IBMEC SÃO PAULO
Faculdade de Economia e Administração

Daniel Ribeiro Gastaldi

UMA ANÁLISE DA PERFORMANCE MACROECONÔMICA DOS PAÍSES DA ZONA DO EURO

São Paulo
2009

Daniel Ribeiro Gastaldi

Uma análise da performance macroeconômica dos países da zona do euro

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel do Ibmec São Paulo.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre de Carvalho – Ibmec SP

São Paulo
2009

Gastaldi, Daniel Ribeiro
Uma análise da performance macroeconômica dos países da zona do euro / Daniel Ribeiro Gastaldi. – São Paulo: Ibmec, 2009.
46 p.

Monografia: Faculdade de Economia e Administração. Ibmec São Paulo.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre de Carvalho

1. União monetária 2. Euro 3. Política monetária

Daniel Ribeiro Gastaldi

Uma análise da performance macroeconômica dos países da zona do euro

Monografia apresentada à Faculdade de Economia, do Ibmec como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Economia.

Aprovado em Junho 2009

EXAMINADORES

Prof. Dr. Alexandre de Carvalho
Orientador

Prof. Dr. Eduardo Correia
Examinador

Prof. Dr. Marcelo Moura
Examinador

Aos amigos, familiares e, em especial,
ao Professor Alexandre de Carvalho pela paciência e atenção dedicadas.

Agradecimentos

À Faculdade Ibmec São Paulo, pelo suporte nas pesquisas bibliográficas.

À Coordenação do curso de Ciências Econômicas, pelo auxílio durante a elaboração do trabalho.

Ao Professor Alexandre de Carvalho, por ter me incentivado e acreditado em minhas idéias.

A todos os professores que lecionam no curso de Ciências Econômicas, pela assistência durante o desenvolvimento do projeto.

Aos meus familiares e amigos, pela colaboração e atenção ao longo do trabalho.

A todos que contribuíram com informações e sugestões e àqueles que, direta ou indiretamente, cooperaram para a realização deste trabalho.

Resumo

GASTALDI, Daniel Ribeiro. Uma análise da performance macroeconômica dos países da zona do euro. São Paulo, 2009. 46 p. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Ibmec São Paulo.

O regime de união monetária, instituído por diversos países europeus ao final da década de 90 é o tema principal desta monografia, onde examinamos os efeitos da adoção do euro sobre indicadores de performance macroeconômica. Apesar da literatura econômica apresentar freqüentemente evidências de aumento do volume de comércio e de maior integração dos mercados financeiros dentro da região do euro, os resultados de nossos testes empíricos indicaram que o desempenho macroeconômico dos países da zona do euro relativo à inflação, ao desemprego, ao PIB real e à taxa de juros não foi melhor que o observado nos principais países europeus que não integraram o regime de união monetária.

Palavras-chave: União Monetária. Euro. Política Monetária.

Abstract

GASTALDI, Daniel Ribeiro. The function of the state government in the induction of investment. São Paulo, 2009. 46 p. Monograph – Faculdade de Economia e Administração. Ibmec São Paulo.

The system of monetary union, established by several European countries in the end of the 90s is the main theme of this monograph, we examined the effects of the adoption of the euro comparing performance macroeconomics indicators. Despite the economic literature often provides evidence of increased volume of trade and greater integration of financial markets within the euro area, the empirical results of our tests indicated that the macroeconomic performance of the euro zone countries like inflation, unemployment, the real GDP and the interest rate was not better when compare to majors European countries outside the regime of monetary union.

Keywords: Monetary Union. Euro. Monetary Policy.

Sumário

1 **Introdução** 11

2 **Discussão** 14
2.1 História e Dados Estatísticos. 14

3 **Benefícios de uma moeda comum** 17

4 **Custos de uma moeda comum**. 18

5 **Teste Econométrico** 22

6 **Conclusão** 34

Referências. 36
Anexos. 39

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Variável da taxa média de juros. 24
Gráfico 2 – Variável da taxa média de crescimento do PIB per Capita. 25
Gráfico 3 –Variável da taxa média de crescimento do PIB. 26
Gráfico 4 – Variável da taxa média de desemprego. 27
Gráfico 5 – Variável da taxa média de inflação. 27

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Regressão para a média do desemprego. 30
Tabela 2 – Regressão para a média da inflação. 30
Tabela 3 – Regressão para a média da taxa de juros. 31
Tabela 4 – Regressão para a média do PIB. 31
Tabela 5 – Regressão para a média do PIB/Capita. 31
Tabela 6 – Regressão para a volatilidade do desemprego. 32
Tabela 7 – Regressão para a volatilidade da inflação. 33
Tabela 8 – Regressão para a volatilidade da taxa de juros. 33
Tabela 9 – Regressão para a volatilidade do PIB. 33
Tabela 10 – Regressão para a volatilidade do PIB/Capita. 34

1. Introdução

O propósito deste trabalho é examinar o regime de união monetária adotado na Europa desde 1999, através da verificação dos efeitos da adoção do euro sobre a performance macroeconômica dos países participantes. No regime com autonomia monetária, cada país tem a liberdade de adotar qualquer política monetária que o Banco Central ou o governo julgar conveniente; esta idéia vem a ser modificada com a adoção do regime de moeda única, já que as políticas tendem a ser as mesmas, mas os resultados e desempenhos monetários diferentes.

Pretende-se ao longo deste trabalho apresentar os custos e benefícios teoricamente esperados da implementação de uma moeda única, e mostrar evidências empíricas do impacto da adoção de uma moeda comum na performance macroeconômica dos países. Buscaremos verificar, através de uma análise empírica, se houve melhora no desempenho macroeconômico dos países após a integração monetária, a partir do exame de indicadores de níveis e variâncias da inflação, da produção e da taxa de juros.

Além disso, o trabalho apresentará as diversas etapas utilizadas que se tornaram necessárias para a adoção do euro como moeda única na Comunidade Européia e seu impacto na relação com os demais países fora da Comunidade. Ao mesmo tempo, examinaremos as razões para as exigências impostas a cada país para a participação no acordo, como controle de déficits fiscais e da razão dívida pública/PIB, por exemplo.

Os custos da adoção do novo regime monetário variam de acordo com as características políticas, econômicas, sociais, culturais, dentre outras, de cada país em questão. Assim, há nações que tendem a levar mais tempo para se adaptar à nova realidade e há outras que obtém maiores benefícios com essa mudança no cenário local.

Após dez anos de implementação de uma área monetária comum na Europa, diversos autores já buscaram verificar se ocorreram ou não benefícios reais nos países que integram a união monetária. De Souza e Lochard (2004) examinaram dados de investimento direto estrangeiro bilateral entre 23 países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), e verificaram que a adoção do euro aumentou o fluxo de investimento direto estrangeiro entre os países da união monetária européia em 42% comparativamente ao fluxo de investimento direto estrangeiro observado entre os países europeus fora do bloco de moeda única. Os autores atribuem esse resultado à redução da incerteza na condução da política econômica, à

eliminação da volatilidade cambial entre os países do bloco e à maior facilidade de comparação de custos e preços por parte das empresas, ou menores custos de transação, existente nos países que adotaram a mesma moeda.

Argumenta-se que um dos principais efeitos reais da integração monetária é o aumento do volume de comércio entre os países participantes. Num famoso artigo, Andrew Rose (2000) examinou dados em painel do volume de comércio bilateral de 186 países (incluídos nesse número estão territórios e possessões) e encontrou um resultado surpreendente: o volume de comércio entre dois países, uma vez controlados os efeitos da volatilidade da taxa de câmbio nominal, da distância entre os países, de língua comum e das rendas reais dos países, entre outros, triplica se os países utilizarem uma mesma moeda. Nesse exame empírico o autor utilizou um modelo econométrico conhecido como modelo gravitacional, onde o volume de comércio depende positivamente da "massa" (ou da renda real dos países) e negativamente da distância entre eles, assim como a especificação newtoniana da função da força da gravidade. De acordo com a literatura de comércio internacional, modelo gravitacional tem obtido sucesso na explicação do volume de comércio entre dois países.

Rose esclarece em seu artigo que esse resultado, no entanto, muito provavelmente não será obtido nos países que integram a união monetária européia, pois muitos países que integram sua amostra são pequenos, pobres e localizados em regiões remotas, o que tende a viesar os resultados. Para encontrar os efeitos da união monetária européia sobre o volume de comércio dos países europeus, Micco, Stein e Ordonez (2003) estimaram o mesmo modelo gravitacional usando dados apenas de países desenvolvidos de 1992 até 2002, e verificaram que a moeda única dos países europeus aumentou os fluxos de comércio entre 5% e 10%, quando a comparação é feita com os demais países desenvolvidos, e entre 9% e 20%, quando a comparação é feita com os países da Europa que não aderiram ao bloco do euro. Uma extensa literatura sobre os efeitos da moeda única sobre o comércio pode ser encontrada em Rose (2005).

A integração dos mercados financeiros e o aumento da liquidez dos títulos negociados nesses mercados são outros benefícios atribuídos à união monetária. Lane (2004) destaca o aumento da participação dos ativos (ações e títulos) de países do bloco do euro nos portfólios dos países europeus. Houve também redução do spread na captação de recursos por empresas, pois, além da eliminação do risco de variação cambial para empréstimos intra-bloco, agora a taxa de

juros dos títulos comerciais é mais determinada por fatores relacionados ao risco de crédito do emissor ou dos setores específicos e menos influenciada por fatores relacionados ao risco país.

O livro de Paul Krugman "Economia Internacional" traz uma importante motivação para a união monetária entre os países europeus. A Europa foi o palco de duas guerras mundiais no século XX e de várias outras guerras em períodos anteriores (guerras napoleônicas, guerra dos cem anos entre França e Inglaterra durante os séculos XIV e XV, guerra franco-prussiana no século XIX, para citar alguns conflitos). Além da análise de custos e benefícios econômicos envolvidos, o autor esclarece que a maior integração econômica teve por objetivo diminuir as chances de conflitos armados entre os países. Na mesma publicação, o autor explica as razões que motivaram os países, no início somente com taxas de câmbio fixas, a adotarem uma mesma moeda; acreditava-se que uma única moeda produziria um grau maior de integração do mercado europeu do que as taxas de câmbio fixas e que era necessária a moeda para a unificação formal do continente. Os países da União Européia esperavam que a adoção garantisse uma estabilidade política no continente europeu, já que a cooperação entre os membros tinha que estar na frente de potenciais rivalidades de décadas atrás.

O estudo de uma união monetária, orientada de forma que se atinjam objetivos econômicos comuns, é de grande importância para a economia, para o crescimento e o desenvolvimento de um determinado país. Ao analisarmos os custos e benefícios da criação e adoção do euro, apesar dos países europeus serem mais ricos e desenvolvidos em comparação com a maior parte dos países da América Latina, podemos ter uma idéia do que poderia acontecer numa possível e futura implementação de uma moeda comum aos países do Mercosul, envolvendo inclusive o Brasil. O tema união monetária está cada vez mais sendo discutido entre os presidentes dos bancos centrais dos países. Há pouco mais de um ano, no dia 23 de maio de 2008, em matéria ao Valor Econômico, o próprio presidente Lula afirmou que acredita que a criação da Unasul (União Sul-Americana de Nações), instância negociadora para acordos de livre comércio, evoluirá para a criação de uma moeda única e um banco central único para os países da América do Sul.

A análise do gerenciamento de um Banco Central único para uma determinada região é importante, já que é preciso analisar fundamentos que expliquem a eficiência de cada país em determinar sua política econômica. Por outro lado, com a adoção de regras de política monetária de um único Banco Central para países diferentes, cada um com seu próprio interesse, é

necessário verificar a eficiência e o possível benefício para cada país. Alguns podem se favorecer disso; outros podem se prejudicar no decorrer do processo do regime adotado. Algumas nações européias decidiram adotar o euro desde o início do regime; já outras nações, que não cumpriram as normas estabelecidas nos contratos de integração, não puderam integrar-se ou fizeram parte da união monetária apenas alguns anos atrás. É importante entender quais os custos e benefícios de uma área monetária comum e as características dos países que adotam moeda única para identificarmos quais países têm mais a ganhar com uma integração monetária, e quais os desafios de uma integração em países emergentes.

Considerando que a Europa foi palco de duas guerras mundiais no século passado e de muitas outras em períodos anteriores, temos que analisar o tipo de arranjo monetário que é uma realidade na Europa. No entanto, será que a integração monetária melhora o desempenho macroeconômico ou é motivado pelo interesse dos países europeus de evitar conflitos através do alinhamento dos interesses econômicos?

Neste trabalho, verificaremos os efeitos reais da adoção de uma moeda única no desempenho macroeconômico dos países do bloco do euro, usando a mesma metodologia econométrica que foi utilizada por Ball & Sheridan (2005) na verificação dos efeitos do regime de metas de inflação sobre a performance dos países que adotaram o referido sistema. Outro ponto em comum com o trabalho de Ball & Sheridan é a lista de variáveis examinadas. Nosso objetivo é encontrar os possíveis efeitos da adoção do euro sobre a inflação, a volatilidade da inflação, a taxa de crescimento do produto real, a volatilidade da taxa de crescimento do produto real, a taxa de juros de longo prazo, a volatilidade da taxa de juros de longo prazo e por fim, os efeitos da adoção do euro sobre taxa de desemprego e sobre a volatilidade da taxa de desemprego.

2. Discussão

2.1 História da Formação do Bloco

Inicialmente, houve uma forte vontade política dos fundadores da União Européia de aumentar a integração e a pacificação na Europa. Atualmente, são 16 os países que adotam o euro: Alemanha, Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, França, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal, Grécia, Eslovênia, Chipre, Malta e Eslováquia. Dentre esses países, apenas 5

não adotaram a moeda desde o início da implantação em janeiro de 1999; (a Grécia adotou em 2001, a Eslovênia em 2007, Chipre e Malta em 2008 e a Eslováquia no início de 2009). O euro foi posto em circulação em janeiro de 2002, mas foi três anos antes, em janeiro de 1999, que se formou a União Monetária Européia e a gestão da política monetária ficou a cargo de um único Banco Central Europeu (BCE) sediado atualmente em Frankfurt, na Alemanha. A instituição é responsável por adotar uma única política monetária, uma única taxa de câmbio e uma única taxa de juros para os países da zona do euro. A população envolvida é de aproximadamente 329 milhões de pessoas e a região corresponde à segunda maior economia do mundo, com 15,7% do PIB mundial, somente atrás dos EUA, que possui 21,1%.

Em dezembro de 1969, iniciou-se em Haia, na Holanda, a jornada para a unificação monetária européia; um comitê foi organizado para discutir os primeiros passos concretos acerca das decisões da política monetária da União Européia. Em 1971, foi elaborado o relatório Werner, que propunha um programa onde os resultados seriam taxas de câmbio fixas e maior integração dos bancos centrais nacionais. Durante o começo desse processo de desenvolvimento de uma moeda única, pensou-se muito em quais seriam as razões fundamentais para a adoção do euro; garantir à Europa um papel mais destacado no sistema monetário mundial e unificar de forma concreta o mercado europeu foram à época as principais motivações para a adoção. Gradualmente, houve uma conscientização por parte dos políticos de que teria que haver uma renúncia dos poderes sobre políticas econômicas nacionais em prol de órgãos centralizadores regulamentadores.

No fim da década de 70, foi criado o Sistema Monetário Europeu, sob a iniciativa de França e Alemanha, em que inicialmente 8 países começaram a operar sob um sistema de taxas fixas de câmbio (com pequena banda de flutuação); no fim da década de 80, mais 3 países aderiram ao sistema. No entanto, durante esse período de experimentação da política monetária européia e das taxas de câmbio fixas, houve incerteza sobre o futuro do sistema por conta de uma variação alta nas taxas de inflação dos países, e de uma crise cambial no início de 1992. Essa crise foi resultante da unificação das Alemanhas Ocidental e Oriental, que gerou pressões macroeconômicas nos países integrantes do sistema monetário, e forçou alguns integrantes ou a recuarem para taxas de câmbio flutuantes ou a desvalorizarem as taxas de câmbio. De acordo com um estudo de caso discutido em Blanchard (2003) houve nesse período aumento dos gastos do governo alemão por conta da reconstrução do lado oriental; o Banco Central alemão, para

evitar aumentos na taxa de inflação com a política fiscal expansionista, elevou a taxa de juros. Outros países europeus, principalmente França e Bélgica, foram obrigados a elevar a taxa de juros para evitar a fuga de capital e manter a paridade cambial. Nesses países não havia risco de inflação, e esse aumento forçado da taxa de juros foi uma das principais causas da recessão que atingiu a Europa no início da década de 90. Ainda em 1992, devido às dificuldades do sistema de conciliar interesses internos com a política de manutenção de taxas de câmbio fixas, o Reino Unido abandonou o sistema.

Em 1989, iniciou-se um processo de transição em três estágios para uma meta, denominada União Econômica e Monetária. Ao final do processo, as moedas nacionais seriam substituídas pelo euro e administradas pelo Banco Central Europeu. No primeiro estágio do plano, todos os membros da União Européia ingressariam num mecanismo de taxas de câmbio atreladas; no segundo estágio, as taxas de câmbio seriam reduzidas e algumas decisões monetárias se centralizariam ainda mais no Banco Central Europeu; por fim, no terceiro estágio, haveria a substituição na prática das moedas nacionais pela moeda única e a política monetária seria dirigida por um Banco Central único. No fim de 1991, foi ratificado o Tratado de Maastricht, na cidade holandesa de mesmo nome, em que foram acordadas as datas exatas de cada estágio, além das orientações em relação à política de harmonização como segurança, proteção ao consumidor e regras de imigração e da centralização de decisões de política estrangeira e de defesa.

O nome da moeda (euro) foi escolhido somente em 1995 e o euro, como papel-moeda, foi introduzido em 11 países em janeiro de 2002. Dentre os critérios para admissão na zona do euro previstos no início, temos: a taxa de juros nominal de longo prazo não poderia superar em mais de 2 p.p. a média das taxas dos três países com menor taxa de juros de longo prazo; a inflação não deveria ser superior em mais de 1.5 p.p. à taxa de inflação anual média dos três países com menores taxas de inflação; o déficit fiscal não deveria ultrapassar 3% do PIB anual e, finalmente, a dívida pública do setor público não deveria ultrapassar 60% do PIB total. Alguns critérios não foram plenamente atingidos por alguns países (Bélgica e Itália, por exemplo, são países com dívida maior que a permitida), enquanto que a Dinamarca atingiu todos os critérios mas escolheu não pertencer ao bloco de países com moeda única. Em dois referendos nacionais o total de votos da população a favor da entrada no bloco foi inferior ao total de votos contra.

3. Benefícios de uma moeda comum

Em geral, são benefícios esperados de uma união monetária, a exemplo da união que culminou com a criação do euro:

(i) redução dos custos de transação nas operações financeiras e comerciais com moeda;

(ii) eliminação do risco de variação cambial nos países da zona do euro e consequente redução dos juros reais;

(iii) eliminação dos custos envolvidos com valorizações e desvalorizações cambiais (relevante principalmente para países com maior abertura comercial, no comércio intra-bloco);

(iv) aumento da competição nos mercados (devido à maior transparência), com consequente ganhos de eficiência nos mercados;

(v) aumento do volume de comércio entre os países, o que estimula o crescimento econômico;

(vi) redução da inflação e da volatilidade da inflação (principalmente para os países periféricos);

(vii) maior integração dos mercados financeiros e maior eficiência de investimento;

(viii) ganho de credibilidade nos países com histórico de inflação mais elevada;

(ix) maior proteção do bloco monetário contra crises no sistema financeiro internacional.

Analisando alguns benefícios separadamente, há um ganho direto na eliminação dos custos de transação, pois a eliminação dos mercados cambiais dentro da união elimina os custos de transação entre moedas. Segundo site oficial da União Européia, a redução desses custos está entre 0,25% e 0,5% do PIB, já que a redução total dos custos só é atingida com a integração total dos sistemas de pagamentos. Além disso, há ganhos indiretos com a eliminação dos mesmos custos de transação, pois uma única moeda facilita as comparações de preços. Os consumidores se tornam mais bem informados e a concorrência, juntamente com a eficiência dos mercados, tende a aumentar. Na questão relativa à transparência, há certamente um aumento; no entanto, talvez não de forma significativa, já que elevados diferenciais de preços continuam existindo

principalmente em relação a produtos diferenciados. O euro, como moeda comum, elimina riscos de variação cambial, o que diminui os custos dos empréstimos das empresas contraídos na região da moeda comum e elimina a incerteza da variação cambial nas compras e vendas das empresas efetuadas dentro da zona do euro, ou os custos de proteção contra essa variação cambial.

Os estudos empíricos, entre os quais os efetuados por Rose (2000, 2005) e Micco, Stein e Ordonez (2003), já citados, mostram que a união monetária tende a aumentar o volume de comércio de seus países membros. A adoção do regime de moeda única na Europa em princípio também aumenta a credibilidade da política monetária e reduz o viés inflacionário das políticas domésticas. Em decorrência da rigidez de preços e salários ou de informação incompleta, os diversos Bancos Centrais tendem a promover "surpresas inflacionárias" para aumentar o produto ou reduzir o valor da dívida pública em termos reais; essas ações por sua vez levam a um viés inflacionário, ou a uma inflação média mais alta causada pelas expectativas de inflação dos agentes. Nos países periféricos da zona do euro, com maior histórico de inflação e menor credibilidade na política monetária (notadamente Portugal, Grécia e Irlanda), o fato da política monetária ser conduzida pelo Banco Central Europeu e não pelo Banco Central nacional tende a reduzir as expectativas de inflação e o viés inflacionário.

4. Custos de uma moeda comum

Inicialmente, de uma forma geral, os custos de uma união monetária podem ser consideráveis e as vantagens previstas somente se alcançam a médio e longo prazo. Dentre eles, temos custos microeconômicos, derivados da troca contábil, treinamento e adaptação de funcionários, e custos macroeconômicos, na forma de deflação e desemprego; esses custos macroeconômicos são em parte decorrentes das condições impostas para ingresso na união monetária: taxas de inflação baixas, déficit fiscal não superior a 3% do PIB e dívida pública não superior a 60% do PIB. Os países que ingressam na união monetária perdem a capacidade de utilizar as políticas monetária e cambial para reagirem a choques de demanda e oferta Esses custos, de abandonar as políticas monetária e cambial, serão mais sentidos nos países de maior estrutura industrial ou exportadores, pois estes estão sujeitos a maiores choques em relação aos outros países; isso se deve ao fato de que determinadas políticas escolhidas pelo Banco Central Europeu podem ser mais adequadas para alguns países do que para outros na mesma zona européia.

A Inglaterra foi o país que mais resistiu à adoção do Euro, fato que persiste até os dias atuais, sobretudo por conta dos altos custos envolvidos na delegação da condução da política monetária ao Banco Central europeu. A ocorrência de choques de demanda ou de oferta assimétricos nos países eleva os custos de adoção de uma moeda única. Para exemplificar essa questão, vamos hipoteticamente escolher dois países que se encontram em união monetária e supor que algumas razões levaram os consumidores a mudarem suas preferências de produtos domésticos do país A para produtos domésticos do país B[1].

Como conseqüência, há uma redução na demanda agregada e queda do nível de preços no país A e aumento na demanda agregada e do nível de preços no país B. O que provavelmente aconteceria se não houvesse mecanismos de ajustamento seria um desemprego maior no país A (menor demanda) e uma inflação maior no país B (maior demanda). Os mecanismos de ajustamento natural seriam os seguintes: ajustamento via preços e salários e ajustamento via mobilidade da força de trabalho. Com perfeita flexibilidade de preços e salários, a redução da demanda agregada no país A tenderia a reduzir os preços e os salários, e o inverso também tenderia a ocorrer no país B. A redução dos preços no país A tenderia, por sua vez, a estimular o gasto planejado em bens e serviços e gerar um aumento de produção, enquanto que no país B o aumento de preços tenderia a reduzir o nível de atividade econômica.

Ao final do ajustamento de preços, a produção tenderia a voltar para o nível natural nos dois países, com um nível de preços mais baixo no país A e mais alto no país B. Com rápido ajustamento de preços, os custos em termos de redução do produto seriam pequenos e temporários no país A. Com rigidez de preços, no entanto, a produção voltaria mais lentamente para o nível natural e os custos em termos de produto do choque de demanda seriam maiores. Se o país A pudesse usar a política monetária, poderia baixar a taxa de juros para reduzir o desemprego.

O que esse exemplo ilustra é que, na presença de choques de demanda ou de oferta assimétricos, quanto maior a rigidez de preços, maiores são os custos de não utilizar uma política monetária que atenda às necessidades locais, ou maiores são os custos de adoção de uma moeda única. Se não houvesse união monetária, cada um poderia atenuar seu problema variando a taxa de juros (país A diminuiria a taxa de juros e país B aumentaria) ou alterando a taxa de câmbio.

[1] Este exemplo foi apresentado originalmente em De Grawe (1994).

Porém, como há união monetária, os países não podem utilizar política monetária ou cambial. Se o país A "abre mão" do controle de sua taxa de câmbio se unindo monetariamente com o país B, ele se deparará com um problema de desemprego sustentado e que só se dissolverá com uma deflação.

Se houvesse alta mobilidade da força de trabalho, outro mecanismo de ajustamento poderia entrar em ação. O aumento do desemprego no país A e o aumento da demanda por trabalho no país B faria com que trabalhadores do país A migrassem para o país B, atenuando o problema do desemprego no país A e reduzindo o problema de inflação no país B (a maior oferta de trabalho reduziria a pressão de alta sobre os salários e, conseqüentemente, sobre os preços). Seria baixo o custo de adesão a uma área monetária única se houvesse alta flexibilidade da força de trabalho. Na Europa, diferenças culturais e de língua, além da menor proporção de jovens no mercado de trabalho, tornam baixa a mobilidade da força de trabalho (Bain e Howells, 2003).

Em geral, com salários ou preços rígidos e com a mobilidade de trabalho limitada, países que formam uma união encontrarão mais dificuldade para acomodar possíveis choques de demanda do que países que mantém suas próprias moedas nacionais. Uma união monetária seria mais adequada, no caso, se houvesse suficiente flexibilidade de preços e salários e de mobilidade da mão de obra, pois atenuaria os custos dos choques assimétricos.

Argumenta-se que, além da possibilidade da inadequação da política monetária, mesmo no caso de choques simétricos, diferenças nos mecanismos de transmissão da política monetária podem impor custos aos países que aderem ao bloco de moeda única. No Reino Unido, por exemplo, a existência de contratos de financiamento da casa própria que prevêem prestações corrigidas pela taxa de juros básica é muito mais comum do que nos países da Europa continental, o que sugere que mudanças nas taxas de juros podem ter um feito muito mais forte no Reino Unido do que nos países do bloco do euro. Além da possibilidade de inadequação da política monetária (como ocorreu na crise do sistema monetário europeu em 1992), também as prováveis diferenças nos mecanismos de transmissão de política monetária são um fator de resistência por parte do Reino Unido à entrada na zona do euro (Bain e Howells, 2003).

Além dessas razões, cumpre lembrar as diferenças entre os arranjos de política monetária dos países que adotam o euro e aqueles vigentes nos potenciais entrantes. O Reino Unido utiliza um *"full-fledged"* sistema de metas de inflação desde 1992, enquanto que o Banco Central Europeu adota um regime de metas de inflação apenas implícito, com uma meta de inflação de

2% ao ano. Espanha e Finlândia, por exemplo, foram obrigadas a abandonar seus respectivos regimes de metas de inflação quando optaram por pertencer à união monetária européia. O mesmo em tese teria que ocorrer no caso do Reino Unido.

Diferentes preferências na escolha entre inflação e desemprego também podem implicar custos para os países que escolhem integrar um bloco de moeda única. Alguns países são mais sensíveis à inflação ou ao desemprego do que outros. Vamos novamente analisar dois países A e B. Como sabemos, a curva de Phillips mostra a relação inversa entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação. Hipoteticamente, para cada país há um ponto ótimo para essa relação inflação-desemprego no curto prazo. Suponha que dois países tenham diferentes preferências sobre inflação e desemprego; vamos supor que taxas de inflação e de desemprego sejam diferentes nesses países; no caso, existe custo para uma união monetária na medida em que esses países terão que escolher pontos na curva de Phillips que, em tese, não seria os preferíveis para suas respectivas economias.

Um fator que pode atenuar os custos de ausência de uma política monetária própria para cada país é a compensação fiscal. O sistema fiscal alemão, por exemplo, existente desde o fim da Segunda Guerra Mundial, prevê uma compensação fiscal entre regiões que apresentam receitas de impostos muito diferentes. Existe uma única política monetária para todas as regiões da Alemanha. Para compensar eventuais inadequações de política entre as regiões, existe um mecanismo de compensação fiscal entre as regiões (ou estados), através do qual uma região em que a receita se mostra aquém da meta é normalmente compensada com transferências de outra região, em que a receita gerada pelas taxas fiscais excede a meta. Inicialmente, há o cálculo de quanto deve ser a arrecadação "normal" de cada região; após isso, se há discrepâncias entre as receitas geradas pelos estados, a compensação é realizada. O sistema parece ser responsável pelo fato da parte ocidental da Alemanha apresentar menor nível de desigualdade social que a observada em países como Espanha ou Itália. Mas um mecanismo como esse, aplicado entre regiões de um mesmo país, que pode atenuar os custos de não adequação da política monetária, não pode ser aplicado em princípio entre países, onde as decisões sobre transferências são soberanas. Para maiores detalhes sobre o mecanismo de transferências fiscais, ver De Grawe (1994).

Há países europeus que crescem mais rápido que outros. No caso de relações entre países que formam uma união monetária, há custos em vista: com países que importam e exportam entre

si, se a elasticidade renda das importações for igual nos dois países, aquele cujo PIB estiver crescendo mais rapidamente, diante da impossibilidade de alterar a taxa de câmbio de modo autônomo, verá também as suas importações crescerem mais. Isso poderá levar a um déficit na balança comercial deste país; que por sua vez poderá obrigá-lo a impor medidas restritivas que poderão impactar seu potencial de crescimento. A conclusão nesse caso é de que os países que estão com um cenário de crescimento mais favorável enfrentarão um custo potencial de aderir a uma união monetária.

Na seção seguinte apresentamos a metodologia utilizada para a realização dos testes econométricos que avaliaram os efeitos do euro sobre o desempenho macroeconômico dos países.

5. Teste Econométrico

O objetivo dessa parte específica do trabalho é examinar a evolução de algumas variáveis macroeconômicas para verificar se houve melhora na performance macroeconômica dos países europeus que adotaram o euro em relação àqueles que não adotaram. O exame foi inspirado nos artigos "Does Inflation Targeting Matter?" de Laurence Ball e Niamh Sheridan (2005) e "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence" de Alberto Alesina e Lawrence H. Summers (1992).

As variáveis macroeconômicas analisadas são:
- inflação e volatilidade da inflação;
- taxa de crescimento do PIB real e volatilidade da taxa de crescimento do PIB real;
- taxa de crescimento do PIB real per capita e volatilidade da taxa de crescimento do PIB real per capita;
- taxa de desemprego e volatilidade da taxa de desemprego;
- taxa de juros nominal de longo prazo e volatilidade da taxa de juros nominal de longo prazo;

Os dados de inflação, PIB e desemprego foram obtidos na base International Financial Statistics (IFS), do Fundo Monetário Internacional. As séries utilizadas para as taxas de juros de longo prazo foram obtidas no portal OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico).

Utilizamos dados de *cross-section* anuais do período 1989-2008, ou seja, dez anos antes da adoção da moeda única (1989-1998) e dez anos depois (1999-2008).

O objetivo é verificar se a adoção da moeda única, o euro, pelos países, foi significativa para um impacto efetivo nas variáveis indicadas. Por exemplo: nota-se que houve uma diminuição significativa nas taxas de inflação para os países do euro nesta última década; no entanto, gostaríamos de saber se a entrada na zona do euro contribuiu ou não para essa redução nas taxas de inflação, ou seja, comparativamente com os países mais importantes que não adotaram o euro, gostaríamos de saber se fez diferença a adoção da moeda para a obtenção desse resultado.

Em princípio, esperamos que a entrada na zona do euro tenha contribuído para a redução da inflação e da volatilidade da inflação (devido ao conservadorismo da política monetária do Banco Central europeu e à ancoragem das expectativas) e contribuído para um aumento na taxa de crescimento do PIB real (graças à possível redução da taxa de inflação, e aos aumentos do volume de comércio entre os países e aumentos do fluxo de investimento direto estrangeiro, apontados pela literatura). Os mesmos argumentos aplicam-se para a taxa de desemprego e volatilidade da taxa de desemprego. Esperamos que a entrada na região do euro também tenha diminuído o nível e a volatilidade das taxas de juros de longo prazo, por conta das expectativas de inflação mais baixa e estável no longo prazo. Com relação à volatilidade da taxa de crescimento do PIB real, em princípio esperamos que tenha aumentado pelo fato dos países não poderem utilizar política monetária para acomodar eventuais choques de oferta ou demanda locais.

Preliminarmente, antes de realizarmos os testes econométricos necessários, analisaremos os gráficos das 5 variáveis estudadas para mostrar qual a tendência ao longo do tempo das variáveis macroeconômicas, tanto para os países da zona do euro quanto para os países europeus fora da zona do euro. Selecionamos como grupo de controle 12 países europeus que não adotaram a moeda única: Chipre, Malta, Eslovênia, República Tcheca, Dinamarca, Hungria, Noruega, Polônia, Suécia, Suíça, Turquia e Reino Unido. Embora Chipre, Malta e Eslovênia adotem o euro atualmente, esses países foram incluídos no grupo dos que não adotaram o euro, uma vez que passaram a pertencer à comunidade do euro muito tardiamente, a partir de 2007[2]. A

[2] Na verdade incluir ou não Chipre, Malta ou Eslovênia não mudará nossos resultados qualitativos.

visualização dos diagramas a seguir permite obtermos uma idéia da evolução das variáveis de interesse ao longo do período estudado, nos dois grupos de países.

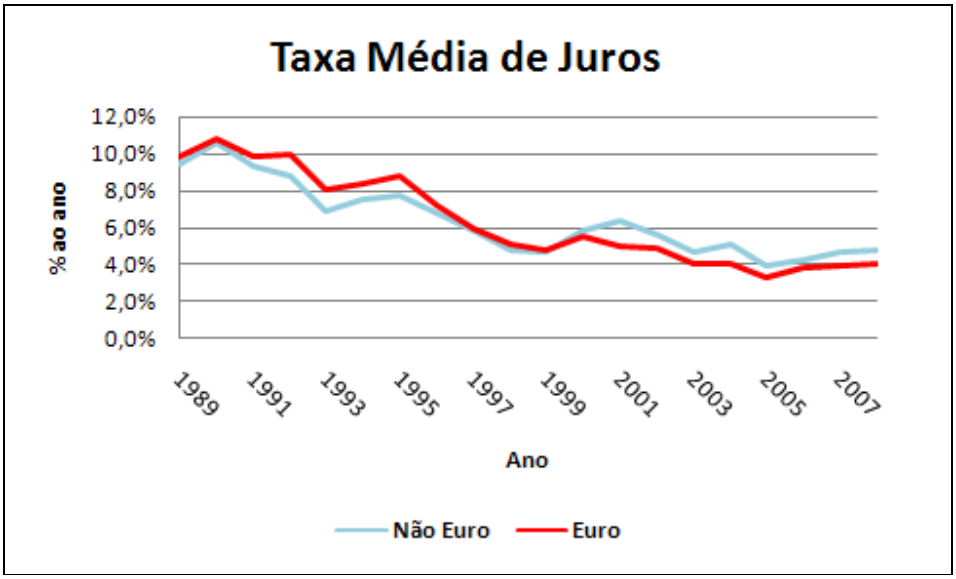

Gráfico 1 – Variável da taxa média de juros.

Fonte: elaboração do autor.

Nota-se uma diminuição ao longo do tempo na média dos níveis da taxa de juros de longo prazo em ambos os grupos de países estudados. Apesar das pequenas diferenças na evolução da taxa de juros de longo prazo, ao final, ambos os grupos ao longo do tempo mantiveram a tendência de queda da taxa de juros nominal. A redução das taxas de juros para ambos os grupos de países pode ser explicada pela redução das taxas médias de inflação que ocorreu ao longo desse período (gráfico 5, adiante).

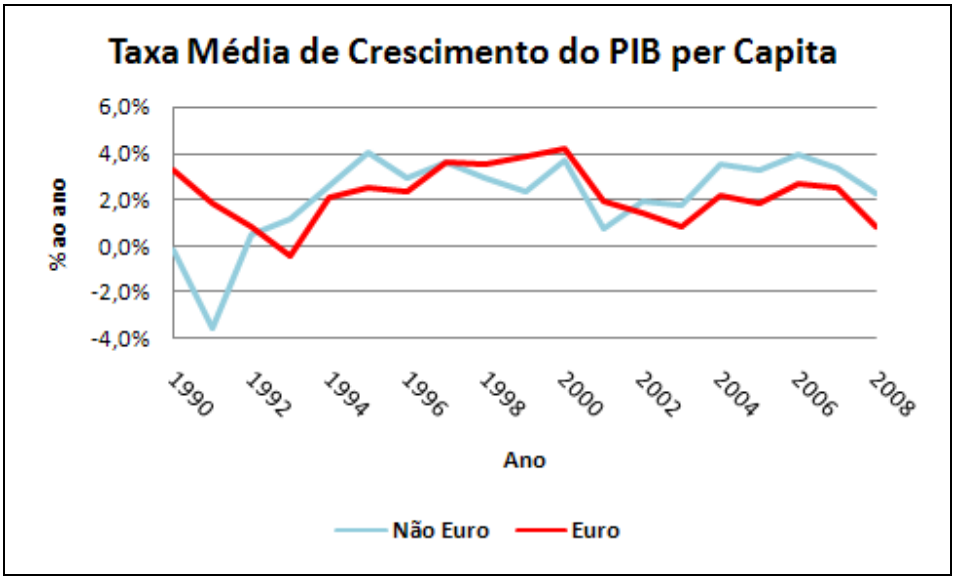

Gráfico 2 – Variável da taxa média de crescimento do PIB per capita.
Fonte: elaboração do autor.

Podemos perceber um aumento dos níveis de taxa de crescimento do PIB per capita dessazonalizado até o ano 2000 e um declínio após esse período em ambos os grupos de países estudados. No entanto, no grupo dos países que não adotaram o euro parece haver uma maior variação na média da taxa no período.

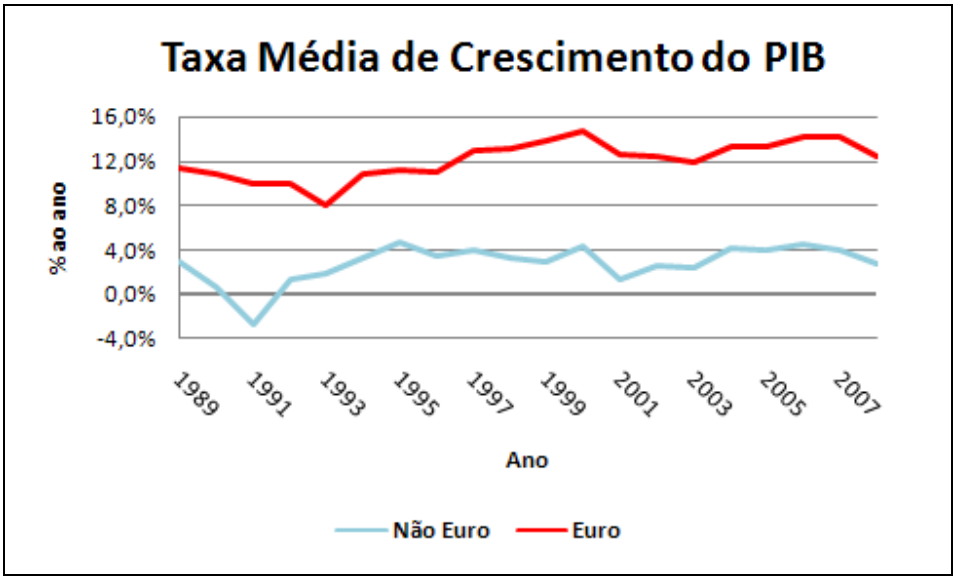

Gráfico 3 – Variável da taxa média de crescimento do PIB.

Fonte: elaboração do autor

Ao examinarmos o gráfico 3, verificamos um aumento ao longo do tempo na média dos níveis de taxa de crescimento do PIB real dessazonalizado em ambos os grupos de países estudados. O único detalhe é que no grupo dos países do euro as taxas sempre foram maiores, desde o começo do período. A tendência se manteve para ambos os grupos, apenas num patamar maior para os países pertencentes ao euro.

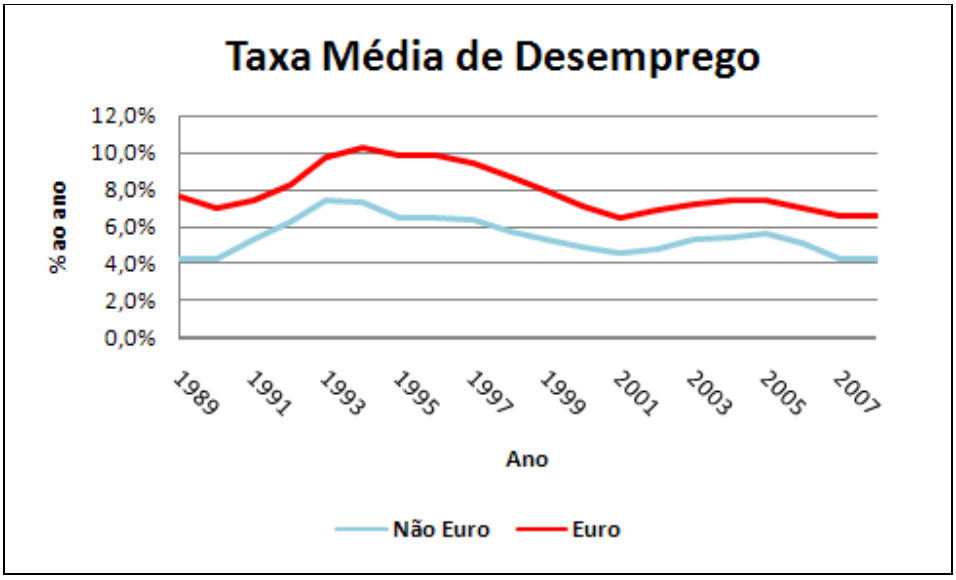

Gráfico 4 – Variável da taxa média de desemprego.

Fonte: elaboração do autor.

Nota-se uma leve diminuição ao longo do tempo na média dos níveis de desemprego em ambos os grupos de países estudados. As linhas são muito semelhantes.

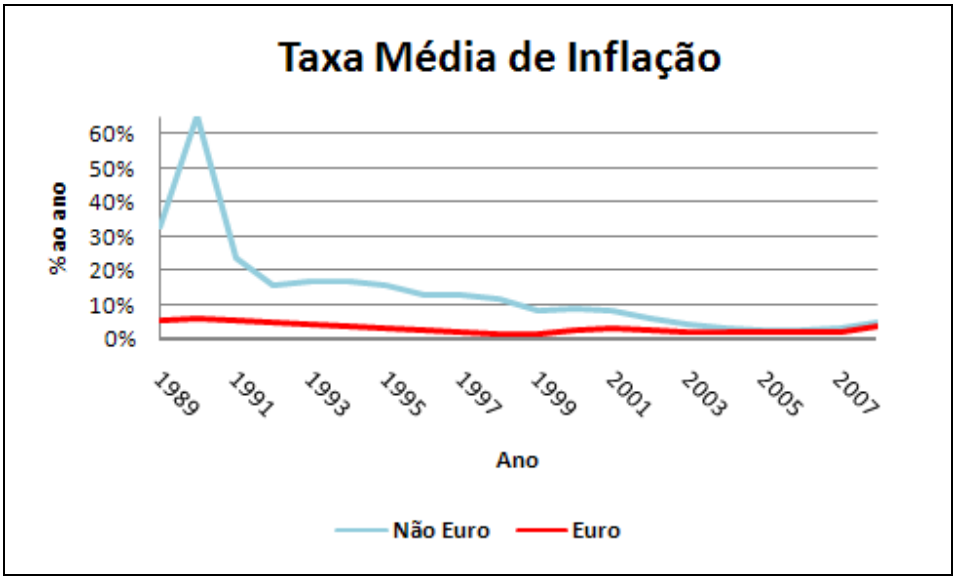

Gráfico 5 – Variável da taxa média de inflação.

Fonte: elaboração do autor.

Houve aqui uma queda maior da taxa de inflação média, mas para os países fora da zona do euro, que apresentavam pior performance inicial (taxas de inflação médias mais altas). Percebe-se uma redução da inflação média nos países do euro antes da implementação da moeda única, provavelmente reflexo dos esforços para atender aos critérios de adesão ao grupo. A inflação média sofreu um leve aumento na zona do euro após 1999.

Uma inspeção visual da evolução das variáveis parece não validar a idéia de que a performance macroeconômica dos países do euro em relação a esse grupo de variáveis foi melhor do que a observada nos países de fora do bloco. Para confirmar esse resultado, faremos um teste econométrico como o usado por Ball & Sheridan em seu artigo sobre metas de inflação. Procuraremos verificar se eventuais diferenças nos desempenhos antes e depois da adoção do euro podem ser explicadas pela adoção da moeda.

Seja X a variável de interesse. Definiremos "X pré" como a média da variável nos dez anos anteriores à adoção do Euro e "X pós" a média da variável nos dez anos posteriores à adoção do Euro.

Estamos interessados em saber em quanto a adoção do euro afetou a média da variável "X" analisada; por exemplo, "X pré" será a média de inflação no período 10 anos antes da adoção do euro (1989 à 1998), e o "X pós" será a média de inflação no período 10 anos com o euro implantado (1999 à 2008). Faremos isso para todas as variáveis mencionadas com todos os 12 países que entraram inicialmente na zona do Euro (Alemanha, Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, França, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal e Grécia) e com os 12 países do grupo de controle (para estes a data de divisão é a mesma do grupo de países do euro, janeiro de 1999). Como indicadores de volatilidade, usamos as variâncias das variáveis.

Para estudarmos o real efeito da entrada do euro, precisamos comparar a evolução da performance macroeconômica dos países que adotaram o Euro com a evolução da performance dos países que não adotaram o euro. Para separar um grupo do outro, criamos na regressão uma variável "dummy" (igual a 1 para os países do euro e igual a zero para os países fora do euro).

Estimaremos a seguinte equação com o objetivo de inferir se a implementação do Euro melhorou o desempenho macroeconômico dos países:

$$(Xpós - Xpré) = \beta_0 + \beta_1 Dummy + \beta_2 Xpré$$

No modelo econométrico acima, incluímos a performance macroeconômica inicial como um regressor adicional para controlarmos os efeitos de reversão à média. A taxa de inflação ou a volatilidade da taxa de inflação podem, por exemplo, terem diminuído mais nos países que não adotaram o euro, na comparação entre os dois períodos analisados. Mas esse resultado pode não necessariamente significar que a adoção do euro piorou ou não melhorou a performance macroeconômica dos países que integram o bloco, porque ambas as variáveis (tanto a inflação quanto sua volatilidade) podem apresentar reversão à média.

A reversão à média é a tendência das variáveis de voltarem a seus valores médios independentemente das políticas adotadas. Na verdade, a taxa de inflação e a volatilidade da taxa de inflação podem ter diminuído mais nos países que não adotaram o euro apenas porque eram mais altas inicialmente, e mais altas devido a fatores puramente temporários (choques de oferta ou demanda ou crises cambiais que afetaram esses países, por exemplo).

Ocorre que, dados os critérios de admissão no bloco, países com pior performance macroeconômica inicial podem não entrar no bloco de moeda única justamente devido à pior performance inicial. Assim, há um problema de endogeneidade: países que não entram na zona do Euro são os que apresentam pior performance inicial e melhor evolução dessa performance posteriormente (pois os efeitos dos choques temporários tendem a se dissipar, independentemente de outras políticas), o que pode resultar uma correlação espúria entre a não entrada na zona do euro e a evolução da performance[3].

Se a performance inicial é correlacionada com a variável dummy, então o coeficiente estimado dessa variável será viesado. Para eliminar o viés, temos que controlar a variação da performance pela performance inicial. Uma vez controlados os efeitos da performance inicial, um coeficiente positivo e estatisticamente significante da variável dummy (supondo, por exemplo, X = inflação) indica que, se dois países apresentam as mesmas condições iniciais, aquele que adota o euro verifica maior queda na inflação. A diferença esperada entre as taxas de inflação é igual ao coeficiente da variável dummy.

Usando o software E-views, rodaremos a regressão para todas as variáveis mencionadas.

---

[3] Uma outra hipótese seria a de que os países que entram no bloco o fazem justamente para melhorar a performance (como os países que adotam metas de inflação), mas, dados os critérios para admissão na zona do Euro, essa hipótese não nos parece plausível.

Os resultados esperados para as variáveis, em tese, são de uma significante diminuição das taxas de inflação, das taxas de desemprego e das taxas de juros em relação aos que não adotaram o euro e de um aumento das taxas de crescimento do PIB real e do PIB real per capita em comparação aos países fora da zona do euro. Também em princípio consideramos provável um aumento da volatilidade do produto nos países que integram a união monetária.

A seguir apresentamos os resultados das regressões para os níveis das variáveis. A variável dummy não é estatisticamente significante em nenhum caso:

Tabela 1 – Regressão para a média do desemprego

Variável dependente: (Média Pós (Desemprego) - Média Pré (Desemprego))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.8272	1.1306	-3.3410	0.0212
Dummy	-0.2597	1.0282	0.2206	0.8032
Média Pré-Desemprego	-0.4890	0.1257	3.0595	0.0009

Equação 1

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 2 – Regressão para a média da inflação

Variável dependente: (Média Pós (Inflação) - Média Pré (Inflação))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.4088	0.8885	-2.7111	0.1490
Dummy	-0.3836	0.6490	0.5911	0.8524
Média Pré-Inflação	-0.8757	0.1140	7.6801	0.0000

Equação 2

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 3 – Regressão para a média da taxa de juros

Variável dependente: (Média Pós (Juros) - Média Pré (Juros))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.2908	0.9205	-2.4887	0.0027
Dummy	-0.0709	0.2386	0.2971	0.7574
Média Pré-Juros	-0.7325	0.1060	6.9077	0.0000

Equação 3

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 4 – Regressão para a média do PIB

Variável dependente: (Média Pós (PIB) - Média Pré (PIB))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.3694	0.6489	-3.6512	0.0001
Dummy	-0.6493	0.4093	1.5864	0.1743
Média Pré-PIB	-0.5987	0.1913	3.1295	0.0012

Equação 4

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 5 – Regressão para a média do PIB/Capita

Variável dependente: (Média Pós - (PIB per cap.) - Média Pré- (PIB per cap.))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.6276	0.5182	-5.0709	0.0000
Dummy	-0.6619	0.4591	1.4415	0.1719
Média Pré-PIB per cap.	-0.8768	0.2027	4.3249	0.0000

Equação 5

Fonte: elaboração do autor.

Ao longo dos anos estudados de cada variável macroeconômica, verifica-se que a variável explicativa dummy não é estatisticamente significante (para níveis de α = 1%, 5% ou 10%). Isso significa que, a adesão ao novo sistema monetário unificado na região não foi responsável por melhorar nem por piorar os indicadores macroeconômicos aqui estudados. A variação da performance é explicada apenas pela performance inicial, e não pela adoção do euro. Aparentemente, o desempenho macroeconômico melhorou para todos os países ao longo dos últimos vinte anos, e não melhorou mais nos países que integram o bloco do euro.

Os estimadores foram obtidos com correção de White para heterocedasticidade[4] a fim de se obter maior eficiência dos mesmos. As variáveis são, conjuntamente, significantes (estatística F) e não há auto-correlação dos resíduos (estatísticas Durbin Watson próximas a 2). Os resultados completos das estimações são apresentados no anexo deste trabalho.

A seguir apresentamos os resultados relativos às variâncias:

Tabela 6 – Regressão para a volatilidade do desemprego

Variável dependente: (Variância Pós-(Desemprego) - Variância Pré-(Desemprego))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	1.3387	0.8442	-1.5857	0.1285
Dummy	-0.3084	1.1638	0.2650	0.7937
Variância Pré-Desemprego	-0.8815	0.1141	7.7259	0.0000

Equação 6

Fonte: elaboração do autor.

[4] A correção de White torna os estimadores robustos na presença de variância não constante dos erros (heterocedasticidade).

Tabela 7 – Regressão para a volatilidade da inflação

Variável dependente: (Variância Pós-(Inflação) - Variância Pré-(Inflação))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	50.7925	49.5616	-1.0248	0.1472
Dummy	-49.9258	49.5549	1.0075	0.2971
Variância Pré-Inflação	-1.0012	0.0014	709.6835	0.0000

Equação 7

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 8 – Regressão para a volatilidade da taxa de juros

Variável dependente: (Variância Pós – (Juros) - Variância Pré – (Juros))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P valor
Constante	0.7735	0.3957	-1.9548	0.1430
Dummy	0.4030	0.4950	-0.8142	0.4358
Variância Pré-Juros	-1.0977	0.1032	10.6345	0.0000

Equação 8

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 9 – Regressão para a volatilidade do PIB

Variável dependente: (Variância Pós - (PIB) - Variância Pré- (PIB))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	1.0226	0.7226	-1.4150	0.6258
Dummy	0.1602	1.4740	-0.1087	0.9424
Variância Pré-PIB	-0.7602	0.1575	4.8280	0.0001

Equação 9

Fonte: elaboração do autor.

Tabela 10 – Regressão para a volatilidade do PIB/Capita

Variável dependente: (Variância Pós- (PIB per cap.) - Variância Pré-(PIB per cap.))

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P valor
Constante	1.3598	0.7978	-1.7044	0.5124
Dummy	0.2427	1.5180	-0.1599	0.8746
Variância Pré-PIB per cap.	-0.8101	0.1365	5.9348	0.0000

Equação 10

Fonte: elaboração do autor.

Para a variância, verifica-se que a variável explicativa dummy não é estatisticamente significante (para níveis de $\alpha = 1\%$, 5% ou 10%). Isso significa que, em média, os países do euro não representaram diferenças significativas em termos de volatilidade em relação aos países europeus fora da zona do euro. Apesar de uma mesma política monetária para todos os países membros, não identificamos aumento na volatilidade do PIB dos países que integram o bloco.

Os mesmos testes foram realizados (com os níveis e variâncias das variáveis) usando 2002 como ano de divisão, e retirando países como Chipre, Eslovênia e Malta da amostra, mas não foram obtidos resultados qualitativos diferentes.

6. Conclusão

No trabalho de Ball e Sheridan foram realizados testes econométricos para verificar se a adoção de metas de inflação pelos países fez diferença para seu desempenho macroeconômico em comparação com os países que não adotaram o regime de metas de inflação. Nesta monografia foram realizados testes semelhantes para verificar se a entrada na zona do euro e a adoção da moeda única melhoraram o desempenho macroeconômico dos países europeus que adotaram o Euro em relação aos países europeus que não adotaram, controlando possíveis efeitos de reversão à média.

Concluímos que a adoção da moeda única pelos países que atualmente adotam o euro em comparação aos outros países europeus estudados que não adotaram o euro não trouxe nem ganhos nem perdas em termos de inflação, variabilidade de inflação, crescimento do PIB real e nível e volatilidade da taxa de juros, pelo menos até o presente momento. Também não identificamos aumento da volatilidade do PIB nos países da zona do euro, porém este resultado pode estar relacionado à ausência de grandes choques de oferta no período, ou seja, volatilidades semelhantes entre os dois grupos podem ter sido observadas simplesmente porque diminuiu a frequência e o tamanho dos choques de oferta no período.

Apesar de a literatura econômica apresentar evidências de maior volume de comércio e de maior integração dos mercados financeiros, na união européia não verificamos efeitos da moeda única no comportamento das variáveis que estudamos. Uma conjectura possível é que este resultado pode ser devido ao período estudado (1989-2008), onde observou-se redução generalizada das taxas médias de inflação (que ocorreu a partir dos anos 90) e redução da volatilidade do PIB real em diversos países devido à redução de choques exógenos (fenômeno conhecido nos Estados Unidos como *Great Moderation*). Sob esta hipótese, a conjuntura do período terminou por favorecer bons resultados para ambos os grupos.

Referências Bibliográficas

BAIN, Keith; HOWELLS, Peter. **Monetary Economics**. New York: Palgrave Macmillan., 2003. 509 p.

BANCO CENTRAL EUROPEU. Disponível em <http://www.ecb.int/ecb/html/index.pt.html>. Acesso em 20 out. 2008.

BARRAL, Welber. Sistema Monetário Europeu. Florianópolis. Disponível em <www.iribr.com/rdei/1_ed/welber_barral_01.asp#item4>. 2008. Acesso em: 16 mai. 2008.

BUSSAB, Wilton; MORETTIN, Pedro. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002. 525 p.

EDWARDS, Sebastian. Monetary Unions, External Shocks and Economic Performance: A Latin American Perspective. Cambridge, 2006. 35 p.

ENTREVISTA. **Diário Econômico**. Disponível em: <http://www.bportugal.pt/publint/entrevista_diario_economico_p.htm>. Acesso em: 21 mar. 2008.

FREITAS, Newton. União Monetária: Zona-Euro & Zona-Mercosul. Illinois. Disponível em <www.newton.freitas.nom.br/artigos.asp?cod=204>. 2008. Acesso em 16 mai. 2008.

FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. Disponível em <http://www.imf.org/external/index.htm> Acesso em: 15 fev. 2009.

GIAMBIAGI, Fabio. A Moeda Comum Como Base do Crescimento do Brasil e da Argentina. Rio de Janeiro, 2001. 44 p.

GRAUWE, Paul de. **The Economics of Monetary Integration**. 2.ed. Oxford: Oxford University Press, 1994. 226 p.

KRUGMAN, Paulo; OBSTFELD, Maurice. **Economia Internacional**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. 560 p.

LANE, Philip R. The Real Effects of European Monetary Union. London, 2006. 20 p.

MCCALLUM, Bennett T. Theoretical Issues Pertaining To Monetary Unions. Cambridge. 1999. 37 p.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Disponível em <www.ocde.org> Acesso em: 25 jan, 2009.

OPINIÃO. Economia Portuguesa foi a que mais perdeu com a Economia Européia. **Diário Econômico**, 2006. Disponível em <http://www.netcentro.pt/Conteudos/Artigos/detalhe.aspx?idc=1268&idsc=4406&idi=10544&idl=1 > Acesso em 20 mar. 2008.

PERGUNTAS E RESPOSTAS SOBRE O EURO E A UNIÃO ECONÔMICA E EUROPÉIA. Disponível em: <http://www.dip-badajoz.es/eurolocal/pt/download/quest7pt.pdf.> Acesso em: 19 mar. 2008.

PESSOA, Vitor. Instabilidade não permite moeda única no Marcosul, 2001. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/economia/011123_europessoa.shtml>. Acesso em: 21 mar. 2008.

RODRIGUES, Azelma. Lula comemora criação da Unasul mesmo sem participação da Colômbia. **O Globo**, 2008. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/mat/2008/05/23/lula_comemora_criacao_da_unasul_mesmo_sem_participacao_da_colombia-444425585.asp> Acesso em: 23 mai. 2008.

ROSE, Andrew K. One Money, One Market: Estimating the Effect of Common Currencies on Trade. Berkeley, 2000. 49p.

ROSE, Andrew K. A Meta-Analysis of the Effect of Common Currencies on International Trade. Cambridge, 2004. 26p.

UNIÃO EUROPÉIA. Disponível em <http://europa.eu/index_pt.htm> Acesso em: 10 out. 2008.

Anexos

Medidas Descritivas

Foram calculadas as medidas descritivas de todas as variáveis utilizadas nas regressões (1) a (10). Na Tabela 1 estão os cálculos referentes às variáveis cujas médias foram utilizadas, e na Tabela 2 as medidas descritivas das variâncias das variáveis utilizadas.

TABELA 1					
	Média pré-desemprego	Média pós-desemprego	Média pré-inflação	Média pós-inflação	Média pré-juros
Média	7,9241	6,7405	12,7552	3,8024	7,9525
Mediana	7,0056	6,2512	3,3013	2,4551	8,0477
Máximo	1,9910	1,6416	109,2175	29,023	10,3784
Mínimo	2,3070	2,6545	1,7988	0,6390	4,8716
Desvio-Padrão	4,1759	3,1060	25,6584	5,5249	1,3641
Assimetria	0,9622	1,2901	2,9894	4,2043	-0,3105
Curtose	4,0563	5,1696	10,7763	19,7165	2,9794
Estat. Jarque-Bera	4,6180	10,8909	96,2179	350,1444	0,2735
P-Valor	0,0994	0.004315	0,0000	0	0,8722
Soma	182,2547	155,0332	306,1235	91,2582	135,1933
Soma dos Quad. Desvios	383,6462	212,2438	15.142,1700	702,0698	29,7735
Observações	23	23	24,0000	24	17
	Média pós-juros	Média pré-pib	Média pós-pib	Média pré-pib/cap	Média pós-pib/cap
Média	4,6737	2,6973	3,0610	2,0134	2,5026
Mediana	4,5123	2,5270	2,8126	1,8670	2,1362
Máximo	7,4825	6,4410	5,7724	5,8985	4,3889
Mínimo	2,9380	-0,1126	1,2736	-0,2975	0,8473
Desvio-Padrão	0,9516	1,4830	1,1982	1,3706	1,0876
Assimetria	1,2244	0,4182	0,3817	0,8064	0,4599
Curtose	5,7785	3,4389	2,2182	4,2041	1,8436
Estat. Jarque-Bera	12,0021	0,8549	1,1939	3,8825	2,1833
P-Valor	0,0025	0,6522	0,5505	0,1435	0,3357
Soma	98,1469	62,0379	73,4641	46,3086	60,0627
Soma dos Quad. Desvios	18,1110	48,3836	33,0201	41,3299	27,2058
Observações	21	23	24	23	24

TABELA 2					
	Variância pré-desemprego	Variância pós-desemprego	Variância pré-inflação	Variância pós-inflação	Variância pré-juros
Média	3,8049	1,6288	1391,57	24,2054	4,2656
Mediana	1,7075	0,7154	1,915	1,0764	2,8278
Máximo	25,7731	12,1287	33059,61	539,4114	9,4169
Mínimo	0,3803	0,1368	0,0883	0,3093	1,1247
Desvio-Padrão	5,6549	2,5599	6745,428	109,7597	2,8727
Assimetria	2,808	3,2838	4,587	4,5844	0,7163
Curtose	11,0672	13,6776	22,0414	22,0265	1,9755
Estat. Jarque-Bera	92,5919	150,5957	446,7346	446,0757	1,9387
P-Valor	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3793
Soma	87,5116	37,4619	33397,57	580,9290	63,9833
Soma dos Quad. Desvios	703,5180	144,1640	1050000000	277085,3000	115,5303
Observações	23	23	24	24	15
	Variância pós-juros	Variância pré-pib	Variância pós-pib	Variância pré-pib/cap	Variância pós pib/cap
Média	0,8441	8,2361	13,1101	8,5608	3,1836
Mediana	0,4183	3,6421	1,5143	3,5317	1,6503
Máximo	3,7461	28,3783	24,3366	34,0655	24,0900
Mínimo	0,0885	0,7736	0,3534	0,5204	0,3245
Desvio-Padrão	0,9908	8,9417	5,0145	10,1747	4,9874
Assimetria	2,1340	1,2590	3,4885	1,4024	3,4345
Curtose	6,1662	3,0499	14,8397	3,5041	14,2756
Estat. Jarque-Bera	24,7059	6,0782	188,8577	7,7827	176,5886
P-Valor	0,0000	0,0479	0,0000	0,0204	0,0000
Soma	17,7252	189,4310	74,6431	196,8983	76,4073
Soma dos Quad. Desvios	19,6356	1759,0020	578,3341	2.277,5170	572,1027
Observações	21	23	24	23	24

Correlações

A fim de se evitar que os erros-padrão das equações estimadas fossem viesados devido à presença de multicolinearidade (correlação alta, mas não perfeita entre duas variáveis independentes, que compromete a inferência estatística), foram calculadas as correlações entre todas as variáveis nas Tabelas 3 e 4:

	Mádia Pós-Desemprego	Mádia Pós-Inflação	Mádia Pós-Juros	Mádia Pós-PIB	Mádia Pós-PIB/Cap	Mádia Pré-Desemprego	Mádia Pré-Inflação	Mádia Pré-Juros	Mádia Pré-PIB
Média Pós-Desemprego	1.0000	0.3546	0.3483	-0.0180	0.0138	0.7135	0.4718	0.6365	-0.2821
Média Pós-Inflação	0.3546	1.0000	0.2773	0.5653	0.4133	0.4481	0.4928	0.4180	0.6512
Média Pós-Juros	0.3483	0.2773	1.0000	-0.1230	-0.0673	0.3719	0.3117	0.6753	-0.0640
Média Pós-PIB	-0.0180	0.5653	-0.1230	1.0000	0.9320	0.2317	0.1521	0.0698	0.6894
Média Pós-PIB/Cap	0.0138	0.4133	-0.0673	0.9320	1.0000	0.1109	0.2870	0.0421	0.4867
Média Pré-Desemprego	0.7135	0.4481	0.3719	0.2317	0.1109	1.0000	0.1512	0.7185	0.0232
Média Pré-Inflação	0.4718	0.4928	0.3117	0.1521	0.2870	0.1512	1.0000	0.3898	-0.0592
Média Pré-Juros	0.6365	0.4180	0.6753	0.0698	0.0421	0.7185	0.3898	1.0000	-0.1277
Média Pré-PIB	-0.2821	0.6512	-0.0640	0.6894	0.4867	0.0232	-0.0592	-0.1277	1.0000
Média Pré-PIB/Cap	-0.2429	0.6403	0.1759	0.5517	0.3288	0.1543	-0.0826	0.0440	0.9456

Tabela 3

	Variância Pós-Desemprego	Variância Pós-Inflação	Variância Pós-Juros	Variância Pós-PIB	Variância Pós-PIB/Cap	Variância Pré-Desemprego	Variância Pré-Inflação	Variância Pré-Juros	Variância Pré-PIB
Variância Pós-Desemprego	1.0000	-0.2997	-0.1151	-0.2315	-0.1706	0.2102	0.1926	0.7424	0.0109
Variância Pós-Inflação	-0.2997	1.0000	0.5289	0.5218	0.4622	0.2522	-0.1361	-0.2401	0.5220
Variância Pós-Juros	-0.1151	0.5289	1.0000	0.3164	0.2441	-0.1460	-0.1922	-0.2710	0.2257
Variância Pós-PIB	-0.2315	0.5218	0.3164	1.0000	0.9944	0.0398	-0.1583	-0.2592	0.4410
Variância Pós-PIB/Cap	-0.1706	0.4622	0.2441	0.9944	1.0000	0.0668	-0.1388	-0.1922	0.4365
Variância Pré-Desemprego	0.2102	0.2522	-0.1460	0.0398	0.0668	1.0000	0.1418	0.5009	0.7994
Variância Pré-Inflação	0.1926	-0.1361	-0.1922	-0.1583	-0.1388	0.1418	1.0000	0.4190	0.0980
Variância Pré-Juros	0.7424	-0.2401	-0.2710	-0.2592	-0.1922	0.5009	0.4190	1.0000	0.2325
Variância Pré-PIB	0.0109	0.5220	0.2257	0.4410	0.4365	0.7994	0.0980	0.2325	1.0000
Variância Pré-PIB/Cap	0.0038	0.4850	0.0932	0.4193	0.4248	0.8543	0.1483	0.2905	0.9855

Tabela 4

Equações

As equações ao longo deste trabalho foram estimadas respeitando todas as propriedades (viés, consistência e eficiência) que garantem que os estimadores fossem os mais adequados de acordo com a teoria econométrica. Seguem os resultados completos das equações estimadas:

Variável dependente: (Média Pós-Desemprego - Média Pré-Desemprego)
Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)
Observações incluídas: 23
Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.8272	1.1306	2.5004	0.0212
Dummy	-0.2597	1.0282	-0.2525	0.8032
Média Pré-Desemprego	-0.4890	0.1257	-3.8887	0.0009

R-quadrado	0.4530	**Média var. dependente**	-1.1835
R-quadrado ajustado	0.3984	**D.P. var. dependente**	3.0864
E.P. da regressão	2.3940	**Critério de Akaike**	4.7049
Soma resíd. quadrados	114.6279	**Critério de Schwarz**	4.8531
Log da verossimilhança	-51.1069	**Estatística - F**	8.2831
Durbin-Watson	2.5303	**P-valor(F)**	0.0024

Equação 1

Variável dependente: (Média Pós-Inflação - Média Pré-Inflação)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 24

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.4088	1.6079	1.4981	0.1490
Dummy	-0.3836	2.0370	-0.1883	0.8524
Média Pré-Inflação	-0.8757	0.0405	-21.5964	0.0000

R-quadrado	0.9619	**Média var. dependente**	-8.9527
R-quadrado ajustado	0.9583	**D.P. var. dependente**	22.8397
E.P. da regressão	4.6653	**Critério de Akaike**	6.0346
Soma resíd. quadrados	457.0578	**Critério de Schwarz**	6.1819
Log da verossimilhança	-69.4156	**Estatística - F**	265.1310
Durbin-Watson	2.1255	**P-valor(F)**	0.0000

Equação 2

Variável dependente: (Média Pós-Juros - Média Pré-Juros)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 17

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.2908	0.6306	3.6323	0.0027
Dummy	-0.0709	0.2250	-0.3149	0.7574
Média Pré-Juros	-0.7325	0.0774	-9.4544	0.0000

R-quadrado	0.8663	**Média var. dependente**	-3.5845
R-quadrado ajustado	0.8473	**D.P. var. dependente**	1.0773
E.P. da regressão	0.4210	**Critério de Akaike**	1.2666
Soma resíd. quadrados	2.4819	**Critério de Schwarz**	1.4137
Log da verossimilhança	-7.7665	**Estatística - F**	45.3747
Durbin-Watson	0.6176	**P-valor(F)**	0.0000

Equação 3

Variável dependente: (Média Pós-PIB - Média Pré-PIB)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 23

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.3694	0.4966	4.7712	0.0001
Dummy	-0.6493	0.4609	-1.4087	0.1743
Média Pré-PIB	-0.5987	0.1587	-3.7716	0.0012

R-quadrado	0.4932	**Média var. dependente**	0.4157
R-quadrado ajustado	0.4425	**D.P. var. dependente**	1.4431
E.P. da regressão	1.0775	**Critério de Akaike**	3.1082
Soma resíd. quadrados	23.2193	**Critério de Schwarz**	3.2563
Log da verossimilhança	-32.7447	**Estatística - F**	9.7326
Durbin-Watson	2.7225	**P-valor(F)**	0.0011

Equação 4

Variável dependente: (Média Pós-PIB/Cap. - Média Pré-PIB/Cap.)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 23

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	2.6276	0.4493	5.8478	0.0000
Dummy	-0.6619	0.4671	-1.4169	0.1719
Média Pré-PIB/Cap.	-0.8768	0.1740	-5.0374	0.0001

R-quadrado	0.6099	**Média var. dependente**	0.5169
R-quadrado ajustado	0.5709	**D.P. var. dependente**	1.6766
E.P. da regressão	1.0983	**Critério de Akaike**	3.1464
Soma resíd. quadrados	24.1236	**Critério de Schwarz**	3.2946
Log da verossimilhança	-33.1841	**Estatística - F**	15.6357
Durbin-Watson	2.8527	**P-valor(F)**	0.0001

Equação 5

Variável dependente: (Variância Pós-Desemprego - Variância Pré-Desemprego)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 23

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	1.3387	0.8437	1.5866	0.1283
Dummy	-0.3084	1.0860	-0.2639	0.7794
Variância Pré-Desemprego	-0.8815	0.0980	-8.9857	0.0000

R-quadrado	0.8040	**Média var. dependente**	-2.1761
R-quadrado ajustado	0.7844	**D.P. var. dependente**	5.5785
E.P. da regressão	2.5901	**Critério de Akaike**	4.8624
Soma resíd. quadrados	134.1753	**Critério de Schwarz**	5.0105
Log da verossimilhança	-52.9176	**Estatística - F**	41.0249
Durbin-Watson	2.4798	**P-valor(F)**	0.0000

Equação 6

Variável dependente: (Variância Pós-Inflação - Variância Pré-Inflação)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 24

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	50.7925	33.7452	1.5051	0.1472
Dummy	-49.9258	46.6973	-1.0691	0.2971
Variância Pré-Inflação	-1.0012	0.0035	-283.1473	0.0000

R-quadrado	0.9997	**Média var. dependente**	-1367.36
R-quadrado ajustado	0.9997	**D.P. var. dependente**	6748.838
E.P. da regressão	111.8339	**Critério de Akaike**	12.3884
Soma resíd. quadrados	262643.5	**Critério de Schwarz**	12.5356
Log da verossimilhança	-145.6605	**Estatística - F**	41869.69
Durbin-Watson	2.2916	**P-valor(F)**	0.0000

Equação 7

Variável dependente: (Variância Pós-Juros - Variância Pré-Juros)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 15

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	0.7735	0.4934	1.5675	0.1430
Dummy	0.4030	0.4999	0.8062	0.4358
Variância Pré-Juros	-1.0977	0.0849	-12.9274	0.0000

R-quadrado	0.9345	Média var. dependente	-3.6403
R-quadrado ajustado	0.9236	D.P. var. dependente	3.2246
E.P. da regressão	0.8915	Critério de Akaike	2.7850
Soma resíd. quadrados	9.5368	Critério de Schwarz	2.9266
Log da verossimilhança	-17.8874	Estatística - F	85.5851
Durbin-Watson	1.8855	P-valor(F)	0.0000

Equação 8

Variável dependente: (Variância Pós-PIB - Variância Pré-PIB)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 23

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	1.0226	2.0647	0.4952	0.6258
Dummy	0.1602	2.1913	0.0731	0.9424
Variância Pré-PIB	-0.7602	0.1251	-6.0729	0.0001

R-quadrado	0.6815	Média var. dependente	-5.1547
R-quadrado ajustado	0.6496	D.P. var. dependente	8.2704
E.P. da regressão	4.8956	Critério de Akaike	6.1357
Soma resíd. quadrados	479.3458	Critério de Schwarz	6.2838
Log da verossimilhança	-67.5603	Estatística - F	21.3925
Durbin-Watson	2.1126	P-valor(F)	0.0000

Equação 9

Variável dependente: (Variância Pós-PIB/Cap. - Variância Pré-PIB/Cap.)

Método: Estimativas Mínimos Quadrados (OLS)

Observações incluídas: 23

Erros-padrão e covariâncias consistentes por meio da correção de White para a heteroscedasticidade

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística - t	P-valor
Constante	1.3598	2.0384	0.6670	0.5124
Dummy	0.2427	2.2262	0.1090	0.9143
Variância Pré-PIB/Cap.	-0.8101	0.1117	-7.2487	0.0000

R-quadrado	0.7549	**Média var. dependente**	-5.4487
R-quadrado ajustado	0.7304	**D.P. var. dependente**	9.5403
E.P. da regressão	4.9534	**Critério de Akaike**	6.1591
Soma resíd. quadrados	490.7143	**Critério de Schwarz**	6.3072
Log da verossimilhança	-67.8298	**Estatística - F**	30.8050
Durbin-Watson	2.1560	**P-valor(F)**	0.0000

Equação 10