

**Inspere**  
**Ciências Econômicas**

Henrique Degani Moreira

**Os impactos da instabilidade política sobre a volatilidade da taxa de câmbio e a taxa de juros do Brasil**

**São Paulo**  
**2022**

Henrique Degani Moreira

**Os impactos da instabilidade política sobre a volatilidade da taxa de câmbio e a taxa de juros do Brasil**

Trabalho apresentado ao programa de Graduação em Economia como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora:

Prof. Dra. Laura de Andrade  
Karpuska Santos

**São Paulo**

**2022**

Moreira, Henrique Degani

Os impactos da instabilidade política sobre a volatilidade da taxa de câmbio e a taxa de juros do Brasil

Henrique Degani Moreira. - São Paulo, 2022.

34 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Insper, 2022

Orientador: Prof. Laura de Andrade Karpuska Santos

1. Taxa de Juros Real. 2. Taxa de Juros Nominal. 3. *Volatilidade Cambial*. 4. *Incerteza política*. 5. Macroeconomia. I. Henrique Degani Moreira. II. Os impactos da instabilidade política sobre a volatilidade da taxa de câmbio e a taxa de juros do Brasil.

**HENRIQUE DEGANI MOREIRA**

**Os impactos da instabilidade política sobre a volatilidade da taxa de câmbio e a taxa de juros do Brasil**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientadora: Prof. Dra. Laura de Andrade Karpuska Santos

**Banca Examinadora**

---

Laura de Andrade Karpuska Santos

Insper

---

Letícia Nunes

Insper

## Resumo

A incerteza política pode trazer diversos malefícios para um país, sendo um tópico trabalhado amplamente abordado por diversos autores, como Douglass North em sua teoria das instituições. O Brasil possui um histórico de incerteza política alta, com isso, este trabalho busca melhor compreender os impactos que esta alta incerteza pode trazer, especificamente sobre a taxa de juros (nominal e real) e sobre a volatilidade da taxa de câmbio, todas variáveis de alta importância para o desenvolvimento de um país. Como forma de mensurar a incerteza política, foi utilizado o índice *Economic Policy Uncertainty Index* (EPU), um índice construído para diversos países que propõe mensurar esta incerteza por meio de identificação de termos relacionados em jornais. Analisando uma extensa literatura, é trazida a hipótese trabalhada, que uma alta no EPU brasileiro se refletiria em uma alta na taxa de juros nominal, na taxa de juros real e na volatilidade da taxa de câmbio. Por se tratar de um modelo endógeno, é proposta a instrumentalização de determinadas variáveis, utilizando dois estimadores, 2SLS e GMM. Após analisados os dados, foi observado que o EPU brasileiro obteve um coeficiente positivo e com significância estatística, corroborando com a hipótese base.

**Palavras-chave:** Taxa de Juros Real, Taxa de Juros Nominal, Volatilidade cambial, Incerteza Política, Macroeconomia.

## **Abstract**

Political Uncertainty can bring harms to a country, being a topic widely addressed by several authors, such as Douglass North in his theory of institutions. Brazil has a historic of high political uncertainty, thus, this article seeks to better understand the impacts that this high uncertainty can bring, specifically on the interest rate (nominal and real) and on the volatility of the exchange rate, all variables of high importance for the development of the country. To measure political uncertainty, the Economic Policy Uncertainty Index (EPU) was used, an index built for several countries that proposes to measure this uncertainty by identifying related terms in newspapers. Analyzing an extensive literature, the hypothesis that this works aims to test is whether a rise in the Brazilian EPU would be reflected in a rise in the nominal interest rate, the real interest rate, and in the volatility of the exchange rate. Since this is an endogenous model, it is proposed to instrumentalize certain variables, using two estimators, 2SLS and GMM. After analyzing the data, it was observed that the Brazilian EPU obtained a positive coefficient and with statical significance, corroborating with the base hypothesis.

**Keywords:** Real Interest Rate, Nominal Interest Rate, Exchange Rate Volatility, Political Uncertainty, Macroeconomics.

## SUMÁRIO

1	Introdução .....	8
2	Revisão da literatura .....	11
2.1	Tomada de decisão de investimento e incerteza política .....	11
2.2	Determinantes da taxa de juros .....	13
2.3	Determinantes da taxa de câmbio .....	15
3	Argumento econômico .....	17
3.1	Efeitos da incerteza sobre a demanda .....	17
3.2	A taxa de juros .....	18
3.3	A taxa de câmbio .....	19
3.4	Hipótese .....	20
4	Dados .....	21
4.1	A base de dados .....	21
4.2	Análise descritiva.....	23
5	Abordagem Empírica.....	26
5.1	Método .....	26
5.2	Taxa de juros.....	26
5.3	Taxa de câmbio.....	27
6	Resultados.....	28
7	Conclusão .....	31
	Referências Bibliográficas .....	32

## 1 Introdução

Como a instabilidade política afeta a taxa de câmbio e a taxa de juros brasileira? Durante toda sua história o país precisou lidar com um cenário político e econômico altamente conturbado, tendo seis constituições em vigor entre o início do século XX e hoje, todas estas marcadas por eventos políticos relevantes que alteraram o cenário brasileiro, trazendo instabilidade e insegurança jurídica.

De acordo com Douglass North (1990), para que um país prospere é necessário possuir uma matriz institucional que minimize os custos de transação dentro da sociedade, reduzindo a incerteza de que os agentes de uma economia têm sobre o cumprimento, ou não, de contratos previamente firmados. Um país sem estabilidade política acaba por não possuir os fundamentos necessários para seu desenvolvimento, pois há uma desconfiança em relação a seu futuro, elevando o risco para agentes investirem nesta economia.

Após a promulgação da Constituição Cidadã de 1988, o Brasil passou por diversos choques políticos e econômicos, com destaque para a hiperinflação entre a década de 1980 e 1990, período no qual houve diversas tentativas falhas de estabilização. Dentre estas tentativas, vale destaque para as diversas mudanças de moeda, o congelamento de preços do Plano Bresser em 1987 e o confisco da poupança do governo Collor em 1990, medida caracterizada como altamente controversa por economistas e a mídia da época, e que culminou no processo de impeachment do então presidente.

A instabilidade foi constante no cenário brasileiro mesmo após a estabilização da inflação com o Plano Real, a crescente popularidade de Luiz Inácio Lula da Silva na eleição de 2002 e maior probabilidade da vitória do Partido dos Trabalhadores (PT) trouxe instabilidade aos mercados. Houveram dúvidas em relação à manutenção de uma política econômica que preza por responsabilidade fiscal e cumprimento às metas de inflação, levando a um percepção de risco-país elevada, fazendo com que investidores externos exigissem uma taxa de juros maior para alocar seu capital no país, o que gerou um movimento de alta na taxa SELIC anual de 18% a 25% em dois meses, depreciação da taxa de câmbio e desvalorização no Ibovespa, situação amenizada somente após o presidente Luiz Inácio divulgar a Carta aos brasileiros, na qual defendia um programa de governo mais moderado. Outros momentos recentes de alta instabilidade política foram os protestos que levaram a investigações sobre as pedaladas fiscais utilizadas para manter

as crescentes despesas do governo da presidente Dilma Rousseff dentro do teto de gastos, os discursos do Presidente Jair Bolsonaro em 7 de setembro de 2021 e os constantes debates referentes ao orçamento governamental após a crise global do COVID-19.

Um autor que estudou o impacto de incertezas políticas sobre a economia foi Jean Imbs (2007), que observou as relações entre crescimento e volatilidade, concluindo que estas variáveis estão negativamente correlacionadas, ou seja, países mais voláteis tendem a crescer menos.

A taxa de juros de um país é determinada pelo equilíbrio no mercado de títulos de dívida soberana, que se caracteriza por ser o ponto de encontro entre a oferta e a demanda por estes ativos emitidos pelo governo de determinado país (Ciocyt, 2016). Segundo Leeper (2013), esta oferta se dá como inelástica, pois o Estado emite a quantidade de títulos necessária para cumprir seu orçamento fiscal. Já a demanda por títulos soberanos é influenciada por diversos fatores, com destaque para o histórico de *default*, fundamentos macroeconômicos do país e o cenário global.

Variações na taxa de juros de um país apresentam um grande impacto sobre a economia, uma vez que a tomada de decisão de um investidor é impactada pelo custo de capital. Países com taxas de juros mais altas possuem um *Weighted Average Cost of Capital (WACC)* maior, portanto, diversos projetos que se executados contribuiriam para o aumento da capacidade de produção na economia, não são economicamente viáveis devido ao alto custo de capital, levando à uma desaceleração no crescimento do país.

Quando analisada a taxa de câmbio de um país, esta é influenciada por diversos fatores, com diversas abordagens em relação a esta, a abordagem do mercado de bens, e a abordagem do mercado de ativos (Ventura, 2008). Segundo a abordagem do mercado de bens, o que determina a taxa de câmbio é especialmente a demanda e a oferta por moeda estrangeira no mercado local, ou seja, países que exportam mais do que importam teriam uma maior oferta de moeda estrangeira, levando à uma depreciação da moeda local. Ainda de acordo com Ventura (2008), também há a abordagem do mercado de ativos, que, ao tratar a taxa de câmbio como um ativo financeiro, tem como consequência que ela está relacionada a oportunidades de investimento no país. A importância de se estudar a volatilidade da taxa de câmbio se dá pelos possíveis impactos que ela pode ter no desenvolvimento do país. Segundo Feldman (2011), uma maior volatilidade cambial pode estar associada à um aumento no desemprego, outros autores que estudaram o tema foram Baum e Caglayan (2010), que destacaram o aumento no risco de transação no comércio multinacional.

Autores como Lucey (2003) e Loewenstein (2000) trazem a importância de fatores subjetivos que também impactam na tomada de decisão do investidor. No texto *“The role of feelings in investor decision-making”*, Lucey argumenta que os sentimentos possuem fator determinante nas escolhas de investimentos das pessoas, com isso, países com maior incerteza política seriam menos atrativos à investidores estrangeiros, levando à um menor investimento no país, implicando possivelmente em uma menor demanda por títulos de dívida soberana e uma menor demanda pela moeda do país.

Incertezas em relação ao futuro de um país afetam diversas variáveis macroeconômicas, dentre elas a taxa de juros, a taxa de câmbio, o fluxo de capitais ao país e a bolsa de capitais. Por este motivo, este trabalho sugere uma análise quantitativa do impacto de eventos que trouxeram instabilidade no cenário brasileiro ao longo dos séculos XX e XXI, compreendendo melhor seus efeitos sobre a taxa de câmbio, a taxa de juros nominal e a taxa de juros real brasileira, que podem ter impacto significativo sobre o desenvolvimento do país, uma vez que são determinantes para fatores como a demanda agregada, nível de capital e para os retornos dos investimentos de um país.

Esta monografia é dividida em 8 Seções. Na Seção 2, é trazida uma revisão da literatura anterior acerca do tema que foi utilizada como base para o trabalho, nela é descrito o processo de tomada de decisão de investimento em cenários de incerteza política, são explicados os fatores determinantes, tanto para a taxa de juros como para a taxa de câmbio, além de outros conceitos necessários para o desenvolvimento do modelo teórico. Na Seção 3, é apresentado o argumento econômico, utilizado como base para a hipótese desenvolvida. Ao longo da seção 4, há a exposição dos dados utilizados para a abordagem empírica, segundo o modelo descrito na seção 5. Na Seção 6, são trazidos os resultados obtidos e as conclusões estão na seção 7, seguida das referências bibliográficas.

## 2 Revisão da literatura

De maneira a melhor compreender os conceitos apresentados durante a introdução que serviram como base para a estruturação do modelo teórico e da abordagem empírica, foi realizada uma consulta da literatura prévia referente ao assunto, que é tratada nesta seção dividida em: Tomada de decisão de investimento e incerteza política, Determinantes da taxa de juros e Determinantes da taxa de câmbio.

### 2.1 Tomada de decisão de investimento e incerteza política

De acordo com Acemoglu (2010), uma questão central no processo de compreender por que alguns países são mais pobres que outros são as instituições. Instituições são “as regras do jogo em uma sociedade” (North, 1990), ou seja, as restrições que definem as interações humanas. Países com instituições frágeis, como o Brasil, não são ambientes propícios ao desenvolvimento econômico devido à instabilidade proporcionada por estas, pois não apresentam fatores chave para o crescimento, como proteção adequada da propriedade privada. Já em Acemoglu (2005), instituições bem fundamentadas são trazidas como aspecto fundamental para o crescimento de longo prazo. O autor estuda a correlação entre a proteção média contra o risco de expropriação e o log do PIB *per capita* de diversos países, concluindo que uma proteção contra expropriação maior está fortemente correlacionada a um PIB *per capita* maior. Um país com instituições mais frágeis se torna menos atrativo a investimentos estrangeiros, devido à maior incerteza atrelada a manter capital neste local, implicando em uma menor demanda pelos ativos do país, como ações e títulos de dívida, e, portanto, menor investimento no país.

No texto “*Democracy, political stability, and developing country growth: Theory and evidence*”, de Abeyasinghe (2004), é testada a hipótese de que democracia e estabilidade política tem papel significativo no crescimento econômico de países em desenvolvimento. O autor obteve duas conclusões importantes. Estabilidade política e liberdade econômica levam a taxas de crescimento maiores e países com estabilidade política eram mais prováveis de atrair investimentos.

Já Imbs (2007) estudou as relações entre crescimento econômico e volatilidade, e concluiu que as variáveis estão negativamente correlacionadas, e como grande parte dos fatos

causadores de volatilidade são decorrentes de instabilidade política, é possível perceber que existe uma complementariedade entre este estudo, e o de Abeyasinghe (2004).

O processo de tomada de decisão para um investidor avaliar se irá adquirir ativos em determinado país passa por diversas etapas, levando em conta aspectos como relação risco e retorno, taxa de desconto, sustentabilidade do investimento, entre outros. Segundo a abordagem da Teoria Moderna do Portfólio, desenvolvida por Markowitz (1952), é sempre preferível optar pelo maior retorno possível para dado certo nível de risco, deste modo, países com um risco sistemático maior precisam oferecer taxas de juros maiores para se tornarem atrativos aos investidores. Devido ao risco maior destes países, há uma menor demanda por seus títulos de dívida soberana, fazendo com que a haja um deslocamento para cima da curva de juros do país, o que, no Brasil, pode ser mensurado por meio dos contratos futuros de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de Um Dia (DI1) negociados em bolsa e que servem como *proxy* para as expectativas do mercado em relação à taxa de juros nominal futura do país ou os contratos futuros de Cupom IPCA (DAP), uma *proxy* para as expectativas do mercado em relação à taxa de juros real (taxa de juros nominal descontada da inflação medida pelo Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA)) do país.

No artigo “*Asset Allocation Models and Market Volatility*” de 2001, Jacquier e Marcus abordam a tomada de decisão pela ótica do modelo de índice de alocação de Sharpe (1963). Este modelo de alocação se utiliza da covariância entre ativos para definir um modelo ideal de alocação de maneira a maximizar o retorno para dado nível de tomada de risco. Uma das conclusões dos autores foi que a correlação entre os ativos tende a aumentar em momentos de maior volatilidade do mercado como um todo, com isso, o risco-soberano de um país tem seu efeito amplificado. *Hedge Funds* costumam utilizar diversos parâmetros para monitorar o risco de suas aplicações, portanto, países que possuem um risco-soberano maior (incerteza política) são penalizados na decisão de investimento de maneira a manter a alocação do fundo dentro dos parâmetros necessários.

Outra abordagem acerca deste processo de tomada de decisão é a de Brian Lucey (2003). Em seu texto “*The role of feelings in investor decision-making*”, o autor advoga pela importância de fatores subjetivos que também impactam na tomada de decisão do investidor. Lucey argumenta que os sentimentos são um fator determinante nas escolhas de investimentos das pessoas, desta maneira, experiências passadas podem influenciar no processo de tomada de decisão de investimento, portanto, o sentimento de incerteza em relação as políticas que serão adotadas futuramente em um país podem ter grande impacto sobre o fluxo de capital para o

país, defendendo a tese de que não se pode utilizar somente dados empíricos, como fundamentos macroeconômicos, para se caracterizar a demanda por determinado ativo.

## 2.2 Determinantes da taxa de juros

Segundo Ciocyte (2016), a taxa de juros de um país é determinada pelo equilíbrio entre a oferta e a demanda do mercado de títulos de dívida soberana, e, de acordo com Arslanalp e Tsuda (2014), este tipo de dívida se caracteriza como a dívida do governo central, estadual e local, além de fundos de seguridade social quando houver. Dentro desta definição, estão incluídos seguridades e empréstimos em moeda local e em moeda estrangeira. Em 2013, Aguiar e Amador destacaram que a característica definidora da dívida soberana são os limitados mecanismos que garantem o cumprimento do contrato, uma vez que não há um agente regulador responsável pelo cumprimento do contrato, portanto, no caso de um *default* (evento no qual o país emissor da dívida não honra o pagamento devido no prazo devido), os credores dependem de instrumentos internacionais e considerações reputacionais para reaver seu capital. Instabilidade política pode afetar a demanda internacional, e local, por estes títulos, que passam a ser percebidos com maior risco, com os investidores requisitando taxas de juros mais elevadas. Este risco de não pagamento da dívida por parte do governo de determinado país é caracterizado como o risco-soberano do país, e países com economias menos desenvolvidas ou em crise apresentam risco-soberano maior, fazendo-se necessário com que ofertem seus títulos com condições melhores em comparação aos outros disponíveis, com prazos mais curtos, e taxas mais elevadas como forma de compensar o risco adicional, tornando mais difícil o financiamento via dívida soberana destes países.

Para Leeper (2013), a oferta por títulos de dívida soberana pode ser considerada como perfeitamente inelástica, pois o governo irá emitir a quantidade necessária para o orçamento fiscal (exógeno), com isso, só é necessário emitir novas dívidas quando há a necessidade de um aumento no orçamento governamental.

De modo a caracterizar o que determina a demanda por dívida soberana, deve-se utilizar diversas variáveis no modelo. Em 2003, Reinhart trouxe que existe uma aversão dos investidores a países que apresentam histórico de *default*, isto ocorre pois os investidores estrangeiros tendem a associar o descumprimento de acordos firmados no passado à uma menor credibilidade de honrar com o pagamento da dívida pública futura. Desta maneira, países que já declararam moratória da dívida governamental em períodos passados, como Argentina e México, possuem a demanda por seus títulos negativamente afetada. Em contraponto, países

como os Estados Unidos têm a possibilidade de manter níveis de dívida relativamente superiores sem causar receio por parte de agentes internacionais devido ao seu histórico melhor de pagamento.

Para mensurar a probabilidade de determinado país realizar um *default*, muitas vezes é utilizada a cotação do *Credit Default Swap* (CDS), derivativo em que ocorre uma troca de risco entre duas partes, no qual uma paga uma taxa referente ao risco de determinado país não honrar com sua dívida soberana (*default*), e a outra parte recebe esta taxa em troca do compromisso de pagar um valor pré-acordado em caso de *default*. Quando um agente se torna passivo em um CDS, a operação é equivalente a este comprar um “seguro” contra o risco de *default* do país, portanto, a taxa negociada é equivalente ao risco de se investir em um país, ou seja, a probabilidade calculada pelo mercado de determinado país não honrar com sua dívida.

Além disso, Arlsanalp e Tsuda (2014b) dissertam sobre a importância do cenário global em decisões de investimento. Momentos de bonança e prosperidade tendem a estar acompanhados de uma maior tomada de risco dos investidores, portanto, os investidores aumentam suas posições consideradas como de risco como forma de buscar maiores retornos, aumentando a demanda por ativos como títulos de dívida soberana de países com a economia menos desenvolvida. O contrário também é válido, ou seja, em momentos de incerteza ou crise, investidores tendem a retirar seu investimento de países mais arriscados devido ao *home bias* (viés pela economia doméstica), com os agentes econômicos concentrando seus investimentos na economia doméstica, considerada mais segura. Ainda segundo os autores, é necessário se atentar à concentração dos títulos detidos entre investidores locais e estrangeiros. Uma concentração em investidores locais gera uma interdependência entre os bancos e o governo, levando à uma possível instabilidade no sistema financeiro doméstico, enquanto isso, uma concentração dos títulos de dívida soberana detidos por investidores estrangeiros é uma fonte mais instável de financiamento, devido a maior facilidade de liquidação dos títulos.

Segundo Eichengreen (2003), fatores relevantes para se explicar a demanda por títulos soberanos de um país são os fundamentos macroeconômicos dele. Países com PIB *per capita* mais elevado, inflação controlada, juros nominais baixos, entre outros indicadores positivos, podem sinalizar que a economia do país em questão é mais sólida, levando à uma maior demanda estrangeira pelos títulos daquela economia, que apresenta maior capacidade de honrar com sua dívida pública. Ainda, de acordo com Presbitero (2015), a solidez do sistema político de um país também é um fator considerado na tomada de decisão dos investidores. Em seu trabalho, o autor propõe explicar a emissão da dívida e seu *spread* a partir de fatores internos (fundamentos macroeconômicos) e fatores externos (cenário econômico global). Utilizando um

modelo *tobit* com dados de 104 países segmentados entre desenvolvidos e em desenvolvimento, é demonstrada a importância dos fundamentos macroeconômicos para a possibilidade de emissão de títulos com *spread* menor, ao mesmo tempo, o cenário global também apresenta forte impacto, pois em cenários globais positivos os investidores tendem a procurar ativos com maior risco e retorno, beneficiando a captação de dívida por parte de países em desenvolvimento.

De modo a abordar o tema empiricamente, Masahiro Inoguchi (2020) usa dados quadrimestrais de 18 economias, as dividindo em economias pequenas avançadas (7 países) e economias emergentes (9 países), analisando os dados de forma a separá-los entre o período de 2000 até a crise financeira global de 2008, e após a crise de 2008 até 2017. O modelo desenvolvido pelo autor propõe-se a explicar a taxa de juros a partir de movimentações de capital estrangeiro, pela própria taxa de juros defasada e indicadores econômicos tanto locais como globais como variáveis de controle. Modelos de taxa de juros apresentam forte endogeneidade, uma vez que a taxa de juros do período seguinte está atrelada a ela mesma no período anterior - um artifício utilizado pelo autor de modo a reduzir o impacto desta endogeneidade foi efetuar uma estimação em painel dinâmico com estimador de Arellano-Bond. Utilizando o modelo descrito, Inoguchi conclui que houve evidências que um influxo de capital estrangeiro na dívida governamental levou a uma redução na taxa de juros de longo prazo em economias emergentes após a crise financeira global de 2008, contudo, as evidências não foram suficientes para se provar o mesmo em economias emergentes no período anterior a crise de 2008 ou em economias avançadas em nenhum dos períodos.

### **2.3 Determinantes da taxa de câmbio**

Uma das mais importantes variáveis da economia é a taxa de câmbio, com isso é necessário compreender quais são os fatores que a determinam, de modo a permitir uma melhor compreensão da economia com um todo. De acordo com Ventura (2008), existem duas principais abordagens para a definição desta taxa. A abordagem do mercado de bens argumenta que o que determina a taxa de câmbio é principalmente a oferta e demanda por moeda estrangeira no mercado local, ou seja, países que apresentassem *superávits* comerciais teriam uma maior oferta de moeda estrangeira, deste modo, haveria uma apreciação da moeda local. Conseqüentemente, haveria a validade da Paridade do Poder de Compra, hipótese que determina que, por não arbitragem, um determinado bem pode ter apenas um único preço, independentemente de onde está sendo comercializado.

Ainda de acordo com Ventura (2008), também existe a abordagem do mercado de ativos, que trata a taxa de câmbio como um ativo financeiro. A consequência deste tratamento é que a taxa de câmbio também tem sua determinação “diretamente relacionada às oportunidades de investimento que os agentes de um país têm no outro país” (Ventura, 2008).

Um dos primeiros autores a escrever sobre a abordagem do mercado de ativos foi Dornbusch (1976) em seu artigo “*Expectations and Exchange Rate Dynamics*”. Nele, Rudiger Dornbusch desenvolve uma teoria sobre como a taxa de câmbio se movimenta em uma situação de mobilidade de capitais perfeita. Uma de suas conclusões é que uma variação nas expectativas futuras, leva à um *overshooting* da taxa de câmbio, pois os mercados de bens e de ativos se ajustam em velocidades diferentes, com o mercado de ativos se ajustando quase que instantaneamente, enquanto o mercado de bens leva mais tempo.

Já Frankel (1979) desenvolve uma teoria sobre “*Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials*”. Seu modelo assume que uma expansão monetária gera uma depreciação cambial no longo prazo devido à um aumento na quantidade de moeda em circulação, levando à um aumento nas expectativas inflacionárias e, conseqüentemente, diminui a demanda pela moeda. Outra suposição, em linha com o modelo desenvolvido por Dornbusch (1976) é que existem diferenças entre o movimento de curto e longo prazo da taxa de câmbio. Ao testar seu modelo utilizando os dados do Marco Alemão entre julho de 1974 e fevereiro de 1978, obtém evidências que claramente são contra as duas hipóteses assumidas.

No *paper* “*Economic Policy Uncertainty and Exchange Rate Volatility*”, Krol (2014) propõe analisar o impacto de incerteza de política econômica sobre a volatilidade cambial de dez países, dividindo-os entre industriais e emergentes. Seus resultados obtidos demonstram que para os países analisados, incerteza em relação à política econômica do país em questão gerou um aumento na volatilidade da taxa de câmbio durante momentos econômicos desfavoráveis. No artigo, o autor advoga pela atenção que os agentes políticos precisam ter nesta relação, que pode trazer impactos adversos significativos para a economia. Em uma extensa revisão de literatura apresentada, alguns dos exemplos citados foram os achados de Grier e Grier (2006), de que uma maior volatilidade na taxa de câmbio resulta em maior incerteza inflacionária, tendo como consequência taxas de juros nominais mais altas, redução no consumo e redução no investimento. De Baum e Caglayan (2010), que concluíram que volatilidade cambial podem levar à uma mudança nos custos relativos de produção, elevando o risco de transação associado ao comércio internacional e de Feldmann (2011), que conseguiu evidências de que uma maior volatilidade cambial está associada à um aumento da taxa de desemprego.

### 3 Argumento econômico

A partir da revisão de estudos realizados por diferentes autores acerca do tema de interesse, tornou-se necessário uma pesquisa de modo a formular um argumento econômico que explicaria as relações entre a instabilidade política, a volatilidade da taxa de câmbio e a taxa de juros nominal no Brasil.

#### 3.1 Efeitos da incerteza sobre a demanda

Revisitando os argumentos apresentados na literatura revisada ao longo do segundo capítulo, foi possível encontrar uma convergência entre estes. Segundo Acemoglu (2005), um país com instituições frágeis é menos atrativo à investimentos estrangeiros por estar atrelado à maiores incertezas em relação ao seu futuro. Em Abeyasinghe (2004), o autor traz que estabilidade política e liberdade econômica resultaram em taxas de crescimento maiores, sendo países com estabilidade política mais prováveis de atrair investimentos. Esta convergência se mantém quando analisada a abordagem de Jacquier e Marcus (2001) seguindo uma ótica de modelos de alocação de capital que penaliza investimentos com maior risco, assim como na abordagem de economia comportamental de Lucey (2003).

Ao tomar decisões de investimento, idealmente, os agentes devem maximizar seu Índice de Sharpe (1964), definido pela seguinte equação:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p};$$

Onde:

$$R_p = \text{Retorno do Portfolio};$$

$$R_f = \text{Taxa livre de risco};$$

$$\sigma_p = \text{Desvio – padrão do excesso de retorno do portfolio.}$$

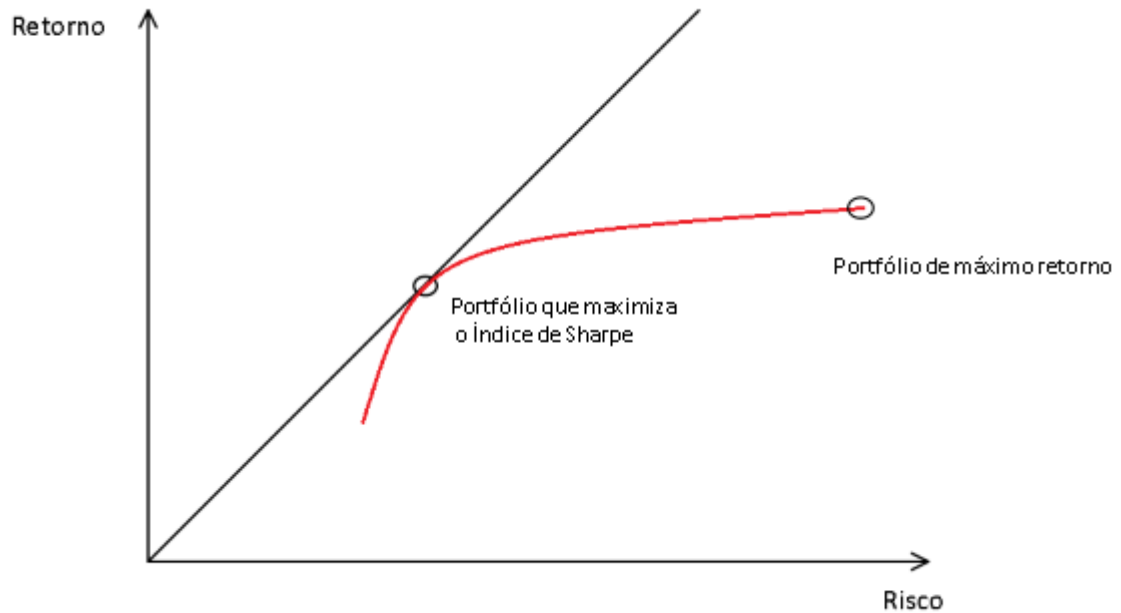


Gráfico 1. Fonte: Elaboração Própria

Logo, um portfólio composto de ativos com maior desvio-padrão e mesmo retorno é menos preferível ao investidor. Desta maneira, é esperado que um ambiente com maior incerteza política seja menos atrativo na decisão de investimento de um investidor potencial, resultando em uma demanda menor pelos ativos do país, dado uma taxa de retorno constante.

$$\uparrow ip \text{ (Incerteza Política)} = \downarrow D \text{ (Demanda por investimentos no país)}$$

### 3.2 A taxa de juros

Para analisar a formação e a dinâmica da taxa de juros do país é necessário decompor seus determinantes entre a oferta e a demanda por títulos de dívida soberana. Conseqüentemente, pode-se caracterizar a taxa de juros ( $i$ ) como uma função da oferta ( $S$ ) e a demanda ( $D$ ) por ela.

$$i = i(S, D)$$

Segundo Leeper (2013), a oferta por títulos de dívida soberana ( $S$ ) pode ser considerada como perfeitamente inelástica uma vez que já foi definida pelo governo emissor da dívida, deste modo, é uma constante exógena.

$$S = \bar{S}$$

Para caracterizar a demanda ( $D$ ) pelos títulos de dívida soberana é necessário reunir diversas abordagens de maneira a obter maior precisão no modelo. Reinhart (2003) analisou que há uma aversão dos investidores a países com histórico de *default* ( $hd$ ) devido à sua menor credibilidade, o que leva à uma diminuição na demanda pelo ativo. De acordo com Arlsanalp e Tsuda (2014b), um cenário global ( $cb$ ) positivo leva a um aumento na demanda por ativos de maior risco, o que deve impactar positivamente a demanda por títulos soberanos brasileiros. Os fundamentos macroeconômicos ( $fm$ ) também possuem suma importância, países com PIB *per capita* mais elevado, inflação controlada, entre outros indicadores positivos podem sinalizar maior solidez por parte da economia. Por fim, a incerteza política ( $ip$ ) também deve ser adicionada aos determinantes da demanda por títulos soberanos, afetando-a negativamente.

$$D = D(hd, cb, fm, ip)$$

Um país com o cenário político mais incerto leva a uma menor demanda por títulos de dívida soberana emitidos pelo mesmo, tanto por parte de investidores locais, quanto investidores externos, enquanto a oferta se mantém constante. Neste cenário de incerteza, o risco-soberano se torna maior, levando os credores a exigir um prêmio de risco maior para ser atrativo investir no país, sendo esperado um aumento na taxa de juros do país.

### 3.3 A taxa de câmbio

Segundo Ventura (2008), existem duas principais abordagens para a determinação desta taxa, do mercado de bens e do mercado de ativos. A abordagem do mercado de bens defende que o que determina a taxa de câmbio ( $E$ ) é principalmente a oferta e demanda por moeda estrangeira no mercado local, implicando que países majoritariamente exportadores teriam maior oferta de moeda estrangeira e, portanto, teriam uma apreciação da moeda local. Concomitantemente, existe a abordagem do mercado de ativos, que assume a taxa de câmbio

como um ativo financeiro, estando relacionada às oportunidades de investimento que os agentes têm no país em questão.

Desta forma, pode-se caracterizar a taxa de câmbio como função do fluxo de capitais para o país ( $fl$ ), as taxas de juros nos mercados estrangeiros ( $ie$ ), a taxa de juros da economia em questão ( $i$ ), fundamentos macroeconômicos ( $fm$ ), o cenário global ( $cb$ ) e incerteza política ( $ip$ ).

$$E = E(fl, ie, i, fm, cb, ip)$$

Instabilidade política levanta questionamentos em relação ao futuro de um país por parte dos investidores, pois não se sabe quais políticas monetárias e fiscais serão tomadas pelos governantes, conseqüentemente, é esperado que maiores índices de instabilidade estejam conectados à uma maior volatilidade da taxa de câmbio.

### 3.4 Hipótese

Maiores incertezas relacionadas ao desenvolvimento de um país afetam diretamente seu crescimento futuro de diversas maneiras, como observado ao longo da revisão bibliográfica. Este argumento é corroborado por diversas abordagens como a institucional de North (1990) ou a abordagem de economia comportamental de Lucey (2003).

A taxa de juros e a volatilidade de taxa de câmbio de um país são fatores que apresentam alta relevância no desenvolvimento de uma nação, esta tese é corroborado por autores como Feldmann (2011), onde apresenta evidências de que uma maior volatilidade da taxa de câmbio estaria relacionada à uma maior taxa de desemprego e por modelos de alocação de capital como o de Sharpe (1964), que penaliza investimentos com maior grau de incerteza associados, portanto, países mais voláteis receberiam menos investimentos. Devido à alta relevância do tema, esta monografia pretende verificar a hipótese de que, no caso brasileiro, momentos de maior instabilidade política estariam associados à um aumento na taxa de juros e maior volatilidade da taxa de câmbio.

## 4 Dados

### 4.1 A base de dados

De modo a permitir uma abordagem empírica referente ao argumento econômico apresentado ao decorrer da Seção 3, foi elaborada uma base de dados, agregando dados de diversas fontes, entre informações providas pela Bloomberg, pelo *Economic Policy Uncertainty Index* (EPU), Fundo monetário internacional (FMI) e pelo Banco Central do Brasil (BCB).

Como forma de mensurar a incerteza política, foram utilizados dados do projeto *Policy Uncertainty Index*, dirigido por Baker, Bloom e Davis (2016). Os autores construíram o índice brasileiro (EPUBR) analisando a cobertura de jornais acerca de incerteza relacionada à política econômica, com dados provenientes de arquivos de texto do jornal Folha de São Paulo a partir de 1991, obtendo uma *proxy*, com frequência mensal, para a incerteza relacionada a política econômica no país. Para obter a taxa EPU, os dados foram tratados de modo a obter média 100 no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2011. Uma vez que parte das incertezas locais são decorrentes de eventos externos, é importante também utilizar dados relacionados à incerteza global, utilizando o EPU global, que inclui dados de outros 21 países disponíveis na base.

De forma a obter outra *proxy* para o cenário global, também é utilizado o *Geopolitical Risk Index* (Caldara, Dario e Matteo Iacoviello, 2021). Os autores utilizam uma abordagem similar à adotada pelos autores do *Economic Policy Uncertainty Index* ao mensurar a quantidade de artigos relacionados ao tema publicados em jornais. Esta busca é caracterizada em oito categorias, ameaças de guerra, ameaças de paz, expansão militar, ameaças nucleares, ameaças de terror, começos de guerra, escalamento de guerras e atos de terror. A série apresenta dados mensais a partir de 1985.

Outra métrica para mensuração das condições econômicas globais é o *Cboe Volatility Index* (VIX). O VIX é um índice criado pela *Chicago Board Options Exchange* (CBOE) com base na volatilidade implícita de uma carteira de opções de ações que compõem o índice S&P500. A série está disponível desde 1993, e a cotação diária dele foi obtida através do Terminal Bloomberg.

Para a taxa de câmbio, será utilizado a cotação de fechamento do contrato de dólar futuro da BMF com o vencimento mais próximo devido à sua maior liquidez. Segundo Ventura (2008), a taxa de câmbio no Brasil é formada “primeiro no mercado futuro, sendo então transmitida por arbitragem para o mercado à vista”. Este fenômeno ocorre devido a características institucionais do mercado cambial brasileiro, que permite o acesso ao mercado

*spot* somente por bancos com carteira de câmbio. Este dado foi obtido por meio do Terminal Bloomberg, com periodicidade diária. Outro dado utilizado na abordagem empírica é a volatilidade da taxa de câmbio, para obtê-la, será calculado o desvio-padrão amostral dos dados dos últimos 30 dias corridos.

De modo a obter a precificação do mercado para a taxa de juros nominal será utilizada a cotação de fechamento dos contratos futuros de Taxa Média de Depósitos Interfinanceiros de Um Dia (DI1) com vencimento mais curto. Simultaneamente, para obter uma *proxy* para a taxa de juros real efetiva no mercado, será utilizada a cotação de fechamento dos contratos futuros de Cupom IPCA (DAP), também do vencimento mais curto. Outro dado obtido foi a taxa Selic meta, disponibilizada pelo BCB.

Para obter o fluxo de investimento estrangeiro na B3 são utilizados os dados do valor nominal em reais da compra e venda de ativos por investidores estrangeiros. Este dado é obtido por meio do Terminal Bloomberg, e estão disponíveis diariamente desde 02/01/2008.

Outra base consultada foi a *World Economic Outlook (WEO)*, mantida pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), desta, foram extraídos dados relativos aos fundamentos macroeconômicos brasileiros, como PIB, PIB *per capita*, inflação, taxa de desemprego e dívida geral do governo, todas com frequência anual.

Variável	Obs	Média	Desv. Pad.	Min	Max	P25	P75
EPUBR	360	132.93	88.43	12.69	676.96	76.61	161.79
EPU	288	126.62	66.83	48.94	430.18	78.88	149.66
GPR	432	99.37	47.24	39.05	512.53	79.02	106.53
Dólar	251	2.67	.9	1.56	5.74	1.95	3.24
DI1	125	10.45	2.8	3.65	16.55	9.33	12.18
DAP	63	4.28	2	.46	7.57	2.48	5.84
VIX	252	20	8.29	9.51	59.89	13.86	23.82
Fluxo Estrangeiro	156	-59286.8	5576626	-2.42e+07	3.33e+07	-1940535	2356491
Taxa selic meta	262	13.05	5.6	2	42	9	16.5
Inflação	318	.59	.62	-.51	6.84	.26	.75

Tabela 1. Fonte: Elaboração Própria

## 4.2 Análise descritiva

Compreendido os dados e suas respectivas fontes, parte-se para uma análise descritiva, com o objetivo de melhor compreender sua evolução ao longo do tempo estabelecer possíveis relações entre eles.

A série brasileira do *Economic Policy Uncertainty Index* apresenta alguns pontos de destaque, como é possível visualizar no gráfico abaixo.

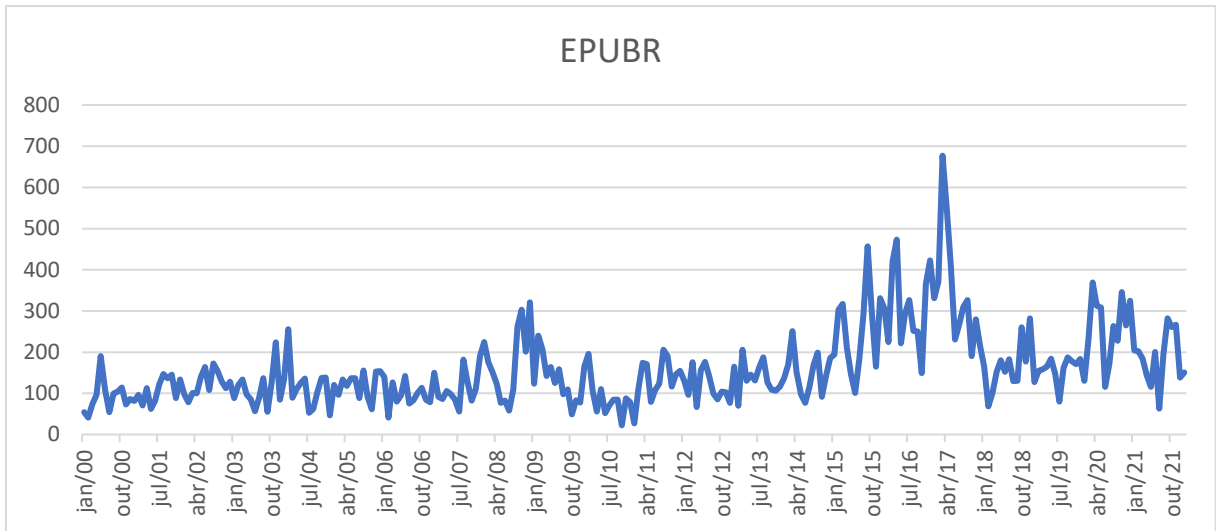


Gráfico 2. Fonte: Elaboração Própria

Momentos importantes na política brasileira trouxeram visíveis alterações no índice. Alguns destaques foram em 2004, quando houve preocupação em relação às políticas implementadas pelo governo Lula, a crise financeira global de 2009 e *Joesley day* em 2017, quando foram vazadas conversas entre empresários do setor alimentício e o então presidente da República Michel Temer.

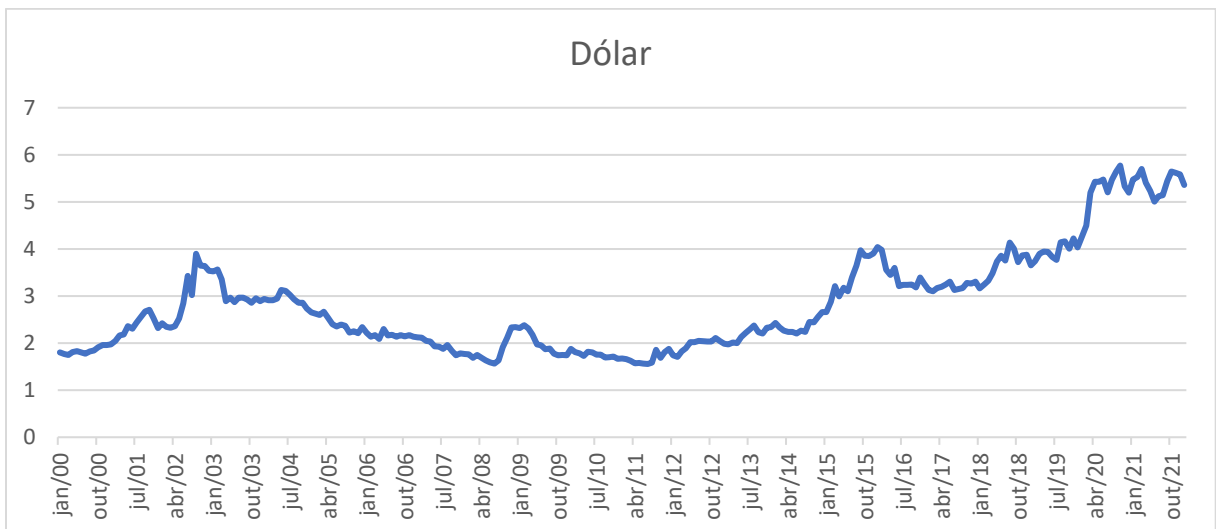


Gráfico 3. Fonte: Elaboração Própria

Comparando o gráfico do EPUBR, com a cotação do dólar, pode-se verificar que momentos de alta no EPU estão constantemente associados à um aumento no dólar, o que se comprova ao calcular a correlação entre ambos que, no período de janeiro de 2000 até janeiro de 2022, é de 0,435.

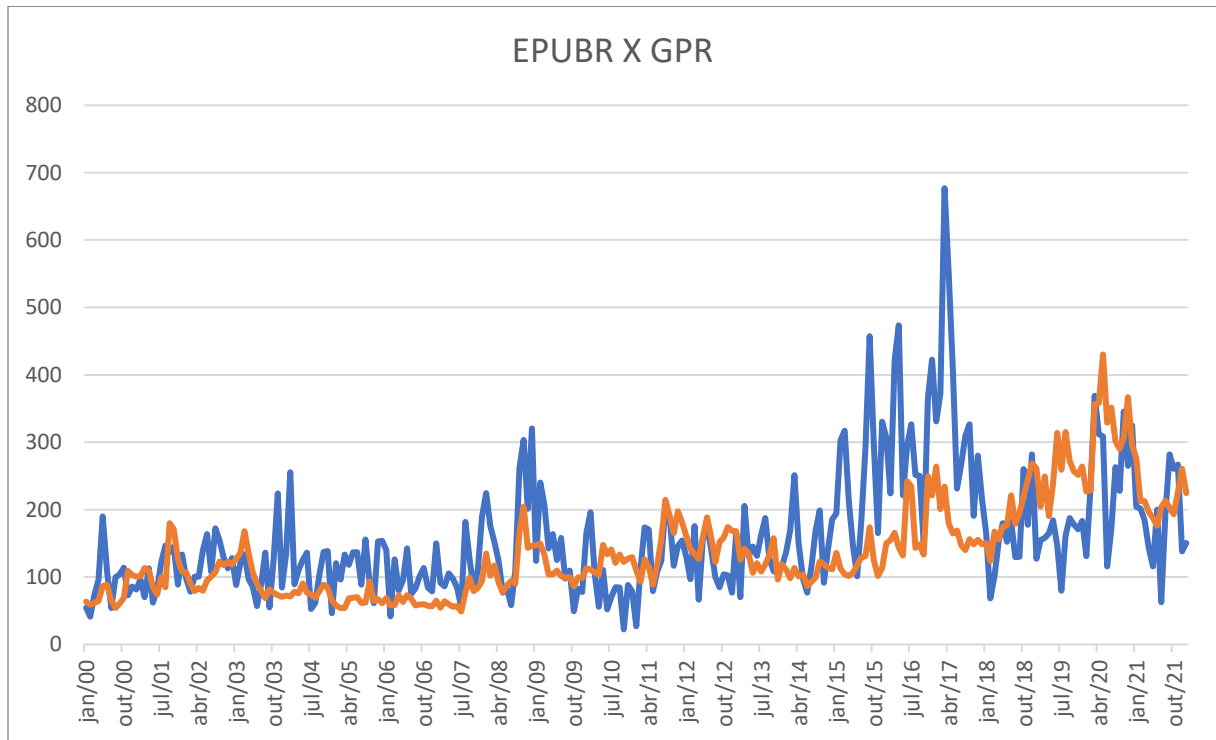


Gráfico 4. Fonte: Elaboração Própria

Ao observar a comparação do EPUBR (em azul), com o *Geopolitical Risk Index* (GPR) (em laranja), percebe-se que grande parte da incerteza política no Brasil é gerada por eventos geopolíticos que ocorrem à nível mundial, portanto, nem sempre é gerada por fatos locais. Um exemplo que trouxe grande incerteza mundialmente e localmente foi a descoberta do novo coronavírus COVID-19 em 2020, neste período, pode-se observar no gráfico uma alta conjunta entre ambas as linhas.

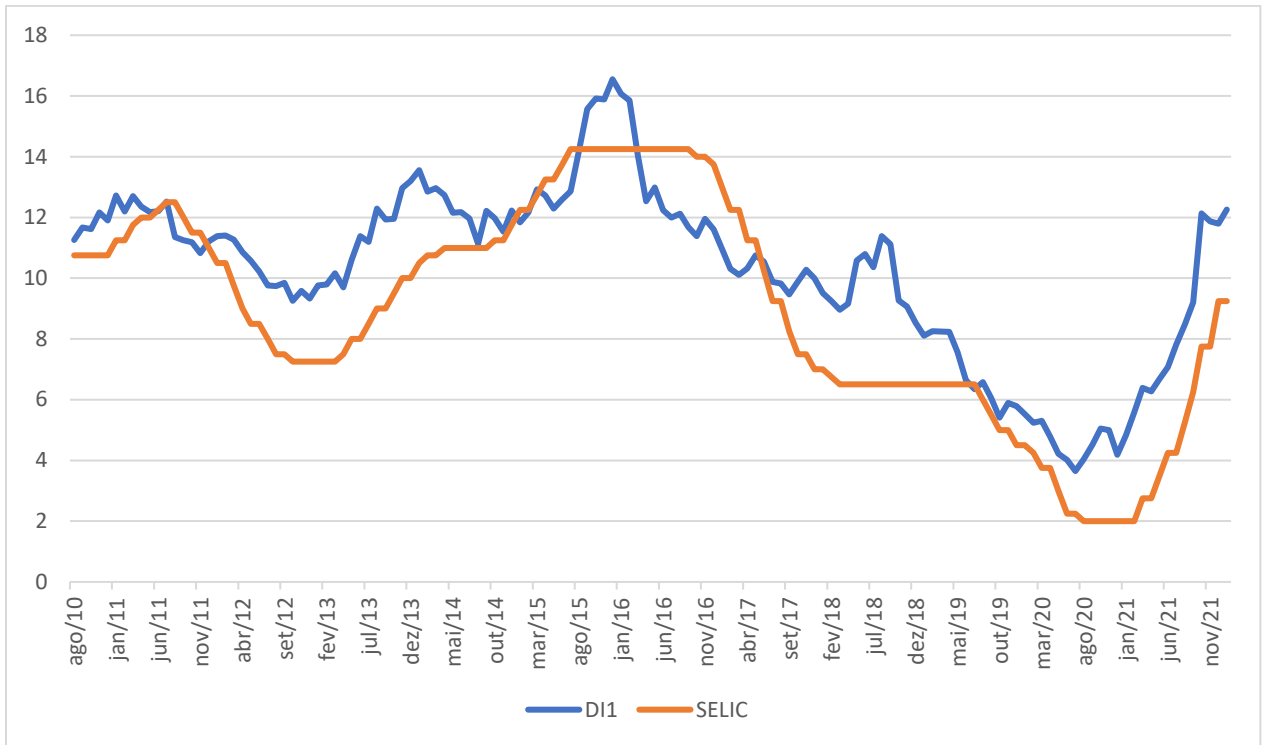


Gráfico 5. Fonte: Elaboração Própria

Uma relação importante é a da taxa DI1 e a meta SELIC. Observa-se que os movimentos da taxa SELIC são adiantados pela taxa DI1, isto ocorre, pois, as expectativas do mercado de ativos em relação à taxa de juros se refletem imediatamente no mercado futuro, uma consequência é que alguns movimentos ocorrem de forma exagerada neste mercado, fenômeno caracterizado como *overshooting*. Incertezas políticas também se refletem mais rapidamente e de forma mais acentuada no mercado de ativos, um exemplo foi durante a *impeachment* de Dilma Rousseff em 2016, quando o mercado precificou uma taxa de juros de mais de 16%, enquanto a meta SELIC se manteve pouco acima de 14%.

## 5 Abordagem Empírica

### 5.1 Método

Concatenando diversos aspectos apresentados na teoria econômica revista no artigo, são propostos três modelos econométricos de regressão linear múltipla com o objetivo de testar a hipótese previamente apresentada na Seção 3.4. Com o auxílio de uma base que agrega os dados necessários para a análise proposta, os modelos buscam explicar a taxa de juros nominal (TJN), taxa de juros real (TJR) e a volatilidade da taxa de câmbio (VolTC). Esta análise foi feita utilizando dados mensais, uma vez que o EPUBR, principal variável de interesse, é divulgada ao final do mês. Desta maneira, foi considerado o último dado do mês para variáveis que apresentam valores diários.

### 5.2 Taxa de juros

Para os modelos de regressão relacionados a taxa de juros, tem-se como variável dependente a taxa de juros, representada pela cotação de fechamento do DI1 quando analisada a taxa de juros nominal (equação 1), e representada pela cotação de fechamento do DAP quando analisada a taxa de juros real (equação 2). A outra diferença entre os modelos é que na equação da taxa de juros nominal um dos regressores será a taxa de inflação( $\pi$ ).

$$(1) TJN = \beta_1 TJN_{T-1} + \beta_2 EPUBR + \beta_3 EPU + \beta_4 GPR + \beta_5 Div/PIB + \beta_6 fe + \beta_7 \pi + \varepsilon_t$$

$$(2) TJR = \beta_1 TJR_{T-1} + \beta_2 EPUBR + \beta_3 EPU + \beta_4 GPR + \beta_5 Div/PIB + \beta_6 fe + \varepsilon_t$$

Um dos regressores adotados no modelo foi a própria taxa de juros defasada em um período, que está altamente ligada à taxa de juros no período atual. Outra variável de alta relevância é o *Economic Policy Uncertainty Index* (EPUBR), utilizado para mensurar a incerteza política no Brasil, que, de acordo com o trabalho desenvolvido por Abeyasinghe (2004), teria impacto na taxa de crescimento do país e, conseqüentemente, na atração de investimentos estrangeiros para ele. Outras abordagens em relação à maior alocação de capital obtiveram a mesma conclusão, como Jacquier e Marcus (2001), que observaram que modelos

de alocação de capital penalizam investimentos com maior risco, e pela abordagem de economia comportamental de Lucey (2003), revisitada previamente ao longo da monografia. Como variáveis controle, foram utilizadas a relação dívida/PIB, o EPU global, o *Geopolitical Risk Index* (GPR), o VIX e o fluxo de investimento estrangeiro (fe) na B3. Estes controles referentes ao cenário global se tornam indispensáveis para a análise, por apresentarem impactos sobre a demanda de ativos de risco, argumento defendido por Arslanalp e Tsuda (2014b).

### 5.3 Taxa de câmbio

Com a finalidade mensurar os impactos da incerteza política sobre a volatilidade da taxa de câmbio foi proposto outro modelo econométrico, com algumas similaridades em relação aos modelos de taxa de juros. Neste modelo, tem-se como variável dependente a volatilidade da taxa de câmbio, representada pelo desvio padrão da cotação do par USD/BRL nos 20 dias úteis imediatamente anteriores.

$$(1) \text{VolTC} = \beta_1 \text{VolTC}_{T-1} + \beta_2 \text{EPUBR} + \beta_3 \text{EPU} + \beta_4 \text{GPR} + \beta_5 \pi_t + \varepsilon_t$$

Nesta equação, a variável dependente é explicada por além da variável de interesse EPUBR, por ela mesma defasada em um período, o EPU global, o GPR e pela inflação.

## 6 Resultados

Após observada a especificação dos modelos econométricos que serão utilizados para o teste de hipótese, é possível observar os resultados obtidos, de modo a interpretá-los e compará-los ao argumento desenvolvido ao longo da Seção 4. Dado a uma possível endogeneidade e simultaneidade dos regressores nas equações estimadas, foram utilizados os estimadores de *Two-Stage least squares* (2SLS) e *Generalized method of moments* (GMM), de modo a possibilitar a instrumentalização dos regressores. Nas regressões feitas com ambos os estimadores, foi utilizada a primeira defasagem de cada regressor como instrumento, com exceção da inflação, que por construção, já é a variação, em pontos percentuais, de seu número índice entre os períodos e da volatilidade do par USD/BRL.

	2SLS	GMM
DI1(t-1)	0.849**** (0.0645)	0.849**** (0.0854)
EPUBR	0.00227** (0.00119)	0.00227** (0.00133)
EPU	-0.00629* (0.00405)	-0.00629** (0.00359)
GPR	-0.00347 (0.0176)	-0.00347 (0.0198)
Fluxo Estrangeiro (Buy-Sell)	-0.202* (0.124)	-0.202* (0.139)
Div/PIB	-0.141 (0.281)	-0.141 (0.293)
Inflação	0.355** (0.199)	0.355** (0.203)
Constante	2.652** (1.369)	2.652** (1.442)
Observações	123	123
$R^2$	0.961	0.961
$R^2$ Ajustado	0.959	0.959

Erro padrão entre parentesis

\*  $p < 0.15$ , \*\*  $p < 0.1$ , \*\*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*\*  $p < 0.01$

Tabela 2. Regressão Taxa de Juros Nominal Fonte: Elaboração Própria

Analisando o resultado de ambas as regressões, podemos observar que o valor dos coeficientes se manteve, contudo, houve uma diminuição de seu desvio-padrão, que resultou

em um p-valor mais alto para algumas variáveis, como o EPU (global). Observando os coeficientes obtidos, vimos que, com um p-valor de 0,1, um aumento no EPUBR está relacionado a um aumento na cotação do DI1, nossa *proxy* para taxa de juros nominal de curto prazo. Este coeficiente está em linha com o esperado, assim como o EPU global apresentar um coeficiente negativo, pois caso haja um aumento na incerteza política no cenário externo enquanto o cenário brasileiro se mantém, o risco-país brasileiro se reduz quando comparado ao resto do mundo. Por outro lado, o GPR não se mostrou estatisticamente significativo à um p-valor de 15%. De modo a melhor quantificar o efeito do fluxo de investimento estrangeiro na B3 no modelo, a variável foi normalizada e possui significância, com isso, uma entrada líquida de capital estrangeiro na bolsa de valores brasileira está relacionada à uma diminuição da taxa de juros. Como variáveis utilizadas para controle, pode-se notar que a relação Dívida / PIB não apresentou significância e o coeficiente é contrário ao esperado, enquanto a inflação apresenta coeficiente positivo conforme o esperado, e é significativa à um p-valor de 0,1.

	2SLS	GMM
DAP(t-1)	0.844**** (0.164)	0.844**** (0.198)
EPUBR	0.00170** (0.00102)	0.00170** (0.000926)
EPU	-0.00703*** (0.00357)	-0.00703**** (0.00268)
GPR	-0.00963 (0.0198)	-0.00963 (0.0221)
Fluxo Estrangeiro (Buy-Sell)	-0.165** (0.0993)	-0.165*** (0.0718)
Div/PIB	0.0442 (0.554)	0.0442 (0.474)
Constante	2.440 (2.248)	2.440 (1.943)
Observações	61	61
$R^2$	0.949	0.949
$R^2$ Ajustado	0.943	0.943

Erro padrão entre parentesis

\*  $p < 0.15$ , \*\*  $p < 0.1$ , \*\*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*\*  $p < 0.01$

Tabela 3. Regressão Taxa de Juros Real Fonte: Elaboração Própria

Partindo para a análise das regressões referentes à Taxa de Juros Real, vimos que as variáveis se comportaram similar, com o sentido do coeficiente dos regressores se mantendo iguais aos da regressão que tinha como variável dependente a Taxa de Juros Nominal, com exceção da relação Dívida / PIB, que assumiu um sinal contrário e continuou irrelevante estatisticamente.

	2SLS	GMM
EPUBR	0.0000771*** (0.0000313)	0.0000771*** (0.0000386)
EPU	0.0000650*** (0.0000296)	0.0000650** (0.0000335)
GPR	0.0000456 (0.0000396)	0.0000456* (0.0000302)
Volatilidade do Dólar(t-1)	0.369**** (0.0690)	0.369**** (0.0782)
Inflação	0.00494 (0.00390)	0.00494* (0.00325)
Constante	0.00392 (0.00617)	0.00392 (0.00520)
Observações	224	224
$R^2$	0.357	0.357
$R^2$ Ajustado	0.342	0.342

Erro padrão entre parentesis  
 \*  $p < 0.15$ , \*\*  $p < 0.1$ , \*\*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*\*  $p < 0.01$

Tabela 4. Regressão Volatilidade Cambial. Fonte: Elaboração Própria

Por fim, os resultados para os modelos de volatilidade do câmbio brasileiro em relação ao dólar, também foram conforme o esperado. Um aumento no EPUBR levou à um aumento da volatilidade à um p-valor de 0,05, do mesmo modo, um aumento nos índices globais EPU e GPR, também levaram à um aumento da volatilidade. A inflação também possui um coeficiente positivo, corroborando com a teoria econômica, porém só se torna significativa quando a regressão é estimada utilizando GMM. Ademais, regressões similares foram utilizadas, nas quais a significância e coeficiente das variáveis dependentes se mantiveram, demonstrando a robustez dos modelos.

## 7 Conclusão

Interpretando os resultados obtidos a partir dos modelos utilizados no trabalho, é concluído que não é possível descartar que um aumento na incerteza política local, mensurada pelo *Economic Policy Uncertainty Index* brasileiro (EPUBR), pode levar à um aumento na taxa de juros nominal, na taxa de juros real e na volatilidade cambial do par USD/BRL. Outras relações observadas foram de que, quando as outras variáveis se mantiveram constantes, um aumento na EPU global levou à uma diminuição da taxa de juros nominal e real brasileira, e que um aumento no EPU global ou no GPR levaram à um aumento na volatilidade cambial.

Dado os resultados apresentados, não se pode descartar a hipótese base, de que um aumento na incerteza política brasileira pode resultar em um aumento da taxa de juros e da volatilidade cambial. Estas variáveis apresentam alta relevância para o desenvolvimento do país, como visto anteriormente ao longo da revisão de literatura. Algumas conclusões obtidas por estudos prévios foram Imbs (2007), que observou que países mais voláteis tendem a crescer menos, Feldman (2011) que estudou a relação entre desemprego e volatilidade cambial, concluindo que maior volatilidade pode estar associada à um aumento na taxa de desemprego e na teoria de alocação de capital de Markowitz (1952), que prioriza investimentos com menor volatilidade, consequentemente reduzindo o investimento em países mais voláteis.

As evidências obtidas sugerem importantes informações aos governantes e formuladores de política econômica no país, que devem se atentar e tentar reduzir fatores que causem incerteza política, uma vez que ela pode estar relacionada à fatores (taxa de juros e volatilidade cambial) cuja variação contribuem negativamente com o crescimento brasileiro.

Uma limitação do modelo foi a periodicidade dos dados de incerteza política. Como o índice EPUBR é divulgado mensalmente, consequentemente, muita informação em relação as demais variáveis que possuem periodicidade diária é perdida, prejudicando o número de observações utilizadas no modelo e reduzindo a significância estatística dos resultados. Novos estudos também podem ser realizados analisando a mesma relação em mais países simultaneamente, possibilitando considerar fatores temporais na análise. Ademais, refinamentos teóricos e econométricos também poderão trazer resultados que ilustrem as relações estudadas com maior nível de significância.

## Referências Bibliográficas

- ABEYASINGHE, Ranmali. **Digital Commons @ IWU Digital Commons @ IWU Democracy, Political Stability, and Developing Country Growth: Democracy, Political Stability, and Developing Country Growth: Theory and Evidence Theory and Evidence.** [s.l.: s.n.], 2004.
- ACEMOGLU, Daron. **growth and institutions.** London: Palgrave Macmillan, 2010.
- AGUIAR, Mark ; AMADOR, Manuel. Sovereign Debt: A Review. 2013.
- ARSLANALP, S. ; TSUDA, M. T. Tracking global demand for advanced economy sovereign debt. **IMF economic review**, 2014.
- ARSLANALP ; TSUDA. Tracking global demand for emerging market sovereign debt. **IMF**, 2014.
- AZZIMONTI, Marina. Partisan conflict and private investment. **Journal of Monetary Economics**, v. 93, p. 114–131, 2018.
- BAKER, Scott R.; BLOOM, Nicholas ; DAVIS, Steven J. Measuring Economic Policy Uncertainty. **SSRN Electronic Journal**, 2013.
- BAKER, Scott R.; BLOOM, Nicholas; DAVIS, Steven J.; *et al.* Policy News and Stock Market Volatility. **SSRN Electronic Journal**, 2019.
- BAKER, Susan S.; MARTIN, Peter S. ; BAKER, Robert D. Caregiver Perceptions of Fatty Acid Supplementation to Toddlers Born Preterm. **Pediatrics**, v. 146, n. 4, 2020.
- BLACK, Fischer ; SCHOLES, Myron. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. **Journal of Political Economy**, v. 81, n. 3, p. 637–654, 1973.
- CALDARA, Dario ; IACOVIELLO, Matteo. Measuring Geopolitical Risk. **International Finance Discussion Paper**, v. 2018, n. 1222, p. 1–66, 2018.
- CIOCYTE, O; MUNS, S ; LEVER, M. Determinants of long-term interest rates. **CPB Netherlands Bureau For Economic Policy Analysis**, 2016.
- DORNBUSCH, Rudiger. Expectations and Exchange Rate Dynamics. **Journal of Political Economy**, v. 84, n. 6, p. 1161–1176, 1976.
- DOWLING, Michael M. ; LUCEY, Brian M. The Role of Feelings in Investor Decision-Making. **SSRN Electronic Journal**, 2003.
- EICHENGREEN, Barry. Financial Crises and What to Do about Them. **EH.net**, 2003.
- FRANKEL, Jeffrey. On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differentials. v. 69, n. 4, p. 610–622, 1979.

- GARCIA, Márcio ; DIDIE, Tatiana. **TAXA DE JUROS, RISCO CAMBIAL E RISCO BRASIL**. [s.l.: s.n.], 2003.
- HICKS, John. IS-LM: An Explanation. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 3, n. 2, p. 139–154, 1980.
- IMBS, Jean. Growth and volatility. **Journal of Monetary Economics**, v. 54, n. 7, p. 1848–1862, 2007.
- INOBUCHI, M. The impact of foreign capital flows on long-term interest rates in emerging and advanced economies. **Review of International Economics**, 2020.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND. **World Economic Outlook**. IMF. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/publications/weo>>.
- JACQUIER, Eric ; MARCUS, Alan J. Asset Allocation Models and Market Volatility. **Financial Analysts Journal**, v. 57, n. 2, p. 16–30, 2001.
- KOREN, Miklós ; TENREYRO, Silvana. **VOLATILITY AND DEVELOPMENT\*** MIKLÓS KOREN AND SILVANA TENREYRO. [s.l.: s.n.], 2007.
- KROL, Robert. Economic Policy Uncertainty and Exchange Rate Volatility. **International Finance**, v. 17, n. 2, p. 241–256, 2014.
- LEEPER, Eric. Fiscal Limits and Monetary Policy. 2013.
- LOEWENSTEIN, George. **Emotions in Economic Theory and Economic Behavior**. [s.l.: s.n.], 2000.
- NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- PRESBITERO, Andrea; GHURA, Dhaneshwar; ADEDEJI, Olumuyiwa; *et al.* International Sovereign Bonds by Emerging Markets and Developing Economies: Drivers of Issuance and Spreads. **IMF Working Papers**, v. 15, n. 275, p. 1, 2015.
- REINHART, Carmen; ROGOFF, Kenneth ; SAVASTANO, Miguel. Debt Intolerance. 2003.
- ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph ; JAFFE, Jeffrey F. **Corporate finance : core principles and applications**. New York: Mcgraw-Hill Education, 2020.
- SHARPE, William. **The Journal of FINANCE CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK\***. [s.l.: s.n.], 1964.
- VENTURA, André. **Microestrutura do mercado cambial brasileiro**. [s.l.: s.n.], 2008.
- Constituições brasileiras — Senado Notícias**. Senado Federal. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/constituicoes-brasileiras>>.
- Economic Policy Uncertainty Index**. [www.policyuncertainty.com](http://www.policyuncertainty.com). Disponível em: <[https://www.policyuncertainty.com/all\\_country\\_data.html](https://www.policyuncertainty.com/all_country_data.html)>. Acesso em: 5 mar. 2022.

**Entre infartos, falências e suicídios: os 30 anos do confisco da poupança.**  
economia.uol.com.br. Disponível em:

<<https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2020/03/17/entre-infartos-falencias-e-suicidios-os-30-anos-do-confisco-da-poupanca.htm>>. Acesso em: 12 out. 2021.

**Futuro de Cupom IPCA | B3.** B3.com.br. Disponível em:  
<[https://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/juros/futuro-de-cupom-ipca.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/juros/futuro-de-cupom-ipca.htm)>. Acesso em: 8 out. 2021.