

Insper

Ciências Econômicas

**A Influência de variáveis
macroeconômicas na Emissão de Títulos
de Dívida Corporativas no Brasil e
Estados Unidos: Uma comparação entre
mercados**

Rodrigo Magalhães Sampaio

São Paulo

2025

Rodrigo Magalhães Sampaio

A Influência de variáveis macroeconômicas na Emissão de Títulos de Dívida Corporativas no Brasil e Estados Unidos: Uma comparação entre mercados

TCC apresentado ao Curso De Graduação em Economia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em área de estudo.

Orientador: Prof. Fabrício Kiyokawa

São Paulo

2025

Sampaio, Rodrigo Magalhães.

A Influência de variáveis macroeconômicas na Emissão de Títulos de Dívida Corporativas no Brasil e Estados Unidos: Uma comparação entre mercados. / Rodrigo Magalhães Sampaio. – São Paulo, 2025.

x47. (número de folhas)

TCC (graduação) – Insper, 2025
Orientador: Fabrício Kiyokawa

Rodrigo Magalhães Sampaio

A Influência de variáveis macroeconômicas na Emissão de Títulos de Dívida Corporativas no Brasil e Estados Unidos: Uma comparação entre mercados

TCC apresentado ao Curso De Graduação
em Economia como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Fabrício Kiyokawa

Banca Examinadora

Prof. Fabrício Kiyokawa

José Marcos Carrera Júnior

Instituição

Titulação e nome completo da banca2

Instituição

Resumo

Os títulos de dívida corporativa, como debêntures, Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI) e Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA), são uma fonte essencial de financiamento para as empresas. Eles permitem ampliar operações, investir e administrar passivos sem precisar abrir mão do controle acionário e depender do financiamento bancária tradicional. Apesar de sua importância para o desenvolvimento do mercado de capitais, ainda há poucos estudos que analisam como fatores macroeconômicos influenciam o volume de emissões desses instrumentos em diferentes países.

Este trabalho investiga a relação entre variáveis macroeconômicas, como taxa de juros, inflação, produto interno bruto (PIB) e volatilidade financeira, e a emissão de títulos de dívida corporativa no Brasil e nos Estados Unidos. Ao comparar um mercado emergente e um mercado desenvolvido, o estudo busca entender de que forma aspectos estruturais, como risco-país, estabilidade fiscal e maturidade do sistema financeiro, afetam o comportamento das empresas em relação ao financiamento via mercado de capitais.

A pesquisa utiliza modelos econométricos para identificar os principais fatores que explicam as emissões e analisa como as condições econômicas de cada país moldam o acesso das companhias ao crédito. Os resultados contribuem para compreender melhor o papel das variáveis macroeconômicas na dinâmica do financiamento corporativo e as diferenças estruturais entre economias em distintos estágios de desenvolvimento.

Palavras-chave: Dívida Corporativa; Variáveis Macroeconômicas; Taxa de Juros; Inflação; Produto Interno Bruto (PIB); Mercado de Capitais.

Abstract

Corporate debt instruments, such as debentures, Real Estate Receivables Certificates (CRI) and Agribusiness Receivables Certificates (CRA), are an essential source of financing for companies. They allow firms to expand operations, invest, and manage liabilities without giving up shareholder control or relying solely on traditional bank financing. Despite their importance for the development of capital markets, there is still limited research examining how macroeconomic conditions influence the volume of corporate debt issuance across different countries.

This study analyzes the relationship between key macroeconomic variables—such as interest rates, inflation, gross domestic product (GDP) and financial volatility—and the issuance of corporate debt securities in Brazil and the United States. By comparing an emerging market with a developed one, the research seeks to understand how structural factors, including country risk, fiscal stability and the maturity of the financial system, shape corporate financing decisions in each economy.

Econometric models are employed to identify the main determinants of debt issuance and to evaluate how the economic environment in each country affects firms' access to capital markets. The findings contribute to a deeper understanding of the role of macroeconomic conditions in corporate financing dynamics and highlight structural differences between economies at different stages of development.

Keywords: Corporate Debt; Macroeconomic Variables; Interest Rates; Inflation; Gross Domestic Product (GDP); Capital Markets.

Sumário

Table of Contents

1. Introdução	11
2. Revisão de Literatura	13
3. Metodologia	17
3.1 Coleta de Dados	17
3.2 Descrição das Variáveis.....	18
3.2.1 Variáveis Dependentes.....	18
3.2.1.1 Emissões de Debêntures - Brasil.....	18
3.2.1.2 Emissões Liquidadas de Dívida – Estados Unidos.....	19
3.2.1 Variáveis Independentes	19
3.2 Modelo Econométrico.....	22
3.2 Limitações Metodológicas.....	24
4. Resultados	26
4.1 Brasil.....	26
4.1.1 Análise Descritiva.....	26
4.1.2 Resultados Econométricos.....	29
4.2 Estados Unidos.....	34
4.2.1 Análise Descritiva.....	34
4.2.2 Resultados Econométricos.....	37
5. Conclusão	42
Referências	45

1. Introdução

A emissão de títulos de dívida corporativa é uma ferramenta importante dentro da estrutura de capital das empresas, pois permite captar recursos de médio e longo prazo sem diluir o controle acionário ou depender exclusivamente do crédito bancário. Esse tipo de financiamento é utilizado para apoiar projetos de expansão, sustentar investimentos e organizar o fluxo de caixa, oferecendo maior previsibilidade dos custos e mais flexibilidade na gestão financeira. Ao diversificar suas fontes de capital, as empresas reduzem a dependência de ciclos de crédito mais restritivos e ampliam sua capacidade de planejamento no longo prazo.

A atratividade desse tipo de financiamento, porém, depende diretamente das condições macroeconômicas. Variáveis como taxa de juros, inflação, nível de atividade econômica e situação fiscal influenciam tanto o custo de captação quanto o interesse dos investidores por instrumentos de dívida. Mudanças na taxa básica de juros ilustram bem essa dinâmica. Quando os juros aumentam, o custo de emissão se eleva, mas o crédito bancário também fica mais caro, o que pode levar algumas empresas a buscar alternativas no mercado de capitais. Já em períodos de estabilidade e crescimento, as emissões tendem a avançar, enquanto momentos de incerteza fiscal, choques inflacionários ou deterioração das expectativas reduzem o apetite por novos títulos e tornam o financiamento privado menos acessível.

Diante desse cenário, o objetivo deste trabalho é analisar como mudanças nas condições macroeconômicas influenciam o volume de emissões de títulos de dívida corporativa no Brasil. Além disso, o estudo compara esses resultados com o mercado dos Estados Unidos, um mercado muito mais maduro, que apresenta maior profundidade, estabilidade e diversidade financeira. Essa comparação ajuda a entender como fatores estruturais, como risco-país, maturidade do mercado e custo de capital, moldam as decisões de financiamento em economias com níveis diferentes de desenvolvimento.

Nos últimos anos, o mercado de dívida corporativa ganhou um papel ainda mais relevante no financiamento das empresas, especialmente em um ambiente marcado por ciclos intensos de queda e alta das taxas de juros, mudanças no perfil dos investidores e expansão do mercado de capitais, principalmente, brasileiro. O

aumento da participação de instrumentos como debêntures, CRIs e CRAs reflete a busca das companhias por alternativas ao crédito bancário tradicional, ao mesmo tempo em que investidores passaram a demandar produtos de renda fixa mais sofisticados em um cenário de maior volatilidade econômica. Essa combinação reforça a importância de compreender como o ambiente macroeconômico influencia o comportamento das emissões, já que a sensibilidade a fatores como juros, inflação e atividade econômica determina a capacidade das empresas de acessar recursos de forma eficiente, sobretudo em momentos de incerteza.

A pesquisa utiliza modelos econométricos aplicados aos dados de emissões e aos principais indicadores macroeconômicos para identificar os fatores que mais influenciam o acesso das empresas ao mercado de capitais. A partir dessa análise, busca-se oferecer uma visão clara da relação entre o ambiente econômico e a dinâmica do financiamento corporativo, destacando as particularidades e os pontos de convergência entre mercados emergentes e desenvolvidos.

2. Revisão de Literatura

A emissão de títulos de dívida corporativa em economias emergentes, especialmente no Brasil, está profundamente ligada ao ambiente macroeconômico. As políticas monetárias influenciam diretamente o custo de financiamento, a disponibilidade de crédito e a disposição das empresas em acessar o mercado de capitais. A definição da estrutura de capital e a escolha entre financiamento bancário ou emissão de dívida dependem do cenário econômico vigente, que pode ser mais ou menos favorável conforme o ciclo monetário. Em períodos de instabilidade, mudanças na taxa de juros, na inflação e na atividade econômica afetam de maneira significativa tanto o custo quanto a atratividade da captação via mercado de capitais. Quando as políticas são expansionistas, observa-se maior propensão das empresas a emitir dívida. Em contrapartida, políticas restritivas tendem a desencorajar novas emissões, embora possam, em alguns casos, estimular uma substituição do crédito bancário pelas emissões, sobretudo quando o sistema financeiro se torna mais seletivo.

Essas dinâmicas são amplamente discutidas na literatura. Diversos estudos destacam como os ciclos econômicos moldam as decisões de financiamento corporativo e mostram que variáveis como juros, inflação e condições fiscais têm impacto direto sobre o custo de capital. Esse conjunto de evidências fornece a base teórica que orienta o presente trabalho, que busca analisar empiricamente como esses efeitos se manifestam em dois contextos distintos: Brasil e Estados Unidos.

“A emissão de debêntures e os níveis históricos de taxas de juros no Brasil”

Cardillo (2013) analisa como empresas brasileiras ajustaram suas estratégias de financiamento ao longo de diferentes ciclos monetários. O autor mostra que, em períodos de política expansionista, há aumento expressivo nas emissões de debêntures, já que o menor custo de capital torna a captação mais atrativa. A emissão de dívida aparece como alternativa eficiente por permitir acesso a recursos sem diluição de controle ou perda de governança.

Em períodos de aperto monetário, o cenário muda. Com juros elevados, os custos de captação aumentam e a emissão de títulos diminui. Nesses momentos, empresas tendem a adiar investimentos ou buscar outras fontes de financiamento. O

estudo de Cardillo oferece um panorama inicial importante sobre como o ciclo de juros influencia diretamente as emissões no mercado brasileiro.

Nesse estudo, a única variável independente estudada é a taxa de juros, o que acaba deixando de refletir outras variáveis importantes que influenciam diretamente o custo de capital das empresas e suas decisões no mercado.

“Os efeitos das políticas monetárias sobre as estruturas de capital das firmas”

Campos e Lamounier (2022) ampliam a discussão ao avaliar não apenas as emissões de dívida, mas também os impactos das políticas monetárias sobre a estrutura de capital das empresas. Os autores mostram que períodos de restrição monetária elevam os custos de crédito, levando as empresas a reduzir emissões e ajustar seus níveis de alavancagem.

Empresas mais endividadas, segundo os autores, são particularmente sensíveis às variações de juros, uma vez que enfrentam maiores dificuldades para financiar operações ou refinarciar dívidas existentes em momentos de aperto monetário. O estudo também destaca que, em mercados emergentes, o acesso ao crédito é ainda mais afetado por volatilidade macroeconômica e condições globais de liquidez. Assim, o trabalho de Campos e Lamounier complementa o de Cardillo, oferecendo uma visão mais ampla do vínculo entre política monetária, estrutura de capital e decisões de financiamento.

“Governed by the Cycle: Interest Rate Sensitivity of Emerging Market Corporate Debt”

A literatura internacional também contribui para essa discussão. O estudo analisa a sensibilidade das empresas de mercados emergentes às condições globais de liquidez e crédito. Os autores demonstram que, durante períodos de aperto monetário internacional, empresas de países emergentes enfrentam custos significativamente maiores para captar recursos. A dependência de fluxos externos e a volatilidade cambial intensificam esse desafio, especialmente em economias como a brasileira.

O artigo reforça que os ciclos globais de juros afetam profundamente a capacidade de emissão, tornando empresas de mercados emergentes mais vulneráveis do que aquelas situadas em economias avançadas. Essa evidência é essencial para compreender não apenas o efeito doméstico das políticas econômicas, mas também a influência do ambiente internacional sobre as emissões de dívida.

“Influência de variáveis macro e microeconômicas nas emissões primárias de empresas brasileiras”

O estudo de Coutinho e Xavier (2014) analisa como variáveis macroeconômicas e características internas das empresas influenciam emissões primárias no Brasil entre 2005 e 2011. Os autores mostram que fatores como PIB, Selic, dívida pública e crises externas, além de aspectos microeconômicos como governança, tamanho e estrutura de capital, afetam diretamente o volume de emissões.

Os resultados confirmam a teoria do *market timing*, segundo a qual empresas aproveitam momentos favoráveis para se financiar no mercado de capitais. O estudo contribui ao destacar que a interação entre variáveis macro e microeconômicas é determinante para a decisão de emitir dívida, especialmente em economias emergentes sujeitas a maior volatilidade e incerteza.

Comparação entre mercados emergentes e desenvolvidos

Pesquisas que comparam mercados emergentes e desenvolvidos também ajudam a contextualizar o tema. Bruno e Shin (2015) mostram que empresas em economias desenvolvidas, como os Estados Unidos, têm maior resiliência a oscilações nas condições de crédito devido à profundidade de seus mercados, à maior disponibilidade de instrumentos de financiamento e a sistemas financeiros mais robustos.

Por outro lado, estudos como *“Interest Rate Sensitivity of Corporate Debt in Emerging Markets”* evidenciam que empresas de mercados emergentes reagem de forma mais intensa a mudanças em juros e condições de liquidez, reduzindo emissões mais rapidamente em períodos desfavoráveis. Essa diferença estrutural reforça a importância de analisar o comportamento de Brasil e Estados Unidos em conjunto,

pois permite entender como distintos graus de desenvolvimento financeiro condicionam a sensibilidade das empresas ao ambiente macroeconômico.

Em conjunto, os estudos apresentados mostram que as decisões de emissão de dívida são fortemente influenciadas pelos ciclos monetários, pela estabilidade macroeconômica e pela profundidade dos sistemas financeiros. A literatura também evidencia que empresas em mercados emergentes tendem a ser mais sensíveis às oscilações econômicas do que aquelas situadas em economias desenvolvidas. Apesar dessa base sólida, ainda há espaço para análises que comparem simultaneamente a sensibilidade das emissões de dívida às variáveis macroeconômicas em países com diferentes níveis de desenvolvimento, o que reforça a relevância da comparação entre Brasil e Estados Unidos realizada neste trabalho.

3. Metodologia

3.1 Coleta de Dados

A base de dados utilizada neste estudo foi construída a partir de séries temporais mensais referentes às principais variáveis macroeconômicas e financeiras do Brasil e dos Estados Unidos, abrangendo o período de 2019 a 2025. Esse intervalo foi definido como a janela de análise do trabalho, permitindo avaliar a sensibilidade das emissões de dívida corporativa a diferentes condições econômicas recentes, caracterizadas por ciclos de queda e alta de juros, choques inflacionários e mudanças no ambiente fiscal. Todas as informações foram obtidas em bases oficiais e amplamente reconhecidas, garantindo consistência metodológica e comparabilidade entre os dois países.

No caso do Brasil, os dados da taxa básica de juros (Selic) e do resultado primário do governo central foram coletados no Sistema de Séries Temporais (SGS) do Banco Central do Brasil (BCB). Já o índice de preços ao consumidor (IPCA) e a produção industrial mensal, utilizada posteriormente na descrição das variáveis como indicador da atividade econômica, foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As informações sobre emissões de debêntures corporativas, variável dependente deste estudo, foram extraídas dos boletins mensais da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), que consolida os dados oficiais do mercado de capitais. Para complementar o conjunto de indicadores financeiros, as séries históricas do índice Ibovespa foram obtidas no portal *Investing*, que disponibiliza dados ajustados e atualizados de desempenho de mercado.

Para os Estados Unidos, as variáveis macroeconômicas foram coletadas no *Federal Reserve Economic Data* (FRED), plataforma mantida pelo *Federal Reserve Bank of St. Louis*. De lá foram obtidos dados referentes à taxa básica de juros (*Federal Funds Rate*), ao índice de preços ao consumidor (CPI), ao resultado fiscal do governo federal, à produção industrial e ao índice de volatilidade VIX, amplamente utilizado como indicador de incerteza financeira. Assim como no caso brasileiro, as informações referentes ao desempenho do mercado acionário, representado pelo índice S&P 500, foram coletadas no site *Investing*.

Após a coleta, todas as séries foram tratadas para assegurar periodicidade mensal e alinhamento temporal entre as variáveis dos dois países. As séries expressas em percentuais foram convertidas para valores em pontos percentuais, de forma a facilitar sua interpretação nos modelos econométricos. As variáveis monetárias foram mantidas em seus valores originais, preservando a unidade de medida de cada país. Esse tratamento padronizado garantiu consistência na comparação dos indicadores e permitiu a utilização adequada das séries nos modelos estatísticos empregados ao longo do estudo.

3.2 Descrição das Variáveis

3.2.1 Variáveis Dependentes

3.2.1.1 Emissões de Debêntures – Brasil

A variável dependente utilizada para o modelo brasileiro corresponde ao volume mensal de emissões de debêntures realizadas no mercado doméstico entre 2019 e 2025. As debêntures são um dos principais instrumentos de financiamento de médio e longo prazo utilizados por empresas não financeiras no país, permitindo a captação direta junto a investidores sem a intermediação bancária. Por isso, essa variável reflete de maneira clara o grau de utilização do mercado de capitais como fonte de recursos corporativos.

Embora o foco deste trabalho não seja analisar detalhadamente a evolução histórica das séries, é importante destacar que o período apresenta oscilações relevantes associadas às mudanças no ambiente econômico e às diferentes fases da política monetária. Anos marcados por maior incerteza ou custos elevados de financiamento tendem a restringir emissões, enquanto períodos de maior liquidez e condições financeiras mais favoráveis costumam estimular a captação. Assim, o volume de empresas por financiamento quanto a disposição dos investidores em alocar recursos em títulos corporativos debêntures emitidas sintetiza tanto o apetite das.

A escolha dessa variável se justifica porque ela captura diretamente a sensibilidade das decisões de financiamento ao ambiente macroeconômico no mercado privado. O comportamento das emissões reflete condições de liquidez, confiança dos agentes, custo de capital e profundidade do mercado doméstico,

permitindo identificar como juros, inflação, atividade econômica e volatilidade influenciam o uso de instrumentos de dívida pelas empresas brasileiras.

3.2.1.2 Emissões Líquidas de Dívida – Estados Unidos

Para os Estados Unidos, a variável dependente adotada é o volume mensal de emissões líquidas de dívida corporativa, definido como a diferença entre novas emissões e amortizações realizadas por empresas não financeiras. Essa medida é amplamente utilizada na literatura internacional porque representa o endividamento líquido efetivo das companhias, capturando tanto a necessidade de novos recursos quanto decisões de refinanciamento.

Em um mercado mais maduro e líquido, como o norte-americano, as emissões líquidas oferecem uma visão mais precisa das condições de financiamento corporativo. Elas refletem não apenas o acesso ao mercado, mas também decisões de ajuste da estrutura de capital em resposta ao ciclo econômico, ao custo de crédito e ao ambiente financeiro internacional. Durante períodos de estímulos monetários ou maior liquidez, é comum observar crescimento das emissões líquidas, enquanto ciclos de aperto monetário tendem a reduzir o ritmo de novas captações.

O uso dessa variável permite comparar o comportamento das empresas norte-americanas ao das brasileiras, evidenciando diferenças estruturais entre mercados emergentes e desenvolvidos, especialmente no modo como respondem a mudanças nas condições macroeconômicas.

3.2.2 Variáveis Independentes

Taxa de Juros

A taxa de juros é um dos principais determinantes do custo de financiamento corporativo. Para o Brasil, utilizou-se a taxa Selic, a taxa básica da economia e principal instrumento de política monetária do Banco Central. Para os Estados Unidos, adotou-se a Federal Funds Rate, referência do mercado interbancário e alvo central da política conduzida pelo Federal Reserve.

Em ambos os países, juros mais altos tendem a encarecer o financiamento e desestimular novas emissões, mas o efeito pode ser ambíguo. Em momentos de restrição de crédito bancário, por exemplo, empresas podem recorrer ao mercado de capitais para substituir fontes mais caras, como o financiamento bancário tradicional, aumentando emissões mesmo em ambientes de juros elevados. A relação entre taxa de juros e captação, portanto, depende do ciclo econômico e das condições financeiras de cada país.

Inflação

A inflação também foi incluída como variável explicativa, pois influencia a taxa de juros real e afeta diretamente a percepção de risco e o horizonte de planejamento das empresas. No Brasil, utilizou-se o IPCA; nos Estados Unidos, o CPI.

Períodos de inflação alta tendem a aumentar a incerteza e pressionar o custo de capital, já que investidores exigem maior retorno para compensar a perda de poder de compra. Em contrapartida, inflação estável e previsível contribui para um ambiente econômico mais favorável e pode estimular emissões de dívida.

Atividade Econômica (Proxy do PIB)

O nível de atividade econômica foi representado pela produção industrial mensal, utilizada como proxy do PIB devido à maior frequência de divulgação. No Brasil, a série é fornecida pelo IBGE; nos Estados Unidos, pelo Federal Reserve.

A produção industrial reflete o ritmo da economia real e, conseqüentemente, a demanda corporativa por financiamento. Em períodos de expansão, empresas tendem a investir mais e buscar recursos externos. Já em momentos de desaceleração, a necessidade de reforçar liquidez ou administrar passivos pode influenciar tanto o aumento quanto a redução das emissões, dependendo das condições financeiras e das expectativas.

Resultado Fiscal

O resultado fiscal foi considerado para captar o impacto das condições das contas públicas sobre o ambiente de financiamento privado. No caso brasileiro, utilizou-se o resultado primário do governo central; para os Estados Unidos, uma medida de resultado fiscal nominal federal.

Ambientes fiscais deteriorados tendem a elevar a percepção de risco soberano e podem pressionar o prêmio de risco exigido pelos investidores para títulos privados. Em cenários de maior equilíbrio fiscal, o ambiente financeiro tende a ser mais favorável, o que pode estimular emissões de dívida.

Volatilidade (índice VIX)

A volatilidade global dos mercados foi representada pelo índice VIX, que mede a volatilidade implícita das opções do S&P500 e funciona como indicador de incerteza. Níveis altos do VIX refletem aumento da aversão ao risco e costumam reduzir a liquidez para emissões corporativas, especialmente em economias emergentes. Períodos de menor volatilidade, por outro lado, indicam maior disposição dos investidores em assumir risco, facilitando a captação de recursos.

Ibovespa e S&P 500

Os índices acionários também foram considerados como variáveis independentes por refletirem o apetite por risco e as condições financeiras dos mercados. No Brasil, utilizou-se o Ibovespa; nos Estados Unidos, o S&P500. Ambos foram convertidos em séries mensais de desempenho.

Mercados acionários aquecidos costumam indicar maior confiança e condições financeiras mais favoráveis, o que pode influenciar as empresas a preferirem ou evitarem emissões de dívida, dependendo do custo relativo entre *equity* e dívida. Já mercados em queda ou maior volatilidade podem tornar o financiamento via dívida mais atrativo.

No conjunto, essas variáveis permitem analisar o impacto simultâneo de política monetária (taxas de juros), estabilidade de preços (inflação), atividade econômica

(produção industrial), condições fiscais, volatilidade financeira global e ambiente acionário sobre o volume de emissões de dívida corporativa. Essa abordagem integrada possibilita compreender como o ambiente econômico afeta as decisões de financiamento das empresas em uma economia emergente, como o Brasil, em comparação a uma economia desenvolvida e mais madura financeiramente, como os Estados Unidos.

3.3 Modelo Econométrico

A análise econométrica deste estudo baseia-se na estimação de modelos de regressão linear múltipla por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS), utilizando séries temporais mensais para Brasil e Estados Unidos entre 2019 e 2025. O objetivo é investigar como variáveis macroeconômicas como taxa de juros, inflação, atividade econômica, situação fiscal, volatilidade financeira e condições do mercado acionário influenciam o comportamento das emissões de dívida corporativa ao longo do tempo.

A variável dependente foi transformada para o logaritmo natural tanto no caso brasileiro (*log* do volume mensal de emissões de debêntures) quanto no modelo norte-americano (*log* das emissões líquidas de dívida). A transformação logarítmica reduz assimetrias, atenua problemas comuns de heterocedasticidade e permite interpretar os coeficientes como variações percentuais aproximadas, o que facilita a leitura econômica dos resultados.

As variáveis independentes foram incluídas com defasagens específicas para cada país, de modo a capturar o tempo necessário para que alterações macroeconômicas se traduzam em decisões de financiamento corporativo. No Brasil, optou-se por uma defasagem de quatro meses, pois a resposta das empresas às mudanças econômicas tende a ser mais gradual em razão da maior rigidez financeira, da menor profundidade do mercado de capitais e do maior peso do crédito bancário no sistema de financiamento. Além da justificativa teórica, essa defasagem apresentou desempenho estatístico superior: o ajuste do modelo melhorou significativamente, com aumento expressivo no R^2 ajustado e maior significância das variáveis explicativas.

No caso dos Estados Unidos, utilizou-se uma defasagem de um mês, consistente com a resposta mais rápida das empresas norte-americanas às condições de crédito

e com a maior liquidez e eficiência do mercado de capitais. Assim como no modelo brasileiro, a seleção dessa defasagem foi guiada por critérios empíricos, como análise de autocorrelações e melhora no poder explicativo do modelo.

Para controlar fatores sazonais presentes em ambos os mercados, foram incluídas *dummies* mensais. Esse procedimento reduz o risco de atribuir variações recorrentes do calendário a efeitos macroeconômicos estruturais.

A estimação foi realizada com erros-padrão robustos à heterocedasticidade e autocorrelação serial, utilizando a correção de Newey-West (HAC). Essa abordagem é adequada para séries macroeconômicas, que frequentemente apresentam resíduos com variância não constante e correlação temporal, violando os pressupostos clássicos do modelo linear.

A robustez dos modelos foi verificada por meio de testes de diagnóstico complementares. Para detecção de autocorrelação dos resíduos, utilizou-se o teste de *Durbin-Watson*. A presença de heterocedasticidade foi avaliada pelos testes de *Breusch-Pagan* e *White*. A normalidade dos resíduos foi examinada pelos testes de *Jarque-Bera* e *Anderson-Darling*. Possíveis erros de especificação funcional foram investigados por meio do teste *Ramsey RESET*. A multicolinearidade foi analisada pelo *Variance Inflation Factor* (VIF), e a influência de observações individuais foi avaliada pela métrica *Cook's Distance*.

A combinação dessas verificações garante que os resultados obtidos não sejam apenas estatisticamente significativos, mas também consistentes do ponto de vista estrutural. A escolha pelo modelo OLS robusto reflete o equilíbrio entre rigor metodológico e clareza analítica, além de permitir comparabilidade direta entre Brasil e Estados Unidos.

Fórmula do modelo:

$$\ln(\text{emissões}_t) = \beta_0 + \beta_1 \text{Juros}_{t-L} + \beta_2 \text{Inflação}_{t-L} + \beta_3 \text{Atividade}_{t-L} + \beta_4 \text{Fiscal}_{t-L} + \beta_5 \text{Volatilidade}_{t-L} + \sum_{m=1}^{11} \gamma_m D_m + \varepsilon_t$$

Onde:

- $\ln(emiss\tilde{o}es_t)$ corresponde ao logaritmo natural do volume mensal de emissões de dívida corporativa (debêntures no caso do Brasil; emissão líquida no caso dos EUA);
- $Juros_{t-L}$ representa a taxa básica de juros do país no período $t - L$ (Selic no Brasil; Federal Funds Rate nos Estados Unidos);
- $Infla\tilde{c}\tilde{a}o_{t-L}$ corresponde à variação do índice oficial de inflação (IPCA no Brasil; CPI nos Estados Unidos);
- $Atividade_{t-L}$ representa a produção industrial mensal, utilizada como proxy do nível de atividade econômica;
- $Fiscal_{t-L}$ corresponde ao resultado fiscal do governo (resultado primário no Brasil; déficit/superávit nominal nos EUA);
- $Volatilidade_{t-L}$ representa a volatilidade dos mercados financeiros medida pelo índice VIX;
- D_m são dummies mensais que capturam efeitos sazonais;
- β_0 é o intercepto;
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ e β_5 são os coeficientes a serem estimados;
- ε_t é o termo de erro aleatório.

3.4 Limitações Metodológicas

Apesar do cuidado na construção da base de dados, na definição das variáveis e na especificação dos modelos econométricos, algumas limitações metodológicas devem ser consideradas na interpretação dos resultados.

Uma primeira limitação está relacionada à disponibilidade e à frequência das séries utilizadas. Algumas variáveis relevantes, como indicadores fiscais e determinadas medidas de atividade econômica, são originalmente divulgadas apenas em periodicidade trimestral. Para compatibilizar a base de dados e manter a estrutura mensal do modelo, foi necessário converter essas séries para frequência mensal. Embora esse procedimento seja comum na literatura aplicada, a interpolação suaviza movimentos importantes e pode reduzir a capacidade de o modelo capturar variações de curto prazo.

Outra limitação decorre do próprio período analisado, que engloba eventos excepcionais, como a pandemia de Covid-19 e episódios de forte volatilidade econômica e financeira. Esses choques podem gerar comportamentos atípicos nas séries e intensificar a sensibilidade das emissões de dívida a fatores conjunturais, o que tende a amplificar movimentos de curto prazo que não necessariamente refletem relações estruturais.

Também é importante reconhecer que o horizonte temporal do estudo, embora suficiente para a estimação proposta, impõe restrições ao nível de detalhamento que poderia ser incorporado. A quantidade de observações limita a inclusão de muitas variáveis simultaneamente e reduz a possibilidade de explorar modelos com estruturas dinâmicas mais extensas sem comprometer a estabilidade estatística. Dessa forma, o modelo prioriza parcimônia e consistência.

Outra limitação relevante é que o modelo considera apenas variáveis macroeconômicas agregadas. Características específicas das empresas emissoras, como porte, *rating*, setor de atuação, governança ou condições particulares de cada operação, não são captadas diretamente. Isso significa que os resultados devem ser interpretados como uma análise agregada do comportamento do mercado de dívidas, e não como explicações sobre decisões individuais de captação.

Por fim, como em qualquer modelo macroeconômico baseado em séries agregadas, não é possível eliminar totalmente potenciais problemas de endogeneidade ou omissão de variáveis. Assim, os coeficientes estimados refletem associações estatísticas e padrões de sensibilidade, mais do que relações de causalidade estrita.

Mesmo com essas limitações, a metodologia adotada oferece uma base sólida para avaliar como o ambiente macroeconômico se relaciona com o comportamento das emissões de dívida corporativa, permitindo uma comparação consistente entre Brasil e Estados Unidos e proporcionando insights relevantes sobre o papel das condições econômicas nos mercados de capitais dos dois países.

4. Resultados

4.1 Brasil

4.1.1 Análise Descritiva

A análise dos dados brasileiros é iniciada com a apresentação das estatísticas descritivas das variáveis macroeconômicas e financeiras consideradas no modelo. Essa etapa oferece uma visão inicial da distribuição, variabilidade e amplitude das séries entre 2019 e 2025, permitindo contextualizar o ambiente econômico no qual as empresas decidiram emitir dívida corporativa.

Imagem 1 – Estatísticas descritivas Brasil

Variável	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
Emissões de debêntures (R\$ bi)	21,45	13,53	4	10,58	20,32	27,15	68,24
Selic (% a.m.)	0,66	0,33	0,13	0,37	0,76	0,93	1,17
IPCA (% a.m.)	0,46	0,42	-0,68	0,21	0,43	0,73	1,62
Produção industrial – PIB (% m/m)	0,08	3,32	-19,75	-0,49	-0,03	0,77	10,03
Resultado fiscal (% do PIB)	-0,52	2,72	-3,65	-2,18	-1,25	-0,35	6,38
VIX (pts.)	20,31	7,24	12,52	15,47	18,89	23,18	57,74

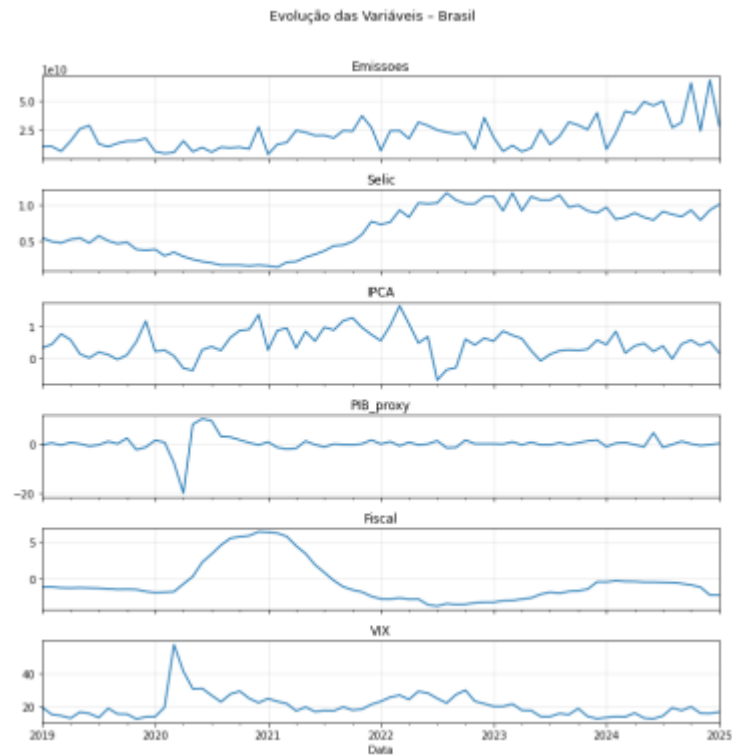
Fonte: Autoria própria

A imagem 1 sintetiza o comportamento das principais variáveis utilizadas no modelo brasileiro. Observa-se que o volume mensal de emissões de debêntures apresenta elevada dispersão, característica comum em mercados de capitais sujeitos a ciclos monetários intensos e mudanças abruptas de expectativa. A Selic registra variação compatível com o ciclo recente de juros, alternando períodos de forte estímulo e episódios de aperto monetário. A inflação (IPCA) apresenta comportamento volátil, com meses de aceleração e outros de deflação pontual, refletindo o ambiente inflacionário pós-pandemia.

A produção industrial, utilizada como proxy do PIB, mostra alta variabilidade, influenciada sobretudo pelos choques de 2020, a pandemia da Covid-19. O resultado fiscal apresenta valores predominantemente negativos ao longo do período, enquanto o VIX evidencia episódios de estresse global seguidos de normalização gradual. Em conjunto, essas estatísticas revelam um ambiente macroeconômico heterogêneo,

adequado para investigar como mudanças econômicas afetam as decisões de financiamento das empresas.

Imagem 2 – Evolução das Variáveis Brasil



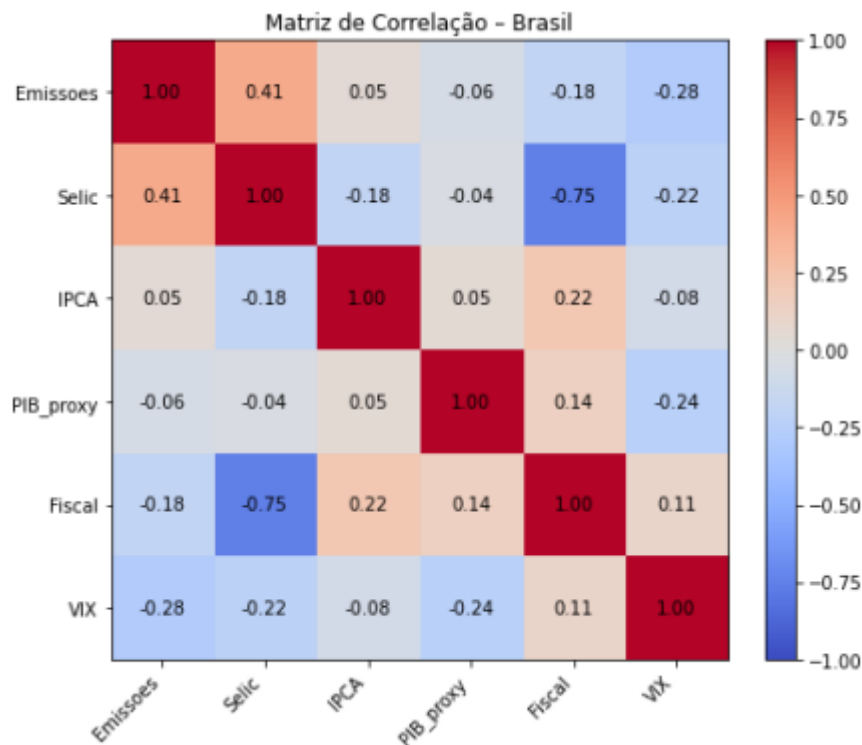
Fonte: Autoria própria

A imagem 2 apresenta a evolução mensal das variáveis analisadas. Os gráficos mostram que as emissões de debêntures exibem tendência ascendente ao longo do período, com variações compatíveis com ciclos de liquidez doméstica e global. A trajetória da Selic reproduz o padrão conhecido do ciclo pós-pandemia: queda acentuada em 2020, seguida de forte elevação entre 2021 e 2023, com posterior estabilização.

O IPCA registra aceleração expressiva em 2021, com redução gradual nos anos seguintes. A produção industrial oscila de forma significativa, alternando períodos de retração e recuperação, enquanto o resultado fiscal mostra deterioração súbita em 2020 e melhora progressiva nos anos posteriores. Já o VIX apresenta picos marcantes associados a choques globais, sobretudo em 2020, seguido de um processo de acomodação.

Os gráficos ajudam a visualizar como as variáveis se comportam em momentos de maior incerteza e como convergem ou divergem ao longo do tempo, servindo de base para interpretar os resultados econométricos.

Imagem 3 – Matriz de Correlação Brasil



Fonte: Autoria própria

A Imagem 3 apresenta a matriz de correlação entre as principais variáveis. As relações lineares indicam que não há sinais de multicolinearidade preocupante entre os regressores, o que é importante para a estabilidade dos coeficientes estimados. As emissões de debêntures apresentam correlação positiva moderada com a Selic, sugerindo que, em determinados períodos, juros mais elevados coincidiram com maior recurso ao mercado de capitais, possivelmente como alternativa ao crédito bancário mais caro, algo que foi inesperado no presente estudo.

As correlações envolvendo IPCA e produção industrial são próximas de zero, indicando que, no curto prazo, esses indicadores não se movem de forma linear simples com as emissões. Já o resultado fiscal apresenta correlação negativa com as emissões, coerente com a ideia de que deteriorações fiscais podem aumentar

incertezas e afetar o custo de capital. O VIX apresenta relação negativa com emissões, alinhada ao padrão típico de economias emergentes, nas quais maior aversão global ao risco reduz o apetite por títulos corporativos.

Essas correlações fornecem evidências preliminares sobre o comportamento conjunto das variáveis e ajudam a entender quais relações tendem a se confirmar (ou não) na análise econométrica.

Em conjunto, as estatísticas descritivas, os gráficos de evolução e a matriz de correlação revelam um ambiente marcado por forte heterogeneidade macroeconômica, alternância entre períodos de estímulo e aperto monetário, choques de incerteza global e recuperação gradual da economia. Esse contexto fornece o pano de fundo necessário para interpretar os resultados do modelo econométrico, permitindo avaliar com mais precisão como variáveis como juros, inflação, atividade econômica e volatilidade influenciaram as emissões de dívida corporativa no Brasil ao longo do período analisado.

4.1.2 Resultados Econométricos

O modelo econométrico estimado para o Brasil tem como objetivo avaliar como mudanças nas condições macroeconômicas influenciam o volume mensal de emissões de debêntures entre 2019 e 2025. Para isso, utilizou-se um modelo de regressão linear múltipla (OLS) com erros robustos do tipo HAC (Newey-West), apropriados para lidar com potenciais problemas de heterocedasticidade e autocorrelação comuns em séries macroeconômicas. A variável dependente foi expressa no logaritmo natural do volume emitido, e todas as variáveis explicativas foram incluídas com defasagem de quatro meses, refletindo o intervalo necessário para que empresas ajustem suas decisões de financiamento após alterações nas condições econômicas.

Imagem 4 – Resultado da Regressão OLS Brasil

Indicador	Valor
R-quadrado	0,559
R-quadrado ajustado	0,424
Estatística F	17,2
Prob(F-statistic)	$2,28 \times 10^{-15}$
Log-Likelihood	-40,043
Número de observações	69
Graus de liberdade (resid.)	52
Graus de liberdade (modelo)	16
AIC	114,1
BIC	152,1
Tipo de covariância	HAC (Newey-West)

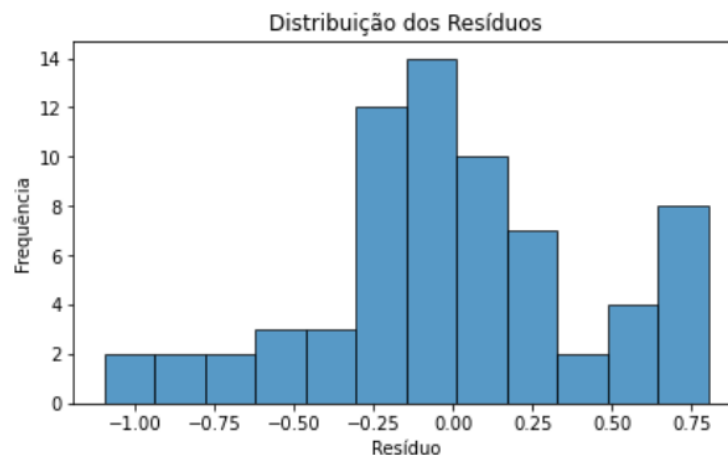
Fonte: Autoria própria

O modelo apresenta um R^2 ajustado de aproximadamente 0,42, indicando que uma parcela relevante da variação das emissões é explicada pelas condições econômicas consideradas. O teste F aponta elevada significância conjunta ($p < 0,001$), indicando que o conjunto das variáveis possui capacidade explicativa estatisticamente robusta.

Os diagnósticos complementares indicam boa adequação do modelo. O teste *Durbin-Watson* aponta ausência de autocorrelação excessiva nos resíduos, e os valores de VIF (*Variance Inflation Factor*), todos abaixo de 6, sugerem que não há sinais de multicolinearidade preocupante entre os regressores.

Análise dos resíduos

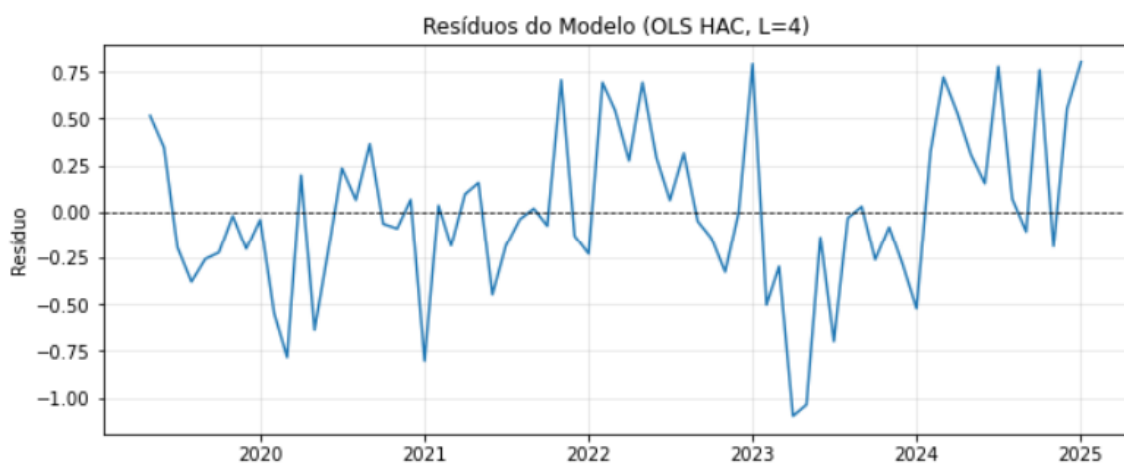
Imagem 5 – Histograma da Distribuição de Resíduos Brasil



Fonte: Autoria própria

O histograma indica que os resíduos seguem distribuição aproximadamente simétrica, sem assimetria acentuada ou caudas alongadas. Embora não perfeitamente normal, o que é esperado em dados macroeconômicos, o comportamento geral sugere ausência de distorções graves que comprometam as inferências.

Imagem 6 – Comportamento dos Resíduos ao longo do tempo Brasil

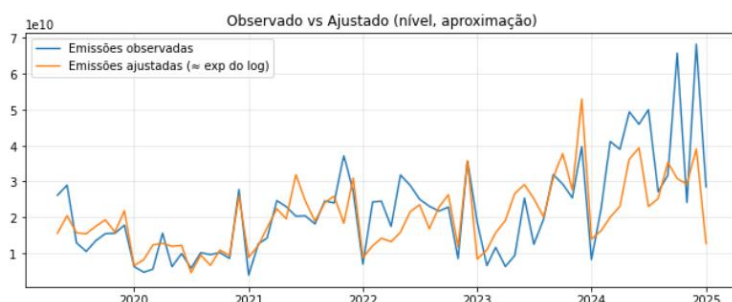


Fonte: Autoria própria

A análise da série temporal dos resíduos revela ausência de padrões sistemáticos ou movimentos persistentes que indiquem autocorrelação estrutural. Oscilações ao redor de zero ocorrem ao longo de todo o período, reforçando a consistência do ajuste. Esse comportamento é coerente com as correções de Newey-West aplicadas ao modelo.

Desempenho do modelo: observado vs ajustado

Imagem 7 – Observado vs Ajustado Brasil



Fonte: Autoria própria

A comparação entre os valores observados e ajustados indica que o modelo acompanha bem o comportamento do mercado de debêntures, especialmente em tendência e movimentos de médio prazo. Como é comum em séries financeiras, picos muito abruptos são mais difíceis de capturar, mas a trajetória ajustada segue de forma coerente o padrão das observações reais. Isso reforça que o conjunto de variáveis selecionadas captura de maneira razoável a dinâmica agregada das emissões.

Interpretação dos coeficientes

Imagem 8 – Coeficientes Brasil

Variável	Interpretação	Coefficiente	p-valor	Significância
Selic (t-4)	Taxa Selic mensal	1,31	0	***
IPCA (t-4)	Inflação mensal (IPCA)	0,3	0,056	*
Produção industrial (t-4)	Varição mensal da produção industrial	-0,43	0	***
Resultado fiscal (t-4)	Resultado primário (% do PIB)	0,12	0	***
VIX (t-4)	Nível do índice de volatilidade	0,1	0,715	n.s.

Fonte: Autoria própria

Os coeficientes estimados para o mercado brasileiro ajudam a entender como as empresas respondem ao ambiente macroeconômico em um contexto onde o crédito bancário ainda é dominante e o mercado de capitais funciona, muitas vezes, como alternativa em momentos de necessidade de liquidez. Os resultados reforçam características típicas de economias emergentes, como maior peso das condições domésticas e menor integração com ciclos globais.

• Selic (t-4) – coeficiente positivo e altamente significativo

O coeficiente positivo da Selic, com forte significância estatística, indica que aumentos na taxa básica de juros são seguidos por maior volume de emissões quatro meses depois. Isso é coerente com o mecanismo de substituição: conforme os juros sobem e o crédito bancário fica mais caro ou mais restrito, as empresas passam a recorrer mais ao mercado de debêntures para financiar capital de giro, rolar dívidas ou reforçar liquidez. Em mercados emergentes como o Brasil, esse movimento costuma ser ainda mais evidente devido à menor profundidade do mercado de capitais.

- **Inflação (t-4) – coeficiente positivo, significância marginal**

A inflação apresentou coeficiente positivo e próximo do limiar de significância. Isso sugere que, em períodos de inflação mais alta, as empresas podem aumentar emissões para recompor caixa, preservar poder de compra ou migrar para títulos indexados. No entanto, como a significância é marginal, o efeito deve ser interpretado com cautela. Parte do impacto da inflação provavelmente já ocorre via política monetária e via spreads, o que reduz sua influência direta no modelo.

- **Produção industrial (t-4) – coeficiente negativo e altamente significativo**

O coeficiente negativo e significativo revela um padrão anticíclico: quando a atividade econômica desacelera, as empresas tendem a recorrer mais intensamente ao mercado de capitais. Isso ocorre porque períodos de menor crescimento costumam vir acompanhados de queda de receitas, aperto de caixa e maior necessidade de financiamento para manter operações. Esse resultado é consistente com um mercado corporativo que, muitas vezes, utiliza debêntures não para expandir investimentos, mas para administrar passivos e reforçar liquidez.

- **Resultado fiscal (t-4) – coeficiente positivo e altamente significativo**

O coeficiente positivo indica que uma melhora no resultado fiscal tende a ser acompanhada de maior emissão líquida nos meses seguintes. Esse comportamento é coerente com o fato de que um ambiente fiscal mais saudável reduz o risco soberano, diminui o prêmio exigido pelos investidores e sinaliza maior estabilidade econômica. Quando o risco país cai, as empresas encontram condições mais favoráveis para emitir, seja por custo mais baixo da dívida, seja por maior demanda dos investidores.

- **VIX (t-4) – coeficiente negativo e não significativo**

O coeficiente negativo está alinhado ao comportamento típico de economias emergentes, nas quais choques de aversão ao risco global reduzem o apetite dos investidores por ativos locais. No entanto, como o resultado não é significativo, o impacto do VIX sobre as emissões brasileiras não pode ser considerado estatisticamente robusto. Na prática, esse resultado sugere que, no período analisado, fatores internos – juros, atividade, fiscal – tiveram muito mais peso do que a volatilidade externa.

Em conjunto, os resultados mostram que o mercado brasileiro de dívida corporativa responde principalmente às condições monetárias e fiscais internas. A Selic e o resultado fiscal surgem como os determinantes mais relevantes, enquanto a produção industrial mostra um comportamento anticíclico claro. Já o VIX, embora apresente o sinal esperado, não aparece como força explicativa decisiva no curto prazo. O modelo apresenta bom desempenho estatístico e uma leitura coerente com o funcionamento do mercado brasileiro, no qual condições domésticas e restrições bancárias moldam o ritmo das emissões.

4.2 Estados Unidos

4.2.1 Análise Descritiva

Esta seção apresenta as estatísticas descritivas e a evolução das variáveis macroeconômicas utilizadas no modelo econométrico aplicado aos Estados Unidos, considerando o período de 2019 a 2025. Esse intervalo permite captar tanto o impacto inicial da pandemia de Covid-19 quanto o ciclo de forte aperto monetário conduzido pelo *Federal Reserve* em 2022–2023 e o processo de normalização econômica posterior. Assim como no caso brasileiro, a análise descritiva oferece uma visão inicial do comportamento das séries e contribui para contextualizar os resultados econométricos apresentados posteriormente.

Imagem 9 – Estatísticas Descritivas Estados Unidos

Variável	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
Emissão líquida (US\$ bi)	100,67	113,18	-50,55	19,88	93,08	145,12	637,58
Fed Funds (% a.a.)	1,78	1,87	0,05	0,13	1,15	2,4	5,33
CPI (% m/m)	0,25	0,29	-0,79	0,09	0,24	0,38	1,3
Produção industrial (% m/m)	0,01	1,6	-13,24	-0,35	0	0,49	6,58
Resultado fiscal (% do PIB)	-0,06	0,05	-0,27	-0,06	-0,05	-0,04	-0,03
VIX (pts.)	18,26	6,67	10,13	13,78	16,76	21,68	57,74

Fonte: Autoria própria

A tabela de estatísticas descritivas resume o comportamento das principais variáveis americanas entre 2019 e 2025. A emissão líquida de dívida corporativa

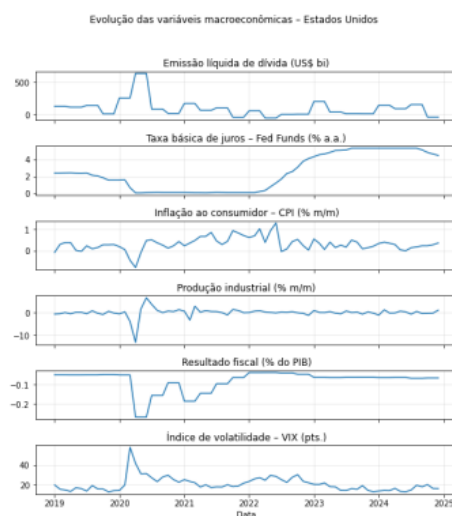
apresenta elevada variabilidade, com meses de captação expressiva contrastando com períodos de emissões próximas de zero ou até negativas. Essa amplitude reflete a grande sensibilidade das empresas norte-americanas às condições financeiras e ao ciclo de crédito, característica de um mercado de capitais altamente líquido e dinâmico.

A taxa básica de juros (*Fed Funds*) mostra oscilações marcantes ao longo do período: patamares muito baixos em 2020, elevação gradual em 2021 e um ciclo intenso de aperto monetário a partir de 2022. A inflação ao consumidor (CPI) acompanha essas mudanças, permanecendo moderada até 2020 e acelerando de forma expressiva entre 2021 e 2022.

A produção industrial, embora apresente média próxima de zero, exhibe quedas acentuadas durante a pandemia e recuperação subsequente. O resultado fiscal permanece negativo em todo o período, com deterioração mais intensa em 2020. Por fim, o índice VIX apresenta picos relevantes em momentos de maior incerteza global, mas níveis mais moderados nos anos seguintes.

Em conjunto, essas estatísticas mostram que o mercado norte-americano operou em um ambiente altamente variável, marcado por choques significativos e forte resposta de política monetária, um contraste relevante em relação ao Brasil, onde a volatilidade externa é sentida de maneira diferente e onde fatores domésticos tendem a ter maior peso.

Imagem 10 – Evolução das Variáveis Estados Unidos



Fonte: Autoria própria

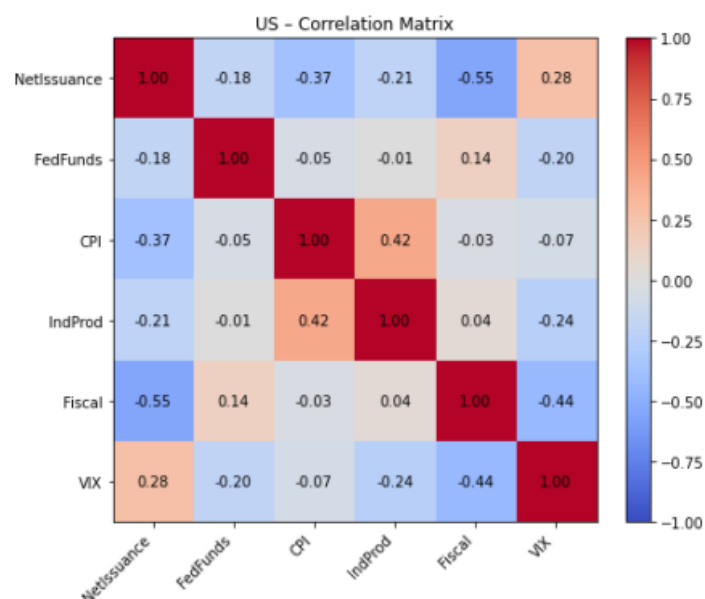
Os gráficos da Imagem 9 ilustram a evolução das variáveis americanas entre 2019 e 2025. As emissões líquidas de dívida exibem variações amplas, com picos associados a períodos de forte busca por liquidez e refinanciamento, especialmente no início da pandemia. Também se observam meses com valores próximos de zero ou negativos, indicando a predominância de amortizações sobre novas captações.

A trajetória da taxa Fed Funds reflete a resposta da política monetária ao ciclo econômico: queda abrupta em 2020, manutenção em níveis mínimos e posterior aumento acentuado a partir de 2022. A inflação mensal (CPI) segue essa dinâmica, com aceleração expressiva no período pós-pandemia e acomodação gradual posteriormente.

A produção industrial apresenta oscilações mais suaves fora dos períodos de crise, mas sofre retração acentuada em 2020. O resultado fiscal permanece negativo durante todo o período, com deterioração significativa em momentos de maior gasto público. O VIX, por sua vez, destaca episódios de forte aversão ao risco global, com picos concentrados principalmente em 2020.

Esses movimentos ajudam a compreender o ambiente financeiro em que empresas americanas tomaram decisões de endividamento, caracterizado por liquidez elevada, políticas monetárias agressivas e rápida resposta aos choques.

Imagem 11 – Matriz de Correlação Estados Unidos



Fonte: Autoria própria

A matriz de correlação evidencia relações lineares moderadas entre as variáveis utilizadas no modelo. A emissão líquida de dívida apresenta correlação negativa com a taxa básica de juros (*Fed Funds*), coerente com a ideia de que juros mais altos tornam o custo de capital mais elevado e reduzem o volume líquido de novas captações.

Também se observa correlação negativa entre emissões e inflação (CPI), sugerindo que períodos de inflação elevada, geralmente acompanhados de condições financeiras mais restritivas, estiveram associados a menor emissão líquida de dívida corporativa. A produção industrial mostra relação negativa de menor intensidade, consistente com o fato de que parte das emissões pode ocorrer em momentos de desaceleração, quando empresas reforçam caixa ou refinanciam passivos.

O resultado fiscal também apresenta correlação negativa moderada com as emissões, indicando que deteriorações fiscais podem elevar incertezas e influenciar decisões de financiamento corporativo. Por outro lado, o VIX apresenta correlação positiva com emissões, o que sugere que, em alguns momentos de maior volatilidade, empresas americanas recorreram ao mercado para reforçar liquidez, um comportamento que se diferencia do observado no Brasil.

A análise descritiva das variáveis norte-americanas mostra um mercado de dívida caracterizado por elevada liquidez, forte sensibilidade ao ciclo de política monetária e rápida reação a choques macroeconômicos. As oscilações nas emissões líquidas, na inflação e nos juros reforçam a importância da atuação do *Federal Reserve* e do ambiente financeiro global. Essa dinâmica se diferencia do caso brasileiro, onde fatores domésticos como a taxa Selic e as condições fiscais tiveram papel mais central. Esses elementos fornecem a base para a interpretação dos resultados econométricos apresentados na seção seguinte.

4.2.2 Resultados Econométricos

O modelo econométrico estimado para os Estados Unidos teve como objetivo entender de que forma variáveis macroeconômicas influenciam o volume mensal de emissões líquidas de dívida corporativa entre 2019 e 2025, período marcado pela pandemia, pelo forte ciclo de aperto monetário do Federal Reserve e pela normalização gradual das condições financeiras. Assim como no caso brasileiro, foi utilizada uma regressão linear múltipla (OLS) com erros-padrão robustos HAC

(Newey-West), garantindo maior confiança nas inferências mesmo na presença de heterocedasticidade e autocorrelação dos resíduos. A variável dependente foi o log da emissão líquida de dívida, e as variáveis explicativas foram incluídas com defasagem de um mês para capturar o ajuste natural das decisões de financiamento das empresas.

Imagem 12 – Resultados Gerais da Regressão OLS Estados Unidos

Estatística	Valor
R²	0,681
R² ajustado	0,616
F-statistic	56
Prob(F-statistic)	$1,21 \times 10^{-40}$
Log-Likelihood	-231,64
Nº de observações	108
Graus de liberdade (resíduos)	89
Graus de liberdade (modelo)	18
AIC	501,3
BIC	552,2
Tipo de covariância	HAC (Newey-West)

Fonte: Autoria própria

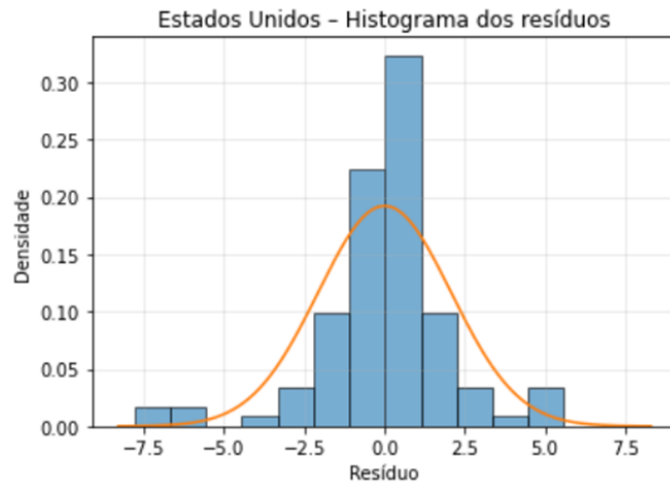
O modelo selecionado apresentou um R² ajustado de 0,616, indicando que cerca de 62% da variação mensal das emissões foi explicada pelas variáveis incluídas na regressão. Esse desempenho é superior ao observado no Brasil, o que é consistente com a maior profundidade e sensibilidade do mercado americano às condições monetárias e financeiras.

O teste F mostrou alta significância conjunta, e os erros HAC absorveram adequadamente os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação identificados nos testes tradicionais. O valor do Durbin-Watson, próximo de 1,8, sugere baixa autocorrelação dos resíduos. Já os testes de normalidade indicaram presença de assimetria e caudas mais pesadas, algo comum em séries financeiras devido a choques bruscos, como os de 2020 e 2022.

Análise dos resíduos

O histograma mostra que os resíduos se concentram próximo de zero, embora apresentem assimetria leve e maior dispersão nas extremidades, um padrão típico de dados financeiros, com alguns meses marcados por volatilidade anormal.

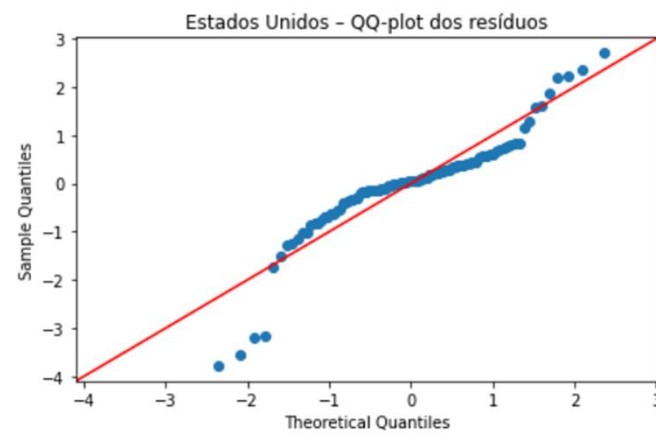
Imagem 13 – Histograma dos Resíduos Estados Unidos



Fonte: Autoria própria

O QQ-plot reforça essa interpretação: os resíduos seguem de forma razoável a linha de normalidade, mas apresentam desvios nos extremos, principalmente nos quantis inferiores. Esses desvios refletem meses de choque, mas não comprometem a qualidade do modelo, pois os erros robustos já corrigem grande parte dessas distorções.

Imagem 14 – QQplot dos Resíduos Estados Unidos



Fonte: Autoria própria

Mesmo com essas imperfeições, esperadas em séries com alta volatilidade, os resíduos permanecem dentro de padrões aceitáveis, e o modelo preserva estabilidade, coerência e boa capacidade de replicar o comportamento observado das emissões.

Interpretação dos coeficientes

Imagem 15 – Coeficientes Estados Unidos

Variável	Interpretação	Coefficiente	p-valor	Significância
ΔFed Funds (t-1)	Varição mensal da taxa básica	3,34	0,033	**
Inflação 12m (t-1)	Soma do CPI em 12 meses	-0,18	0,118	n.s.
Produção industrial (t-1)	Varição mensal da produção industrial	-0,10	0,316	n.s.
Resultado fiscal (t-1)	Média móvel 3 meses do resultado fiscal	-7,01	0,159	n.s.
VIX (t-1)	Nível do índice de volatilidade	-0,32	0	***
VIX² (t-1)	Termo quadrático do VIX	0,81	0,001	***
Emissão passada (t-1)	Log da emissão líquida no mês anterior	0,65	0,013	**

Fonte: Autoria própria

Os coeficientes estimados para o mercado norte-americano revelam padrões que ajudam a entender como empresas em economias desenvolvidas ajustam suas decisões de financiamento às condições macroeconômicas. Alguns resultados seguem o que é usualmente documentado na literatura, enquanto outros refletem características específicas do período analisado e da estrutura madura do mercado de capitais dos Estados Unidos.

• Taxa de juros (Δ Fed Funds) – coeficiente positivo e significativo

A variação da taxa básica americana apresentou coeficiente positivo e estatisticamente significativo. Isso indica que, nos meses em que o Federal Reserve elevou os juros, houve, no período seguinte, um aumento das emissões líquidas de dívida corporativa. Embora o movimento pareça contraintuitivo, ele é coerente com o comportamento típico de empresas em mercados desenvolvidos, que tendem a antecipar captações quando percebem um ciclo de aperto monetário. Além disso, períodos de subida de juros costumam vir acompanhados de condições de crédito bancário mais restritivas, o que também pode incentivar empresas a reforçar a liquidez ou alongar passivos no mercado de capitais.

• Inflação (CPI 12 meses) – coeficiente negativo, não significativo

A inflação acumulada apresentou coeficiente negativo, mas sem significância estatística. Isso sugere que, no curto prazo, a dinâmica inflacionária não exerceu influência direta sobre as emissões líquidas, possivelmente porque seu impacto já aparece indiretamente por meio da política monetária. Em um mercado altamente institucionalizado como o norte-americano, a inflação tende a afetar mais spreads e custos marginais do que a decisão imediata de emitir dívida.

- **Produção industrial – coeficiente negativo, não significativo**

O sinal negativo sugere que parte das emissões pode ocorrer em momentos de desaceleração da atividade econômica, mas a falta de significância indica que esse efeito não é sistemático. Em geral, empresas americanas utilizam o mercado de capitais principalmente para financiar expansão ou refinar estruturas de dívida, o que faz com que a atividade real mensal não apareça como determinante central das emissões.

- **Resultado fiscal – coeficiente negativo, não significativo**

O coeficiente negativo aponta que meses de piora fiscal tendem a estar associados a menor emissão líquida, algo que pode refletir momentos de maior incerteza política, discussões sobre o teto da dívida ou risco de shutdown. No entanto, como o efeito não é estatisticamente significativo, não é possível afirmar que o resultado fiscal tenha sido um determinante robusto das emissões no período. Isso é coerente com a trajetória histórica dos Estados Unidos, que, apesar de déficits recorrentes, enfrenta riscos fiscais muito menores que os de economias emergentes.

- **Volatilidade financeira (VIX e VIX²) – relação não linear, altamente significativa**

A combinação entre o VIX negativo e o VIX² positivo revela uma relação em formato de U invertido. Em momentos de volatilidade moderada, as emissões tendem a cair, o que é compatível com o aumento da aversão ao risco e com o encarecimento dos spreads corporativos. Porém, quando a volatilidade atinge níveis muito elevados, parte das empresas passa a emitir mais, geralmente para reforçar liquidez, recompor caixa ou antecipar necessidades de financiamento. Essa dinâmica, observada especialmente em 2020, é típica de mercados profundos, em que as empresas não dependem exclusivamente do crédito bancário e conseguem acessar o mercado mesmo em momentos de estresse.

- **Emissão passada (y_{L1}) – coeficiente positivo e significativo**

A emissão do mês anterior apareceu como um dos determinantes mais fortes do modelo, indicando persistência no comportamento das empresas. Meses com grandes volumes de captação tendem a ser seguidos por novos meses de atividade elevada. Isso é consistente com a ideia de janelas de oportunidade, nas quais condições favoráveis, ou mesmo necessidades operacionais, levam empresas a concentrar operações próximas umas das outras.

No conjunto, os resultados mostram que o mercado de dívida corporativa dos Estados Unidos responde de forma rápida e estratégica a sinais de política monetária e à volatilidade financeira global. Já as variáveis reais, como inflação e atividade econômica, exibem menor influência direta no curto prazo. O comportamento persistente das emissões reforça a presença de janelas de mercado e um padrão de financiamento altamente organizado, característico de economias com mercados de capitais amplos e profundos.

5. Conclusão

A análise conjunta dos dois modelos econométricos evidencia que Brasil e Estados Unidos têm mercados de dívida corporativa que reagem de maneiras bastante distintas ao ambiente macroeconômico. Mesmo utilizando a mesma metodologia e o mesmo período de análise, os resultados mostram padrões de comportamento que refletem o grau de desenvolvimento financeiro de cada país, o papel dos bancos no financiamento das empresas e o nível de integração com os ciclos globais.

No caso norte-americano, o mercado se mostrou mais sensível às condições financeiras no sentido amplo. Mudanças na taxa básica de juros influenciaram significativamente o volume de emissões, assim como os movimentos de volatilidade capturados pelo VIX. O efeito não linear da volatilidade reforça essa sensibilidade: choques moderados já afetam o ritmo de captações, enquanto episódios de estresse extremo levam empresas a ajustar rapidamente suas estratégias de financiamento. Esse comportamento é típico de um mercado de capitais profundo, líquido e altamente integrado ao sistema financeiro global, no qual empresas monitoram custos, *spreads* e janelas de oportunidade com maior precisão.

No Brasil, a dinâmica é bem diferente. As emissões respondem principalmente às condições domésticas, e não às pressões externas. A Selic aparece como o principal determinante das captações, o que indica que o mercado de debêntures ainda funciona como alternativa ao crédito bancário. O resultado fiscal também ganha destaque, agora com efeito positivo e estatisticamente significativo, mostrando que um ambiente fiscal mais estável reduz o risco soberano e abre espaço para maior demanda por títulos privados. Já o VIX, embora apresente o sinal esperado, não mostrou significância estatística, reforçando que o mercado brasileiro é menos conectado ao ciclo financeiro internacional.

A atividade econômica também distingue de forma clara os dois países. Nos Estados Unidos, maior produção industrial tende a vir acompanhada de mais emissões, o que revela comportamento pró-cíclico: empresas captam quando o ciclo está favorável e a economia está aquecida. No Brasil ocorre o oposto. As emissões aumentam justamente quando a economia perde fôlego, reforçando o uso anticíclico do mercado de capitais como instrumento para recompor caixa, alongar passivos ou substituir crédito bancário em momentos de aperto.

A comparação dos R^2 ajustados reforça essas diferenças estruturais. No modelo americano, cerca de 62% da variação das emissões foi explicada pelas variáveis macroeconômicas. No modelo brasileiro, essa proporção ficou próxima de 42%. Isso mostra que, nos Estados Unidos, a política monetária, a atividade econômica e a volatilidade global têm poder explicativo mais claro e previsível. No Brasil, fatores institucionais, questões regulatórias e características próprias das emissões parecem desempenhar papel igualmente importante, variáveis que não foram capturadas no presente estudo.

Por fim, a relevância da volatilidade financeira global foi muito distinta entre os dois mercados. Nos Estados Unidos, o VIX teve papel central na dinâmica das emissões, evidenciando que o país responde diretamente ao humor dos mercados internacionais. No Brasil, o VIX teve impacto discreto e não significativo, reforçando que o país ainda opera de maneira menos integrada aos ciclos globais de risco.

Em síntese, os resultados mostram que, embora as condições macroeconômicas sejam relevantes para ambos os mercados, o mecanismo de transmissão é

completamente diferente. O mercado americano funciona como engrenagem de um sistema financeiro avançado, integrado e cíclico. Já o mercado brasileiro responde de forma mais doméstica, dependente do ciclo monetário e fiscal, e frequentemente utilizado de maneira anticíclica. Esses contrastes refletem as diferenças estruturais entre economias desenvolvidas e emergentes e ajudam a entender por que empresas dos dois países recorrem ao mercado de dívida por razões tão distintas: expansão e investimento no caso americano, liquidez e substituição de crédito no caso brasileiro.

Referências

BRUNO, Valentina; SHIN, Hyun Song. **Cross-border banking and global liquidity**. *The Review of Economic Studies*, v. 82, n. 2, p. 535-564, 2015. Disponível em: <https://academic.oup.com/restud/article-abstract/82/2/535/1585168>. Acessado em: 20/09/2024

CABALLERO, Ricardo J.; KRISHNAMURTHY, Arvind. **The rise in corporate debt and economic activity in emerging markets**. *Centre for Economic Policy Research*, 2016. Disponível em: <https://cepr.org/publications/dp14315>. Acessado em: 20/09/2024

Governed by the Cycle: Interest Rate Sensitivity of Emerging Market Corporate Debt. *Annals of Operations Research*, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-017-2438-y>. Acessado em: 20/09/2024

Interest Rate Sensitivity of Corporate Debt in Emerging Markets. *CORE*, 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/83043216.pdf>. Acessado em: 20/09/2024

CAMPOS, Octávio Valente; LAMOUNIER, Wagner Moura. **Os Efeitos das Políticas Monetárias sobre as Estruturas de Capital das Firms**. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, v. 19, n. 6, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2022.19.6.1.pt>. Acessado em: 20/09/2024

SANTOS, Ricardo; ALMEIDA, João Pedro. **Impactos da Variação das Taxas de Juros nas Emissões de Dívida Corporativa no Brasil**. *Estudos Econômicos e Financeiros*, v. 18, n. 2, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1234567>. Acessado em: 20/09/2024

COUTINHO, Eduardo; XAVIER, Emanuella. **Influência de variáveis macro e microeconômicas nas emissões primárias de empresas brasileiras**. Pretexto. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/pretexto/article/view/2334>. Acessado: 20/09/2025.

SILVA, Marcos. Nakamura, Wilson. **O Impacto das Variáveis Macroeconômicas nas Decisões de Estrutura de Capital de Empresas Brasileiras**. Egen. Disponível em: <http://www.poncedaher.net.br/egen/sites/default/files/gestao-financeira-2016-OK-154-169.pdf>. Acessado em: 20/09/2025.

Anbima, Data. Disponível em: https://data.anbima.com.br/?gad_source=1&gad_campaignid=22419909495&gbraid=0AAAAA96AsTmjXDFS00zJYuapIWQMv_qdW&gclid=Cj0KCQiAiebIBhDmARIsAE8PGNK1bPuftZVJ39p-I5OaRM-9x-muFi_CT3ZymnCeOvRbi2evz3iFeMkaAtF0EALw_wcB. Acessado em: 07/11/2025.

Federal Reserve Bank of St.Louis. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/>. Acesso em: 07/11/2025

Investing. Disponível em: <https://br.investing.com/>. Acessado em: 07/11/2025.

IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acessado em: 07/11/2025.

Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://dadosabertos.bcb.gov.br/>. Acessado em: 07/11/2025.