

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS - *CAMPUS* FORMIGA
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

Jéssica de Paula Guimarães

**Prêmio pelo risco no mercado brasileiro:
uma análise descritiva no período de 2008 a 2024**

Formiga - MG
2025

Guimarães, Jéssica de Paula
G963p Prêmio pelo risco no mercado brasileiro: uma análise descritiva no período de
2008 a 2024 / Jéssica de Paula Guimarães – Formiga: IFMG, 2025.
56 p. :il.

Orientador: Prof. Dr. Lélis Pedro de Andrade
Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) –
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus*
Formiga.

1. Renda fixa. 2. Renda variável. 3. Prêmio pelo risco. 4. CDI. 5. IBOV.
6. IPCA. I. Andrade, Lélis Pedro de. II. Título.

CDD 658.4

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Livia Renata Santos- CRB/6-2561

Jéssica de Paula Guimarães

**Prêmio pelo risco no mercado brasileiro:
uma análise descritiva no período de 2008 a 2024**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Bacharelado em Administração do Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Formiga para obtenção do grau de bacharel em Administração.

Orientador: Lélis Pedro de Andrade

Formiga-MG

2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre esteve ao meu lado durante todos esses anos, me ensinando ter fé e força que eu conseguiria.

Agradeço ao meu pai, que sempre me apoiou nos estudos em todos os momentos, que sempre batalhou para que eu pudesse ter o de melhor e a estudar. Agradeço a minha irmã que sempre me apoiou com “*Você vai conseguir!*” e sempre esteve ao meu lado a todo momento.

Agradeço a minha mãe (*In memoriam*) que sempre me incentivou nos estudos desde que eu era pequena, hoje não está presente, mas sei que está sempre torcendo por mim.

Agradeço ao meu orientador por toda colaboração no meu trabalho durante esse período, agradeço também a todo o corpo docente do Instituto Federal por todos os ensinamentos durante o curso.

“A melhor maneira de prever o futuro é criá-lo.”

Peter Ferdinand Drucker

Resumo

No mercado financeiro atualmente, sendo um mercado muito dinâmico, quando se fala em investimentos muitos indivíduos se sentem inseguros e em dúvida sobre em qual instrumento investir: renda fixa ou renda variável? Este estudo busca analisar o prêmio pelo risco no mercado brasileiro, durante o período de 2008 a 2024. Para tanto, observou-se retornos mensais de ativos como: CDI, IPCA, IPCA+6% e IBOV. A pesquisa foi conduzida por meio de uma análise descritiva, tratando-se de uma pesquisa quantitativa. Os dados foram coletados diretamente do site do Banco Central por meio do *Google Colab*. Foram analisados tanto os prêmios pelo risco *ex-post* e *ex-ant*. Os resultados indicam que o prêmio pelo risco *ex-post*, mensurado por valores passados, foi negativo (-0,15% a.m) enquanto o prêmio pelo risco *ex-ant*, observado pela expectativa de retornos, foi positivo (0,78% a.m). Esta diferença apresenta que, embora a expectativa de recompensa pelo risco seja positiva, os retornos observados foram negativos, em valores médios. Os resultados sinalizam que o CDI (0,76%) superou o IBOV (0,62%) no período analisado. Além disso, a inflação média mensal, medida pelo IPCA, foi de 0,48% e o ativo que obteve o melhor desempenho foi o IPCA+6%, com 0,97% a.m. Estes resultados mostram indícios que, no longo prazo, considerado o período de 2008 a 2024, os investidores não obtiveram recompensa pelo risco, conforme era esperado. Além disso, ativos considerados de renda fixa como CDI e IPCA+6% obtiveram desempenhos considerados superiores aos ativos de renda variável, medidos pelo IBOV.

Palavras-chave: Renda fixa. Renda Variável. Prêmio pelo risco. CDI. IBOV. IPCA

ABSTRACT

In the current financial market, which is very dynamic, when it comes to investments, many individuals feel insecure and unsure about which instrument to invest in: fixed income or variable income? This study seeks to analyze the risk premium in the Brazilian market, during the period from 2008 to 2024. To this end, monthly returns on assets such as: CDI, IPCA, IPCA+6% and IBOV were observed. The research was conducted through a descriptive analysis, being a quantitative survey. The data were collected directly from the Central Bank website through Google Colab. Both *ex-post* and *ex-ant* risk premiums were analyzed. The results indicate that the *ex-post* risk premium, measured by past values, was negative (-0.15% per month) while the *ex-ant* risk premium, observed by expected returns, was positive (0.78% per month). This difference shows that, although the expected reward for risk is positive, the observed returns were negative, in average values. The results indicate that the CDI (0.76%) outperformed the IBOV (0.62%) in the period analyzed. In addition, the average monthly inflation, measured by the IPCA, was 0.48% and the asset that performed best was the IPCA+6%, with 0.97% per month. These results show evidence that, in the long term, considering the period from 2008 to 2024, investors did not obtain reward for the risk, as expected. In addition, fixed income assets such as the CDI and IPCA+6% performed better than variable income assets, measured by the IBOV.

Keywords: Fixed income. Variable income. Risk premium. CDI. IBOV. IPCA.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, quando se fala em decisões de investimentos, muitas pessoas ainda se sentem inseguras em qual instrumento financeiro devem investir. O mercado financeiro é composto por uma grande variedade de produtos de investimento, que pode vir assustar até os profissionais mais experientes no ramo, esse susto vem de quanto é extenso, sendo ele com diversos produtos de investimento, cada um com suas determinadas características e grau de risco (ANBIMA, 2018).

Os investidores sempre operam dentro de uma visão de retorno de longo prazo, selecionando os melhores ativos para alocar seus recursos para seus investimentos (Assaf Neto, 2009). O mercado brasileiro é bastante dinâmico e diversificado com relação aos ativos de investimentos, e muitos investidores buscam sempre uma avaliação do prêmio.

Este estudo analisou o prêmio pelo risco, conceito que representa o retorno adicional que os investidores esperam obter ao alocar seus recursos em ativos com maior risco. Esse retorno adicional é necessário para compensar o risco assumido ao investir em ativos de maior volatilidade, como o mercado acionário, por exemplo (França, 2017).

Dessa forma, busca-se auxiliar investidores a direcionarem sua atenção para indicadores considerados livres de risco. As decisões sobre qual ativo investir chama-se alocação de ativos, que são divididos em ativos de renda fixa e ativos de renda variável (Pimenta *et.al.*, 2005).

Os ativos de renda variável são aqueles que o investidor começa adquirindo participação em empresas negociadas na B3 (Moraes, 2024). Esses ativos são mais dinâmicos tendo mais oscilações ao longo do tempo. Segundo Moraes (2024), os ativos de renda variável estão sujeitos a diversos riscos, dentre eles estão o risco de mercado, crédito, liquidez e o operacional.

O risco dos ativos de renda variável, como qualquer risco, irá afetar diretamente os investimentos e seu desempenho. Já os ativos de renda fixa são uma modalidade na qual o retorno dos investimentos já é mais previsível (Jardim; Soares, 2020). No estudo serão abordados ativos de renda fixa que tem como base o CDI e ativos de renda variável o IBOV, voltado para o mercado de ações.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo descrever e analisar o prêmio pelo risco no mercado brasileiro. Diante disso, este trabalho busca analisar o comportamento do prêmio pelo risco no período de 2008 a 2024, utilizando o CDI como o

principal referencial de ativo livre de risco e o índice Ibovespa como referência do ativo com risco.

No estudo desenvolvido por Andrade (2008), o autor optou por coletar dados de 2001 a 2008, sendo um período de 7 anos. A escolha do autor foi devido aos grandes impactos econômicos que o mercado estava enfrentando. O autor aponta em seu trabalho que ter uma série temporal pequena para a análise do prêmio pelo risco traz um certo erro. Dessa forma ter uma série temporal de pelo menos ou superior a uma década, pois, se o período de análise for muito curto, os valores podem ser superestimados (Andrade, 2008).

No presente estudo buscou-se realizar uma análise de 2008 a 2024 um período de 16 anos, durante todo esse período houve diversas mudanças econômicas que junto a isso mudaram completamente o cenário de investimentos no país, com mudanças na taxa de juros, inflação e crises.

No entanto, essa análise engloba um período extenso, considerando diferentes cenários. Este estudo busca entender a evolução do prêmio pelo risco em momentos de instabilidade e recuperação econômica, contribuindo para uma visão mais ampla sobre o comportamento do prêmio pelo risco no mercado brasileiro.

Foi abordado sobre o prêmio *ex-ant* sendo ele uma expectativa futura do prêmio pelo risco baseado no prêmio *ex-post* que traz a série histórica de como está a evolução do prêmio no decorrer dos anos e com isso foi incluído junto a análise o IPCA+.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura apresenta a conexão de risco e retorno de investimentos com o prêmio pelo risco, em uma perspectiva conceitual e com uma visão mais ampla sobre investimentos abordando também os indicadores que serão considerados para a análise da pesquisa.

O prêmio pelo risco é conceituado como o retorno adicional que o investidor escolhe obter por compensação de estar investindo em um ativo com risco, quando esses ativos têm uma alta participação no mercado, eles tendem oferecer um menor retorno após o ajuste por outros riscos, onde surge um prêmio pelo risco, refletindo a exigência dos investidores por uma compensação adicional devido ao risco que podem estar expostos, sejam eles riscos sistemáticos ou riscos não-sistemáticos (Medeiro, 2014).

Esse prêmio pelo risco vem a depender muito dos retornos do mercado de ações, com isso, de acordo com Belloque (2008), o prêmio individual de cada ativo depende da forma de como se comporta o mercado, ou seja, as oscilações que ocorrem no mercado interferem no prêmio pelo risco.

Segundo Meurer (2014), o prêmio aumenta conforme o prazo do título investido, devido aos riscos de perdas que podem ocorrer se os juros ao longo do prazo do título subam em relação ao momento de sua aquisição.

De acordo com Gitman (2010), o risco representa perda financeira. Dessa forma, os ativos que possuem maior possibilidade de perda são considerados mais arriscados em comparação com aqueles ativos que têm menores chances de perda. Já o retorno corresponde ao resultado total de um investimento, seja ele ganho ou perda, sendo obtido ao longo de um determinado período (Gitman, 2010).

Atualmente, no mercado brasileiro, que é considerado muito dinâmico e volátil, os investidores sempre visam obter um maior retorno diante de oportunidades com maiores níveis de risco. Esses investidores chamados de avessos ao risco, o investidor avesso ao risco irá preferir situações com menor incerteza (Gitman, 2010).

Conforme Oliveira (2022), considera-se um ativo de risco todo aquele ativo que não há certeza de retorno para o investidor, podemos exemplificar o mercado acionário. Ao comprar ações de empresas o investidor em si já está ciente que tem risco tanto de perda que vem a depender da volatilidade do mercado brasileiro, por isso recorre ao prêmio pelo risco.

Os ativos de renda fixa geralmente são aqueles de curto ou longo prazo, enquanto os ativos de renda variável estão voltados ao mercado acionário. Ao compará-los observa-se que o retorno da renda fixa, muitas vezes, é superior ao dos ativos de renda variável, dependendo de como o mercado está no momento (Sardinha, 2024). É possível destacar questões políticas e macroeconômicas como inflação, variação nas taxas de juros, desemprego, Produto Interno Bruto (PIB), entre outros.

Segundo Sardinha (2024, p. 18) em seu estudo realizado em 2023 com comparações de duas carteiras fazendo correlação entre uma carteira por Selic e outra carteira por IBOV com dados de 1999 até 2022, ele conclui que os investimentos em renda fixa atrelados à taxa Selic ou ao indexador CDI tornaram - os mais atrativos o que pode ser devido a taxa de juros no país no período analisado.

Com base nesse estudo, os ativos de renda fixa têm mais segurança de retorno do que risco, com isso os investidores que optam pela renda variável sendo mais comum o mercado acionário deve ter uma expectativa de prêmio pelo risco.

O prêmio pelo risco têm diferentes comportamentos, pois os investidores possuem diferentes cenários quando decidem investir, um com um alto grau de risco e outro com risco nenhum, para que concordem em aplicar seus recursos em ativos mais arriscados são exigidos um prêmio por ele (Oliveira *et.al.*, 2016).

Os índices IBOVESPA, CDI e IPCA são considerados índices de referência para investimentos, sendo também utilizados como *Benchmarks* para avaliar o desempenho de carteiras de investimentos, sendo o IBOVESPA (Silveira, 2019).

Já o CDI, taxa média de juros das operações entre bancos. E por fim, o IPCA que nada mais é que o índice da inflação. Por meio desses índices existem diversos tipos de produtos de investimentos, e, com isso, obviamente se tem diferentes tipos de comportamentos em relação ao prêmio.

No estudo de Minardi e Sanvicente (2006, p.3), os autores utilizaram a estimação sobre prêmio *ex-ant*, medida esperada futuramente, e também utilizaram o prêmio *ex-post* definido como a diferença do retorno de mercado e do ativo livre de risco após um determinado período, refletindo o que aconteceu durante esse tempo no mercado.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa tem como objetivo analisar o prêmio pelo risco no mercado brasileiro durante o período de 2008 a 2024. A análise, realizada de forma mensal, considera diversos fatores e mudanças no mercado, influenciados por crises, eleições e a pandemia, que impactaram o ambiente de investimentos. Dessa forma, o estudo busca compreender o prêmio pelo risco, entendido como a compensação exigida pelo investidor ao assumir riscos em um determinado ativo. Ou seja, esse prêmio representa a diferença entre o retorno esperado de um investimento arriscado e o retorno de um ativo livre de risco, como o CDI ou o IPCA.

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa quantitativa, pois se baseia em um estudo estatístico por sua quantificação de dados (Machado, 2023). Tendo em vista que o intuito é analisar o prêmio pelo risco de 2008 a 2024 com dados numéricos, a abordagem quantitativa é a mais adequada para o presente estudo.

A pesquisa é de natureza descritiva, pois busca apresentar características de determinadas situações (Guimarães, 2020). Este estudo busca descrever as características comportamentais do prêmio pelo risco, no período da análise do ano de 2008 a 2024.

A coleta de dados foi feita por meio de algumas das principais plataformas financeiras a B3 e o Banco Central e houve a utilização do Google collaboratory, um software gratuito que permite executar células de códigos python (Biller *et al.*, 2024).

O foco deste estudo é analisar os retornos dos investimentos de renda fixa e variável no mercado brasileiro, com a maior ênfase no prêmio pelo risco. A análise abrangeu tanto ativos de renda fixa, representados pelo CDI, IPCA+ e IPCA (Inflação), quanto ativos de renda variável, representada pelo IBOV, foi apresentado também a evolução entre os ativos incluindo o IPCA+ sendo ele um título público denominado como Notas do Tesouro Nacional série B principal (NTN-B principal) a rentabilidade desse ativo é composta pela variação do IPCA mais uma taxa prefixada (Medeiros; Amaral; Vieira, 2022).

A população e a amostra do estudo são compostas pelos ativos financeiros de renda fixa e variável que os investidores consideram em suas decisões de investimento durante o período de 2008 a 2024.

O IBOV, IPCA, IPCA+, CDI, o prêmio *ex-ant* e *ex-post* são os principais indicadores utilizados na elaboração desta pesquisa, a ferramenta utilizada para analisar e ter uma maior compreensão dos dados será por meio do Excel, que será utilizada para análise de estatística descritiva e para demais cálculos.

Foram coletados dados para a realização de cálculos do prêmio pelo risco *ex post* o prêmio *ex-ant*. Para o calcular o prêmio pelo risco *ex post* foi utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{Prêmio (t)} = R_m - R_f$$

Sendo:

Prêmio (t) = Prêmio pelo risco *ex post*, no mês t.

R_f = Taxa de retorno livre de risco, medida pelo CDI no mês t.

R_m = Retorno observado de mercado, medido pela rentabilidade do IBOV no mês t.

Além do prêmio pelo risco *ex-post*, foi calculado também o prêmio pelo risco *ex-ant*, conforme recomendado por Sanvincente (2017), descrito na fórmula abaixo:

$$\text{ERP} = E(R_m) - R_f$$

Sendo:

ERP = Equity Risk Premium

$E(R_m)$ = Esperança do retorno de mercado

R_f = Taxa livre de risco

Sanvicente (2017) apresenta uma metodologia para estimar a rentabilidade esperada dos investidores, assumindo que R_f seja a rentabilidade esperada de títulos do governo americano com vencimento em 10 anos, e R_m seja estimado por meio do retorno esperado dos ativos de renda variável pelo modelo de Gordon.

Como os valores de ERP são disponíveis pelo instituto Insper em retornos anuais, neste trabalho adotou-se a seguinte fórmula para transformar os valores de ERP para retornos mensais.

$$\text{ERP} = ((1 + \text{ERP1}/100)^{1/12} - 1) \times 100$$

Sendo:

ERP = Equity risk premium

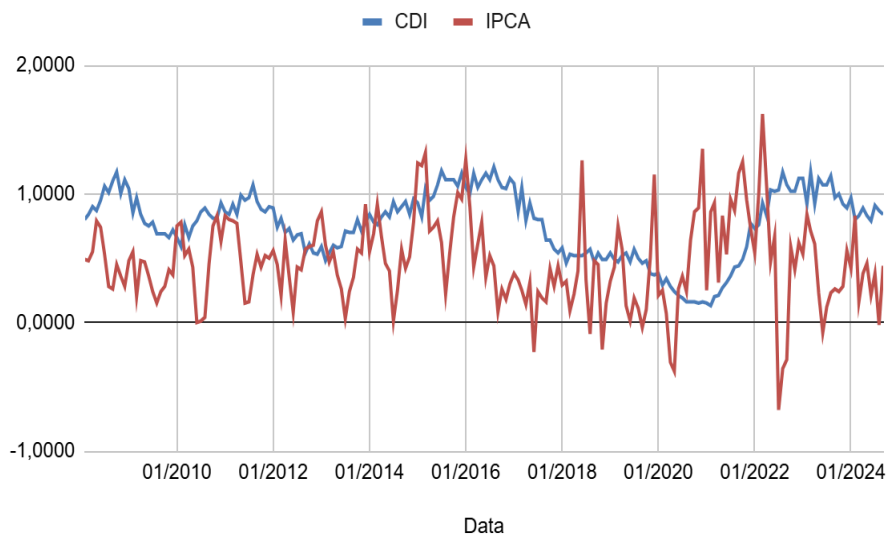
ERP = Equity risk premium mensal

4. COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram obtidos por meio do site do BACEN (Banco Central) e também foi utilizado o Google Colab. Foram coletadas informações mensais abrangendo o período de 2008 a 2024.

Gráfico 1 - Dados mensais da evolução do CDI e IPCA

CDI e IPCA



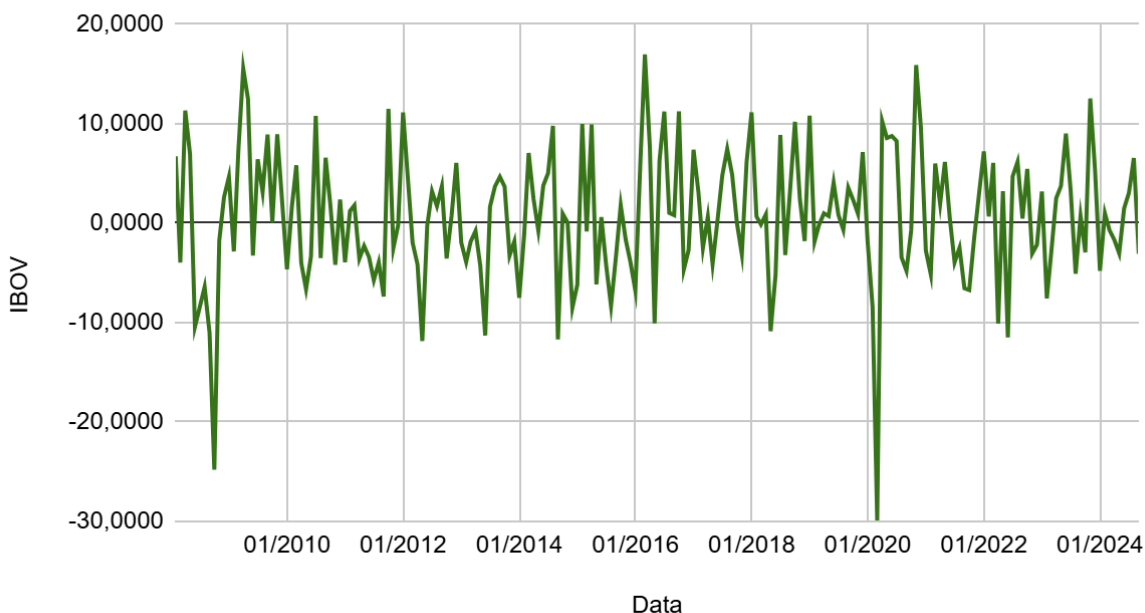
Fonte: Criado pela autora

No gráfico 1, observou-se nos dados mensais de retornos que o CDI manteve-se sempre positivo em comparação com o IPCA, que em determinado período apresentou uma negatividade. Em 2020 e 2022 o IPCA apresentou quedas muito significativas, o que vem a ser devido a pandemia de COVID-19 em 2020 e o período de eleição em 2022, apresentando mais incertezas e mudanças econômicas no país.

O CDI também obteve queda, porém não ficou em negativo. Já em 2022 houve uma queda no IPCA, devido a isso ativos como o IPCA nesses anos ficaram menos atrativos. O CDI se manteve estável durante o período analisado, como um ativo seguro de renda fixa.

Gráfico 2 - Evolução mensal do IBOV

IBOV



Fonte: Criado pela autora

Ao analisar o gráfico 2, observou-se que índice do IBOV segue de 2008 até o ano de 2024 em grande oscilação com várias quedas e altas, o IBOV é muito “sensível” e volátil em questões de mercado, podemos fazer alguns destaques em anos como 2020 observou-se que o IBOV despencou, foi um ano de muitas incertezas principalmente para algumas empresas e com isso veio também a afetar o mercado de ações, são diversas questões que podem vir a impactar esse mercado.

Na tabela 1 será apresentado uma análise descritiva com Média, Desvio Padrão, Coeficiente de Variação, Máximo, Mínimo e Variância.

Tabela 1 - Estatística descritiva

Estatística descritiva	CDI	IBOV	IPCA	Prêmio pelo Risco - Ex post	Prêmio pelo Risco - Ex ant	IPCA+
Média (Retorno)	<u>0,76</u>	0,62	0,47	-0,15	0,78	<u>0,96</u>
Desvio Padrão	0,27	<u>6,54</u>	0,35	6,57	0,15	0,35
Coeficiente	0,35	10,57	0,74	-45,19	0,19	0,36

de variação

Máximo	1,21	16,97	1,62	15,81	1,40	2,11
Mínimo	0,13	-29,90	-0,68	-30,24	0,47	-0,19
Variância	0,07	42,81	0,12	43,11	0,02	0,12

Fonte: Criado pela autora.

Analisando a média de retornos dos três principais indicadores do estudo o IPCA+ obteve um maior retorno juntamente com o CDI em sequência com 0,76 o CDI e 0,91 o IPCA+ em média, o que significa que o IPCA+ obteve uma maior média de retorno superando o CDI.

O IPCA+ obteve um desvio de (0,35) e o CDI (0,27), ou seja, sendo considerado dois ativos com risco baixo, lembrando que o IPCA+ é um título pós e prefixado, devido a isso o seu desvio padrão foi maior que o CDI.

O IBOV, apresentou um retorno médio positivo (0,62), porém ficou inferior ao CDI, ocasionando um prêmio negativo. O IBOV, sendo ele uma renda variável, oferece uma maior perspectiva de rentabilidade, mas, conseqüentemente, o risco de perda também pode ser alto.

Já no IPCA a média de retorno foi consideravelmente baixa (0,47) em relação aos demais, levando em conta que o risco também foi inferior ou seja um baixo retorno e um baixo risco. Ao observar a Tabela 1, nota-se que o maior coeficiente de variação foi o do IBOV, com 10,57, indicando uma maior variabilidade. No gráfico 1, é possível o quanto o IBOV é oscilante ao longo dos anos, o que leva a ter um maior coeficiente de variação e, conseqüentemente, um maior risco.

No estudo realizado por Minardi e Sanvicente (2006), ele faz uma estimativa de 1986 a 2005, com prêmio *ex-post* e *ex-ant*, o *ex-post* no estudo desenvolvido por ele traz uma alta volatilidade e o *ex-ant* mostra-se uma maior estabilidade.

No estudo desenvolvido por Minardi e Sanvicente (2006), o *ex-post* apresentou uma média de 31,83% e um desvio padrão de 98,48%, enquanto o *ex-ant* apresentou uma média de 16,71 e um desvio de 12,68%.

No presente estudo, o prêmio pelo risco *Ex-post*, foi utilizado os dados de anos anteriores para ser calculados, a média foi negativa em -0,15, com o desvio padrão de 6,57 e o *Ex-ant* 9,78, com desvio padrão de 0,15, em comparação com o estudo de Minardi e Sanvicente (2006), conclui-se, por meio dos resultados obtidos que o prêmio *ex-ant* é mais estável que o *ex-post*.

O prêmio *ex-ant* sempre será positivo, pois reflete expectativas e projeções futuras de retornos. Considerando que os investidores têm uma relação entre o consumo presente e

futuro na decisão na hora de investir, o que pode ter uma semelhança em finanças comportamentais. No entanto, o investidor racional só irá investir no ativo se o risco que ele correr for compensado pelo ganho esperado futuro, quando ele vender esse ativo (Minardi; Sanvicente, 2006).

Na tabela 2 apresenta a correlação entre os ativos incluindo o prêmio *Ex-post* e *Ex-ant*.

Tabela 2 - Análise de correlação

Correlação	CDI	IBOV	IPCA	Prêmio pelo Risco - <i>Ex post</i>	Prêmio pelo Risco - <i>Ex ant</i>	IPCA+
CDI	1	-0,06502	-0,02810	-0,02810	-0,10525	0,16871
IBOV	-0,06502	1	-0,10630	-0,10630	0,99918	0,05318
IPCA	-0,02810	-0,10630	1	1	-0,10479	0,14841
Prêmio pelo Risco - <i>Ex post</i>	-0,02810	-0,10630	1	1	-0,10479	0,14841
Prêmio pelo Risco - <i>Ex ant</i>	-0,10525	0,99918	-0,10479	-0,10479	1	0,04617
IPCA+	0,16871	0,05318	0,14841	0,14841	0,04617	1

Fonte: Criado pela autora.

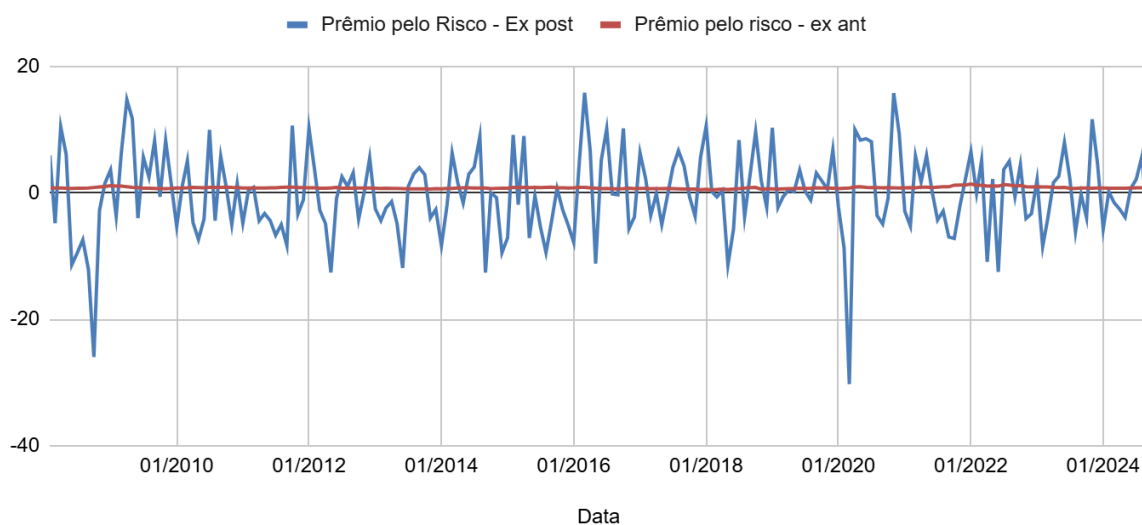
As correlações entre os indicadores que foram analisados são muito baixas, quase zero, o que indica que esses ativos independentes.

Já o IBOV tem correlações negativas tanto com CDI (-0,06502) quanto com IPCA (-0,1063). O IBOV como dito é um ativo altamente volátil, isto sugere que quando o IBOV estiver em um período com alta volatilidade os investidores irão buscar por ativos mais seguros e com menos o risco o que leva buscar os ativos de renda fixa, o que se dá essa baixa correlação.

O risco *ex post* está relacionado a séries históricas, e apresenta correlação baixa, o prêmio *ex post* tem uma correlação positiva com o CDI em 0,17 o que indica que os retornos tiveram relação com a taxa de juros no decorrer dos períodos. Já o prêmio *ex-ant* as correlações seguem baixas com todos os ativos de análise, o que significa que as expectativas de retorno com relação ao risco são independentes.

Gráfico 3 - Prêmio pelo Risco – *Ex post* e Prêmio pelo Risco – *Ex ant*

Prêmio pelo Risco - Ex post e Prêmio pelo risco - ex ant



Fonte: Criado pela autora.

No gráfico 3, apresenta a evolução do prêmio no mercado brasileiro, sendo possível identificar seus ciclos e mudanças no decorrer dos anos, no prêmio *Ex-post* foram utilizados dados de série histórica para a realização da análise do gráfico, apresentando uma grande oscilação, sendo positivos e negativos, em momentos que estão negativos mostra-se que o mercado não estava atrativo para os investidores, pois os investidores esperam um prêmio positivo diante a incerteza e o risco do seu investimento.

Essas movimentações tanto negativas quanto positivas, observadas no gráfico 3, estão relacionadas ao mercado macroeconômico do Brasil e a cenários presentes nos períodos como eleições de quatro em quatro anos, impeachment em 2016, crises e pandemia.

A macroeconomia é focada na economia como um todo (Dantas, 2021). Entre os fatores da macroeconomia, destacam-se o PIB, pois, com um PIB relativamente baixo, o país não terá atratividade para investidores estrangeiros; a taxa de juros, que, estando em alta o prêmio irá se reduzir, o que fará com que os ativos sejam menos atrativos; e, por fim, a inflação, que também está presente nos cenários macroeconômicos.

De 2016 a 2018, foram os períodos em que o prêmio pelo risco *ex-post* esteve mais positivo. Em novembro de 2016, segundo dados do Banco Central, a taxa básica de juros, Selic, estava em 13,90% ao ano. A partir de novembro de 2016, em diante, a taxa de juros teve uma queda significativa, tanto que, em dezembro de 2018, estava em 6,40% ao ano. Com a taxa de juros em queda durante esse período o prêmio tende a aumentar e se tornar positivo.

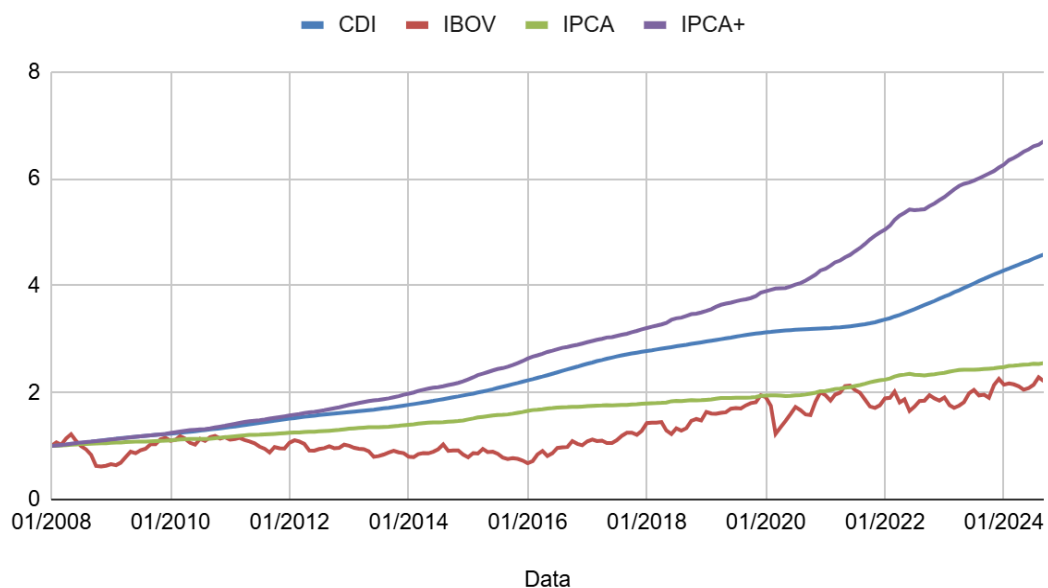
De 2020 em diante, ocorreram cenários como a pandemia e mudanças de governo. A taxa de juros teve uma alta significativa, e o que o gráfico mostra é a negatividade do prêmio, além da oscilação entre valores positivos e negativos. Destaca-se esse resultado como reflexo da incerteza e volatilidade no mercado, diante de dificuldades que o país e o mundo enfrentaram, principalmente devido à pandemia.

O prêmio *ex-ant* são considerados expectativas futuras do prêmio, como está relacionado com expectativa futura ele sempre está positivo de acordo com o gráfico 3, mostra-se que o prêmio está em linha reta e constante.

O gráfico 4 apresenta os retornos de CDI, IBOV, IPCA e IPCA+. O CDI e o IPCA que se mantiveram razoavelmente constantes, com um certo crescimento ao longo da série histórica. O CDI é um referencial para vários investimentos de renda fixa, sendo CDB, LCI, LCA e debêntures, entre outros. Da mesma forma, o IPCA é um referencial de renda fixa, principalmente para títulos do Tesouro Nacional do Brasil. Já o IBOV há muitas oscilações.

Gráfico 4 - CDI, IBOV, IPCA e IPCA+

CDI, IBOV, IPCA e IPCA+



Fonte: Criado pela autora.

Ao longo do período analisado no gráfico 4, o CDI apresenta uma alta contínua, o que reflete a sua função como taxa de juros referencial no mercado de investimentos no

Brasil de baixo risco e de renda fixa, essa estabilidade que o CDI apresenta ao longo dos anos mostra-se um retorno previsível algo que atrai investidores com perfis conservadores.

O IPCA apresenta um crescimento significativo ao longo dos anos que foram estudados, superando o IBOV de 2010 em diante, essa taxa já reflete a variação de preços na economia brasileira e o IBOV se mantém sempre se oscilando, tendo um comportamento muito volátil, essas oscilações são comuns devido a sensibilidade do mercado tanto interno quanto externo.

No gráfico foi possível verificar o quanto o IPCA+ superou forma significativa os ativos do presente estudo em uma economia onde há várias incertezas como no mercado brasileiro, vale destacar pelos anos de 2020 até o ano de 2024 a alta significativa da Selic para conter a inflação durante esses 4 anos traz uma maior atratividade para o mercado de renda fixa principalmente títulos com taxas prefixadas como o IPCA+.

5. CONCLUSÃO

Em suma, este estudo realizou uma análise descritiva do prêmio pelo risco no mercado brasileiro ao longo de um período de dezesseis anos. Observou-se a dinamicidade do mercado, tanto para renda fixa quanto para renda variável, destacando-se a influência de fatores políticos e monetários sobre o prêmio pelo risco.

No mercado brasileiro, é comum que o prêmio pelo risco seja negativo, devido à elevada volatilidade e à alta da taxa de juros. Esse efeito é ainda mais evidente no prêmio pelo risco Ex-post, principalmente em períodos de grande instabilidade no mercado de ações ou em cenários macroeconômicos adversos. Os gráficos apresentados ao longo da pesquisa permitiram uma melhor visualização desses resultados.

Adicionalmente, verificou-se que o IPCA superou o IBOV na maior parte do período analisado, indicando uma maior valorização de ativos atrelados ao índice de preços. Esse fenômeno pode estar relacionado a fatores como alta inflação e elevação da taxa Selic. Quando o Banco Central aumenta a Selic para controlar a inflação, os investimentos em renda fixa tornam-se mais atrativos, reduzindo o interesse por ativos do IBOV. Destaca-se também que os títulos IPCA+ superaram o CDI, reforçando a atratividade de investimentos atrelados à inflação em comparação a ativos com rendimento referenciado ao CDI.

O fato de o prêmio pelo risco ser negativo representa um desafio para os investidores, pois a maioria busca retornos positivos para compensar o risco assumido.

Quando o prêmio é negativo, o retorno exigido para investir em ativos arriscados pode não ser vantajoso. Nesse contexto, o prêmio Ex-ant ganha relevância, pois permite realizar projeções e medir as expectativas futuras dos investidores em relação ao prêmio pelo risco.

Embora este estudo tenha analisado um período específico, uma de suas limitações foi a disponibilidade de dados do IBOV. O recorte temporal de 2008 a 2024 abrange eventos significativos, como crises financeiras, pandemia e oscilações na taxa Selic, que podem ter influenciado os resultados, tornando a interpretação mais complexa.

Sugere-se que pesquisas futuras ampliem a análise com outros indicadores para fornecer uma visão mais abrangente da relação entre risco e retorno. Além disso, estudos focados em períodos específicos e uma análise de forma anual como, momentos de crise ou de estabilidade que podem contribuir para uma melhor avaliação do prêmio pelo risco.

Por fim, esta pesquisa contribuiu para a compreensão do prêmio pelo risco e da relação entre risco e retorno no mercado brasileiro. Além disso, reforça a importância do perfil do investidor na tomada de decisão, auxiliando-o a identificar se possui um perfil conservador, moderado ou arrojado, e a avaliar seu nível de disposição ao risco diante das condições do mercado financeiro.

Referências

ANBIMA. Disponível em: <https://materiais.anbima.com.br/material-estudos/cpa10/sistema-financeiro>. Acesso em 17 Dez. 2024.

ANDRADE, Guilherme Soler de. **Estimação do prêmio pelo risco do mercado brasileiro.** 2008. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências econômicas) - Faculdade de Economia e Administração, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://repositorio.insper.edu.br/entities/publication/1ce913b7-ac16-45ac-b3bb-58ebbbb693a7>. Acesso em: 30 jan. 2025.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ALVES, Douglas Perotoni; ALMEIDA, Helberte João França; FELTRIN, Rafael Jasper. Análise comparativa das relações de risco e retorno entre os segmentos novo no mercado, nível 1 e nível 2 de governança corporativa. **Estudo & Debate, Lajeado**, v. 24, n. 1, p. 11-22, 2017. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/3434/2127>. Acesso em: 25 jun. 2024.

BANCO CENTRAL. **Site institucional.** Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em: 01 fev. 2025.

BELLOQUE, Guilherme Garcia. **Estimativa do prêmio pelo risco país com a aplicação do modelo AEG.** 2008. Tese (Dissertação de Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-23102008-152957/pt-br.php>. Acesso: 19 Set. 2024.

BILLER, Jhonatan; RODRIGUEZ, Bárbara; POFFAL, Cristiana. O uso da linguagem Python, da biblioteca SymPy e do Google Colab como recursos mediadores no ensino do Cálculo Integral. **Revista Interdisciplinar de Pesquisa em Engenharia**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 28–37, 2024. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/ripe/article/view/52319>. Acesso em: 30 jul. 2024.

DANTAS, David Heidorne Cardoso. **Macroeconomia.** Editora Senac São Paulo, 2021.

DOS SANTOS OLIVEIRA, Ramon Augusto; DE PINHO, Frank Magalhaes; NASCIMENTO, Eduardo Mendes. Estimando o prêmio de mercado brasileiro pós-crise de 2008. In: **International Conference in Accounting.** Universidade Federal de Minas Gerais, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/60413/2/Estimando%20o%20Pr%C3%aamio%20de%20Mercado%20Brasileiro%20P%C3%b3s-Crise%20de%202008.pdf>. Acesso em: 24 Nov. 2024.

FRANÇA, Michael Tulio Ramos de. Prêmio de Risco Brasileiro: Uma Breve Revisão da Literatura. 2017. **Informações Fipe.** Disponível em: <https://downloads.fipe.org.br/publicacoes/bif/bif444-31-36.pdf>. Acesso em: 19 Set. 2024.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios de administração financeira.** 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 17 set. 2024.

GITMAN, Lawrence Jeffrey; SANVICENTE, Antonio Zoratto. **Princípios de administração financeira.** 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2004. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 nov. 2024.

GITMAN, Lawrence Jeffrey; MADURA, Jeff. **Administração financeira: uma abordagem gerencial.** São Paulo: Pearson, 2003. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 nov. 2024.

GUIMARÃES, Paulo Ricardo B. Estatística e pesquisa de opinião. **Departamento de Estatística-Universidade Federal do Paraná, UFPR,** 2020. Disponível em: https://docs.ufpr.br/~prbg/public_html/ce081/ESTAT%C3%8DSTICA%20E%20PESQUISA%20DE%20OPINI%C3%83O%201a%20parte.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

GUSMÃO, Tito. **Papo de grana: Faça o dinheiro trabalhar para você.** Caxias do Sul, RS: Culturama Editora e Distribuidora: Editora Belas Letras, 2023.

IBGE. **Site institucional.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=conceitos-e-metodos>. Acesso em: 24 Nov. 2024.

JARDIM, Ana Paula Leite; SOARES, Larissa Ribas de Lima. ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTOS EM RENDA FIXA E RENDA VARIÁVEL. **Revista científica eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, v. 2, p. 1-14, 2020. Disponível em: https://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/0LzX8UD8nTaEzdC_2021-6-8-16-24-58.pdf. Acesso em: 15 Set. 2024.

LUCHEZZI, Eduardo Pozzi; ROCHA, Ricardo Humberto; OLIVEIRA, Pedro Tofani Jannuzzi de. **O prêmio de risco do setor elétrico brasileiro é atrativo para investidores? Um estudo empírico com ações de empresas brasileiras.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências econômicas) - Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER), São Paulo, 2022. Disponível em: <https://repositorio-api.insper.edu.br/server/api/core/bitstreams/900bee2d-1e39-47d3-9335-f53a838dfbd9/content>. Acesso em: 23 Set. 2024.

MACHADO, J. R. F. (2023). Metodologias de pesquisa: um diálogo quantitativo, qualitativo e quali-quantitativo. **Devir Educação**, 7(1), e-697. 2023. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/697>. Acesso em: 26 jul. 2024.

MARTINS, Caroline Dourado; MACEDO, Daniella Fernandes Werneck de; WAKIM, Paula dos Santos. **Alternativas de investimento em renda fixa: um estudo com base na pesquisa o raio-x do investidor brasileiro da anbima entre os anos de 2020 e 2021.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://adelpa-api.mackenzie.br/server/api/core/bitstreams/1224d6f5-e644-443c-bb6f-273455c68ccf/content>. Acesso em: 25 jun. 2024.

MEDEIRO, Bruno Nunes. **Prêmio de risco de investimento estrangeiro.** 2014. Tese de Doutorado. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/bruno_nunes_medeiro.pdf. Acesso em: 24 Nov. 2024.

MEDEIROS, Gabriel Oliveira; AMARAL, Thiago Periard do; VIEIRA, Norberto Martins. Previdência complementar aberta: Uma análise do desempenho histórico dos fundos e comparação com o Tesouro Direto IPCA+ entre 2011 e 2018. **Revista de Economia Mackenzie**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 13-38, 2023. Disponível em: <https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/14571>. Acesso em: 29 jan. 2025.

MEURER, Roberto. Emissão de títulos da dívida pública brasileira em reais no exterior: contexto e características. **Revista de economia contemporânea**, v. 18, n. 2, p. 185-209, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rec/a/SGnjf8hFtyxGgThyF7vmZJx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 Nov. 2024.

MINARDI, Andrea Maria Acioly F.; SANVICENTE, Antônio Zoratto. Análise da série histórica de prêmios pelo risco de mercado estimados pelo modelo de dividendos descontados. **Anais do Encontro Brasileiro de Finanças**, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Andrea-Minardi-2/publication/5104846_Analise_da_Serie_Historica_de_Premios_Pelo_Risco_de_Mercado_Estimados_pelo_Modelo_de_Dividendos_Descontados/links/004635389e02d92185000000/Analise-da-Serie-Historica-de-Premios-Pelo-Risco-de-Mercado-Estimados-pelo-Modelo-de-Dividendos-Descontados.pdf. Acesso em: 11 fev. 2025.

MORAIS, Vitor Morita de. **Investimentos em renda variável no mercado brasileiro: da teoria na gestão de portfólios à prática no python**. 2024. 72 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/41910/1/InvestimentosRendaVariavel.pdf>. Acesso em: 15 Set. 2024.

PAIVA, Raiane Thainá *et. al.*, O perfil do investidor individual no mercado financeiro, **Revista Vianna Sapiens**, v. 11, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.viannasapiens.com.br/revista/article/view/694/363>>Acesso: 25. jun. 2024.

PIMENTA Júnior, Tabajara; LIMA, Fabiano Guasti; CAVALLARI, Ana Luísa Gambi. Análise de risco e retorno de benchmarkings de investimentos financeiros no mercado brasileiro no período 1986-2004. **Revista Facef Pesquisa**, 2005. Disponível em: <http://periodicos.unifacel.com.br/facefpesquisa/article/view/60/126>. Acesso em: 25 jun. 2024.

SANTOS, Daiane Rodrigues dos *et. al.*. Escolha de carteira de investimento: aplicação no mercado financeiro brasileiro. **Brazilian Applied Science Review**, Curitiba, v., n.1, p.568-583 fev. 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BASR/article/view/25077/19991>. Acesso: 25 jun. 2024.

SANVICENTE, Antonio Zoratto. **Estimativas do equity risk premium para o mercado brasileiro de capitais**. 2017. Disponível em: https://ceqef.fgv.br/sites/default/files/2023-03/Estimacao_ERF%20%281%29.pdf. Acesso 01 fev. 2025.

SARDINHA, Israel Baltazar. **Busca por retorno e comportamento do investidor pessoa física: análise do impacto das taxas de juros no número de investidores na B3**. 2024. 42 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, Brasília, 2023. Disponível em: https://repositorio.idp.edu.br/bitstream/123456789/4966/1/Disserta%20a7%20a3o_ISRAEL%20BALTAZAR%20SARDINHA_Mestrado_2023.pdf. Acesso em: 23 Set. 2024.

SEVERO, Pietro Fett. **Análise de performance e risco dos fundos de investimento do Banco Sicredi em comparação aos seus benchmarks**. 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/83568>. Acesso: 24 Nov. 2024.

SILVEIRA, Pedro Henrique Mata. **O QUE MOVE O PREÇO DA AÇÃO? Um Estudo sobre as maiores variações diárias do Ibovespa na década de 2010**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Minas Gerais Faculdade de Ciências

Econômicas, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/34940/1/Monografia%20Pedro%20Silveira.pdf>. Acesso em: 24 Nov. 2024.

SYLOS, Caio Cesar. **Estudos de fundos de investimento administrados pelo banco Sicredi no período de 2019 a 2020: Uma análise de retorno e risco.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/234949/001135981.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 jun. 2024.

ANEXO

Link da planilha: [Trabalho de Conclusão de Curso - Jéssica.xlsx](#)

Código do google colab para coleta de dados do IBOV.

```
#### IBOV ####
# Instalar a biblioteca yfinance e openpyxl
!pip install yfinance openpyxl

import yfinance as yf
import pandas as pd

# Função para baixar os dados do IBOV
def get_ibov_data():
    # Baixando os dados do IBOVESPA
    ibov = yf.download('^BVSP', start='2008-01-01', end='2024-12-31', progress=False)

    # Pegando o último valor de fechamento de cada mês
    ibov_mensal = ibov['Adj Close'].resample('M').last()

    # Formatando os valores para duas casas decimais
    ibov_mensal = ibov_mensal.round(2)

    return ibov_mensal

# Chama a função e obtém os dados mensais do IBOV
ibov_mensal = get_ibov_data()
```

Tabelas

Data	Taxa de juros - CDI acumulada no mês - % a.m.	IBOV	Índice nacional de preços ao consumidor-amplo (IPCA)	Retorno IBOV/ unidade	Retorno IBOV/ %	Prêmio pelo risco
01/2008	0,92	59490	0,54	-		-
02/2008	0,80	63489	0,49	0,0672	6,7221	5,9221
03/2008	0,84	60968	0,48	-0,0397	-3,9708	-4,8108
04/2008	0,90	67868	0,55	0,1132	11,3174	10,4174
05/2008	0,87	72593	0,79	0,0696	6,9620	6,0920
06/2008	0,95	65018	0,74	-0,1043	-10,4349	-11,3849
07/2008	1,06	59505	0,53	-0,0848	-8,4792	-9,5392
08/2008	1,01	55680	0,28	-0,0643	-6,4280	-7,4380
09/2008	1,10	49541	0,26	-0,1103	-11,0255	-12,1255
10/2008	1,17	37257	0,45	-0,2480	-24,7956	-25,9656
11/2008	1,00	36596	0,36	-0,0177	-1,7742	-2,7742
12/2008	1,11	37550	0,28	0,0261	2,6068	1,4968
01/2009	1,04	39301	0,48	0,0466	4,6631	3,6231
02/2009	0,85	38183	0,55	-0,0284	-2,8447	-3,6947
03/2009	0,97	40926	0,2	0,0718	7,1838	6,2138
04/2009	0,84	47290	0,48	0,1555	15,5500	14,7100
05/2009	0,77	53198	0,47	0,1249	12,4931	11,7231
06/2009	0,75	51465	0,36	-0,0326	-3,2576	-4,0076
07/2009	0,78	54766	0,24	0,0641	6,4141	5,6341
08/2009	0,69	56489	0,15	0,0315	3,1461	2,4561
09/2009	0,69	61518	0,24	0,0890	8,9026	8,2126
10/2009	0,69	61546	0,28	0,0005	0,0455	-0,6445
11/2009	0,66	67044	0,41	0,0893	8,9332	8,2732
12/2009	0,72	68588	0,37	0,0230	2,3030	1,5830
01/2010	0,66	65402	0,75	-0,0465	-4,6451	-5,3051

02/2010	0,59	66503	0,78	0,0168	1,6834	1,0934
03/2010	0,76	70372	0,52	0,0582	5,8178	5,0578
04/2010	0,66	67530	0,57	-0,0404	-4,0385	-4,6985
05/2010	0,75	63047	0,43	-0,0664	-6,6385	-7,3885
06/2010	0,79	60936	0	-0,0335	-3,3483	-4,1383
07/2010	0,86	67515	0,01	0,1080	10,7966	9,9366
08/2010	0,89	65145	0,04	-0,0351	-3,5103	-4,4003
09/2010	0,84	69430	0,45	0,0658	6,5776	5,7376
10/2010	0,81	70673	0,75	0,0179	1,7903	0,9803
11/2010	0,81	67705	0,83	-0,0420	-4,1996	-5,0096
12/2010	0,93	69305	0,63	0,0236	2,3632	1,4332
01/2011	0,86	66575	0,83	-0,0394	-3,9391	-4,7991
02/2011	0,84	67383	0,8	0,0121	1,2137	0,3737
03/2011	0,92	68587	0,79	0,0179	1,7868	0,8668
04/2011	0,84	66133	0,77	-0,0358	-3,5779	-4,4179
05/2011	0,99	64620	0,47	-0,0229	-2,2878	-3,2778
06/2011	0,95	62404	0,15	-0,0343	-3,4293	-4,3793
07/2011	0,97	58823	0,16	-0,0574	-5,7384	-6,7084
08/2011	1,07	56495	0,37	-0,0396	-3,9576	-5,0276
09/2011	0,94	52324	0,53	-0,0738	-7,3830	-8,3230
10/2011	0,88	58338	0,43	0,1149	11,4938	10,6138
11/2011	0,86	56875	0,52	-0,0251	-2,5078	-3,3678
12/2011	0,9	56754	0,5	-0,0021	-0,2127	-1,1127
01/2012	0,89	63072	0,56	0,1113	11,1323	10,2423
02/2012	0,74	65812	0,45	0,0434	4,3442	3,6042
03/2012	0,81	64511	0,21	-0,0198	-1,9768	-2,7868
04/2012	0,7	61820	0,64	-0,0417	-4,1714	-4,8714
05/2012	0,73	54490	0,36	-0,1186	-11,8570	-12,5870
06/2012	0,64	54355	0,08	-0,0025	-0,2478	-0,8878
07/2012	0,68	56097	0,43	0,0320	3,2049	2,5249
08/2012	0,69	57061	0,41	0,0172	1,7185	1,0285
09/2012	0,54	59176	0,57	0,0371	3,7066	3,1666

10/2012	0,61	57068	0,59	-0,0356	-3,5623	-4,1723
11/2012	0,54	57475	0,6	0,0071	0,7132	0,1732
12/2012	0,53	60952	0,79	0,0605	6,0496	5,5196
01/2013	0,59	59761	0,86	-0,0195	-1,9540	-2,5440
02/2013	0,48	57424	0,6	-0,0391	-3,9106	-4,3906
03/2013	0,54	56352	0,47	-0,0187	-1,8668	-2,4068
04/2013	0,6	55910	0,55	-0,0078	-0,7844	-1,3844
05/2013	0,58	53506	0,37	-0,0430	-4,2998	-4,8798
06/2013	0,59	47457	0,26	-0,1131	-11,3053	-11,8953
07/2013	0,71	48234	0,03	0,0164	1,6373	0,9273
08/2013	0,70	50008	0,24	0,0368	3,6779	2,9779
09/2013	0,70	52338	0,35	0,0466	4,6593	3,9593
10/2013	0,80	54256	0,57	0,0366	3,6646	2,8646
11/2013	0,71	52482	0,54	-0,0327	-3,2697	-3,9797
12/2013	0,78	51507	0,92	-0,0186	-1,8578	-2,6378
01/2014	0,84	47639	0,55	-0,0751	-7,5097	-8,3497
02/2014	0,78	47094	0,69	-0,0114	-1,1440	-1,9240
03/2014	0,76	50415	0,92	0,0705	7,0519	6,2919
04/2014	0,82	51626	0,67	0,0240	2,4021	1,5821
05/2014	0,86	51239	0,46	-0,0075	-0,7496	-1,6096
06/2014	0,82	53168	0,4	0,0376	3,7647	2,9447
07/2014	0,94	55829	0,01	0,0500	5,0049	4,0649
08/2014	0,86	61288	0,25	0,0978	9,7781	8,9181
09/2014	0,90	54116	0,57	-0,1170	-11,7021	-12,6021
10/2014	0,94	54629	0,42	0,0095	0,9480	0,0080
11/2014	0,84	54664	0,51	0,0006	0,0641	-0,7759
12/2014	0,96	50007	0,78	-0,0852	-8,5193	-9,4793
01/2015	0,93	46908	1,24	-0,0620	-6,1971	-7,1271
02/2015	0,82	51583	1,22	0,0997	9,9663	9,1463
03/2015	1,04	51150	1,32	-0,0084	-0,8394	-1,8794
04/2015	0,95	56229	0,71	0,0993	9,9296	8,9796
05/2015	0,98	52760	0,74	-0,0617	-6,1694	-7,1494

06/2015	1,07	53081	0,79	0,0061	0,6084	-0,4616
07/2015	1,18	50865	0,62	-0,0417	-4,1748	-5,3548
08/2015	1,11	46626	0,22	-0,0833	-8,3338	-9,4438
09/2015	1,11	45059	0,54	-0,0336	-3,3608	-4,4708
10/2015	1,11	45869	0,82	0,0180	1,7976	0,6876
11/2015	1,06	45120	1,01	-0,0163	-1,6329	-2,6929
12/2015	1,16	43350	0,96	-0,0392	-3,9229	-5,0829
01/2016	1,05	40406	1,27	-0,0679	-6,7912	-7,8412
02/2016	1,00	42794	0,9	0,0591	5,9100	4,9100
03/2016	1,16	50055	0,43	0,1697	16,9673	15,8073
04/2016	1,05	53911	0,61	0,0770	7,7035	6,6535
05/2016	1,11	48472	0,78	-0,1009	-10,0889	-11,1989
06/2016	1,16	51527	0,35	0,0630	6,3026	5,1426
07/2016	1,11	57308	0,52	0,1122	11,2194	10,1094
08/2016	1,21	57901	0,44	0,0103	1,0348	-0,1752
09/2016	1,11	58367	0,08	0,0080	0,8048	-0,3052
10/2016	1,05	64925	0,26	0,1124	11,2358	10,1858
11/2016	1,04	61906	0,18	-0,0465	-4,6500	-5,6900
12/2016	1,12	60227	0,3	-0,0271	-2,7122	-3,8322
01/2017	1,08	64671	0,38	0,0738	7,3788	6,2988
02/2017	0,86	66662	0,33	0,0308	3,0787	2,2187
03/2017	1,05	64984	0,25	-0,0252	-2,5172	-3,5672
04/2017	0,79	65403	0,14	0,0064	0,6448	-0,1452
05/2017	0,93	62711	0,31	-0,0412	-4,1160	-5,0460
06/2017	0,81	62900	-0,23	0,0030	0,3014	-0,5086
07/2017	0,8	65920	0,24	0,0480	4,8013	4,0013
08/2017	0,8	70835	0,19	0,0746	7,4560	6,6560
09/2017	0,64	74294	0,16	0,0488	4,8832	4,2432
10/2017	0,64	74308	0,42	0,0002	0,0188	-0,6212
11/2017	0,57	71971	0,28	-0,0315	-3,1450	-3,7150
12/2017	0,54	76402	0,44	0,0616	6,1566	5,6166
01/2018	0,58	84913	0,29	0,1114	11,1398	10,5598

02/2018	0,46	85481	0,32	0,0067	0,6689	0,2089
03/2018	0,53	85366	0,09	-0,0013	-0,1345	-0,6645
04/2018	0,52	86115	0,22	0,0088	0,8774	0,3574
05/2018	0,52	76754	0,4	-0,1087	-10,8703	-11,3903
06/2018	0,52	72763	1,26	-0,0520	-5,1997	-5,7197
07/2018	0,54	79220	0,33	0,0887	8,8740	8,3340
08/2018	0,57	76678	-0,09	-0,0321	-3,2088	-3,7788
09/2018	0,47	79342	0,48	0,0347	3,4743	3,0043
10/2018	0,54	87424	0,45	0,1019	10,1863	9,6463
11/2018	0,49	89504	-0,21	0,0238	2,3792	1,8892
12/2018	0,49	87887	0,15	-0,0181	-1,8066	-2,2966
01/2019	0,54	97394	0,32	0,1082	10,8173	10,2773
02/2019	0,49	95584	0,43	-0,0186	-1,8584	-2,3484
03/2019	0,47	95415	0,75	-0,0018	-0,1768	-0,6468
04/2019	0,52	96353	0,57	0,0098	0,9831	0,4631
05/2019	0,54	97030	0,13	0,0070	0,7026	0,1626
06/2019	0,47	100967	0,01	0,0406	4,0575	3,5875
07/2019	0,57	101812	0,19	0,0084	0,8369	0,2669
08/2019	0,50	101135	0,11	-0,0066	-0,6650	-1,1650
09/2019	0,46	104745	-0,04	0,0357	3,5695	3,1095
10/2019	0,48	107220	0,1	0,0236	2,3629	1,8829
11/2019	0,38	108233	0,51	0,0094	0,9448	0,5648
12/2019	0,37	115964	1,15	0,0714	7,1429	6,7729
01/2020	0,38	113761	0,21	-0,0190	-1,8997	-2,2797
02/2020	0,29	104172	0,25	-0,0843	-8,4291	-8,7191
03/2020	0,34	73020	0,07	-0,2990	-29,9044	-30,2444
04/2020	0,28	80506	-0,31	0,1025	10,2520	9,9720
05/2020	0,24	87403	-0,38	0,0857	8,5671	8,3271
06/2020	0,21	95056	0,26	0,0876	8,7560	8,5460
07/2020	0,19	102912	0,36	0,0826	8,2646	8,0746
08/2020	0,16	99369	0,24	-0,0344	-3,4427	-3,6027
09/2020	0,16	94603	0,64	-0,0480	-4,7963	-4,9563

10/2020	0,16	93952	0,86	-0,0069	-0,6881	-0,8481
11/2020	0,15	108888	0,89	0,1590	15,8975	15,7475
12/2020	0,16	119306	1,35	0,0957	9,5676	9,4076
01/2021	0,15	116007	0,25	-0,0277	-2,7652	-2,9152
02/2021	0,13	110035	0,86	-0,0515	-5,1480	-5,2780
03/2021	0,2	116634	0,93	0,0600	5,9972	5,7972
04/2021	0,21	118894	0,31	0,0194	1,9377	1,7277
05/2021	0,27	126216	0,83	0,0616	6,1584	5,8884
06/2021	0,31	126802	0,53	0,0046	0,4643	0,1543
07/2021	0,36	121801	0,96	-0,0394	-3,9439	-4,3039
08/2021	0,43	118781	0,87	-0,0248	-2,4795	-2,9095
09/2021	0,44	110979	1,16	-0,0657	-6,5684	-7,0084
10/2021	0,49	103501	1,25	-0,0674	-6,7382	-7,2282
11/2021	0,59	101915	0,95	-0,0153	-1,5324	-2,1224
12/2021	0,77	104822	0,73	0,0285	2,8524	2,0824
01/2022	0,73	112388	0,54	0,0722	7,2180	6,4880
02/2022	0,76	113142	1,01	0,0067	0,6709	-0,0891
03/2022	0,93	119999	1,62	0,0606	6,0605	5,1305
04/2022	0,83	107876	1,06	-0,1010	-10,1026	-10,9326
05/2022	1,03	111351	0,47	0,0322	3,2213	2,1913
06/2022	1,02	98542	0,67	-0,1150	-11,5033	-12,5233
07/2022	1,03	103165	-0,68	0,0469	4,6914	3,6614
08/2022	1,17	109523	-0,36	0,0616	6,1629	4,9929
09/2022	1,07	110037	-0,29	0,0047	0,4693	-0,6007
10/2022	1,02	116037	0,59	0,0545	5,4527	4,4327
11/2022	1,02	112486	0,41	-0,0306	-3,0602	-4,0802
12/2022	1,12	110031	0,62	-0,0218	-2,1825	-3,3025
01/2023	1,12	113532	0,53	0,0318	3,1818	2,0618
02/2023	0,92	104932	0,84	-0,0757	-7,5750	-8,4950
03/2023	1,17	101882	0,71	-0,0291	-2,9066	-4,0766
04/2023	0,92	104432	0,61	0,0250	2,5029	1,5829
05/2023	1,12	108335	0,23	0,0374	3,7374	2,6174

06/2023	1,07	118087	-0,08	0,0900	9,0017	7,9317
07/2023	1,07	121943	0,12	0,0327	3,2654	2,1954
08/2023	1,14	115742	0,23	-0,0509	-5,0852	-6,2252
09/2023	0,97	116565	0,26	0,0071	0,7111	-0,2589
10/2023	1,00	113144	0,24	-0,0293	-2,9348	-3,9348
11/2023	0,92	127331	0,28	0,1254	12,5389	11,6189
12/2023	0,89	134185	0,56	0,0538	5,3828	4,4928
01/2024	0,97	127752	0,42	-0,0479	-4,7941	-5,7641
02/2024	0,80	129020	0,83	0,0099	0,9925	0,1925
03/2024	0,83	128106	0,16	-0,0071	-0,7084	-1,5384
04/2024	0,89	125924	0,38	-0,0170	-1,7033	-2,5933
05/2024	0,83	122098	0,46	-0,0304	-3,0383	-3,8683
06/2024	0,79	123907	0,21	0,0148	1,4816	0,6916
07/2024	0,91	127652	0,38	0,0302	3,0224	2,1124
08/2024	0,87	136004	-0,02	0,0654	6,5428	5,6728
09/2024	0,84	131816	0,44	-0,0308	-3,0793	-3,9193
10/2024	0,44	129992	IBGE	-0,0138	-1,3837	-1,8237

Data	CDI	IBOV	IPCA	IPCA+6
02/2008	0,8000	6,7221	0,4900	0,98
03/2008	0,8400	-3,9708	0,4800	0,97
04/2008	0,9000	11,3174	0,5500	1,04
05/2008	0,8700	6,9620	0,7900	1,28
06/2008	0,9500	-10,4349	0,7400	1,23
07/2008	1,0600	-8,4792	0,5300	1,02
08/2008	1,0100	-6,4280	0,2800	0,77
09/2008	1,1000	-11,0255	0,2600	0,75
10/2008	1,1700	-24,7956	0,4500	0,94

11/2008	1,0000	-1,7742	0,3600	0,85
12/2008	1,1100	2,6068	0,2800	0,77
01/2009	1,0400	4,6631	0,4800	0,97
02/2009	0,8500	-2,8447	0,5500	1,04
03/2009	0,9700	7,1838	0,2000	0,69
04/2009	0,8400	15,5500	0,4800	0,97
05/2009	0,7700	12,4931	0,4700	0,96
06/2009	0,7500	-3,2576	0,3600	0,85
07/2009	0,7800	6,4141	0,2400	0,73
08/2009	0,6900	3,1461	0,1500	0,64
09/2009	0,6900	8,9026	0,2400	0,73
10/2009	0,6900	0,0455	0,2800	0,77
11/2009	0,6600	8,9332	0,4100	0,90
12/2009	0,7200	2,3030	0,3700	0,86
01/2010	0,6600	-4,6451	0,7500	1,24
02/2010	0,5900	1,6834	0,7800	1,27
03/2010	0,7600	5,8178	0,5200	1,01
04/2010	0,6600	-4,0385	0,5700	1,06
05/2010	0,7500	-6,6385	0,4300	0,92
06/2010	0,7900	-3,3483	0,0000	0,49
07/2010	0,8600	10,7966	0,0100	0,50
08/2010	0,8900	-3,5103	0,0400	0,53
09/2010	0,8400	6,5776	0,4500	0,94
10/2010	0,8100	1,7903	0,7500	1,24
11/2010	0,8100	-4,1996	0,8300	1,32
12/2010	0,9300	2,3632	0,6300	1,12
01/2011	0,8600	-3,9391	0,8300	1,32
02/2011	0,8400	1,2137	0,8000	1,29
03/2011	0,9200	1,7868	0,7900	1,28
04/2011	0,8400	-3,5779	0,7700	1,26
05/2011	0,9900	-2,2878	0,4700	0,96
06/2011	0,9500	-3,4293	0,1500	0,64

07/2011	0,9700	-5,7384	0,1600	0,65
08/2011	1,0700	-3,9576	0,3700	0,86
09/2011	0,9400	-7,3830	0,5300	1,02
10/2011	0,8800	11,4938	0,4300	0,92
11/2011	0,8600	-2,5078	0,5200	1,01
12/2011	0,9000	-0,2127	0,5000	0,99
01/2012	0,8900	11,1323	0,5600	1,05
02/2012	0,7400	4,3442	0,4500	0,94
03/2012	0,8100	-1,9768	0,2100	0,70
04/2012	0,7000	-4,1714	0,6400	1,13
05/2012	0,7300	-11,8570	0,3600	0,85
06/2012	0,6400	-0,2478	0,0800	0,57
07/2012	0,6800	3,2049	0,4300	0,92
08/2012	0,6900	1,7185	0,4100	0,90
09/2012	0,5400	3,7066	0,5700	1,06
10/2012	0,6100	-3,5623	0,5900	1,08
11/2012	0,5400	0,7132	0,6000	1,09
12/2012	0,5300	6,0496	0,7900	1,28
01/2013	0,5900	-1,9540	0,8600	1,35
02/2013	0,4800	-3,9106	0,6000	1,09
03/2013	0,5400	-1,8668	0,4700	0,96
04/2013	0,6000	-0,7844	0,5500	1,04
05/2013	0,5800	-4,2998	0,3700	0,86
06/2013	0,5900	-11,3053	0,2600	0,75
07/2013	0,7100	1,6373	0,0300	0,52
08/2013	0,7000	3,6779	0,2400	0,73
09/2013	0,7000	4,6593	0,3500	0,84
10/2013	0,8000	3,6646	0,5700	1,06
11/2013	0,7100	-3,2697	0,5400	1,03
12/2013	0,7800	-1,8578	0,9200	1,41
01/2014	0,8400	-7,5097	0,5500	1,04
02/2014	0,7800	-1,1440	0,6900	1,18

03/2014	0,7600	7,0519	0,9200	1,41
04/2014	0,8200	2,4021	0,6700	1,16
05/2014	0,8600	-0,7496	0,4600	0,95
06/2014	0,8200	3,7647	0,4000	0,89
07/2014	0,9400	5,0049	0,0100	0,50
08/2014	0,8600	9,7781	0,2500	0,74
09/2014	0,9000	-11,7021	0,5700	1,06
10/2014	0,9400	0,9480	0,4200	0,91
11/2014	0,8400	0,0641	0,5100	1,00
12/2014	0,9600	-8,5193	0,7800	1,27
01/2015	0,9300	-6,1971	1,2400	1,73
02/2015	0,8200	9,9663	1,2200	1,71
03/2015	1,0400	-0,8394	1,3200	1,81
04/2015	0,9500	9,9296	0,7100	1,20
05/2015	0,9800	-6,1694	0,7400	1,23
06/2015	1,0700	0,6084	0,7900	1,28
07/2015	1,1800	-4,1748	0,6200	1,11
08/2015	1,1100	-8,3338	0,2200	0,71
09/2015	1,1100	-3,3608	0,5400	1,03
10/2015	1,1100	1,7976	0,8200	1,31
11/2015	1,0600	-1,6329	1,0100	1,50
12/2015	1,1600	-3,9229	0,9600	1,45
01/2016	1,0500	-6,7912	1,2700	1,76
02/2016	1,0000	5,9100	0,9000	1,39
03/2016	1,1600	16,9673	0,4300	0,92
04/2016	1,0500	7,7035	0,6100	1,10
05/2016	1,1100	-10,0889	0,7800	1,27
06/2016	1,1600	6,3026	0,3500	0,84
07/2016	1,1100	11,2194	0,5200	1,01
08/2016	1,2100	1,0348	0,4400	0,93
09/2016	1,1100	0,8048	0,0800	0,57
10/2016	1,0500	11,2358	0,2600	0,75

11/2016	1,0400	-4,6500	0,1800	0,67
12/2016	1,1200	-2,7122	0,3000	0,79
01/2017	1,0800	7,3788	0,3800	0,87
02/2017	0,8600	3,0787	0,3300	0,82
03/2017	1,0500	-2,5172	0,2500	0,74
04/2017	0,7900	0,6448	0,1400	0,63
05/2017	0,9300	-4,1160	0,3100	0,80
06/2017	0,8100	0,3014	-0,2300	0,26
07/2017	0,8000	4,8013	0,2400	0,73
08/2017	0,8000	7,4560	0,1900	0,68
09/2017	0,6400	4,8832	0,1600	0,65
10/2017	0,6400	0,0188	0,4200	0,91
11/2017	0,5700	-3,1450	0,2800	0,77
12/2017	0,5400	6,1566	0,4400	0,93
01/2018	0,5800	11,1398	0,2900	0,78
02/2018	0,4600	0,6689	0,3200	0,81
03/2018	0,5300	-0,1345	0,0900	0,58
04/2018	0,5200	0,8774	0,2200	0,71
05/2018	0,5200	-10,8703	0,4000	0,89
06/2018	0,5200	-5,1997	1,2600	1,75
07/2018	0,5400	8,8740	0,3300	0,82
08/2018	0,5700	-3,2088	-0,0900	0,40
09/2018	0,4700	3,4743	0,4800	0,97
10/2018	0,5400	10,1863	0,4500	0,94
11/2018	0,4900	2,3792	-0,2100	0,28
12/2018	0,4900	-1,8066	0,1500	0,64
01/2019	0,5400	10,8173	0,3200	0,81
02/2019	0,4900	-1,8584	0,4300	0,92
03/2019	0,4700	-0,1768	0,7500	1,24
04/2019	0,5200	0,9831	0,5700	1,06
05/2019	0,5400	0,7026	0,1300	0,62
06/2019	0,4700	4,0575	0,0100	0,50

07/2019	0,5700	0,8369	0,1900	0,68
08/2019	0,5000	-0,6650	0,1100	0,60
09/2019	0,4600	3,5695	-0,0400	0,45
10/2019	0,4800	2,3629	0,1000	0,59
11/2019	0,3800	0,9448	0,5100	1,00
12/2019	0,3700	7,1429	1,1500	1,64
01/2020	0,3800	-1,8997	0,2100	0,70
02/2020	0,2900	-8,4291	0,2500	0,74
03/2020	0,3400	-29,9044	0,0700	0,56
04/2020	0,2800	10,2520	-0,3100	0,18
05/2020	0,2400	8,5671	-0,3800	0,11
06/2020	0,2100	8,7560	0,2600	0,75
07/2020	0,1900	8,2646	0,3600	0,85
08/2020	0,1600	-3,4427	0,2400	0,73
09/2020	0,1600	-4,7963	0,6400	1,13
10/2020	0,1600	-0,6881	0,8600	1,35
11/2020	0,1500	15,8975	0,8900	1,38
12/2020	0,1600	9,5676	1,3500	1,84
01/2021	0,1500	-2,7652	0,2500	0,74
02/2021	0,1300	-5,1480	0,8600	1,35
03/2021	0,2000	5,9972	0,9300	1,42
04/2021	0,2100	1,9377	0,3100	0,80
05/2021	0,2700	6,1584	0,8300	1,32
06/2021	0,3100	0,4643	0,5300	1,02
07/2021	0,3600	-3,9439	0,9600	1,45
08/2021	0,4300	-2,4795	0,8700	1,36
09/2021	0,4400	-6,5684	1,1600	1,65
10/2021	0,4900	-6,7382	1,2500	1,74
11/2021	0,5900	-1,5324	0,9500	1,44
12/2021	0,7700	2,8524	0,7300	1,22
01/2022	0,7300	7,2180	0,5400	1,03
02/2022	0,7600	0,6709	1,0100	1,50

03/2022	0,9300	6,0605	1,6200	2,11
04/2022	0,8300	-10,1026	1,0600	1,55
05/2022	1,0300	3,2213	0,4700	0,96
06/2022	1,0200	-11,5033	0,6700	1,16
07/2022	1,0300	4,6914	-0,6800	-0,19
08/2022	1,1700	6,1629	-0,3600	0,13
09/2022	1,0700	0,4693	-0,2900	0,20
10/2022	1,0200	5,4527	0,5900	1,08
11/2022	1,0200	-3,0602	0,4100	0,90
12/2022	1,1200	-2,1825	0,6200	1,11
01/2023	1,1200	3,1818	0,5300	1,02
02/2023	0,9200	-7,5750	0,8400	1,33
03/2023	1,1700	-2,9066	0,7100	1,20
04/2023	0,9200	2,5029	0,6100	1,10
05/2023	1,1200	3,7374	0,2300	0,72
06/2023	1,0700	9,0017	-0,0800	0,41
07/2023	1,0700	3,2654	0,1200	0,61
08/2023	1,1400	-5,0852	0,2300	0,72
09/2023	0,9700	0,7111	0,2600	0,75
10/2023	1,0000	-2,9348	0,2400	0,73
11/2023	0,9200	12,5389	0,2800	0,77
12/2023	0,8900	5,3828	0,5600	1,05
01/2024	0,9700	-4,7941	0,4200	0,91
02/2024	0,8000	0,9925	0,8300	1,32
03/2024	0,8300	-0,7084	0,1600	0,65
04/2024	0,8900	-1,7033	0,3800	0,87
05/2024	0,8300	-3,0383	0,4600	0,95
06/2024	0,7900	1,4816	0,2100	0,70
07/2024	0,9100	3,0224	0,3800	0,87
08/2024	0,8700	6,5428	-0,0200	0,47
09/2024	0,8400	-3,0793	0,4400	0,93

Data	Prêmio pelo Risco - Ex post	Prêmio pelo risco - ex ant
02/2008	5,9221	0,753
03/2008	-4,8108	0,751
04/2008	10,4174	0,765
05/2008	6,0920	0,715
06/2008	-11,3849	0,684
07/2008	-9,5392	0,727
08/2008	-7,4380	0,722
09/2008	-12,1255	0,744
10/2008	-25,9656	0,835
11/2008	-2,7742	0,911
12/2008	1,4968	1,002
01/2009	3,6231	1,114
02/2009	-3,6947	1,054
03/2009	6,2138	1,041
04/2009	14,7100	0,962
05/2009	11,7231	0,864
06/2009	-4,0076	0,813
07/2009	5,6341	0,724
08/2009	2,4561	0,708
09/2009	8,2126	0,683
10/2009	-0,6445	0,658
11/2009	8,2732	0,667
12/2009	1,5830	0,681
01/2010	-5,3051	0,736
02/2010	1,0934	0,755
03/2010	5,0578	0,773
04/2010	-4,6985	0,838
05/2010	-7,3885	0,804
06/2010	-4,1383	0,778

07/2010	9,9366	0,842
08/2010	-4,4003	0,838
09/2010	5,7376	0,839
10/2010	0,9803	0,870
11/2010	-5,0096	0,836
12/2010	1,4332	0,833
01/2011	-4,7991	0,754
02/2011	0,3737	0,762
03/2011	0,8668	0,747
04/2011	-4,4179	0,747
05/2011	-3,2778	0,748
06/2011	-4,3793	0,800
07/2011	-6,7084	0,793
08/2011	-5,0276	0,839
09/2011	-8,3230	0,889
10/2011	10,6138	0,880
11/2011	-3,3678	0,825
12/2011	-1,1127	0,835
01/2012	10,2423	0,798
02/2012	3,6042	0,774
03/2012	-2,7868	0,728
04/2012	-4,8714	0,704
05/2012	-12,5870	0,765
06/2012	-0,8878	0,837
07/2012	2,5249	0,727
08/2012	1,0285	0,736
09/2012	3,1666	0,725
10/2012	-4,1723	0,745
11/2012	0,1732	0,739
12/2012	5,5196	0,764
01/2013	-2,5440	0,728
02/2013	-4,3906	0,701

03/2013	-2,4068	0,720
04/2013	-1,3844	0,670
05/2013	-4,8798	0,680
06/2013	-11,8953	0,647
07/2013	0,9273	0,604
08/2013	2,9779	0,626
09/2013	3,9593	0,613
10/2013	2,8646	0,604
11/2013	-3,9797	0,595
12/2013	-2,6378	0,636
01/2014	-8,3497	0,610
02/2014	-1,9240	0,681
03/2014	6,2919	0,675
04/2014	1,5821	0,760
05/2014	-1,6096	0,771
06/2014	2,9447	0,787
07/2014	4,0649	0,751
08/2014	8,9181	0,760
09/2014	-12,6021	0,762
10/2014	0,0080	0,666
11/2014	-0,7759	0,701
12/2014	-9,4793	0,723
01/2015	-7,1271	0,725
02/2015	9,1463	0,838
03/2015	-1,8794	0,826
04/2015	8,9796	0,847
05/2015	-7,1494	0,819
06/2015	-0,4616	0,846
07/2015	-5,3548	0,816
08/2015	-9,4438	0,860
09/2015	-4,4708	0,897
10/2015	0,6876	0,794

11/2015	-2,6929	0,777
12/2015	-5,0829	0,767
01/2016	-7,8412	0,781
02/2016	4,9100	0,852
03/2016	15,8073	0,845
04/2016	6,6535	0,771
05/2016	-11,1989	0,726
06/2016	5,1426	0,655
07/2016	10,1094	0,681
08/2016	-0,1752	0,632
09/2016	-0,3052	0,620
10/2016	10,1858	0,636
11/2016	-5,6900	0,727
12/2016	-3,8322	0,654
01/2017	6,2988	0,686
02/2017	2,2187	0,670
03/2017	-3,5672	0,664
04/2017	-0,1452	0,661
05/2017	-5,0460	0,640
06/2017	-0,5086	0,674
07/2017	4,0013	0,660
08/2017	6,6560	0,633
09/2017	4,2432	0,593
10/2017	-0,6212	0,580
11/2017	-3,7150	0,572
12/2017	5,6166	0,495
01/2018	10,5598	0,543
02/2018	0,2089	0,467
03/2018	-0,6645	0,530
04/2018	0,3574	0,582
05/2018	-11,3903	0,519
06/2018	-5,7197	0,580

07/2018	8,3340	0,642
08/2018	-3,7788	0,735
09/2018	3,0043	0,805
10/2018	9,6463	0,836
11/2018	1,8892	0,555
12/2018	-2,2966	0,625
01/2019	10,2773	0,615
02/2019	-2,3484	0,575
03/2019	-0,6468	0,604
04/2019	0,4631	0,652
05/2019	0,1626	0,650
06/2019	3,5875	0,704
07/2019	0,2669	0,688
08/2019	-1,1650	0,717
09/2019	3,1095	0,774
10/2019	1,8829	0,756
11/2019	0,5648	0,767
12/2019	6,7729	0,724
01/2020	-2,2797	0,646
02/2020	-8,7191	0,706
03/2020	-30,2444	0,751
04/2020	9,9720	0,907
05/2020	8,3271	0,940
06/2020	8,5460	0,858
07/2020	8,0746	0,809
08/2020	-3,6027	0,827
09/2020	-4,9563	0,787
10/2020	-0,8481	0,819
11/2020	15,7475	0,800
12/2020	9,4076	0,758
01/2021	-2,9152	0,795
02/2021	-5,2780	0,824

03/2021	5,7972	0,790
04/2021	1,7277	0,889
05/2021	5,8884	0,877
06/2021	0,1543	0,826
07/2021	-4,3039	0,895
08/2021	-2,9095	0,962
09/2021	-7,0084	0,938
10/2021	-7,2282	1,195
11/2021	-2,1224	1,219
12/2021	2,0824	1,207
01/2022	6,4880	1,395
02/2022	-0,0891	1,186
03/2022	5,1305	1,175
04/2022	-10,9326	1,053
05/2022	2,1913	1,073
06/2022	-12,5233	1,039
07/2022	3,6614	1,282
08/2022	4,9929	1,234
09/2022	-0,6007	1,047
10/2022	4,4327	1,144
11/2022	-4,0802	0,947
12/2022	-3,3025	0,932
01/2023	2,0618	0,946
02/2023	-8,4950	0,933
03/2023	-4,0766	0,905
04/2023	1,5829	0,847
05/2023	2,6174	0,836
06/2023	7,9317	0,845
07/2023	2,1954	0,719
08/2023	-6,2252	0,682
09/2023	-0,2589	0,747
10/2023	-3,9348	0,748

11/2023	11,6189	0,716
12/2023	4,4928	0,763
01/2024	-5,7641	0,741
02/2024	0,1925	0,714
03/2024	-1,5384	0,718
04/2024	-2,5933	0,732
05/2024	-3,8683	0,707
06/2024	0,6916	0,745
07/2024	2,1124	0,794
08/2024	5,6728	0,784
09/2024	-3,9193	0,796

Data	CDI	IBOV	IPCA	IPCA+
01/2008	1	1	1	1
02/2008	1,01	1,07	1,00	1,01
03/2008	1,02	1,02	1,01	1,02
04/2008	1,03	1,14	1,02	1,03
05/2008	1,03	1,22	1,02	1,04
06/2008	1,04	1,09	1,03	1,06
07/2008	1,06	1,00	1,04	1,07
08/2008	1,07	0,94	1,04	1,07
09/2008	1,08	0,83	1,04	1,08
10/2008	1,09	0,63	1,05	1,09
11/2008	1,10	0,62	1,05	1,10
12/2008	1,11	0,63	1,05	1,11
01/2009	1,13	0,66	1,06	1,12
02/2009	1,13	0,64	1,06	1,13
03/2009	1,15	0,69	1,07	1,14
04/2009	1,16	0,79	1,07	1,15
05/2009	1,16	0,89	1,08	1,16
06/2009	1,17	0,87	1,08	1,17

07/2009	1,18	0,92	1,08	1,18
08/2009	1,19	0,95	1,08	1,19
09/2009	1,20	1,03	1,09	1,20
10/2009	1,21	1,03	1,09	1,21
11/2009	1,21	1,13	1,09	1,22
12/2009	1,22	1,15	1,10	1,23
01/2010	1,23	1,10	1,11	1,24
02/2010	1,24	1,12	1,12	1,26
03/2010	1,25	1,18	1,12	1,27
04/2010	1,26	1,14	1,13	1,29
05/2010	1,27	1,06	1,13	1,30
06/2010	1,28	1,02	1,13	1,30
07/2010	1,29	1,13	1,13	1,31
08/2010	1,30	1,10	1,13	1,32
09/2010	1,31	1,17	1,14	1,33
10/2010	1,32	1,19	1,15	1,35
11/2010	1,33	1,14	1,16	1,36
12/2010	1,34	1,16	1,16	1,38
01/2011	1,35	1,12	1,17	1,40
02/2011	1,37	1,13	1,18	1,41
03/2011	1,38	1,15	1,19	1,43
04/2011	1,39	1,11	1,20	1,45
05/2011	1,40	1,09	1,21	1,46
06/2011	1,42	1,05	1,21	1,47
07/2011	1,43	0,99	1,21	1,48
08/2011	1,45	0,95	1,22	1,50
09/2011	1,46	0,88	1,22	1,51
10/2011	1,47	0,98	1,23	1,52
11/2011	1,49	0,96	1,23	1,54
12/2011	1,50	0,95	1,24	1,56
01/2012	1,51	1,06	1,25	1,57
02/2012	1,52	1,11	1,25	1,59

03/2012	1,54	1,08	1,25	1,60
04/2012	1,55	1,04	1,26	1,62
05/2012	1,56	0,92	1,27	1,63
06/2012	1,57	0,91	1,27	1,64
07/2012	1,58	0,94	1,27	1,65
08/2012	1,59	0,96	1,28	1,67
09/2012	1,60	0,99	1,29	1,69
10/2012	1,61	0,96	1,29	1,70
11/2012	1,62	0,97	1,30	1,72
12/2012	1,62	1,02	1,31	1,74
01/2013	1,63	1,00	1,32	1,77
02/2013	1,64	0,97	1,33	1,79
03/2013	1,65	0,95	1,34	1,80
04/2013	1,66	0,94	1,34	1,82
05/2013	1,67	0,90	1,35	1,84
06/2013	1,68	0,80	1,35	1,85
07/2013	1,69	0,81	1,35	1,86
08/2013	1,70	0,84	1,36	1,88
09/2013	1,72	0,88	1,36	1,89
10/2013	1,73	0,91	1,37	1,91
11/2013	1,74	0,88	1,38	1,93
12/2013	1,76	0,87	1,39	1,96
01/2014	1,77	0,80	1,40	1,98
02/2014	1,78	0,79	1,41	2,00
03/2014	1,80	0,85	1,42	2,03
04/2014	1,81	0,87	1,43	2,05
05/2014	1,83	0,86	1,44	2,07
06/2014	1,84	0,89	1,44	2,09
07/2014	1,86	0,94	1,44	2,10
08/2014	1,88	1,03	1,45	2,12
09/2014	1,89	0,91	1,45	2,14
10/2014	1,91	0,92	1,46	2,16

11/2014	1,93	0,92	1,47	2,18
12/2014	1,95	0,84	1,48	2,21
01/2015	1,96	0,79	1,50	2,25
02/2015	1,98	0,87	1,51	2,28
03/2015	2,00	0,86	1,53	2,33
04/2015	2,02	0,95	1,55	2,35
05/2015	2,04	0,89	1,56	2,38
06/2015	2,06	0,89	1,57	2,41
07/2015	2,09	0,86	1,58	2,44
08/2015	2,11	0,78	1,58	2,46
09/2015	2,13	0,76	1,59	2,48
10/2015	2,16	0,77	1,60	2,51
11/2015	2,18	0,76	1,62	2,55
12/2015	2,20	0,73	1,64	2,59
01/2016	2,23	0,68	1,66	2,63
02/2016	2,25	0,72	1,67	2,67
03/2016	2,28	0,84	1,68	2,70
04/2016	2,30	0,91	1,69	2,72
05/2016	2,32	0,81	1,70	2,76
06/2016	2,35	0,87	1,71	2,78
07/2016	2,38	0,96	1,72	2,81
08/2016	2,41	0,97	1,72	2,84
09/2016	2,43	0,98	1,73	2,85
10/2016	2,46	1,09	1,73	2,87
11/2016	2,48	1,04	1,73	2,89
12/2016	2,51	1,01	1,74	2,92
01/2017	2,54	1,09	1,75	2,94
02/2017	2,56	1,12	1,75	2,97
03/2017	2,59	1,09	1,76	2,99
04/2017	2,61	1,10	1,76	3,01
05/2017	2,63	1,05	1,76	3,03
06/2017	2,65	1,06	1,76	3,04

07/2017	2,68	1,11	1,76	3,06
08/2017	2,70	1,19	1,77	3,08
09/2017	2,71	1,25	1,77	3,10
10/2017	2,73	1,25	1,78	3,13
11/2017	2,75	1,21	1,78	3,15
12/2017	2,76	1,28	1,79	3,18
01/2018	2,78	1,43	1,80	3,21
02/2018	2,79	1,44	1,80	3,23
03/2018	2,81	1,43	1,80	3,25
04/2018	2,82	1,45	1,81	3,27
05/2018	2,83	1,29	1,81	3,30
06/2018	2,85	1,22	1,84	3,36
07/2018	2,86	1,33	1,84	3,39
08/2018	2,88	1,29	1,84	3,40
09/2018	2,89	1,33	1,85	3,43
10/2018	2,91	1,47	1,86	3,47
11/2018	2,92	1,50	1,85	3,48
12/2018	2,94	1,48	1,86	3,50
01/2019	2,95	1,64	1,86	3,53
02/2019	2,97	1,61	1,87	3,56
03/2019	2,98	1,60	1,89	3,60
04/2019	3,00	1,62	1,90	3,64
05/2019	3,01	1,63	1,90	3,66
06/2019	3,03	1,70	1,90	3,68
07/2019	3,05	1,71	1,90	3,71
08/2019	3,06	1,70	1,90	3,73
09/2019	3,08	1,76	1,90	3,74
10/2019	3,09	1,80	1,91	3,77
11/2019	3,10	1,82	1,92	3,80
12/2019	3,11	1,95	1,94	3,87
01/2020	3,13	1,91	1,94	3,89
02/2020	3,13	1,75	1,95	3,92

03/2020	3,14	1,23	1,95	3,94
04/2020	3,15	1,35	1,94	3,95
05/2020	3,16	1,47	1,93	3,96
06/2020	3,17	1,60	1,94	3,98
07/2020	3,17	1,73	1,95	4,02
08/2020	3,18	1,67	1,95	4,05
09/2020	3,18	1,59	1,96	4,09
10/2020	3,19	1,58	1,98	4,15
11/2020	3,19	1,83	2,00	4,21
12/2020	3,20	2,01	2,02	4,28
01/2021	3,20	1,95	2,03	4,31
02/2021	3,21	1,85	2,05	4,37
03/2021	3,21	1,96	2,07	4,43
04/2021	3,22	2,00	2,07	4,47
05/2021	3,23	2,12	2,09	4,53
06/2021	3,24	2,13	2,10	4,57
07/2021	3,25	2,05	2,12	4,64
08/2021	3,27	2,00	2,14	4,70
09/2021	3,28	1,87	2,16	4,78
10/2021	3,30	1,74	2,19	4,86
11/2021	3,32	1,71	2,21	4,93
12/2021	3,34	1,76	2,23	4,99
01/2022	3,37	1,89	2,24	5,05
02/2022	3,39	1,90	2,26	5,12
03/2022	3,42	2,02	2,30	5,23
04/2022	3,45	1,81	2,32	5,31
05/2022	3,49	1,87	2,34	5,36
06/2022	3,52	1,66	2,35	5,42
07/2022	3,56	1,73	2,33	5,41
08/2022	3,60	1,84	2,33	5,42
09/2022	3,64	1,85	2,32	5,43
10/2022	3,68	1,95	2,33	5,49

11/2022	3,71	1,89	2,34	5,54
12/2022	3,75	1,85	2,36	5,60
01/2023	3,80	1,91	2,37	5,66
02/2023	3,83	1,76	2,39	5,73
03/2023	3,88	1,71	2,41	5,80
04/2023	3,91	1,76	2,42	5,86
05/2023	3,96	1,82	2,43	5,91
06/2023	4,00	1,98	2,43	5,93
07/2023	4,04	2,05	2,43	5,97
08/2023	4,09	1,95	2,43	6,01
09/2023	4,13	1,96	2,44	6,05
10/2023	4,17	1,90	2,45	6,10
11/2023	4,21	2,14	2,45	6,14
12/2023	4,24	2,26	2,47	6,21
01/2024	4,28	2,15	2,48	6,26
02/2024	4,32	2,17	2,50	6,35
03/2024	4,35	2,15	2,50	6,39
04/2024	4,39	2,12	2,51	6,44
05/2024	4,43	2,05	2,52	6,50
06/2024	4,47	2,08	2,53	6,55
07/2024	4,51	2,15	2,54	6,61
08/2024	4,54	2,29	2,54	6,64
09/2024	4,58	2,22	2,55	6,70

Correlações	CDI	IBOV	IPCA
CDI	1		
IBOV	0,87	1	
IPCA	0,99	0,85	1

Mês	ERP	ERP	ERP
01/01/2008	9,42%	9,42	0,753

01/02/2008	9,39%	9,39	0,751
01/03/2008	9,57%	9,57	0,765
01/04/2008	8,92%	8,92	0,715
01/05/2008	8,53%	8,53	0,684
01/06/2008	9,08%	9,08	0,727
01/07/2008	9,01%	9,01	0,722
01/08/2008	9,30%	9,3	0,744
01/09/2008	10,49%	10,49	0,835
01/10/2008	11,50%	11,5	0,911
01/11/2008	12,71%	12,71	1,002
01/12/2008	14,22%	14,22	1,114
01/01/2009	13,41%	13,41	1,054
01/02/2009	13,23%	13,23	1,041
01/03/2009	12,18%	12,18	0,962
01/04/2009	10,88%	10,88	0,864
01/05/2009	10,21%	10,21	0,813
01/06/2009	9,04%	9,04	0,724
01/07/2009	8,83%	8,83	0,708
01/08/2009	8,51%	8,51	0,683
01/09/2009	8,19%	8,19	0,658
01/10/2009	8,31%	8,31	0,667
01/11/2009	8,49%	8,49	0,681
01/12/2009	9,20%	9,2	0,736
01/01/2010	9,44%	9,44	0,755
01/02/2010	9,68%	9,68	0,773
01/03/2010	10,53%	10,53	0,838
01/04/2010	10,08%	10,08	0,804
01/05/2010	9,75%	9,75	0,778
01/06/2010	10,58%	10,58	0,842
01/07/2010	10,53%	10,53	0,838
01/08/2010	10,55%	10,55	0,839
01/09/2010	10,96%	10,96	0,870

01/10/2010	10,51%	10,51	0,836
01/11/2010	10,47%	10,47	0,833
01/12/2010	9,43%	9,43	0,754
01/01/2011	9,54%	9,54	0,762
01/02/2011	9,34%	9,34	0,747
01/03/2011	9,34%	9,34	0,747
01/04/2011	9,36%	9,36	0,748
01/05/2011	10,03%	10,03	0,800
01/06/2011	9,94%	9,94	0,793
01/07/2011	10,54%	10,54	0,839
01/08/2011	11,21%	11,21	0,889
01/09/2011	11,08%	11,08	0,880
01/10/2011	10,36%	10,36	0,825
01/11/2011	10,49%	10,49	0,835
01/12/2011	10,01%	10,01	0,798
01/01/2012	9,70%	9,7	0,774
01/02/2012	9,09%	9,09	0,728
01/03/2012	8,78%	8,78	0,704
01/04/2012	9,58%	9,58	0,765
01/05/2012	10,52%	10,52	0,837
01/06/2012	9,08%	9,08	0,727
01/07/2012	9,20%	9,2	0,736
01/08/2012	9,05%	9,05	0,725
01/09/2012	9,32%	9,32	0,745
01/10/2012	9,24%	9,24	0,739
01/11/2012	9,56%	9,56	0,764
01/12/2012	9,10%	9,1	0,728
01/01/2013	8,74%	8,74	0,701
01/02/2013	8,99%	8,99	0,720
01/03/2013	8,34%	8,34	0,670
01/04/2013	8,47%	8,47	0,680
01/05/2013	8,05%	8,05	0,647

01/06/2013	7,50%	7,5	0,604
01/07/2013	7,78%	7,78	0,626
01/08/2013	7,61%	7,61	0,613
01/09/2013	7,49%	7,49	0,604
01/10/2013	7,38%	7,38	0,595
01/11/2013	7,90%	7,9	0,636
01/12/2013	7,57%	7,57	0,610
01/01/2014	8,48%	8,48	0,681
01/02/2014	8,41%	8,41	0,675
01/03/2014	9,51%	9,51	0,760
01/04/2014	9,66%	9,66	0,771
01/05/2014	9,87%	9,87	0,787
01/06/2014	9,40%	9,4	0,751
01/07/2014	9,51%	9,51	0,760
01/08/2014	9,54%	9,54	0,762
01/09/2014	8,29%	8,29	0,666
01/10/2014	8,75%	8,75	0,701
01/11/2014	9,03%	9,03	0,723
01/12/2014	9,06%	9,06	0,725
01/01/2015	10,53%	10,53	0,838
01/02/2015	10,38%	10,38	0,826
01/03/2015	10,65%	10,65	0,847
01/04/2015	10,28%	10,28	0,819
01/05/2015	10,64%	10,64	0,846
01/06/2015	10,24%	10,24	0,816
01/07/2015	10,82%	10,82	0,860
01/08/2015	11,31%	11,31	0,897
01/09/2015	9,95%	9,95	0,794
01/10/2015	9,73%	9,73	0,777
01/11/2015	9,60%	9,6	0,767
01/12/2015	9,79%	9,79	0,781
01/01/2016	10,72%	10,72	0,852

01/02/2016	10,62%	10,62	0,845
01/03/2016	9,66%	9,66	0,771
01/04/2016	9,07%	9,07	0,726
01/05/2016	8,15%	8,15	0,655
01/06/2016	8,49%	8,49	0,681
01/07/2016	7,85%	7,85	0,632
01/08/2016	7,70%	7,7	0,620
01/09/2016	7,91%	7,91	0,636
01/10/2016	9,08%	9,08	0,727
01/11/2016	8,14%	8,14	0,654
01/12/2016	8,55%	8,55	0,686
01/01/2017	8,34%	8,34	0,670
01/02/2017	8,26%	8,26	0,664
01/03/2017	8,23%	8,23	0,661
01/04/2017	7,95%	7,95	0,640
01/05/2017	8,40%	8,4	0,674
01/06/2017	8,22%	8,22	0,660
01/07/2017	7,86%	7,86	0,633
01/08/2017	7,35%	7,35	0,593
01/09/2017	7,18%	7,18	0,580
01/10/2017	7,09%	7,09	0,572
01/11/2017	6,11%	6,11	0,495
01/12/2017	6,71%	6,71	0,543
01/01/2018	5,75%	5,75	0,467
01/02/2018	6,55%	6,55	0,530
01/03/2018	7,21%	7,21	0,582
01/04/2018	6,41%	6,41	0,519
01/05/2018	7,18%	7,18	0,580
01/06/2018	7,98%	7,98	0,642
01/07/2018	9,19%	9,19	0,735
01/08/2018	10,10%	10,1	0,805
01/09/2018	10,50%	10,5	0,836

01/10/2018	6,87%	6,87	0,555
01/11/2018	7,76%	7,76	0,625
01/12/2018	7,63%	7,63	0,615
01/01/2019	7,12%	7,12	0,575
01/02/2019	7,50%	7,5	0,604
01/03/2019	8,11%	8,11	0,652
01/04/2019	8,09%	8,09	0,650
01/05/2019	8,78%	8,78	0,704
01/06/2019	8,58%	8,58	0,688
01/07/2019	8,95%	8,95	0,717
01/08/2019	9,69%	9,69	0,774
01/09/2019	9,46%	9,46	0,756
01/10/2019	9,60%	9,6	0,767
01/11/2019	9,04%	9,04	0,724
01/12/2019	8,03%	8,03	0,646
01/01/2020	8,81%	8,81	0,706
01/02/2020	9,40%	9,4	0,751
01/03/2020	11,44%	11,44	0,907
01/04/2020	11,88%	11,88	0,940
01/05/2020	10,80%	10,8	0,858
01/06/2020	10,15%	10,15	0,809
01/07/2020	10,39%	10,39	0,827
01/08/2020	9,87%	9,87	0,787
01/09/2020	10,28%	10,28	0,819
01/10/2020	10,03%	10,03	0,800
01/11/2020	9,48%	9,48	0,758
01/12/2020	9,97%	9,97	0,795
01/01/2021	10,35%	10,35	0,824
01/02/2021	9,90%	9,9	0,790
01/03/2021	11,20%	11,2	0,889
01/04/2021	11,05%	11,05	0,877
01/05/2021	10,38%	10,38	0,826

01/06/2021	11,29%	11,29	0,895
01/07/2021	12,17%	12,17	0,962
01/08/2021	11,86%	11,86	0,938
01/09/2021	15,32%	15,32	1,195
01/10/2021	15,65%	15,65	1,219
01/11/2021	15,48%	15,48	1,207
01/12/2021	18,09%	18,09	1,395
01/01/2022	15,20%	15,2	1,186
01/02/2022	15,05%	15,05	1,175
01/03/2022	13,40%	13,4	1,053
01/04/2022	13,66%	13,66	1,073
01/05/2022	13,21%	13,21	1,039
01/06/2022	16,51%	16,51	1,282
01/07/2022	15,85%	15,85	1,234
01/08/2022	13,31%	13,31	1,047
01/09/2022	14,63%	14,63	1,144
01/10/2022	11,97%	11,97	0,947
01/11/2022	11,77%	11,77	0,932
01/12/2022	11,96%	11,96	0,946
01/01/2023	11,79%	11,79	0,933
01/02/2023	11,42%	11,42	0,905
01/03/2023	10,65%	10,65	0,847
01/04/2023	10,50%	10,5	0,836
01/05/2023	10,62%	10,62	0,845
01/06/2023	8,98%	8,98	0,719
01/07/2023	8,50%	8,5	0,682
01/08/2023	9,34%	9,34	0,747
01/09/2023	9,36%	9,36	0,748
01/10/2023	8,94%	8,94	0,716
01/11/2023	9,55%	9,55	0,763
01/12/2023	9,27%	9,27	0,741
01/01/2024	8,91%	8,91	0,714

01/02/2024	8,96%	8,96	0,718
01/03/2024	9,15%	9,15	0,732
01/04/2024	8,82%	8,82	0,707
01/05/2024	9,32%	9,32	0,745
01/06/2024	9,96%	9,96	0,794
01/07/2024	9,83%	9,83	0,784
01/08/2024	9,98%	9,98	0,796
01/09/2024	8,76%	8,76	0,702
01/10/2024	8,75%	8,75	0,701