



**Gustavo Amoras Souza Lima**

**Instituições e Política Monetária: Uma Análise  
Empírica de um Cross-Section de Países**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Macroeconomia e Finanças do Departamento de Economia da PUC-Rio.

Orientador : Prof. Marcelo Cunha Medeiros  
Coorientador: Prof. Pablo Hector Seuanez Salgado

Rio de Janeiro  
Abril de 2017



**Gustavo Amoras Souza Lima**

**Instituições e Política Monetária: Uma Análise  
Empírica de um Cross-Section de Países**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Macroeconomia e Finanças do Departamento de Economia da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof. Marcelo Cunha Medeiros**

Orientador

Departamento de Economia – PUC-Rio

**Prof. Pablo Hector Seuanez Salgado**

Coorientador

BBM – Investimentos

**Prof. Eduardo Zilberman**

Departamento de Economia – PUC-Rio

**Dr. Luiz Felipe Pires Maciel**

Escola de Pós-Graduação em Economia – FGV

**Profa. Mônica Herz**

Coordenadora do Centro de Ciências Sociais – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 03 de Abril de 2017

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

**Gustavo Amoras Souza Lima**

Graduou-se em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Ficha Catalográfica

Lima, Gustavo Amoras Souza

Instituições e Política Monetária: Uma Análise Empírica de um Cross-Section de Países / Gustavo Amoras Souza Lima; Orientador: Marcelo Cunha Medeiros; Coorientador: Pablo Hector Seuanez Salgado. – 2017.

43 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Economia, 2017.

Inclui bibliografia

1. Economia – Teses. 2. Instituições;. 3. Política monetária;. 4. Mínimos quadrados generalizados factíveis.. I. Medeiros, Marcelo Cunha. II. Seuanez Salgado, Pablo Hector. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Economia. IV. Título.

CDD: 330

## Agradecimentos

Aos meus orientadores, Pablo Salgado e Marcelo Medeiros, pela paciência sem fim e por todo aprendizado. Guardarei com enorme carinho a dedicação de vocês nesse período.

À minha querida Helena Tupinambá por estar ao meu lado ao longo de toda essa jornada, me apoiando e me ajudando para que eu chegasse até aqui.

À minha família, pelo incentivo e amor incondicionais.

Ao meu avô José de Souza Lima, por ter sido um grande exemplo na minha vida.

Aos membros da banca avaliadora dessa dissertação, por aceitarem ser parte desse processo.

Aos professores e funcionários do Departamento de Economia da PUC-Rio, por participarem da minha formação.

Aos meus colegas de mestrado, particularmente, Conrado Garcia, Maurício Furtado e Ricardo Barboza. O mestrado se tornou muito mais enriquecedor por conta do nosso convívio, debate e amizade.

Aos monitores e outros colegas que me ajudaram ao longo do curso e da dissertação, especialmente, João Marco Braga e Gabriel Vasconcelos.

À Tese Investimentos por acreditar no meu potencial e investir na minha formação, em especial, Gustavo Coelho e Francisco Pinto.

## Resumo

Lima, Gustavo Amoras Souza; Medeiros, Marcelo Cunha; Seunanez Salgado, Pablo Hector. **Instituições e Política Monetária: Uma Análise Empírica de um Cross-Section de Países**. Rio de Janeiro, 2017. 43p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Esse trabalho busca verificar se há relação entre a política monetária conduzida por um grupo de países e as suas instituições, especialmente aquelas ligadas ao setor público. A partir da estimação de uma regra de política monetária comum para um grupo de países, regredimos coeficientes de reação das autoridades monetárias a desvios da inflação da meta e do hiato da atividade em métricas de instituições. Encontramos relações significativas entre a condução de política monetária e as instituições dos países, bem como potenciais determinantes das instituições, em vários casos.

## Palavras-chave

Instituições; Política monetária; Mínimos quadrados generalizados factíveis.

## Abstract

Lima, Gustavo Amoras Souza; Medeiros, Marcelo Cunha (Advisor); Seuanez Salgado, Pablo Hector (Co-Advisor). **Institutions and Monetary Policy: A Cross-Country Empirical Analysis**. Rio de Janeiro, 2017. 43p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This paper seeks to verify if there is a relationship between the monetary policy conducted by a group of countries and their institutions, especially those related to the public sector. From the estimation of a common monetary policy rule for a group of countries, we regressed the reaction coefficients of the monetary authorities to deviations from inflation target and activity gap on institutional metrics. We find significant relationships between conducting monetary policy and country institutions, as well as potential determinants of institutions, in several cases.

## Keywords

Institutions; Monetary policy; Feasible generalized least squares.

## Sumário

1	Introdução	11
2	Motivação Teórica	13
3	Dados e Estratégia Empírica	18
3.1	Dados	18
3.1.1	Política Monetária	18
3.1.2	Instituições	19
3.2	Estratégia Empírica	25
3.2.1	Política Monetária	25
3.2.2	Instituições	27
4	Resultados	29
4.1	Política Monetária	29
4.2	Instituições	31
5	Conclusão	37
	Referências bibliográficas	39
A	Resultado da estimação da regra de política monetária	42

## Lista de figuras

- 4.1 Coeficientes  $\beta$  de reação da autoridade monetária a desvios da inflação esperada da meta, estimados por GMM para cada país segundo a equação 3-3. Cada estimativa é apresentada com o intervalo de um erro padrão. 30
- 4.2 Coeficientes  $\gamma$  de reação da autoridade monetária ao hiato do desemprego, estimados por GMM para cada país segundo a equação 3-3. Cada estimativa é apresentada com o intervalo de um erro padrão. 30



## Lista de tabelas

3.1	Métricas de instituições e seus determinantes	21
4.1	Instituições e política monetária	34
A.1	Coeficientes estimados de política monetária	43

## Lista de Abreviaturas

FGLS – *Feasible Generalized Least Squares*

GLS – *Generalized Least Squares*

GMM – *Generalized Method of Moments*

IT – *Inflation Targeting*

OLS – *Ordinary Least Squares*

PIB – Produto Interno Bruto

PNB – Produto Nacional Bruto

WLS – *Weighted Least Squares*

YoY – *Year over Year*

# 1

## Introdução

Hoje existe uma ampla literatura que defende que boas instituições, principalmente aquelas do setor público, são importantes para o desenvolvimento econômico (North, 1990; De Long e Shleifer, 1993; Knack e Keefer, 1995; Mauro, 1995; Easterly e Levine, 1997).

Dentre as possíveis instituições públicas que afetam o crescimento, algumas das mais estudadas são: (i) o nível de intervencionismo do governo na economia; (ii) a eficiência do governo, no sentido de que uma intervenção pode ser de boa ou má qualidade; (iii) o tamanho do governo; (iv) a qualidade dos bens e serviços públicos prestados, como a infraestrutura ou a educação básica; e (v) a liberdade política da sociedade.

Neste trabalho, focamos em outra instituição pública, o banco central e o seu papel na estabilidade de preços.

Nesse sentido, procuramos responder a duas perguntas. Em primeiro lugar, como o papel desempenhado pelo banco central está relacionado com as outras instituições consideradas importantes para o crescimento.

Em segundo lugar, buscamos verificar se a condução da política monetária se relaciona com variáveis que tentam refletir características mais profundas das sociedades, desenvolvidas ao longo da formação dos países. Posto de outra forma, se há relação entre a história e o desempenho do banco central atual. Recorreremos às teorias de determinantes institucionais para obter tais medidas.

Acreditamos que estas características históricas podem ser relevantes para ajudar a explicar a escolha das autoridades monetárias, já que o *trade-off* entre inflação e crescimento inexistente no longo prazo. Ou seja, trata-se apenas de um fenômeno de curto prazo, refletindo escolhas em relação ao conflito intergeracional, já que a escolha por mais crescimento hoje, gera menos crescimento amanhã.

Tal pensamento não deve ser entendido, entretanto, como reflexo da falta de importância dos bancos centrais. Apesar da política monetária não afetar diretamente o crescimento de longo prazo (exceto possivelmente em situações específicas de armadilha de liquidez - histerese), a literatura mostra que ter inflação controlada e previsível é um fator importante para a estabilidade macroeconômica, o que, por sua vez, promove um ambiente propício ao

desenvolvimento (Friedman, 1968; Lucas, 1972; Blanchard e Summers, 1986). Isso ocorre pois com o sistema de preços relativos funcionando corretamente, maximiza-se a eficiência da alocação de capital e aumenta-se a previsibilidade dos agentes, permitindo maior nível de investimento e acúmulo de riqueza pela nação.

Para responder de maneira empírica às questões propostas, realizamos duas etapas de estimação. Na primeira, obtemos métricas que refletem o comportamento dos bancos centrais a partir da estimação de uma regra de política monetária *forward-looking* por GMM para 24 países. Na segunda etapa, regredimos os coeficientes estimados para inflação e desemprego da regra de política monetária em métricas de instituições por meio de um FGLS. Este método de estimação possibilita considerar os erros de medida da variável dependente, que é oriunda de uma estimação anterior.

Nossos resultados indicam que há relação significativa entre a condução de política monetária e instituições, porém, em alguns casos, não no sentido previamente esperado.

Ao tentar relacionar instituições e seus determinantes com o comportamento dos bancos centrais de forma empírica, acreditamos contribuir para um assunto relevante e, nessa dimensão, ainda não explorado pela literatura.

## 2

### Motivação Teórica

Se a boa performance do setor público ajuda a promover o desenvolvimento econômico, por que algumas nações têm bons governos e outras não?

Para tentar responder a esta pergunta, diferentes teorias sobre os determinantes institucionais já foram desenvolvidas. Elas podem ser agrupadas, de forma geral, em três categorias: econômicas, políticas e culturais (La Porta et al., 1999).

Os defensores das teorias econômicas alegam que as instituições são criadas quando é eficiente criá-las, ou seja, quando os benefícios sociais ultrapassam os custos de transação (North, 1981). Por exemplo, é eficaz criar leis que protejam a propriedade privada quando a terra se torna escassa. Já os autores das teorias políticas julgam que o desenvolvimento das instituições está relacionado a redistribuição e não a eficiência: quem está no poder cria instituições para que lá permaneçam por mais tempo e, assim, extraíam recursos do resto da sociedade (North, 1990). Por último, as teorias culturais avaliam que as crenças da sociedade moldam o seu funcionamento (Weber, 1958).

Uma das responsabilidades do setor público é a política monetária. E há diversos aspectos na condução e construção do seu arcabouço que podem refletir comportamentos e preferências da sociedade.

A condução da política monetária em um país pode ser estruturada em diferentes níveis. Para citar alguns, temos: (i) a escolha do seu objetivo, como, por exemplo, garantir a estabilidade da taxa de inflação; (ii) o nível de autonomia que a autoridade monetária terá ao conduzir a política que considera adequada para atingir seus objetivos; (iii) a escolha do instrumento utilizado para transmissão das suas políticas; e (iv) o seu *framework* de atuação, como *inflation-targeting* ou sistemas de câmbio fixo.

Além da estruturação formal do modelo, a gestão da política monetária requer que se façam julgamentos a todo instante. Os choques que atingem a economia podem ser temporários ou permanentes, bem como de oferta ou de demanda. Em um arcabouço de atuação que visa estabilizar a taxa de inflação, choques menos persistentes devem ser combatidos com menos afínco, já que se dissiparão em um horizonte dentro da previsibilidade dos agentes. No caso de

choques de demanda e choques permanentes de oferta, os tomadores de decisão podem simultaneamente perseguir a estabilidade de preços e a estabilidade da atividade econômica. No entanto, após um choque temporário de oferta, os decisores políticos podem alcançar a estabilidade de preços ou a estabilidade da atividade econômica, mas não ambos.

Apesar da teoria ser razoavelmente direta sobre como agir uma vez identificado o choque que atingiu a economia, a incerteza na vida real é muito maior do que a prevista pelos modelos teóricos. Por melhor que sejam as suas formações e enorme o número de variáveis observadas, banqueiros centrais nem sempre tem total clareza sobre qual tipo de choque está afetando a economia na hora de lidar com eles (Blinder, 1998)<sup>1</sup>.

Em suma, julgamentos subjetivos são realizados pelas autoridades monetárias ao conduzir suas políticas no curto prazo. E, por isso, abre-se espaço para que características e preferências sejam implementadas. Uma preocupação maior com desemprego no curto prazo ou uma menor leniência com inflação, são aspectos que devem balizar o comportamento das autoridades monetárias.

Por essa lógica, acreditamos ser válido verificar se a forma com que a política monetária é conduzida se relaciona com métricas ligadas a instituições do setor público. E, mais do que isso, se há relação entre a política monetária e características mais profundas da sociedade, descritas pelas teorias de determinantes institucionais.

A literatura empírica mostra que há relação entre os níveis de inflação e (i) a independência da autoridade monetária (Alesina e Summers, 1993), (ii) o nível de abertura da economia (Romer, 1993), (iii) o endividamento do setor público (Sims, 2009), (iv) desenvolvimento econômico (Posen, 1995).

Acreditamos que outras dimensões governamentais e características da sociedade podem ser exploradas e, dessa forma, ajudar a entender as decisões de política monetária nos países.

**Teorias políticas de determinantes institucionais.** Autores da teoria política julgam que o desenvolvimento das instituições está relacionado a redistribuição de renda: quem está no poder criaria instituições para nele permanecer mais tempo e, assim, extrair mais recursos da sociedade (North, 1990).

Da mesma forma, a inflação não deixa de ser um meio de redistribuição, um mecanismo pelo qual o ente devedor se apropria da riqueza do seu credor.

<sup>1</sup>Este, inclusive, é um dos motivos mencionados sobre porque os bancos centrais suavizam a trajetória das taxas de juros. Voltaremos a essa discussão na seção de Estratégia Empírica do trabalho.

É possível imaginar, portanto, que métricas ligadas às teorias políticas sejam relacionadas com a leniência de um banco central com inflação.

**Teorias culturais de determinantes institucionais.** De acordo com as teorias culturais, as instituições são construídas a partir das crenças da sociedade. Tomando as religiões como exemplo, um país com alto índice de católicos na população deveria ver as crenças católicas se refletirem nas suas instituições.

Em relação ao dinheiro, tanto os ensinamentos católicos quanto os muçulmanos condenam como pecado a prática de cobrança de juros (a usura). O mesmo não acontece, por exemplo, entre as religiões protestantes. Dessa forma, pode-se suspeitar que países com mais católicos ou muçulmanos teriam a tendência de ser mais benevolentes com devedores em relação aos seus credores. Pode-se esperar, portanto, que bancos centrais nesses países sejam mais lenientes com inflação.

**Teorias econômicas de determinantes institucionais.** As teorias econômicas defendem que as instituições são criadas quando agir de tal forma torna-se socialmente eficiente. Como países que se desenvolveram economicamente têm boas instituições, pode ser particularmente difícil testar tais teorias. O país se desenvolveu por que tem boas instituições ou o contrário? Se for o primeiro caso, por que um país escolheria não ter boas instituições (La Porta et al., 1999)?

De qualquer forma, em relação à condução de política monetária, a interpretação do sinal para política monetária pode ser ambíguo. Por um lado, países desenvolvidos têm mercados financeiros mais sofisticados e isto implicaria maior oposição à inflação alta, bem como maior eficácia dos mecanismos de transmissão. Por outro lado, a literatura mostra que bancos centrais de países emergentes podem precisar demonstrar uma postura mais dura do que seus pares desenvolvidos (Mishkin, 2004; Fraga et al., 2004). Calvo e Mishkin (2003) listam as fracas instituições (fiscais, financeiras e monetárias) dos países emergentes como fatores que podem levar os agentes de mercado a demandar tal comportamento. A percepção de maior exposição à interferência política ou a instabilidade macroeconômica em horizontes mais longos seria a causa da menor credibilidade das autoridades monetárias. Assim, como forma de obter confiança e credibilidade, os bancos centrais dos países emergentes precisariam demonstrar maior comprometimento e esforço ao definir suas políticas.

**Intervencionismo do governo na economia.** A inflação, em certo aspecto, pode ser entendida como uma forma de redistribuição de renda entre

agentes econômicos, por meio da expropriação de credores em favorecimento de seus devedores. Dessa forma, um país em que as instituições protegem mais a propriedade privada ou cujas regulações estimulem e facilitem o desenvolvimento econômico pode ser aquele que combata de forma mais agressiva a inflação.

**Eficiência do governo.** Países mais burocráticos ou que apresentem maior nível de corrupção entre entes público-privados são governados por grupos de políticos com maior interesse em redistribuição, expropriando a renda da população. Nesse sentido, podemos esperar que governos mais ineficientes sejam mais lenientes com inflação.

**Bens e serviços públicos.** A maior qualidade da infraestrutura ou a boa qualidade educacional podem impulsionar a produtividade do país. A autoridade monetária de um país cuja taxa de crescimento natural é mais elevada pode se sentir menos inclinada a trocar crescimento futuro por presente, dado que a sociedade deve ter acumulado um estoque maior de riqueza ao longo do tempo e, também, teria maior consciência sobre o conflito redistributivo intergeracional.

**Tamanho do governo.** Um governo grande pode indicar tanto boa qualidade na gestão pública quanto o contrário. Sociedades que se sentem bem governadas podem permitir uma taxação mais elevada, enquanto que, por outro lado, a maior cobrança de impostos pode facilitar a existência de impostos ineficientes e a criação de subsídios distorsivos na economia.

Em relação à política monetária, um governo que consome mais bens e serviços pode acarretar maior pressão inflacionária de demanda e, assim, requerer ações mais agressivas por parte dos bancos centrais para combater a inflação. Por outro lado, os governantes de um país com dívidas elevadas podem se sentir mais tentados a inflacionar a economia para amortizá-la de forma menos custosa aos seus interesses. Haveria, portanto, menos interesse dos agentes públicos em se preocupar com a estabilidade de preços. Esses argumentos mostram que pode haver dubiedade na interpretação da relação entre política monetária e o tamanho do governo.

**Liberdade política.** Por mais que países com maior nível de democracia possa levar os políticos a se sentirem mais preocupados se conseguirem se reeleger, estes ambientes também devem propiciar a escolha de melhores políticos, na média, ao longo do tempo. Assim, acreditamos ser menos crível que políticos de países com maior nível de democracia tentem explorar o *trade-off* de curto prazo entre inflação e atividade, pois o fracasso da implementação



destas medidas levaria mais facilmente a troca dos mesmos. Ou seja, na ausência de mecanismos que protejam a condução da política monetária, esperamos que países menos democráticos reajam mais a atividade.

## 3

## Dados e Estratégia Empírica

### 3.1

### Dados

#### 3.1.1

#### Política Monetária

A base de dados desta primeira etapa é composta por um "painel" desbalanceado de 24 países com frequência mensal. O painel é desbalanceado pois as séries necessárias para a análise têm início em diferentes momentos entre os países da amostra. A dimensão temporal do painel começa em 1984 e termina em 2016, sendo os Estados Unidos o primeiro país a entrar na amostra (1984) e a Indonésia, o último (2010). Todos os países do estudo têm, hoje, bancos centrais que atuam sob o arcabouço de *inflation targeting*.

As principais variáveis que compõem a base de dados são:

- Taxa de juros nominal definida pela política monetária;
- Inflação anual para o mês corrente ( $YoY$ )<sup>1</sup>;
- Meta de inflação para o ano corrente fechado<sup>2</sup>;
- Desemprego ajustado sazonalmente<sup>3</sup>;
- Variação anual da taxa de câmbio contra o dólar norte-americano<sup>4</sup>.

As fontes mais importantes na coleta dos dados foram terminais Bloomberg e sites dos bancos centrais dos diferentes países. De forma geral, apenas as metas de inflação foram levantadas por pesquisa fora da Bloomberg. Quando o histórico das metas de inflação não estava disponível diretamente nos sites dos

<sup>1</sup>Quando mencionarmos expectativas de inflação, a variável considerada será a própria inflação realizada períodos à frente.

<sup>2</sup>Para os países que definem a meta de inflação como uma banda de tolerância sem ponto central, os limites inferiores e superiores da banda foram coletados. Consideramos a média do intervalo como a meta.

<sup>3</sup>Quando a taxa de desemprego não é disponibilizada de forma dessazonalizada pela fonte, a série foi dessazonalizada através do método X12 ARIMA.

<sup>4</sup>Para os Estados Unidos, é utilizado o Trade-Weighted US Dollar Index, disponibilizado pelo Board of Governors of the Federal Reserve System.

bancos centrais, outras fontes foram utilizadas, tais como estudos e publicações sobre a implementação de inflation targeting nos países.

Alguns países da amostra divulgam séries de desemprego apenas trimestralmente<sup>5</sup>. Nestes casos, para os meses sem divulgação de novo dado, utilizou-se o último dado disponível. Por exemplo, se a taxa de desemprego do segundo trimestre é publicada em junho, esta informação ocupa os meses de julho e agosto. Tal procedimento visa refletir as informações disponíveis para os bancos centrais em cada momento do tempo.

Apesar da taxa de juros ser comumente definida por um conselho de política monetária em reuniões com intervalos pré-estabelecidos, a base de dados consta de uma observação mensal para cada país. Dessa forma, não considera o dia específico em que a decisão de política monetária teria ocorrido ou se houve reunião naquele mês. Essa abordagem é defendida pelos seguintes argumentos: (i) a defasagem da transmissão dos canais de política monetária para as variáveis reais da economia; (ii) acredita-se que os bancos centrais pratiquem a taxa de juros ótima em todos os momentos do tempo, independentemente da existência de reunião formalmente pré-agendada – caso seja do interesse do *board* alterar a taxa de juros, há meios para fazer isso em um período entre reuniões; (iii) dessa forma, equaliza-se na dimensão temporal os parâmetros a serem estimados para todos os países.

### 3.1.2 Instituições

A base de dados da segunda etapa é a mesma utilizada e disponibilizada por La Porta et al. (1999). Nesse trabalho, os autores buscam evidência empírica que corrobore as teorias de desenvolvimento institucional, classificadas de forma ampla em três categorias: econômicas, políticas e culturais. Para tal, características consideradas exógenas dos países são confrontadas com métricas que visam refletir a performance do setor público.

Essas métricas de performance do setor público, ou qualidade dos governos, estão agrupadas em cinco categorias, cada uma com os seguintes indicadores:

- Interferência no setor privado: índice de direitos de propriedade, índice de regulação de negócios e taxa máxima de imposto;
- Eficiência: corrupção, atrasos burocráticos e *compliance* fiscal;
- Bens e serviços públicos: mortalidade infantil, presença escolar e qualidade da infraestrutura;

<sup>5</sup>São eles: África do Sul, Filipinas, Indonésia, Israel e Nova Zelândia.

- Tamanho do setor público: transferências e subsídios, consumo do governo, empresas estatais e emprego no setor público;
- Liberdade política: índice de democracia e índice de direitos políticos.

Já os determinantes institucionais estão organizados da seguinte forma:

- Teorias políticas: fracionamento etnolinguístico e origem jurídica do país;
- Teorias culturais: percentual de católicos, muçulmanos, protestantes e outras religiões no país;
- Teorias econômicas: latitude e (log) PNB per capita.

Os indicadores de cada um desses grupos estão descritos na tabela 3.1, a partir de tradução direta do artigo original, com suas descrições e fontes.

Tabela 3.1: Métricas de instituições e seus determinantes

Indicador	Descrição e Fonte
<b><i>Interferência no setor privado</i></b>	
Índice de direitos de propriedade	Uma classificação dos direitos de propriedade em cada país (numa escala de 1 a 5). Quanto mais proteção a propriedade privada recebe, maior a pontuação. A pontuação baseia-se, de forma ampla, no grau de proteção legal da propriedade privada, na medida em que o governo protege e impõe leis que protegem a propriedade privada, a probabilidade do governo expropriar a propriedade privada e a proteção legal do país à propriedade privada. Fonte: Holmes, Johnson e Kirkpatrick, 1997.
Índice de Regulação de Negócios	Uma classificação das políticas de regulação relacionadas à abertura de um negócio e a manutenção de seu funcionamento (em uma escala de 1 a 5). Maior pontuação significa que as regulações são simples e aplicados uniformemente a todas as empresas e que as regulações não são um fardo para as empresas. Fonte: Holmes, Johnson e Kirkpatrick, 1997.
Taxa máxima de imposto	Taxa marginal máxima para cada país em 1994. Fonte: Gwartney, Lawson e Block, 1996.
<b><i>Eficiência</i></b>	
Corrupção	Corrupção no âmbito do governo. Os baixos índices indicam que "os altos funcionários do governo provavelmente exigirão pagamentos especiais" e "os pagamentos ilegais são geralmente esperados para os níveis mais baixos do governo" na forma de "subornos relacionados com licenças de importação e exportação, controles de câmbio, avaliação de impostos, política de proteção e empréstimos ". Escala de 0 a 10. Média dos meses de abril e outubro no índice mensal entre 1982 e 1995. Fonte: Political Risk Services, vários anos.

Continua

Tabela 3.1: Continuação

Indicador	Descrição e Fonte
Atrasos burocráticos	Um indicador de atrasos burocráticos. Baixas classificações indicam menores níveis de burocracia do país. Escala de 0 a 10. O índice é publicado três vezes por ano. Os dados são a média dos anos entre 1972 e 1995. Fonte: Business Risk Intelligence (BERI) Índice de Risco Operacional.
<i>Compliance</i> Fiscal	Avaliação do nível de conformidade fiscal. Escala de 0 a 6, onde as pontuações mais altas indicam maior conformidade. Os dados são para 1995. Fonte: World Economic Forum, 1996.
<b><i>Bens e serviços públicos</i></b>	
Mortalidade infantil	Logaritmo do número de óbitos de crianças com menos de um ano de idade por mil nascidos vivos para os anos de 1970 a 1995. Fonte: Banco Mundial, World Development Indicators 1997 (WDI).
Presença escolar	Registro de escolaridade, em períodos de cinco anos (1960-65, 1970-75 e 1980-85). Cada valor é obtido como o logaritmo de (1 + anos médios de escolaridade durante o respectivo período). Fonte: Barro e Lee, 1994.
Qualidade da infraestrutura	Avaliação das "instalações e facilidade de comunicação entre a sede e a operação e dentro do país", bem como a qualidade do transporte. Dados médios para os anos de 1972 a 1995. Escala de 0 a 10 com maiores pontuações de qualidade superior. Fonte: Operation Risk Index da BERI.
<b><i>Tamanho do setor público</i></b>	
Transferências e subsídios / PIB	Total de transferências governamentais e subsídios em percentagem do PIB (escala de 0 a 100). Média para os anos de 1975 a 1995. Fonte: Gwartney, Lawson e Block, 1996 (com dados do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional).

Continua

Tabela 3.1: Continuação

Indicador	Descrição e Fonte
Consumo do governo / PIB	Despesas de consumo do governo em percentagem do PIB (escala de 0 a 100). Média para os anos 1975-1995. Despesas de consumo do governo "incluem todos os gastos com bens e serviços comprados pelo governo - coisas como defesa nacional, manutenção de estradas e salários, espaço de escritórios e veículos de propriedade do governo. Uma vez que é obtido a partir da conta de renda nacional, ele inclui todos os níveis de gastos do governo. Não inclui transferências diretas e subsídios, uma vez que não entram nas contas de renda nacional."Fonte: Gwartney, Lawson e Block, 1996 (com dados do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional).
Empresas estatais na economia	Índice das empresas de propriedade do Estado como uma parte da economia (escala de 0 a 10). As pontuações mais elevadas incluem países com menos empresas estatais que se estima produzir menos da renda do país. À medida que o tamanho e a amplitude estimados do setor estatal aumentam, os países recebem classificações mais baixas. Média da pontuação para os anos 1975-1995. Fonte: Gwartney, Lawson e Block, 1996.
Emprego do setor público / população total	Média da proporção do emprego no setor público na administração pública em relação à população total para os anos de 1976 a 1996. O emprego nas administrações públicas inclui o emprego em todos os gabinetes de governo, organizações e outros organismos que são agências ou instrumentos das autoridades centrais ou locais, quer sejam contabilizados ou financiados em orçamentos ordinários ou extraordinários ou em fundos extra-orçamentais. Não se ocupam exclusivamente da administração, mas também da defesa e da ordem pública, da promoção do crescimento econômico e da prestação de serviços de educação, saúde, culturais e sociais ". Fonte: Schiavo-Campo, de Tommaso e Mukherjee, 1997.
<b><i>Liberdade política</i></b>	
Índice de democracia	Média da pontuação da democracia para o período 1970-1994. Escala de 0 a 10, com valores mais baixos indicando um ambiente menos democrático.Fonte: Jagers e Gurr, 1996.

Continua

Tabela 3.1: Continuação

Indicador	Descrição e Fonte
Índice de direitos políticos	Índice de direitos políticos. As classificações mais elevadas indicam países que se aproximam "dos ideais sugeridos pelas perguntas da lista de verificação de: (1) eleições livres e justas; (2) os eleitos governam; (3) existem partidos competitivos ou outros agrupamentos políticos competitivos; (4) a oposição tem um papel e poder importantes; e (5) as entidades têm autodeterminação ou um grau extremamente elevado de autonomia."Fonte: Freedom House, 1996.
<b><i>Determinantes</i></b>	
Fracionamento etnolingüístico	Valor médio de cinco diferentes índices de fracionalização etnolingüística. O seu valor varia de 0 a 1. Os índices de cinco componentes são: (1) índice de fracionamento etnolingüístico em 1960, que mede a probabilidade de que duas pessoas selecionadas aleatoriamente de um determinado país não pertençam ao mesmo grupo etnolingüístico (o índice é baseado no número e no tamanho dos grupos populacionais, distinguidos pelo seu status étnico e lingüístico); (2) probabilidade de duas pessoas selecionadas aleatoriamente falando línguas diferentes; (3) a probabilidade de dois indivíduos selecionados aleatoriamente não falar a mesma língua; (4) porcentagem da população que não fala a língua oficial; e (5) porcentagem da população que não fala a língua mais amplamente utilizada. Fontes: Easterly e Levine, 1997. As fontes dos componentes do índice médio são: (1) Atlas Narodov Mira, 1964; (2) Muller, 1964; (3) Roberts, 1962; (4) e (5) Gunnemark, 1991.
Origem jurídica	Identifica a origem legal da Lei das Sociedades por Ações ou Código Comercial de cada país. Existem cinco origens possíveis: (1) Common Law inglês; (2) Código de comércio francês; (3) Código de comércio alemão; (4) Código de comércio escandinavo; e (5) leis socialistas / comunistas. Fonte: La Porta et al., 1998, ampliada com "Leis Estrangeiras: Fontes Atuais de Legislação Básica em Jurisdições do Mundo", 1989; e CIA World Factbook, 1996.

Continua



Tabela 3.1: Continuação

Indicador	Descrição e Fonte
Religião	Identifica a porcentagem da população de cada país que pertenciam às três religiões mais difundidas no mundo em 1980. Para os países de formação recente, os dados estão disponíveis para 1990-1995. Os números são em porcentagem (escala de 0 a 100). As três religiões aqui identificadas são: (1) católica romana; (2) protestante; e (3) muçulmana. O residual é chamado de "outras religiões". Fontes: Barrett, 1982, Worldmark Encyclopedia of Nations 1995, Resumo Estatístico do Mundo 1995, Nações Unidas, 1995, CIA 1996.
<b><i>Desenvolvimento Econômico</i></b>	
Latitude	O valor absoluto da latitude do país, escalado para tomar valores entre 0 e 1. Fonte: CIA 1996.
Log PNB per Capita	Logaritmo do PNB per capita expresso em dólares americanos para o período 1970-1995.

## 3.2

### Estratégia Empírica

#### 3.2.1

##### Política Monetária

No arcabouço Novo Keynesiano, o comportamento dos bancos centrais é descrito como buscando minimizar desvios quadráticos das variáveis objetivo da política monetária de um determinado valor do estado estacionário da economia. Assumindo que estas variáveis são inflação e produto, podemos escrever essa função perda como (Clarida, Galí e Gertler, 1999):

$$\max - \frac{1}{2} E_t \left\{ \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i [\alpha x_{t+i}^2 + \pi_{t+i}^2] \right\} \quad (3-1)$$

Na equação acima,  $\beta$  é a taxa de desconto intertemporal do consumo do agente representativo da economia;  $x_t$  é o hiato do produto;  $\pi_t$  é a taxa de inflação;  $\gamma$  é o peso relativo dado ao hiato do produto<sup>6</sup>.

Baseando-se nesta perspectiva, Clarida, Galí e Gertler (2000) buscam entender a diferença na condução de política monetária norte-americana antes

<sup>6</sup>O modelo completo de uma economia sob a perspectiva Novo Keynesiana pode ser verificado em Clarida, Galí e Gertler (1999).

e depois da indicação de Paul Volcker para o Fed, em 1979. Por meio da estimação de uma regra simples de política monetária, o comportamento da autoridade monetária é comparado nos diferentes períodos. Esta dissertação se apoia nesse arcabouço para entender o comportamento de bancos centrais de diferentes países.

Especificamos a seguinte regra de política monetária:

$$i_t = \alpha + \beta(E_t\pi_{t,k} - \pi_{t,k}^*) + \gamma(x_t) \quad (3-2)$$

Nesta equação,  $i_t$  é a taxa de juros nominal, considerado o instrumento de política monetária;  $E_t\pi_{t,k}$  é a expectativa de inflação para o período  $k$  à frente;  $\pi_{t,k}^*$  é a meta de inflação perseguida pelo banco central para o período  $k$  à frente;  $x_t$  é uma métrica de hiato da atividade.

Pelo lado teórico, podemos verificar em modelos econômicos básicos com rigidez nominal, que regras similares a esta são ótimas para um banco central que tem uma função perda como a descrita em (3-1) (Svensson, 1996). Pelo lado empírico, a literatura demonstra que regras similares descrevem bem a forma como os bancos centrais atuam (Taylor, 1993)<sup>7</sup>.

Sabemos, porém, que bancos centrais suavizam a trajetória da taxa de juros. Portanto, a regra acima é modificada de tal forma a refletir esta importante característica. Incorporando os choques exógenos que podem afetar a tomada de decisão sobre a taxa de juros da política monetária, chegamos a seguinte equação a ser estimada:

$$i_t = \rho(L)i_{t-1} + (1 - \rho)[\alpha + \beta(E_t\pi_{t,k} - \pi_{t,k}^*) + \gamma(x_t)] + \epsilon_t \quad (3-3)$$

Sendo  $\rho(L) = \rho_1 + \rho_2L + \dots + \rho_nL^{n-1}$ , a política monetária é definida como uma combinação entre os valores passados da taxa de juros e um nível ótimo que varia de acordo com os desvios de inflação e da atividade dos níveis do estado estacionário da economia.

Esta equação é estimada para cada país que faz parte da amostra desse trabalho, com duas defasagens para a taxa de juros. Este número de defasagens se mostra suficiente para limpar a autocorrelação observada nos resíduos das estimações.

As estimações são feitas por GMM, sendo utilizados como instrumentos quatro defasagens da taxa de juros nominal, do hiato da atividade, do desvio da expectativa da inflação da meta, bem como a variação cambial de 3, 6 e 12 meses da moeda de cada país.

<sup>7</sup>Apesar da similaridade com a regra proposta por Taylor (1993), aquele trabalho sugere um comportamento backward-looking por parte dos bancos centrais. Apesar da teoria ter migrado para perspectivas forward-looking, é difícil distinguir empiricamente o comportamento de autoridades monetárias entre estas abordagens (Clarida, Gali e Gertler, 2000; Batini e Haldane, 1999).

### 3.2.2 Instituições

Neste segundo momento do trabalho, confrontamos as medidas de política monetária com séries de instituições do setor público.

A estratégia utilizada é regredir os coeficientes de inflação e de desemprego estimados na etapa anterior em cada uma das variáveis relacionadas a instituições, tanto as que medem a performance do setor público quanto as de potenciais determinantes institucionais.

Como as variáveis dependentes dessa segunda etapa de estimação (os coeficientes de política monetária) são oriundas de estimações anteriores, OLS não é o método mais apropriado. Os coeficientes das regressões são observados com erros de medida e, portanto, as novas regressões apresentam heterocedasticidade. Incorporar a informação sobre esses erros de medida ajuda a produzir estimadores mais eficientes. Dessa forma, para lidar com essa questão, seguimos o método proposto por Lewis e Linzer (2005) e, previamente, por Hanushek (1974). Apresentamos aqui, de forma resumida, a abordagem FGLS aplicada nesta etapa da dissertação.

A partir da regra de política monetária descrita na seção anterior, obtemos estimativas dos coeficientes  $\beta$  e  $\gamma$  de reação dos bancos centrais a desvios da inflação esperada da meta e ao hiato do desemprego, respectivamente. Como as abordagens são idênticas, sigamos com o caso do  $\beta$ . A regressão desejada das métricas de instituições no coeficiente seria

$$\beta = X\Delta + e \quad (3-4)$$

Entretanto, sabemos que  $\beta$  não é diretamente observável e só temos uma estimação a partir de uma análise de regressão para esta variável. Assim, o  $\beta$  utilizado tem erros de medida e o que temos na verdade é

$$\beta_i^* = \beta_i + u_i \quad (3-5)$$

Dessa forma, o modelo realmente estimado seria do tipo

$$\beta^* = X\Lambda + (e + u) = X\Lambda + v \quad (3-6)$$

Sendo  $Var(u_i) = \omega_i^2$  a variância dos erros de medida  $u_i$  e  $Var(e) = \sigma^2$  a variância do erro no modelo sem erro de medida (equação 3-4), temos

$$E(vv') = \begin{bmatrix} \sigma^2 + \omega_1^2 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \sigma^2 + \omega_2^2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & \cdots & \sigma^2 + \omega_n^2 \end{bmatrix} \quad (3-7)$$

Como já temos estimativas de  $\omega_i^2$ , a partir da regressão da regra de política monetária, precisamos de estimativas de  $\sigma^2$  para aplicar GLS. Seguindo Lewis e Linzer (2005), estimamos a equação (3-6) por OLS, obtendo os resíduos  $\mathbf{v}$ . Após algumas transformações<sup>8</sup>, chegamos a

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_i \hat{v}_i^2 - \sum_i \omega_i^2 + \text{tr}((\mathbf{X}'\mathbf{X}^{-1}\mathbf{X}'\mathbf{G}\mathbf{X}))}{N - k} \quad (3-8)$$

sendo  $\mathbf{G}$  a matriz  $n \times n$  diagonal<sup>9</sup> onde o  $i$ -ésimo elemento é  $\omega_i^2$ ,  $N$  é o número de observações e  $k$  é o número de variáveis independentes do modelo.

Finalmente, com estimativas para  $\omega_i^2$  e  $\sigma^2$ , a regressão desta segunda etapa, das métricas de instituições nos coeficientes de política monetária, é feita por WLS, a partir dos pesos

$$w_i = \frac{1}{\sqrt{\omega_i^2 + \hat{\sigma}^2}} \quad (3-9)$$

A equação (3-6) poderia ter sido estimada diretamente por OLS, mas como  $\omega_i^2$  não é constante para todas as observações, este estimador é ineficiente. Já os erros padrões obtidos por OLS podem ser inconsistentes e, mesmo a correção comum por erros padrões robustos seria ineficiente, já que não seria utilizada toda informação sobre a origem da heterocedasticidade. Por sua vez, se o método utilizado fosse o WLS convencional, considerando apenas os erros de medida, assumiríamos que  $\sigma^2 = 0$ , o que também não parece conveniente.

Dessa forma, acreditamos que o método FGLS utilizado é o mais apropriado para lidar com o problema em questão, pois incorporamos todo conhecimento acerca dos erros para lidar com a heterocedasticidade do modelo.

<sup>8</sup>A derivação pode ser vista tanto em Lewis e Linzer (2005), quanto em Hanushek (1974).

<sup>9</sup>A matriz é diagonal porque  $\beta^*$  é obtido por estimações de equações distintas. O método descrito pode ser aplicado em modelos com autocorrelação nos resíduos, apenas  $\mathbf{G}$  não seria diagonal.

## 4

## Resultados

### 4.1

#### Política Monetária

Para que a política monetária seja estabilizadora, esperamos que os coeficientes  $\beta$  sejam maiores do que 1 e que os coeficientes  $\gamma$  sejam negativos (equação 3-2). Se tais valores não forem encontrados para um determinado país, acreditamos que ou (i) a amostra não é grande o suficiente e com variabilidade suficiente para estimar corretamente os parâmetros desejados; ou (ii) a regra de política monetária estimada não representa corretamente o comportamento do banco central.

Dessa forma, 5 dos 24 países que constituíam a amostra inicial, não cumpriram os requisitos descritos acima e foram excluídos do estudo<sup>1</sup>. Os resultados da estimação descrita na equação (3-3) estão compilados na tabela A.1 do Apêndice A.

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ) das regressões é alto, sempre próximo a 0.99. A maior parte da explicação da variabilidade da taxa de juros é proveniente das defasagens das mesmas. Conforme debatido no capítulo anterior, a função de reação dada pela equação (3-2) é muito restritiva para descrever o comportamento verdadeiro das taxas de juros. Na prática, os bancos centrais suavizam a trajetória da taxa de juros e entre as razões para isso podemos citar: (i) incerteza sobre o real estado da economia e os efeitos das ações da política monetária; (ii) estabilidade financeira; (iii) credibilidade e *commitment* (Srouf, 2001)<sup>2</sup>.

As figuras a seguir mostram os coeficientes  $\beta$  e  $\gamma$  estimados, para cada país.

<sup>1</sup>São eles: Filipinas, Indonésia, Israel, Polônia e Suíça.

<sup>2</sup>Apesar de ser comum lidar com o problema de autocorrelação inserindo defasagens das taxas de juros na regra estimada, Tchaidze e Carare (2005) apontam que é difícil distinguir este comportamento de uma regra com choques serialmente correlacionados.

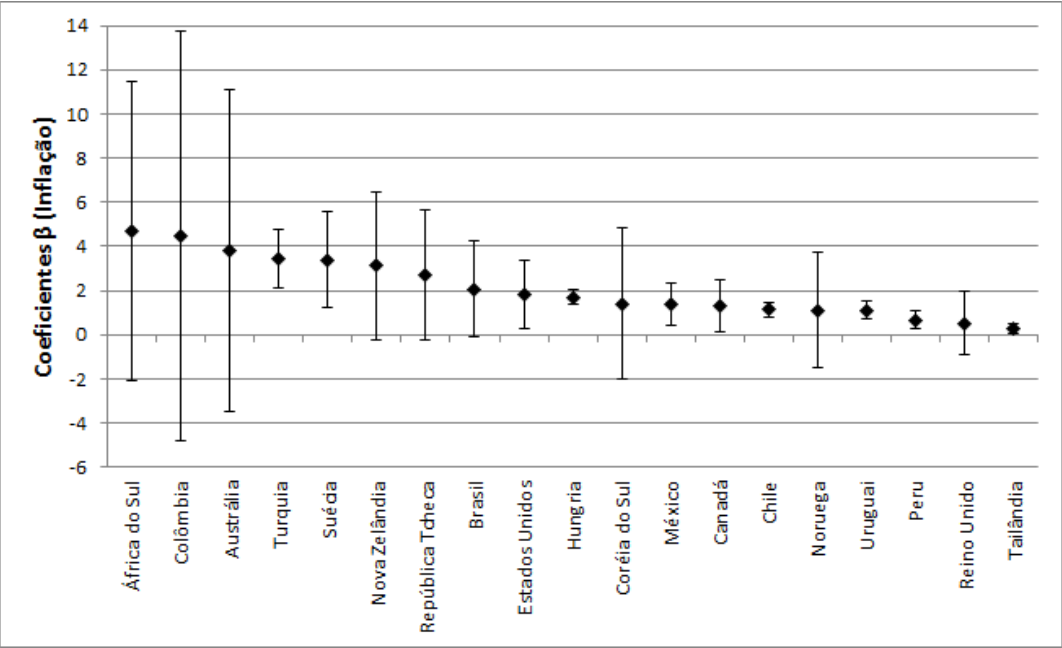


Figura 4.1: Coeficientes  $\beta$  de reação da autoridade monetária a desvios da inflação esperada da meta, estimados por GMM para cada país segundo a equação 3-3. Cada estimativa é apresentada com o intervalo de um erro padrão.

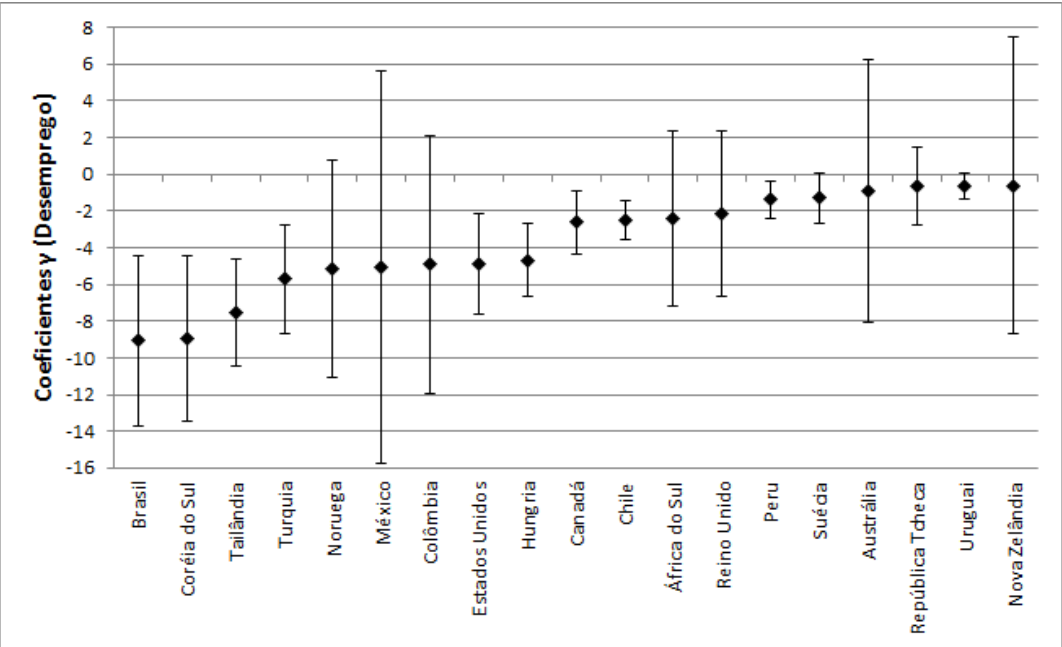


Figura 4.2: Coeficientes  $\gamma$  de reação da autoridade monetária ao hiato do desemprego, estimados por GMM para cada país segundo a equação 3-3. Cada estimativa é apresentada com o intervalo de um erro padrão.

## 4.2

### Instituições

A tabela 4.1 mostra o resultado das regressões dos coeficientes de inflação e desemprego estimados previamente nas métricas de instituições ligadas ao setor público e de potenciais determinantes dessas instituições<sup>3</sup>.

**Teorias políticas de determinantes institucionais.** Testamos aqui duas variáveis: o fracionamento etnolinguístico e a origem jurídica dos países. Ambas variáveis buscam refletir a propensão à redistribuição daqueles que estão no poder, já que a literatura mostra que: (i) os grupos políticos que atuam no governo de países com maior fragmentação étnica têm tendência de atuar mais em causa própria em comparação com o resto da sociedade; (ii) o *common law* inglês surge como forma de proteção dos donos de propriedade em relação ao Estado, enquanto que a *civil law* francesa e, no extremo, as leis socialistas, buscam aumentar o poder do Estado de controlar e regular a economia.

Os resultados das regressões nos mostram que há relação significativa entre a fragmentação etnolinguística de um país e o comportamento do banco central. Conforme esperado, quanto maior a fragmentação, menor a reação do banco central a desvios da inflação esperada da meta.

Em relação ao sistema legal, as variáveis de origem jurídica inglesa, francesa e socialista ajudam a explicar a variação tanto dos coeficientes de inflação quanto de desemprego. Entretanto, diferentemente do esperado, observamos que: (i) países cujas leis são baseadas no *common law* inglês reagem de maneira menos intensa a desvios da inflação; e (ii) os bancos centrais desses países também atuam de maneira mais forte para combater desvios do desemprego natural do que aqueles de países com origem jurídica francesa ou socialista.

Por mais que esse resultado não suporte a nossa hipótese de que países cujo sistema legal tenha origem inglesa fossem menos benevolentes com inflação, vale ressaltar que existe associação entre a origem jurídica e a política monetária.

**Teorias culturais de determinantes institucionais.** Em relação às teorias culturais, verificamos a relação entre política monetária e as religiões católica, muçulmana e protestante. Achamos que o percentual da população

<sup>3</sup>Vale deixar claro que este trabalho não busca avaliar os méritos de cada uma das teorias de determinantes institucionais. Buscamos apenas verificar se há relação entre a condução da política monetária e as características descritas por cada uma dessas teorias, historicamente estabelecidas nas nações.

dessas religiões ajudam a explicar os coeficientes tanto de desvios da inflação da meta quanto do hiato do desemprego.

Países com mais católicos ou muçulmanos reagem de maneira mais fraca quando há desvios da inflação da meta do que países com maior predominância de protestantes. Esse resultado corrobora a nossa hipótese de que países com mais protestantes são mais avessos à inflação alta do que países com mais católicos ou muçulmanos.

**Teorias econômicas de determinantes institucionais.** Quanto às teorias econômicas, regredimos os coeficientes de política monetária nas medidas de (log) PNB per capita e latitude. Encontramos associação significativa tanto entre os coeficientes de inflação com o PNB per capita como com a latitude.

Nossa regressão mostra que países mais ricos (maior PNB per capita) reagem mais a desvios da inflação esperada da meta. Portanto, a hipótese de que há maior aversão à inflação em países ricos, que possuem mercados financeiros mais desenvolvidos, se mostra mais realista para explicar o comportamento dos bancos centrais do que a hipótese de necessidade de construção de credibilidade das autoridades monetárias dos países emergentes.

Em linha com o resultado anterior, também encontramos que países mais afastados da linha do Equador, em zonas mais temperadas, combatem de maneira mais dura a inflação.

**Intervencionismo do governo na economia.** Para medir o nível de intervencionismo do governo na economia, utilizamos indicadores para as seguintes variáveis: proteção à propriedade privada, qualidade da regulação e taxa máxima marginal de impostos.

Apesar de acreditarmos que países com melhores instituições sob essa perspectiva se mostrariam mais duros ao reagir a inflação, no geral as regressões não mostraram relação significativa entre a atuação dos bancos centrais e o nível de intervencionismo do governo.

**Eficiência do governo.** Quanto a eficiência, destacamos que bancos centrais de países com melhores índices de corrupção e atrasos burocráticos reagem mais a desvios da inflação esperada da meta.

Esses resultados favorecem nossa hipótese de que países com governos mais eficientes são menos lenientes com inflação.

**Bens e serviços públicos.** Encontramos associação significativa em todas as nossas regressões entre este grupo de variáveis e política monetária.



As variáveis testadas são medidas de: mortalidade infantil, presença escolar e qualidade da infraestrutura.

Os resultados apoiam consistentemente as nossas hipóteses iniciais de que países que oferecem bens e serviços públicos de maior qualidade reagem de maneira mais dura ao combater a inflação.

**Tamanho do setor público.** As regressões testadas indicam existir relação significativa entre as medidas de tamanho do setor público e os coeficientes de política monetária.

Quanto maior a presença de transferências e subsídios (% PIB) e empregos no setor público (relativamente ao setor privado) na economia, maior o grau de reação dos bancos centrais a inflação. Esse resultado suporta a hipótese de que em países com governos maiores, onde possivelmente há maior preocupação sobre o nível do endividamento público, os bancos centrais precisam ser mais duros no combate a inflação.

**Liberdade política.** Nossas regressões indicam que há relação significativa entre os direitos políticos no país e a condução de política monetária. Corroborando as nossas hipóteses, os resultados das regressões indicam que os bancos centrais reagem mais a desvios da inflação esperada da meta nos países em que a sociedade usufrui de mais direitos políticos.

Tabela 4.1: Instituições e política monetária

Variáveis Independentes	Variável Dependente					
	1. Coef. Inflação			2. Coef. Desemprego		
	Estimativa	Erro padrão	N	Estimativa	Erro padrão	N
<i>Determinantes Institucionais: Teoria Política</i>						
Fracionamento etnolinguístico	-3.026***	0.7055	18	-1.097	2.5489	18
Constante	1.561***	0.1925		-1.758***	0.5945	
Origem jurídica inglesa	0.338*	0.1589	19	-3.711***	1.1147	19
Origem jurídica francesa	1.081***	0.1617		-1.511***	0.4728	
Origem jurídica socialista	1.705***	0.2489		-2.829*	1.3726	
Origem jurídica alemã	1.412	2.6853		-8.927	42.6490	
Origem jurídica escandinava	2.450*	1.3044		-1.482	1.2451	
<i>Determinantes Institucionais: Teoria Cultural</i>						
Católicos (% população)	0.011***	0.0016	19	-0.016**	0.0077	19
Muçulmanos (% população)	0.034***	0.0081		-0.060*	0.0284	
Protestantes (% população)	0.039***	0.0073		-0.027	0.0177	
Outros (% população)	0.002	0.0014		-0.017	0.0165	
<i>Determinantes Institucionais: Teoria Econômica</i>						
Log GNP per Capita	0.815***	0.1934	19	-0.012	0.4761	19
Constante	-5.112***	1.4283		-1.799	3.7926	
Latitude	3.359***	0.6160	19	0.108	2.2736	19
Constante	-0.085	0.2016		-1.933*	0.9505	
<i>Instituições: Interferência no setor privado</i>						
Proteção à propriedade	-0.354*	0.2024	19	-0.740	0.5685	19
Constante	2.461**	0.9121		1.132	2.3530	
Regulação	0.239	0.2721	19	-0.353	0.5366	19
Constante	0.153	0.8481		-0.778	1.7407	

Continua

Tabela 4.1: Continuação

Variáveis Independentes	Variável Dependente					
	1. Coef. Inflação			2. Coef. Desemprego		
	Estimativa	Erro padrão	N	Estimativa	Erro padrão	N
Taxa de impostos	0.008	0.0114	19	-0.038**	0.0157	19
Constante	0.593	0.4364		-0.794	0.5747	
<i>Instituições: Eficiência</i>						
Corrupção	0.313**	0.1108	18	-0.181	0.2086	18
Constante	-0.892	0.6424		-0.829	1.3435	
Atrasos burocráticos	0.509*	0.2669	17	0.078	0.3472	17
Constante	-1.268	1.1258		-2.910	1.7460	
Evasão de impostos	-0.366*	0.2006	18	0.118	0.5410	18
Constante	2.023***	0.6554		-2.907	1.8239	
<i>Instituições: Bens e serviços públicos</i>						
Mortalidade infantil	-0.803**	0.2823	19	-0.141	0.5552	19
Constante	3.825***	1.0409		-1.417	1.9124	
Presença escolar	1.515***	0.4216	18	-0.149	1.5804	18
Constante	-1.774**	0.7484		-1.664	2.9624	
Infraestrutura	0.379*	0.1840	17	-0.056	0.2555	17
Constante	-1.028	0.9272		-2.213	1.5218	
<i>Instituições: Tamanho do setor público</i>						
Transferências e subsídios	0.050***	0.0097	18	-0.004	0.0546	18
Constante	0.404***	0.1349		-1.895**	0.8030	
Consumo governo	0.090	0.0676	19	0.037	0.0762	19
Constante	-0.156	0.8008		-2.440*	1.1847	
Empresas estatais	-0.143**	0.0583	19	0.183	0.2388	19
Constante	1.604***	0.3230		-2.879**	1.3466	

Continua

Tabela 4.1: Continuação

Variáveis Independentes	Variável Dependente					
	1. Coef. Inflação			2. Coef. Desemprego		
	Estimativa	Erro padrão	N	Estimativa	Erro padrão	N
Empregos setor público	0.132**	0.0537	17	0.092	0.0975	17
Constante	0.354	0.2684		-2.574***	0.7674	
<i>Instituições: Liberdade Política</i>						
Direitos políticos	0.273**	0.1147	19	-0.018	0.2898	19
Constante	-0.597	0.6376		-1.791	1.6962	
Democracia	0.012	0.0996	19	0.030	0.1495	19
Constante	0.842**	0.3921		-2.056**	0.9074	

Regressões estimadas por FGLS.

\*\*\* significante a 1%; \*\* significante a 5%; \* significante a 10%.

## 5

## Conclusão

Nessa dissertação, tentamos responder de forma empírica a duas perguntas: (i) se há relação entre a condução da política monetária em diferentes países e instituições do setor público; e (ii) se características históricas dos países ajudam a explicar o comportamento dos bancos centrais.

Para isso estimamos uma regra de política monetária *forward-looking* para 24 países e passamos a utilizar os coeficientes de reação dos bancos centrais a desvios da inflação da meta e ao hiato do desemprego como métricas do comportamento das autoridades monetárias. Nesta primeira etapa do trabalho, tivemos inicialmente 5 países cujos coeficientes estimados não refletiam o sinal esperado e foram excluídos da amostra. Entendemos que isto pode ter ocorrido tanto porque a regra definida não corresponde ao arcabouço adotado por estes países, quanto porque a amostra disponível pode não ter variação suficiente para que os coeficientes fossem corretamente estimados. Além disso, outros países apresentaram o coeficiente de reação à inflação menor do que 1, o que indica que a política monetária implementada não é estabilizadora. Destacamos também que os erros padrões estimados foram altos, o que ressaltou a necessidade de levá-los em consideração na etapa seguinte do trabalho.

Em uma segunda etapa, regredimos estes coeficientes de política monetária em medidas de instituições provenientes de La Porta et al. (1999). Estas regressões foram feitas por meio da abordagem FGLS proposta por Lewis e Linzer (2005) e Hanushek (1974), de forma a incorporar os erros de medida conhecidos da variável dependente.

Entre os resultados mais importantes que encontramos, destacamos:

- Quanto mais fragmentado etnolinguisticamente o país, mais frouxo é o seu banco central ao reagir a desvios da inflação esperada da meta;
- A origem do sistema legal do país é relevante para explicar os coeficientes de política monetária. Mas, ao contrário do esperado, países cujo sistema legal se baseiam no *common law* inglês reagem menos à inflação e mais ao desemprego vis-à-vis países cujo sistema legal se baseia no *civil law* francês ou em leis socialistas.

- Religião ajuda a explicar os coeficientes de política monetária. Países com mais católicos e muçulmanos reagem menos a inflação do que países com maior número de protestantes. Isso ajuda a corroborar nossa hipótese de que países com mais protestantes são mais avessos a um ambiente de inflação alta.
- Países desenvolvidos respondem mais fortemente a desvios da inflação esperada da meta do que países emergentes.
- De forma geral, países com melhores instituições no setor público reagem de maneira mais dura ao combater a inflação.

Ao abordar de maneira conjunta a literatura de política monetária e instituições, acreditamos ter aberto espaço para que o comportamento dos bancos centrais sejam estudados mais à fundo nesse contexto. Indicadores relativos a qualidade da política monetária (por exemplo, volatilidade dos ciclos econômicos, volatilidade da inflação ou entrega de inflação na meta) e outras métricas de instituições podem ser foco de estudos similares a esta dissertação no futuro.

## Referências bibliográficas

- [1] NORTH, D. C.. **Institutions, institutional change and economic performance.** Cambridge university press, 1990.
- [2] GLAESER, E. L.; SCHEINKMAN, J. ; SHLEIFER, A.. **Economic growth in a cross-section of cities.** Journal of monetary economics, 36(1):117–143, 1995.
- [3] MAURO, P.. **Corruption and growth.** The quarterly journal of economics, 110(3):681–712, 1995.
- [4] EASTERLY, W.; LEVINE, R.. **Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions.** The Quarterly Journal of Economics, 112(4):1203–1250, 1997.
- [5] KNACK, S.; KEEFER, P.. **Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures.** Economics & Politics, 7(3):207–227, 1995.
- [6] NORTH, D. C.. **Structure and change in economic history.** Norton, 1981.
- [7] FRIEDMAN, M.. **The role of monetary policy.** 1968.
- [8] LUCAS, R. E.. **Expectations and the neutrality of money.** Journal of economic theory, 4(2):103–124, 1972.
- [9] BLANCHARD, O. J.; SUMMERS, L. H.. **Hysteresis and the european unemployment problem.** NBER macroeconomics annual, 1:15–78, 1986.
- [10] LA PORTA, R.; LOPEZ-DE SILANES, F.; SHLEIFER, A. ; VISHNY, R.. **The quality of government.** Journal of Law, Economics, and organization, 15(1):222–279, 1999.
- [11] WEBER, M.. **Science as a vocation.** Daedalus, 87(1):111–134, 1958.
- [12] BLINDER, A. S.. **Central banking in theory and practice.** Mit press, 1998.

- [13] ALESINA, A.; SUMMERS, L. H.. **Central bank independence and macroeconomic performance: some comparative evidence.** *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(2):151–162, 1993.
- [14] ROMER, P.. **Idea gaps and object gaps in economic development.** *Journal of monetary economics*, 32(3):543–573, 1993.
- [15] SIMS, C. A.. **Inflation expectations, uncertainty and monetary policy.** 2009.
- [16] POSEN, A. S.. **Declarations are not enough: financial sector sources of central bank independence.** *NBER macroeconomics annual*, 10:253–274, 1995.
- [17] MISHKIN, F. S.. **Can inflation targeting work in emerging market countries?** Technical report, National Bureau of Economic Research, 2004.
- [18] FRAGA, A.; GOLDFAJN, I. ; MINELLA, A.. **Inflation targeting in emerging market economies.** *NBER Macroeconomics Annual*, 18:365–400, 2003.
- [19] CALVO, G. A.; MISHKIN, F. S.. **The mirage of exchange rate regimes for emerging market countries.** *The Journal of Economic Perspectives*, 17(4):99–118, 2003.
- [20] CLARIDA, R.; GALI, J. ; GERTLER, M.. **The science of monetary policy: a new keynesian perspective.** Technical report, National bureau of economic research, 1999.
- [21] CLARIDA, R.; GALI, J. ; GERTLER, M.. **Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory.** *The Quarterly journal of economics*, 115(1):147–180, 2000.
- [22] SVENSSON, L. E.. **Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring inflation targets.** *European economic review*, 41(6):1111–1146, 1997.
- [23] TAYLOR, J. B.. **Discretion versus policy rules in practice.** In: *CARNEGIE-ROCHESTER CONFERENCE SERIES ON PUBLIC POLICY*, volumen 39, p. 195–214. Elsevier, 1993.
- [24] BATINI, N.; HALDANE, A.. **Forward-looking rules for monetary policy.** In: *MONETARY POLICY RULES*, p. 157–202. University of Chicago Press, 1999.



- [25] LEWIS, J. B.; LINZER, D. A.. Estimating regression models in which the dependent variable is based on estimates. *Political analysis*, p. 345–364, 2005.
- [26] HANUSHEK, E. A.. Efficient estimators for regressing regression coefficients. *The American Statistician*, 28(2):66–67, 1974.
- [27] CARARE, A.; TCHADZE, R.. The use and abuse of taylor rules: How precisely can we estimate them? 2005.
- [28] SROUR, G.; OTHERS. Why Do Central Banks Smooth Interest Rates? Bank of Canada, 2001.

## **A**

### **Resultado da estimação da regra de política monetária**

A tabela A.1 traz os resultados das estimações da equação 3-3 realizada para cada país da amostra desse trabalho.

Tabela A.1: Coeficientes estimados de política monetária

País	$\beta$	$\gamma$	$\rho_2$	$\rho_2$	$\alpha$	p
África do Sul	4.69 (6.7686)	-2.43 (4.7422)	1.05*** (0.0418)	-0.06 (0.042)	0.96 (8.4385)	0.41
Austrália	3.80 (7.2612)	-0.91 (7.1478)	1.12*** (0.1084)	-0.13 (0.1092)	5.51*** (2.1003)	0.41
Brasil	2.07 (2.1466)	-9.08* (4.6118)	1.35*** (0.0708)	-0.37*** (0.0656)	8.39*** (3.1576)	0.11
Canadá	1.28 (1.1698)	-2.61 (1.7183)	1.32*** (0.0551)	-0.34*** (0.0547)	2.92*** (0.5841)	0.22
Chile	1.14*** (0.3316)	-2.49** (1.0651)	1.09*** (0.0843)	-0.15* (0.0785)	3.85*** (0.5092)	0.31
Colômbia	4.45 (9.2752)	-4.92 (7.0007)	1.36*** (0.0859)	-0.36*** (0.0879)	2.78 (5.7975)	0.63
Coréia do Sul	1.41 (3.4406)	-8.93 (4.5079)	1.18*** (0.0564)	-0.18*** (0.0559)	2.30 (8.1624)	0.79
Estados Unidos	1.81 (1.5432)	-4.86* (2.7182)	1.32*** (0.0438)	-0.33*** (0.044)*	3.09*** (0.9219)	0.10
Hungria	1.69*** (0.1102)	-4.69** (0.3222)	1.06*** (0.0316)	-0.12* (0.0212)	5.21*** (0.2512)	0.97
México	1.39 (0.9483)	-5.07 (10.6668)	1.56*** (0.0752)	-0.56*** (0.0749)	2.95** (1.2865)	0.71
Nova Zelândia	3.13 (2.7294)	-0.61 (7.685)	1.37*** (0.0701)	-0.37*** (0.0709)	6.35 (2.9299)	0.54
Noruega	1.11 (2.5949)	-5.14 (5.907)	1.06*** (0.0375)	-0.08** (0.0382)	3.09** (1.5535)	0.25
Peru	0.65 (0.402)	-1.38 (1.0071)	1.44*** (0.1303)	-0.48*** (0.1327)	3.20*** (0.5389)	0.39
Reino Unido	0.51 (1.4318)	-2.18 (4.5051)	1.32*** (0.0674)	-0.33*** (0.0685)	4.01*** (1.3054)	0.31
República Tcheca	2.71 (1.9467)	-0.66 (2.1265)	1.11*** (0.0622)	-0.12* (0.0625)	1.81 (1.0031)	0.72
Suécia	3.40 (2.1847)	-1.29 (1.35)	0.89*** (0.0544)	0.09* (0.0495)	4.24** (1.8256)	0.66
Tailândia	0.26 (0.2115)	-7.56** (2.9149)	1.33*** (0.0389)	-0.36*** (0.0412)	2.08*** (0.3235)	0.19
Turquia	3.45*** (1.3082)	-5.70* (2.9444)	1.08*** (0.0415)	-0.10*** (0.0379)	-4.96 (6.0453)	0.64
Uruguai	1.10*** (0.4053)	-0.65 (0.7171)	0.97*** (0.0291)	-0.02 (0.0175)	5.04*** (1.4017)	0.76

Erros padrões reportados entre ( ). Regressões estimadas por GMM, utilizando como instrumentos quatro defasagens das seguintes variáveis: taxa de juros nominal, hiato do desemprego, desvio da expectativa da inflação da meta e a variação cambial de 3, 6 e 12 meses da moeda de cada país. \*\*\* significante a 1%; \*\* significante a 5%; \* significante a 10%.