

Análise Estatística do Desempenho da Ação do Banco do Brasil (BRAS3) no período de 2004 a 2024

Gabrieli Soares

Leonardo Monteiro

Marina Caponera Silva

Novembro, 2025

1 Introdução

O mercado de capitais é um termômetro sensível às condições sociais e econômicas de um país. As cotações, lucros e índices do mercado, como o IBOVESPA, refletem tanto o desempenho corporativo, como também a confiança dos investidores.

Este trabalho tem como foco a análise estatística descritiva da ação do Banco do Brasil, a mais antiga instituição financeira do país, ao longo de um período significativo de 20 anos (2004 a 2024), abrangendo os governos Lula, Dilma, Temer e Bolsonaro, e o retorno ao governo Lula ao final da série histórica.

A motivação para este estudo reside na possibilidade de investigar, por meio de ferramentas estatísticas, como variáveis-chave Preço da ação, Lucro por ação e o índice IBOVESPA se comportaram e se relacionaram em diferentes contextos políticos e econômicos. Questões como "O lucro da empresa apresentou tendência de crescimento constante?" ou "Existe uma correlação visível entre o preço da ação e o desempenho do IBOVESPA?" ou ainda "É possível identificar padrões distintos de comportamento dessas variáveis entre os diferentes governos?" guiam esta investigação.

Para isso, serão utilizados conceitos fundamentais da estatística descritiva, como medidas de tendência central e dispersão, análise de frequência, construção de gráficos e estudo de correlação. O objetivo principal é realizar uma exploração deste conjunto de dados, apresentando os resultados de forma clara e discutindo possíveis interpretações para os padrões observados.

2 Metodologia

2.1 Fonte dos Dados

Os dados históricos de preços das ações do Banco do Brasil (BBAS3.SA) e do índice IBOVESPA (BVSP), foram obtidos através da biblioteca yfinance do Python, que fornece acesso aos dados do Yahoo Finance. O período selecionado foi de janeiro de 2004 a dezembro de 2024, abrangendo 20 anos de dados trimestrais. Foi escolhida esta fonte, por

ser amplamente utilizada pela comunidade financeira e por sua confiabilidade, frequência de atualização dos dados e manutenção do código da biblioteca.

Os dados de lucro líquido trimestral do Banco do Brasil foram coletados manualmente a partir dos relatórios financeiros trimestrais publicados pela instituição. Estes documentos estão disponíveis no site de relações com investidores do Banco do Brasil e representam informações auditadas e oficialmente divulgadas ao mercado.

2.2 Ferramentas e Softwares Utilizados

Para a coleta, processamento e análise dos dados, foram utilizadas as seguintes ferramentas: Python 3.12 com as bibliotecas pandas, para manipulação, yfinance, usado para a coleta dos dados financeiros, streamlit, para visualização interativa e plotly, para os gráficos.

2.3 Variáveis Utilizadas

Foram utilizadas quatro variáveis para analisar o desempenho da ação BBAS entre 2004 e 2024. A seleção dessas variáveis buscou capturar tanto aspectos específicos do ativo quanto o ambiente social no qual está inserido.

A variável **Preço da ação** apresenta o valor de mercado no fechamento de cada trimestre, servindo de indicador direto da percepção no mercado. Paralelamente, o **Lucro Líquido Trimestral** reflete o desempenho operacional e a saúde financeira da instituição.

Para contextualizar o desempenho do ativo em relação ao mercado, incluiu-se o **IBOVESPA**, principal índice de referência do mercado acionário. Esta variável permite observar se os movimentos do ativo estão ou não alinhados com tendências gerais do mercado ou apresentam comportamento distinto.

Por fim, a variável **Período de Governo** introduz uma dimensão qualitativa importante, categorizando cada trimestre conforme o governo federal vigente. Permitindo examinar se contextos políticos podem influenciar o desempenho do setor financeiro, em especial o Banco do Brasil, instituição financeira de economia mista, com controle estatal.

Essas variáveis, duas quantitativas que explicitam preços, uma quantitativa que expressa um score e uma qualitativa, proporciona uma base de investigação interessante para explorar fatores que podem influir no desempenho da mais antiga instituição financeira do país.

A Tabela 1 apresenta a base de dados completa utilizada nesta análise.

3 Análise Exploratória dos Dados

Os dados coletados foram organizados em uma tabela única, totalizando 84 observações trimestrais, referentes ao período de 2004 a 2024. Cada registro contém as seguintes variáveis: índice de identificação, trimestre de referência, nome do ativo, (BBAS3.SA), preço da ação (em reais), lucro líquido trimestral (em bilhão de reais), IBOVESPA (pontos) e período de governo vigente.

Optou-se por tratar os dados como população, uma vez que o conjunto abrange integralmente o período de interesse definido para este estudo, não havendo intenção de inferência para períodos externos a esta janela temporal.

Tabela 1 – Dados da Ação do Banco do Brasil (BBAS3) de 2004 a 2014

oprule índice	Trimestre	Ativo	Preço	Lucro	IBOVESPA	Período Governo
0	Q1 01-2004	BBAS3.SA	1.26	0.61	22142	Governo Lula
1	Q2 04-2004	BBAS3.SA	1.22	0.80	21149	Governo Lula
2	Q3 07-2004	BBAS3.SA	1.37	0.83	23245	Governo Lula
3	Q4 10-2004	BBAS3.SA	1.76	0.77	26196	Governo Lula
4	Q1 01-2005	BBAS3.SA	1.60	0.96	26611	Governo Lula
5	Q2 04-2005	BBAS3.SA	1.72	1.01	25051	Governo Lula
6	Q3 07-2005	BBAS3.SA	2.35	1.44	31584	Governo Lula
7	Q4 10-2005	BBAS3.SA	2.29	0.73	33456	Governo Lula
8	Q1 01-2006	BBAS3.SA	3.01	2.34	37952	Governo Lula
9	Q2 04-2006	BBAS3.SA	2.71	1.55	36631	Governo Lula
10	Q3 07-2006	BBAS3.SA	2.57	0.90	36449	Governo Lula
11	Q4 10-2006	BBAS3.SA	3.47	1.25	44474	Governo Lula
12	Q1 01-2007	BBAS3.SA	3.61	0.00	45805	Governo Lula
13	Q2 04-2007	BBAS3.SA	4.53	2.48	54392	Governo Lula
14	Q3 07-2007	BBAS3.SA	5.02	1.36	60465	Governo Lula
15	Q4 10-2007	BBAS3.SA	4.94	1.22	63886	Governo Lula
16	Q1 01-2008	BBAS3.SA	3.76	2.35	60968	Governo Lula
17	Q2 04-2008	BBAS3.SA	4.29	1.64	65018	Governo Lula
18	Q3 07-2008	BBAS3.SA	3.73	1.87	49541	Governo Lula
19	Q4 10-2008	BBAS3.SA	2.41	2.94	37550	Governo Lula
20	Q1 01-2009	BBAS3.SA	2.76	1.67	40926	Governo Lula
21	Q2 04-2009	BBAS3.SA	3.50	2.35	51465	Governo Lula
22	Q3 07-2009	BBAS3.SA	5.24	1.98	61518	Governo Lula
23	Q4 10-2009	BBAS3.SA	4.90	4.16	68588	Governo Lula
24	Q1 01-2010	BBAS3.SA	5.17	2.35	70372	Governo Lula
25	Q2 04-2010	BBAS3.SA	4.33	2.73	60936	Governo Lula
26	Q3 07-2010	BBAS3.SA	5.73	2.62	69430	Governo Lula
27	Q4 10-2010	BBAS3.SA	5.66	3.59	69305	Governo Lula
28	Q1 01-2011	BBAS3.SA	5.42	2.93	68587	Governo Dilma
29	Q2 04-2011	BBAS3.SA	5.21	3.33	62404	Governo Dilma
30	Q3 07-2011	BBAS3.SA	4.72	2.89	52324	Governo Dilma
31	Q4 10-2011	BBAS3.SA	4.58	4.98	56754	Governo Dilma
32	Q1 01-2012	BBAS3.SA	5.10	2.55	64511	Governo Dilma
33	Q2 04-2012	BBAS3.SA	3.90	3.00	54355	Governo Dilma
34	Q3 07-2012	BBAS3.SA	5.04	2.80	59176	Governo Dilma
35	Q4 10-2012	BBAS3.SA	5.30	3.54	60952	Governo Dilma
36	Q1 01-2013	BBAS3.SA	5.68	2.58	56352	Governo Dilma
37	Q2 04-2013	BBAS3.SA	4.73	7.45	47457	Governo Dilma
38	Q3 07-2013	BBAS3.SA	5.82	2.69	52338	Governo Dilma
39	Q4 10-2013	BBAS3.SA	5.58	2.74	51507	Governo Dilma
40	Q1 01-2014	BBAS3.SA	5.33	2.77	50415	Governo Dilma
41	Q2 04-2014	BBAS3.SA	5.91	2.79	53168	Governo Dilma

Fonte: Produzido pelos autores.

No período de 20 anos, foram três presidentes eleitos e um governo interino. O presidente Lula, predominou no período, foram 36 trimestres, que compreendem, seu primeiro mandato (2003-2006), sua posterior reeleição (2007-2006) e seu terceiro mandato (2023-2024). A distribuição de frequência dos governos pode ser vista na tabela 3 e também no gráfico 1.

Usando os quartis, analisou-se a distribuição do lucro líquido trimestral, os resultados indicam que 25% dos trimestres apresentam lucro inferior a 2,35 bilhões de reais, enquanto 75% dos trimestres tiveram lucro abaixo de R\$ 4,16 bilhões, é possível observar

Tabela 2 – Continuação da Tabela 1: Dados da Ação do Banco do Brasil (BBAS3) de 2004 a 2014

oprule	índice	Trimestre	Ativo	Preço	Lucro	IBOVESPA	Período Governo
42	Q3 07-2014	BBAS3.SA	6.09	2.74	54116	Governo Dilma	
43	Q4 10-2014	BBAS3.SA	5.82	4.15	50007	Governo Dilma	
44	Q1 01-2015	BBAS3.SA	5.72	5.68	51150	Governo Dilma	
45	Q2 04-2015	BBAS3.SA	6.25	2.93	53081	Governo Dilma	
46	Q3 07-2015	BBAS3.SA	4.01	3.01	45059	Governo Dilma	
47	Q4 10-2015	BBAS3.SA	3.99	6.37	43350	Governo Dilma	
48	Q1 01-2016	BBAS3.SA	5.40	2.31	50055	Governo Dilma	
49	Q2 04-2016	BBAS3.SA	4.77	2.44	51527	Governo Dilma	
50	Q3 07-2016	BBAS3.SA	6.41	2.22	58367	Governo Dilma	
51	Q4 10-2016	BBAS3.SA	7.95	-0.67	60227	Governo Dilma	
52	Q1 01-2017	BBAS3.SA	9.58	2.39	64984	Governo Temer	
53	Q2 04-2017	BBAS3.SA	7.68	2.62	62900	Governo Temer	
54	Q3 07-2017	BBAS3.SA	10.09	2.81	74294	Governo Temer	
55	Q4 10-2017	BBAS3.SA	9.29	2.93	76402	Governo Temer	
56	Q1 01-2018	BBAS3.SA	12.07	2.73	85366	Governo Temer	
57	Q2 04-2018	BBAS3.SA	8.51	3.11	72763	Governo Temer	
58	Q3 07-2018	BBAS3.SA	8.85	3.09	79342	Governo Temer	
59	Q4 10-2018	BBAS3.SA	14.29	6.12	87887	Governo Temer	
60	Q1 01-2019	BBAS3.SA	15.19	3.92	95415	Governo Bolsonaro	
61	Q2 04-2019	BBAS3.SA	17.01	4.20	100967	Governo Bolsonaro	
62	Q3 07-2019	BBAS3.SA	14.56	4.16	104745	Governo Bolsonaro	
63	Q4 10-2019	BBAS3.SA	17.10	8.70	115964	Governo Bolsonaro	
64	Q1 01-2020	BBAS3.SA	9.16	3.19	73020	Governo Bolsonaro	
65	Q2 04-2020	BBAS3.SA	10.55	3.16	95056	Governo Bolsonaro	
66	Q3 07-2020	BBAS3.SA	9.89	3.04	94603	Governo Bolsonaro	
67	Q4 10-2020	BBAS3.SA	13.07	4.15	119306	Governo Bolsonaro	
68	Q1 01-2021	BBAS3.SA	10.46	4.16	116634	Governo Bolsonaro	
69	Q2 04-2021	BBAS3.SA	11.23	5.57	126802	Governo Bolsonaro	
70	Q3 07-2021	BBAS3.SA	10.29	4.54	110979	Governo Bolsonaro	
71	Q4 10-2021	BBAS3.SA	10.47	10.64	104822	Governo Bolsonaro	
72	Q1 01-2022	BBAS3.SA	12.97	4.57	119999	Governo Bolsonaro	
73	Q2 04-2022	BBAS3.SA	12.80	8.20	98542	Governo Bolsonaro	
74	Q3 07-2022	BBAS3.SA	15.15	7.51	110037	Governo Bolsonaro	
75	Q4 10-2022	BBAS3.SA	14.13	7.35	110031	Governo Bolsonaro	
76	Q1 01-2023	BBAS3.SA	16.38	6.69	101882	Governo Lula	
77	Q2 04-2023	BBAS3.SA	21.20	8.36	118087	Governo Lula	
78	Q3 07-2023	BBAS3.SA	20.74	8.04	116565	Governo Lula	
79	Q4 10-2023	BBAS3.SA	24.51	6.77	134185	Governo Lula	
80	Q1 01-2024	BBAS3.SA	25.23	8.03	128106	Governo Lula	
81	Q2 04-2024	BBAS3.SA	24.39	8.70	123907	Governo Lula	
82	Q3 07-2024	BBAS3.SA	25.40	5.27	131816	Governo Lula	
83	Q4 10-2024	BBAS3.SA	23.18	4.37	120283	Governo Lula	

Fonte: Produzido pelos autores.

um ponto bastante discrepante, no quarto trimestre de 2021 o lucro líquido da instituição foi superior a R\$ 10 bilhões, como pode ser observado na figura 2.

3.1 Características Gerais das Variáveis

A análise inicial dos dados permite observar tendências e variações relevantes ao longo da série histórica. A variável *Preço* da ação do Banco do Brasil (BBAS3.SA) apresentou uma trajetória geral de crescimento, com valor mínimo de R\$ 1,22 e máximo

Distribuição de Frequência - Período de Governo

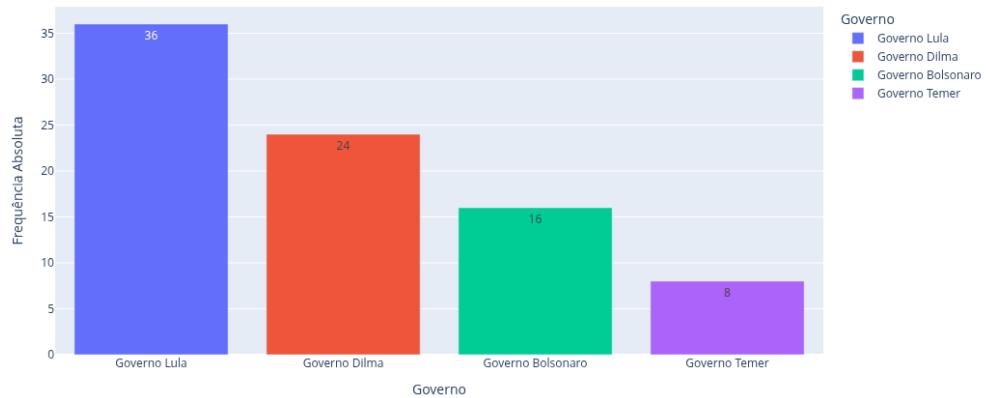


Figura 1 – Distribuição de Frequência - Período de Governo (2004-2024).

Tabela 3 – Tabela de frequência absoluta e relativa dos Góvernos

	Governo	Frequência Relativa	Frequência Absoluta
0	Governo Lula	42.857143	36
1	Governo Dilma	28.571429	24
2	Governo Bolsonaro	19.047619	16
3	Governo Temer	9.523810	8

Fonte: Produzido pelos autores.

de R\$ 25,40, resultando em uma amplitude de R\$ 24,18 ao longo do período. A volatilidade dessa variável, medida pelo desvio padrão (σ), foi de 6,1459, enquanto a variância (σ^2) foi de 37,7723, refletindo flutuações consideráveis no preço da ação ao longo dos 20 anos analisados.

A tabela 4 sintetiza as medidas de dispersão para as três variáveis quantitativas analisadas: Preço, Lucro e IBOVESPA.

Além das medidas de dispersão, foram calculadas as principais medidas de tendência central, média (\bar{x}), mediana (\tilde{x}), moda (M_o), as quais oferecem uma visão consolidada do comportamento de cada uma das variáveis. Esses resultados são apresentados na tabela 5.

Tabela 4 – Variância (σ^2) e desvio padrão (σ) no período de 2004 a 2014

Variável	σ^2	σ
Preço	37,7723	6,1459
Lucro	5,2904	2,3001
IBOVESPA	920158777,6872	30334,1190

Fonte: Produzido pelos autores.

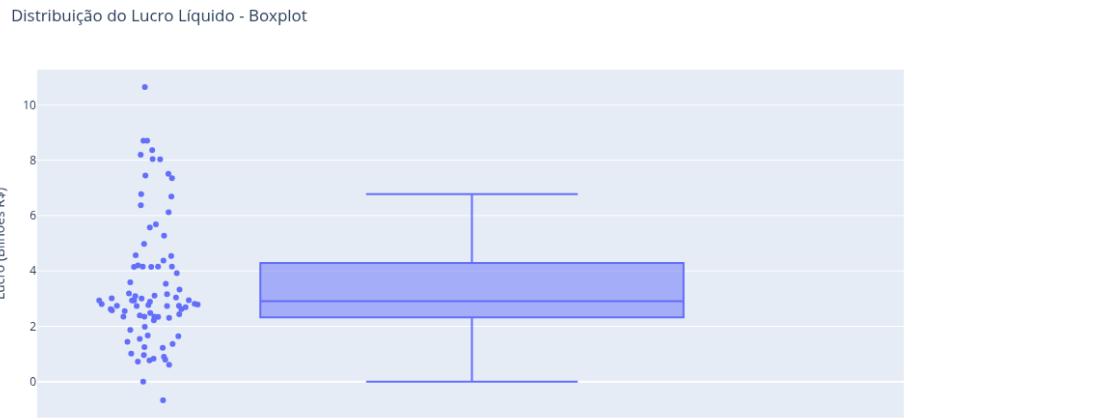


Figura 2 – Distribuição do Lucro Líquido por Quartis - Boxplot'

Tabela 5 – Medidas de tendência central no período de 2004 a 2014

Variável	\bar{x}	\tilde{x}	M_o
Preço	8,2031	5,6700	5,67
Lucro	3,5215	2,9100	2,91; 7,45
IBOVESPA	69976,6071	61243,0000	—

Fonte: Produzido pelos autores.

3.2 Lucro Líquido Trimestral vs IBOVESPA

É possível visualizar mais rapidamente as variações considerando suas representações gráficas. A Figura 3 apresenta os gráficos de linha para as variáveis lucro e IBOVESPA ao longo do tempo.

O gráfico utiliza dois eixos verticais: o eixo esquerdo representa os valores do IBOVESPA em pontos (escala de 0 a 140k), enquanto o eixo direito apresenta o Lucro em bilhões de reais (escala de 0 a 10). A linha azul representa a evolução do IBOVESPA e a linha vermelha representa o Lucro Líquido Trimestral.

Observa-se uma tendência geral de crescimento para ambas as variáveis ao longo do período. O IBOVESPA apresenta crescimento mais acentuado a partir de 2016, com destaque para o período entre 2019 e 2021, quando atingiu seus valores máximos próximos a 130 mil pontos. Já o Lucro Líquido Trimestral apresenta maior volatilidade, com quedas acentuadas em 2015-2016 (chegando próximo a zero) e subsequente recuperação, alcançando valores superiores a 9 bilhões de reais nos períodos mais recentes.

3.3 Lucro Médio Anual

A Figura 4 apresenta um histograma que consolida o lucro líquido médio anual do Banco do Brasil ao longo dos 20 anos analisados (2004-2024). Esta visualização permite identificar a evolução da rentabilidade da instituição em uma perspectiva temporal mais ampla.

IBOVESPA (Pontos) vs. Lucro (Bilhões)



Figura 3 – Gráficos de linhas comparando lucro líquido trimestral e IBOVESPA ao longo do tempo (2004-2024).

Observa-se uma trajetória ascendente consistente no lucro médio anual, particularmente a partir de 2015. Os primeiros anos da série (2004-2008) apresentam valores mais modestos, com lucros médios entre 0,7 e 2,5 bilhões de reais. O período de 2009 a 2015 mostra crescimento gradual, com valores oscilando entre 2,5 e 4,5 bilhões de reais.

Lucro Líquido Médio Anual (Bilhões R\$)

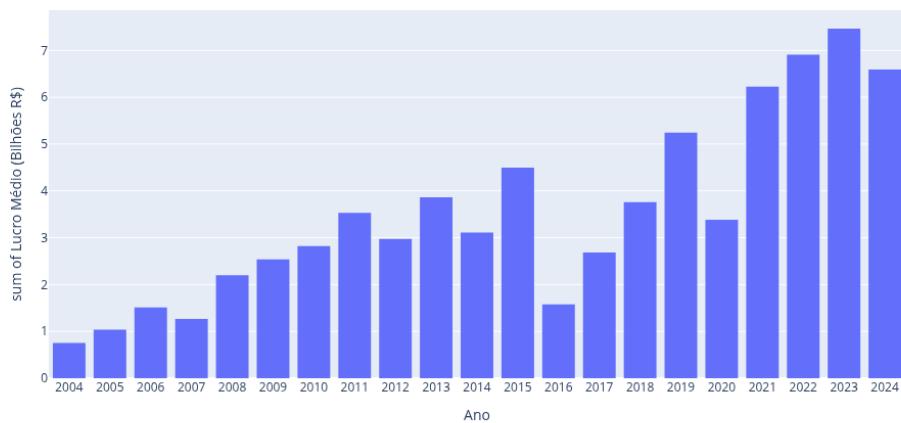


Figura 4 – Histograma do lucro médio anual do Banco do Brasil (2004-2024).

Um ponto de inflexão notável ocorre em 2016, quando o lucro médio anual apresenta queda para aproximadamente 1,6 bilhões de reais, o menor valor desde 2006. Este resultado pode estar relacionado ao contexto econômico e político do período.

4 Conclusão

to pensando ainda :(

Referências

AROUSSI, Ran. *yfinance documentation*: yfinance. 2025. Disponível em: <<https://ranaroussi.github.io/yfinance/>>.

MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton O. *Estatística básica*. Rio de Janeiro: Editora Saraiva, 2021.

NIELD, Thomas. *Essential Math for Data Science*. Beijing ; Boston: O'Reilly, 2022. ISBN 978-1-0981-0293-7.