
CPL6	0,815	0,421	2,1154E-08	0,5 a 1

Fonte: Elaboração Própria, 2024/*significativo a 5%

Tabela 3 – Coeficientes beta, R2, *p-value* e classificação de Gitman no período de 2018 a 2022 das ações que se mantiveram estáveis

Código ação	Beta	R-2	p-value*	Classificação
GOLL4	2,104	0,571	3,0061E-12	Acima de 2
LIGT3	1,629	0,553	1,0248E-11	
EZTC3	1,384	0,538	2,6773E-11	
BBDC4	1,193	0,702	7,2277E-17	
BBDC3	1,172	0,714	2,0332E-17	
CMIG4	1,150	0,504	2,0921E-10	
ITUB4	1,122	0,730	3,8772E-18	
ITSA4	1,062	0,775	1,8208E-20	

Fonte: Elaboração Própria, 2024/*significativo a 5%

Com isso, o estudo demonstrou que aproximadamente 46,7% das ações não foram estáveis no período de 2013 a 2022, são elas: USIM5, PETR4, PETR3, BBAS3, CPL6, LREN3, MULT3. Por

outro lado, as ações listadas na Tabela 2, compondo os outros 53,3% da amostra, se mostraram constantes consoante interpretação de Gitman (2010), visto que permaneceram em suas classificações.

O setor financeiro mostrou possuir mais ações estáveis durante o estudo, mantendo 4 de 15 ações da amostra, a citar: ITSA4, BBDC3, BBDC4 e ITUB4. Em seguida, temos o setor de utilidade pública/energia elétrica, que contou com duas ações (CMIG4 e LIGT3) estáveis ao comparar o primeiro período (2013-2017) com o segundo (2018-2022).

Barsi (2022) destaca cinco setores da bolsa de valores que se mantêm mais perenes a longo prazo, desenvolvendo o chamado “BEST”. O acrônimo “BEST” é formado pelos segmentos de: bancos, energia, saneamento, seguros e telecomunicações. O motivo capaz de explicar tal estabilidade dos setores citados é que, por serem essenciais para a população, a demanda por eles será sempre estável.

Ainda assim, faz-se necessário destacar que, pelo fato de o segmento da ação ser perene, não significa que ela não sofra adversidades, devendo o investidor sempre analisar outros fatores da empresa antes de formar sua decisão quanto o investimento que irá fazer (Tondo, 2023).

5 RESULTADOS, LIMITAÇÕES, TENDÊNCIAS FUTURAS E DISCUSSÃO

De acordo com o exposto anteriormente, não foram encontrados betas negativos, portanto, podemos postular que as ações da amostra se movimentaram na mesma direção que o mercado. Apesar disso, é interessante explicitar que as ações LREN3 e MULT3 apresentaram no primeiro período um coeficiente beta menor que 1, o que significa que as rentabilidades obtidas com elas serão menos proporcionais que a oscilação do mercado.

Ademais, é importante pontuar que algumas ações sofreram alterações significativas em seus betas, o que auxiliou na não obtenção de resultado homogêneo para todas as empresas da amostra. A exemplo, podemos citar a USIM5, que nos primeiros cinco anos apresentou um $\beta = 3,154$, ou seja, enquanto o mercado sofria uma alteração, essa ação refletia tal mudança 3,154 vezes mais. Já no segundo recorte, obteve um $\beta = 1,354$, ficando com um risco menor e as mudanças ocorridas quase igualadas ao mercado.

Schivinski (2002) contribui para este entendimento quando discorre sobre o beta maior que uma unidade, caracterizando um maior risco em relação à carteira de mercado e, assim, remunera o investidor pelo risco adicional de forma mais que proporcional ao retorno do mercado. Ele continua:

Dessa forma, se um beta for igual a 1,30, por exemplo, uma valorização média de 10% na carteira de mercado determina uma expectativa de rentabilidade de 13% na ação. Por outro lado, se o mercado sofrer uma desvalorização de 10%, o retorno esperado do ativo será -13%, indicando maior risco (Schivinski, 2002, p. 63).

A ação ordinária do Banco Bradesco (BBDC3) demonstrou ser a mais estável nos anos analisados, apresentando uma diferença negativa de 0,014 entre o primeiro e segundo período. Com isso, entende-se que, para um investidor que busca estabilidade, ela é a mais indicada, assegurando uma variação na rentabilidade próxima à do mercado. A CMC Markets [?]², corretora de ações, discorre que um investidor de longo prazo tende a não buscar ações muito voláteis, priorizando por vezes empresas que carregam um beta próximo ou inferior a um. Já um investidor mais agressivo, do tipo *buy and sell* (compra e vende, em português), que faz movimentações em curto prazo, podem se interessar mais nas ações mais voláteis e que chegam a betas de 2, 3 ou maiores.

O universo temporal escolhido para o presente trabalho (2013 a 2022) pode ser considerado como uma limitação. Eventos acontecidos nesse período, a exemplo a pandemia do COVID-19, que ocasionou diversas anormalidades no país, podem afetar o mercado de ações e suas cotações, o que geram alterações nos resultados encontrados para o beta e, consequentemente, os portfólios dos investidores.

Não só isso, outra limitação encontrada durante a pesquisa é a fonte de dados para análise das ações, visto que, conforme explicado anteriormente, algumas ações que apesar de perdurarem nos dez anos, não foram possíveis de serem avaliadas, já que saíram da bolsa de valores no presente e, assim, não ficam disponíveis as cotações históricas das mesmas.

Pensando no futuro de suas finanças, um investidor deve sempre analisar as empresas a longo prazo para que chegue às próprias conclusões de investimento, sabendo que eventos gerais podem afetar o desenvolvimento da empresa no futuro. O monitoramento constante do desempenho das ações auxilia no alcance dos objetivos estipulados pelo adquirente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos acerca do mercado acionário, este artigo perpassou os conceitos de ativos financeiros, tipos de investidores, modelo CAPM e, por fim, sobre o coeficiente beta.

A pesquisa não identificou empresas nacionais em que os coeficientes betas foram negativos em um recorte de cinco anos (2013-2017), diferente dos trabalhos (Reilly; Norton, 2008; Ross et al., 2015; Schivinski, 2002; Silva et al., 2012) em que coeficientes betas negativos são reduzidos no mercado acionário. Além disto, verificou a estabilidade do mesmo indicador em períodos diferentes (2018-2022).

Confirmado a hipótese anteposta, o número de ações que possuem um beta negativo é baixo. No período pesquisado, apenas quatro ações apresentaram betas negativos nos primeiros cinco anos,

² Não foi possível encontrar o autor e ano de publicação da matéria, portanto, seguindo a regra da ABNT, utiliza-se [?].

mas não se mantiveram estáveis nos anos seguintes. Como não se mantiveram negativos, o problema da pesquisa é respondido com um percentual igual a zero, visto que entre 2013 a 2022, nenhuma empresa prevaleceu um coeficiente beta negativo no mercado acionário brasileiro.

No que tange a identificação da estabilidade das ações cujos valor-p demonstraram ser menores ou iguais a 0,05, confirmado a significância da hipótese não nula, em uma amostra de 15 ações, foi obtido um percentual de 53,3% de estabilidade. Este percentual descreve, dessa forma, que 8 das 15 ações no período de 2018-2022 mantiveram as mesmas características do coeficiente beta em relação aos cinco anos anteriores.

Com isso, podemos inferir que a estabilidade dos coeficientes em pouco mais da metade das ações estudadas indica consistência nas rentabilidades de tais ações diante das variações do Ibovespa no decorrer dos anos. Os resultados auxiliam os investidores que desejam carteiras com ações que possuem maior poder de previsibilidade e constância no comportamento e, consequentemente, dos seus resultados de retornos.

Das ações que apresentaram estabilidade no período deste artigo, foi identificada majoritariamente a presença de coeficientes beta com valores entre 1 e 2, ou seja, a sensibilidade de tais ações são maiores que as oscilações do mercado (aqui representado pelo Índice Bovespa). Isso significa que as ações carregam consigo riscos relativamente maiores, porém, o investidor espera, de maneira igual, maiores retornos.

Apenas uma das oitos ações estáveis apresentou um coeficiente beta com valor acima de 2, caracterizando, de tal modo, uma ação com risco alto diante das oscilações do mercado, mas, que de igual proporção, deve remunerar o investidor em momentos de mudanças positivas de valorização do mercado.

De maneira conclusiva, esta pesquisa se mostrou relevante ao ampliar o conhecimento acerca do coeficiente beta e a estabilidade dos mesmos no mercado acionário nacional, ressaltando a importância da análise do risco sistemático, presente nas ações, no momento que o investidor elabora suas estratégias para montar sua carteira de investimentos. Os resultados alcançados indicam a possibilidade de os mesmos funcionarem como ponto de partida para futuros estudos acerca do mercado acionário brasileiro, que buscam fazer uma correlação entre os achados do coeficiente beta com outros indicadores, a fim de aprofundar a investigação dos riscos e predições do desempenho da carteira de ações. Este artigo contribui para a compreensão do comportamento dos ativos financeiros do mercado acionário brasileiro com base no coeficiente beta e, de mesmo modo, possibilita uma maior eficiência da gestão de investimentos ao apresentar novos olhares para a análise dos ativos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. L. et al. O Risco de Mercado do Agronegócio Brasileiro: uma análise comparativa entre os modelos CAPM e GARCH-M. Gestão Org, Biguaçu, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/view/21566/18260>. Acesso em: 04 abr. 2024.
- ARAÚJO, E.; OLIVEIRA, V.; SILVA, W. CAPM Em Estudos Brasileiros: Uma Análise da Pesquisa. RCO, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52659>. Acesso em: 24 maio 2023.
- ASSAF NETO, A. Mercado Financeiro. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- Barsi Filho, L. O rei dos dividendos. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2022.
- Bovespa e BM&F: Cotações Grátis da Bolsa de Valores SP. Advanced Financial Network Brasil, 2024. Disponível em: <https://br.advfn.com>. Acesso em: 01 maio 2024.
- CARDOZO, T. et al. Análise do Perfil de Investidores Brasileiros. ConBRepro, Ponta Grossa, dez. 2019. Disponível em https://aprepro.org.br/conbrepro/2019/anais/arquivos/09292019_140900_5d90e7fc62875.pdf. Acesso em: 10 jun. 2023.
- COSTA JR., N. et al. Estimação do Beta de Ações Através do Método dos Coeficientes Agregados. FGV, Rio de Janeiro, 1993. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/download/590/7940/0>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- COSTA, V. A. M. Da. Estudo Comparativo Dos Modelos De Precificação Do Custo De Capital Próprio De Países Emergentes Aplicados Em Ativos Do Mercado Brasileiro: CAPM, CAPM global, CAPM local, CAPM Local Ajustado CAPM Híbrido ajustado, Damodaran e G-S. 2019. 116f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32622>. Acesso em: 20 abr. 2024.
- DORNELAS, L. N. de D. SELIC: O Mercado de Dívida Pública no Brasil. 2019. 125f. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/24624?mode=full>. Acesso em: 08 maio 2024.
- ELTON, E. J. et al. Moderna Teoria De Carteiras E Análise De Investimentos. São Paulo: Atlas, 2004.
- EVRARD, H. S.; CRUZ, J. A. W. Indicadores Financeiros e de Mercado para Previsão do Retorno de Ações do Ibovespa Entre os Anos de 2003 e 2013. Sociedade, Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/13369/9191>. Acesso em: 24 set. 2023.
- GITMAN, L. J. Princípios de Administração Financeira. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- GUJARATI, D. N; PORTER, D. C. Econometria Básica. 5 ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2011.

LINTNER, J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. JSTOR, 1965. Disponível em: <http://links.jstor.org/sici?si=0034-6535%28196502%2947%3A1%3C13%3ATVORAA%3E2.0.CO%3B2-7>. Acesso em: 24 set. 2023.

MACEDO, R. L. Avaliação De Modelos De Precificação De Ativos No Mercado Acionário Brasileiro Ações Do Banco Do Brasil S.A (BBAS3). 2019. 61f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/46314/46314.PDF>. Acesso em: 30 mar. 2024.

MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. The Journal of Finance, v. 7, n. 1, mar. 1952. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2975974>. Acesso em: 27 mar. 2024.

MEIRA, L. A. et al. Criptomoedas: Moedas, Ativo Financeiro Ou Uma Nova Tulipa. EARL, Brasília, dez. 2019, v. 10, n. 3. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/EALR/article/view/10310>. Acesso em: 30 maio 2023.

Mercado de Valores Mobiliários Brasileiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 2019. Disponível em: https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/livros-cvm/livro_top_mercado_de_valores_mobiliarios_brasileiro_4ed.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

OLIVEIRA, F. A. S. DE. Desempenho Da Otimização Robusta De Carteiras No Mercado Acionário Brasileiro. 2013. 116f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9F4GN8>. Acesso em: 06 abr. 2024.

OSEI, K. A. Asset Pricing And Information Efficiency Of The Ghana Stock Market. African Economic Research Consortium, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/46452252_Asset_pricing_and_information_efficiency_of_the_Ghana_Stock_Market. Acesso em: 11 mar. 2024.

PEREIRA, R. De A. S. Estimação De Coeficientes Beta De Criptomoedas Em Relação À Índices De Moedas Digitais, Índices De Ações E Índice De Moedas Fiduciárias Em Relação Ao Dólar Americano. 2019. 58f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/projetosEspeciais/ETDs/consultas/conteudo.php?strSecao=resultado&nrSeq=46884@1>. Acesso em: 18 abr. 2024.

Raio-X Do Índice Ibovespa Nos Últimos 25 Anos. Economática Insights, 2023. Disponível em: <https://insight.economatica.com/raio-x-do-indice-ibovespa-nos-ultimos-25-anos>. Acesso em: 10 abr. 2024.

REILLY, F. K.; NORTON, E. A. Investimentos. 7 ed. Cengage Learning, 2008.

RESENDE, K. C.; SALES, G. A. W. Comportamento do Coeficiente Beta das Ações Brasileiras no Período da Crise Gerada Pela Pandemia da Covid-19. Redeca, São Paulo, 2021 v.8, n. 10. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/53510>. Acesso em: 18 jun. 2023.

ROSS, S. A. et al. Administração Financeira. 8 ed. AMGH Editora, 2008.

ROSS, S. A. et al. Administração Financeira. 10 ed. AMGH Editora, 2015.

ROSS, S. A. The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, v. 13, n. 3 , p. 341-360, dez. 1976. Disponível em: <https://www.top1000funds.com/wp-content/uploads/2014/05/The-Arbitrage-Theory-of-Capital-Asset-Pricing.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SANTOS, J. O. Dos; FONTES, R. J. S. Análise da Relação entre o Coeficiente Beta, o Índice de Alavancagem D/E e a Taxa de Retorno de Ações Ordinárias de uma Amostra de Empresas Listadas no Ibovespa. *Contabilidade Vista & Revista*, Minas Gerais, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=197026199007>. Acesso em: 01 jun. 2023.

SCHIVINSKI, T. O Efeito da Divulgação das Demonstrações Financeiras sobre o Retorno das Ações e Avaliação do Modelo CAPM no Mercado de Capitais Brasileiro. 2002. 113f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/24880>. Acesso em: 08 junho 2023.

SHARPE, W. F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. *Journal Of Finance*, v. 19, 1964. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>. Acesso em: 24 maio 2023.

SILVA, G. et al. Custo De Capital No Setor Alimentício Brasileiro: Um Estudo Comparativo Entre O CAPM Tradicional e o CAPM Alternativo. *Revista Alcance*, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4777/477748601007.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2024.

SILVA, M. D. Da. Análise Da Relação Entre O Retorno De Carteiras De Mercado E O Retorno Das Ações De Empresas Do Setor De Petróleo No Período De Janeiro De 2015 a Março De 2021. *Repositório PUCSP*, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/24880>. Acesso em: 05 abr. 2024.

Stock Beta. CMC Markets, Londres, [s.d.]. Disponível em: <https://www.cmcmarkets.com/en-gb/trading-guides/stock-beta>. Acesso em: 30 maio 2024.

TAVARES, R. DE S. Seleção de carteiras: escolha entre modelos baseada em critérios simples e persistência de performance. 2019. 63f. Dissertação (Pós graduação em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/196477>. Acesso em: 02 maio 2024.

TONDO, S. Como Funciona o Método BEST do Milionário Luiz Barsi Para Investir na Bolsa. e-Investidor, 10 nov. 2023. Disponível em: <https://einvestidor.estadao.com.br/investimentos/metodo-best-luiz-barsi-o-que-e-como-funciona/#:~:text=Maior%20investidor%20individual%20da%20Bolsa,%2C%20saneamento%2C%20seguros%20e%20telecom>. Acesso em: 30 maio 2024.

VERGARA, S. C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. São Paulo: Atlas, 1997.

APÊNDICE A - QUADRO COM SETOR, NOME DA EMPRESA E CÓDIGO NA BOLSA DAS AÇÕES QUE PERMANECERAM NA BOLSA DE VALORES ENTRE 2013 E 2022.

Setor	Nome da Empresa	Código na Bolsa
--	Índice Bovespa	IBOVESPA
Consumo não Cíclico/ Cervejas e Refrigerantes	Ambev SA	ABEV3
Consumo Cíclico/ Tecidos, Vestuário e Calçados	São Paulo Alpargatas SA	ALPA4
Consumo Cíclico/ Comércio/ Produtos Diversos	Americanas SA	AMER3
Consumo Cíclico/ Comércio/ Tecidos, Vestuário e Calçados	Arezzo Indústria e Comércio S.A.	ARZZ3
Financeiro/ Intermediários Financeiros/ Bancos	Banco do Brasil SA	BBAS3
Financeiro/ Intermediários Financeiros/ Bancos	Banco Bradesco S.A.	BBDC3
Financeiro/ Intermediários Financeiros/ Bancos	Banco Bradesco S.A.	BBDC4
Consumo não Cíclico/ Alimentos Processados/ Carnes e Derivados	Minerva S.A.	BEEF3
Financeiro/ Intermediários Financeiros/ Bancos	Banco Pan	BPAN4
Materiais Básicos/ Mineração/ Minerais Metálicos	Bradespar S.A.	BRAP4
Consumo não Cíclico/ Alimentos Processados/ Carnes e Derivados	BRF S.A.	BRFS3
Materiais Básicos/ Químicos/ Petroquímicos	Braskem S.A.	BRKM5
Bens Industriais / Transporte / Exploração de Rodovias	CCR S.A.	CCRO3
Utilidade Pública / Gás	Cia Gás São Paulo - COMGAS	CGAS5
Financeiro/ Serviços Financeiros Diversos	Cielo S.A.	CIEL3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Cia Energética Minas Gerais - CEMIG	CMIG3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Cia Energética Minas Gerais - CEMIG	CMIG4
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	CPFL Energia S.A.	CPFE3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Cia Paranaense Energia - COPEL	CPLP6
Petróleo, Gás e Biocombustíveis / Exploração, Refinaria e Distribuição	Cosan S.A.	CSAN3
Materiais Básicos/ Siderurgia e Metalurgia/ Siderurgia	Cia Siderúrgica Nacional	CSNA3
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	Cyrela Brazil Realty S.A. Empreendimentos Participações	CYRE3
Saúde / Serv. Méd. Hospit., Análises e Diagnósticos	Diagnósticos da América S.A.	DASA3
Bens Industriais/ Transporte/ Exploração de Rodovias	Ecorodovias Infraestrutura e Logística S.A.	ECOR3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.	ELET3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.	ELET6
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Emae Empresa Metropolitana Águas Energia S.A.	EMAE4
Bens Industriais/ Material de Transporte/ Material Aeronáutico e de Defesa	Embraer S.A.	EMBR3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Eneva S.A.	ENEV3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Energisa S.A.	ENGI11
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Equatorial Energia S.A.	EQTL3
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	Even Construtora Incorporadora S.A.	EVEN3
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	Ez Tec Empreendimentos Participações S.A.	EZTC3
Saúde / Serv. Méd. Hospit., Análises e Diagnósticos	Fleury S.A.	FLRY3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Rio Paranapanema Energia S.A.	GEPA4
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	Gafisa S.A.	GFS3
Materiais Básicos/ Siderurgia e Metalurgia/ Siderurgia	Gerdau S.A.	GGBR4

Materiais Básicos/ Siderurgia e Metalurgia/ Siderurgia	Metalúrgica Gerdau S.A.	GOAU4
Bens Industriais/ Transporte/ Transporte Aéreo	Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A.	GOLL4
Saúde/ Comércio e Distribuição/ Medicamentos e Outros Produtos	Hypera Pharma	HYPE3
Bens Industriais/ Máquinas e Equipamentos Industriais	Inepar S.A. Ind Construções	INEP4
Financeiro/ Holdings Diversificadas	Itausa Investimentos Itaú S.A.	ITSA4
Financeiro/ Intermediários Financeiros/ Bancos	Itaú Unibanco Holding S.A.	ITUB4
Consumo não Cíclico/ Alimentos Processados/ Carnes e Derivados	JBS S.A.	JBSS3
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	JHSF Participações S.A.	JHSF3
Materiais Básicos/ Madeira e Papel/ Papel e Celulose	Klabin S.A.	KLBN4
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Light S.A.	LIGT3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Eletrobrás Participações S.A.	LIPR3
Consumo Cíclico/ Comércio/ Tecidos, Vestuário e Calçados	Lojas Renner S.A.	LREN3
Consumo Cíclico/ Comércio/ Eletrodomésticos	Magazine Luiza S.A. (Magaz Luiza)	MGLU3
Consumo não Cíclico/ Alimentos Processados/ Carnes e Derivados	Marfrig Global Foods S.A.	MRFG3
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	MRV Engenharia Participações S.A.	MRVE3
Financeiro/ Exploração de Imóveis	Multiplan Empreendimentos Imobiliários S.A.	MULT3
Consumo não Cíclico/ Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	Natura and Co Holding S.A.	NTCO3
Comunicações/ Telecomunicações	Oi	OIBR3
Comunicações/ Telecomunicações	Oi	OIBR4
Consumo não Cíclico/ Comércio e Distribuição/ Alimentos	Companhia Brasileira De Distribuição	PCAR3
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	PDG Realty S.A. Empreendimentos e Participações	PDGR3
Petróleo, Gás e Biocombustíveis/ Exploração, Refinaria e Distribuição	Petróleo Brasileiro S.A. Petrobras	PETR3
Petróleo, Gás e Biocombustíveis/ Exploração, Refinaria e Distribuição	Petróleo Brasileiro S.A. Petrobras	PETR4
Bens Industriais/ Material de Transporte/ Material Rodoviário	Marcopolo S.A.	POMO4
Tecnologia da Informação/ Computadores e Equipamentos	Positivo Tecnologia S.A.	POSI3
Saúde / Serv.Méd.Hospit. Análises e Diagnósticos	Qualicorp Consultoria e Corretora de Seguros S.A.	QUAL3
Saúde/ Comércio e Distribuição/ Medicamentos e Outros Produtos	Raia Drogasil S.A.	RADL3
Consumo Cíclico/ Diversos/ Aluguel de carros	Localiza Rent A Car	RENT3
Consumo Cíclico/ Construção Civil/ Incorporações	Rossi Residencial S.A.	RSID3
Financeiro/ Intermediários Financeiros/ Bancos	Banco Santander Brasil S.A.	SANB11
Utilidade Pública/ Água e Saneamento	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	SBSP3
Consumo não Cíclico/ Agropecuária/ Agricultura	SLC Agrícola S.A.	SLCE3
Consumo não Cíclico/ Alimentos Processados/ Açúcar e Álcool	São Martinho S.A.	SMTO3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Transmissora Aliança De Energia Elétrica S.A. – TAESA	TAEE11
Comunicações/ Telecomunicações	Telecomunicações Brasileiras – Telebras	TELB3

Comunicações/ Telecomunicações	Telecomunicações Brasileiras – Telebras	TELB4
Comunicações/ Telecomunicações	TIM S.A.	TIMS3
Tecnologia da Informação/ Programas e Serviços	Totvs S.A.	TOTS3
Utilidade Pública/ Energia Elétrica	Cia Transmissão Energia Elétrica Paulista	TRPL4
Petróleo, Gás e Biocombustíveis/ Exploração, Refinaria e Distribuição	Ultrapar Participações S.A.	UGPA3
Materiais Básicos/ Químicos/ Químicos Diversos	Unipar Carbocloro S.A.	UNIP6
Materiais Básicos/ Siderurgia e Metalurgia/ Siderurgia	Usinas Siderúrgicas Minas Gerais S.A. – USIMINAS	USIM3
Materiais Básicos/ Siderurgia e Metalurgia/ Siderurgia	Usinas Siderúrgicas Minas Gerais S.A. – USIMINAS	USIM5
Materiais Básicos/ Siderurgia e Metalurgia/ Siderurgia	Usinas Siderúrgicas Minas Gerais S.A. – USIMINAS	USIM6
Materiais Básicos/ Mineração/ Minerais Metálicos	Vale S.A.	VALE3
Consumo Cíclico/ Comércio/ Eletrodomésticos	Grupo Casas Bahia S.A.	VIIA3 (novo nome : BHIA3)
Comunicações/ Telecomunicações	Telefônica Brasil S.A.	VIVT3
Bens Industriais/ Máquinas e Equipamentos/ Motores, Compressores e Outros	WEG S.A.	WEGE3