

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Monografia de Final de Curso

Prescrições de Política Monetária na Zona do Euro

"Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri, para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor".

Rio de Janeiro, 16 de Novembro de 2008

André Chaves Mazini

André Chaves Mazini
Matrícula: 0411455
Orientador: Gino Olivares

Novembro de 2008

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Angela e Mazini e à minha namorada, Ana Luisa Mentzingen pelo suporte.

Agradeço também ao Gino Olivares, Marcos Vivacqua e Lívio Ribeiro pelos conselhos.

Sumário	Página
1) INTRODUÇÃO	5
2) AVALIAÇÃO DOS BENEFÍCIOS E CUSTOS DA UEM	6
3) BREVE HISTÓRIA DO EURO E EUROZONA	7
4) POLÍTICA MONETÁRIA NA UNIÃO EUROPÉIA	8
5) ANÁLISE MACROECONÔMICA DA ZONA DO EURO	11
6) ANÁLISE MACROECONÔMICA DE TRÊS PAÍSES INDIVIDUAIS	25
7) UMA NOTA SOBRE REGRAS X DISCRICIONARIEDADE	31
8) RACIONAL PARA O EXERCÍCIO EMPÍRICO	33
9) RESULTADOS	36
10) CONCLUSÃO	48
11) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

1- Introdução

Uma União Econômica e Monetária (UEM) é definida como um mercado comum com uma moeda única. Ela implica o livre movimento de fatores de produção, taxas de câmbio fixas e uma política monetária única. Atualmente, o maior exemplo de tal união é a Zona do Euro.

Para os países, há perceptíveis trade-offs na decisão de se formar uma UEM entre si. Seus benefícios são relativos à eficiência econômica e os custos advêm da dificuldade de se estabilizar economias diferentes com a mesma prescrição de política monetária.

Neste trabalho, tentaremos avaliar a possível discrepância entre a política monetária do bloco, exógena a um país individual, e a política que seria adotada por este último se a fizesse independentemente. Para tal, assumiremos que o BCE faz política baseado em regras de decisão.

Não tentaremos explicar os diferentes ciclos. Isto provavelmente tem a ver com o grau de mobilidade dos fatores e equalização das produtividades. Tentaremos, sim, avaliar quão diferentes são estes ciclos de modo indireto, estudando como a política monetária teria reagido se respondesse a cada um deles individualmente.

Esta Monografia está organizada da seguinte forma. A seção 2 discorre um pouco mais sobre UEMs. A seção 3 sobre a história do Euro. A 4 sobre o arcabouço de política monetária na União Européia. A 5 sobre a macroeconomia recente da Zona do Euro. A 6 sobre políticas baseadas em regras e discricionárias fazendo um paralelo com o BCE. A 7 sobre o exercício proposto e a 8 sobre os resultados.

2- Avaliação dos Benefícios e Custos da UEM.

Benefícios:

Advêm, grosso modo, de uma redução nos custos de transação, da eliminação de variações cambiais desestabilizadoras e de uma convergência e estabilidade de preços.

De fato, o dispêndio de recursos para se proteger de variações cambiais seria eliminado. O comércio entre países seria ainda mais estimulado, ampliando o mercado comum e potencializando ganhos relacionados às economias de escala e vantagens comparativas.

A moeda única evidenciaria diferenças de preços, facilitando a arbitragem de transacionáveis. Com relação aos não transacionáveis, a livre mobilidade de fatores equalizaria produtividades, havendo convergência também para esse tipo de produto.

Outros possíveis benefícios incluem um maior poder de barganha em negociações internacionais, dado que o bloco como um todo tem uma envergadura econômica maior que os membros individuais.

Custos:

Concentram-se nos problemas de coordenação entre economias com algum grau de diversidade entre si. Essa diversidade é expressa nos diferentes níveis de produtividade, dotações e inflação.

Essas diferenças fariam com que, no limite, fosse possível um país estar perto do vale de seu ciclo econômico, definido como crescimento abaixo do potencial, enquanto outro país da UEM em seu pico. O primeiro estaria tentado a desvalorizar a moeda e afrouxar juro, enquanto o segundo, o oposto. Entretanto, não teriam espaço para tal. O único instrumento no qual teriam alguma margem de manobra seria a política fiscal.

Acreditamos que tais custos sejam mais elevados no começo da UEM, em que a integração dos mercados e a livre mobilidade de fatores ainda não se deram de forma mais pronunciada. Em outras palavras, os países ainda têm ciclos econômicos razoavelmente distintos. Com o tempo, é de se esperar que se tornem mais coordenados.

3- Breve história do Euro e Eurozona.

As primeiras idéias na direção de uma Europa unificada foram concebidas no começo do pós-guerra. O horror da segunda guerra tornou necessária a criação de algum arcabouço que privasse o continente de sua tradição fratricida. A solução parecia ser uma ordem política e econômica superior aos Estados Nação.

O primeiro passo nessa direção foi a criação, em 1951, da Comunidade do Carvão e do Aço. Foi um passo simbólico, pois representou uma abdicação dos poderes nacionais em um setor importante, que foi causa de repetidas guerras no passado.

Em 1952, um tratado que unificaria o sistema de defesa Europeu não prosseguiu por rechaça da França. Em 1957 foi negociado em Roma o tratado criador da Comunidade Econômica Européia (CEE), objetivando um mercado comum para bens, capital e trabalho. O objetivo era que o comércio e os maiores laços econômicos suplantassem qualquer traço belicoso.

Até 1970, progressos foram alcançados no caminho para um mercado comum. As instituições do CEE teceram uma legislação que era superior à dos Estados Nação. Os mercados se tornaram mais livres e as normas unificadas.

Em 1979, o Sistema Monetário Europeu (SME) de câmbio fixo é criado. Em 1992 é assinado o tratado de Maastricht em que os signatários decidem adotar uma moeda única até 01/01/1999 oficialmente criando a União Européia.

4- Política Monetária na União Européia.

Se o Banco Central Europeu (BCE) teve um modelo, este seguramente foi o Bundesbank alemão. A diligência desse banco no controle da inflação na segunda metade do século XX conferiria ao BCE uma credibilidade instantânea se o último se inspirasse no primeiro. De fato, foi o que aconteceu, e nos anos 1990 foi cunhado o Slogan “Um Euro tão forte quanto o Marco Alemão”¹.

A atribuição principal conferida ao BCE pelo tratado de Maastricht é a estabilidade de preços. Este é seu mandato. Só depois de a estabilidade estar garantida que objetivos de emprego e crescimento devem ser perseguidos, sendo estes corolários de um ambiente de inflação baixa. O BCE reconhece a neutralidade da moeda, afirmando que, no longo prazo, a única variável que pode controlar é a inflação. De fato, ele cita evidências de que a relação entre crescimento e inflação no longo prazo é negativa, com um aumento permanente da inflação levando a uma perda de renda real².

Quantitativamente, o mandato é interpretado como: “Um aumento do Índice de Preços ao Consumidor Harmonizado para a Zona do Euro em menos de 2%. Sendo o horizonte relevante o médio prazo”. A palavra “aumento” indica aversão do BCE por deflação. A taxa ótima seria, então, algo levemente menor que 2%.

O arcabouço analítico seria baseado em “dois pilares”, que contemplariam os riscos para a estabilidade de preços no médio prazo. O primeiro seria o comportamento de M3 (análise monetária) e o segundo indicadores do estado corrente e prospectivo da economia (análise econômica).

A atenção aos agregados monetários seria relevante dado o reconhecimento pelo Banco de que no longo prazo a inflação é um fenômeno monetário. De fato, como demonstrado no gráfico abaixo³, os componentes de baixa frequência de M3 e do HICP se movem em uníssono, com o primeiro sendo antecedente ao segundo. Com isso, o Banco estipulou o valor máximo de 4.5% para o crescimento anual de M3.

¹ PADOA-SCHIOPPA, T. “**The euro and its central bank: getting united after the union**”, MIT Press, 2004.

² Price Stability and Growth, Monthly Bulletin of May 2008

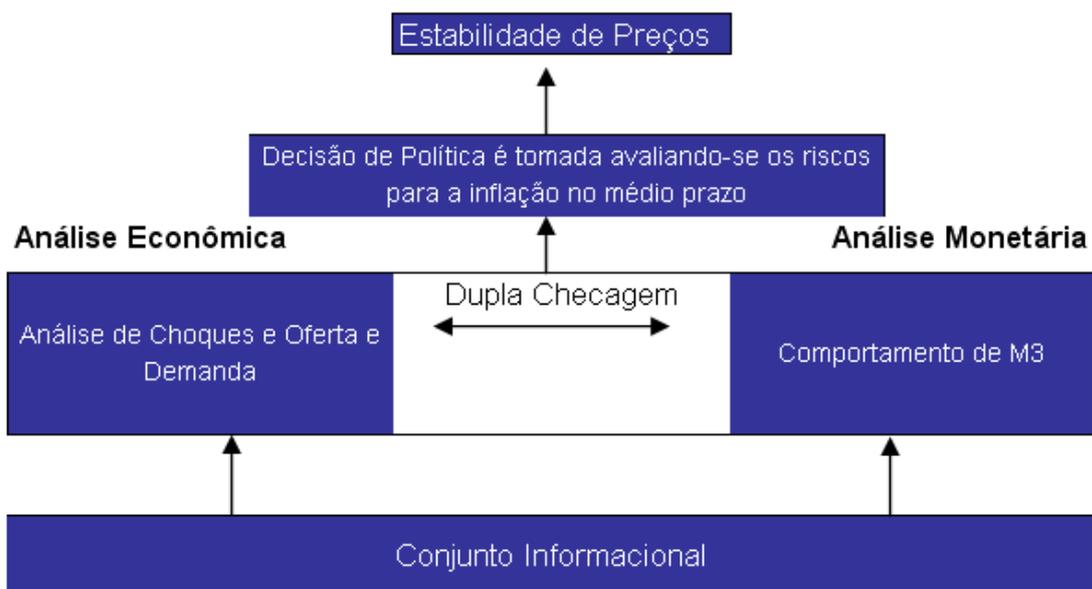
³ Monthly Bulletin, 10th Anniversary of the ECB. pp 38



Já a análise econômica identificaria riscos inflacionários em horizontes de curto a médio prazo complementando os horizontes mais longos da análise monetária. Ela se dedicaria a entender os choques de curto prazo e a dinâmica do ciclo econômico. Para tal, lançaria mão de modelos projetando as principais variáveis Macro assim como a interação entre oferta e demanda.

Em suma, o BCE considera que a abordagem dos dois pilares apresenta importantes complementaridades (curto versus longo prazo) e de dupla- Checagem (uma confirmando a outra). O quadro abaixo⁴ resume a idéia.

⁴ Monthly Bulletin, 10th Anniversary of the ECB



Finalmente, no que diz respeito ao grau de intervencionismo, o BCE tem considerado que uma política menos ativa é a mais acertada no contexto de incerteza em que se tomam decisões. Com ela, o Banco estaria menos tentado a explorar o trade-off de curto prazo entre inflação e desemprego, focando no médio prazo que é o relevante para o seu mandato.

5 - Análise macroeconômica da Zona do Euro nos últimos 10 anos

Esta seção tratará do quadro de atividade, inflação e juro desde a implementação da política monetária única em meados de 1998.⁵ Consideramos importante entender como o BCE agiu com relação ao bloco para o exercício subsequente de como teria agido se o fizesse para países específicos. Os 10 anos serão divididos em 6 subperíodos. Primeiro será falado de cada subperíodo como um todo e depois analisada a conjuntura em cada decisão de mudança da taxa básica de juros.

I) 1998-1999

O ano de 1998 foi um de inflação benigna na Zona, com a variação média em 12 meses acumulando 1.01% e viés de baixa para 1999. O cenário prospectivo era de continuidade de crescimento econômico (média de 2.37% em 1998) em um ambiente de juro baixo.

Entretanto, há uma mudança no decorrer de 1998, com as sistemáticas crises da Ásia, Rússia e o episódio do fundo de hedge LTCM deprimindo sentimento e as perspectivas de crescimento.

Também durante aquele ano, os diversos Bancos Centrais Nacionais, em uma ação coordenada, convergiram os juros para 3%. Três por cento, então, seria o nível de juros no qual os países adentrariam o estágio três da União Econômica e Monetária.

No início de 1999, o Conselho Governante se viu com sinais conflitantes em sua análise econômica e monetária. A inflação continuava bastante baixa, com a variação média em 12 meses se situando abaixo de 1% nos primeiros nove meses do ano. O crescimento não estava particularmente pujante, sendo taxas menores que 2% verificadas em 1998:4 e 1999:1. Por outro lado, o barril do petróleo, depois de cair à US\$ 10 no final de 1998, voltara a subir e o Euro estava se depreciando em termos reais, fatores que poderiam apresentar risco para a inflação.

Com relação à análise monetária, o crescimento de M3 se dava a valores levemente superiores ao valor de referência de 4.5% e os empréstimos ao setor privado cresciam a 10% a.a. Como o crescimento de M3 não era substancialmente superior ao valor de referência e dado incertezas estatísticas derivadas da transição para a União

⁵ Baseado em “Monthly Bulletin, 10th Anniversary of the ECB” e demais Boletins Mensais.

Monetária, o Conselho Governante não considerou que a análise monetária representava riscos para a inflação no médio prazo.

Com base nesta análise, a taxa de refinanciamento das operações foi baixada em 50 bps em Abril de 1999, para 2.5%.

II) 1999-2000

No decorrer de 1999, os preços do petróleo e das importações, estimulados pela depreciação do Euro, continuaram a subir vertiginosamente. No final de 2000, ambos estavam nos maiores níveis desde a década de 1990. O crescimento econômico se acelerou constantemente desde 1998:4, com a taxa acumulada em 12 meses aumentando monotonicamente de 1.67% para 4.58% em 2000:2.

O sentimento estava em alta com o boom das bolsas de valores e o cenário externo favorável. A análise econômica indicava, então, que os riscos inflacionários eram significativos. De fato, a inflação acumulada em 12 meses aumentou constantemente de 0.97% em Julho de 1999 para mais de 2.5% no final de 2000.

O comportamento de M3, apesar de um retrocesso em meados de 2000, apontava para crescentes riscos no médio prazo. Nesse contexto, a taxa básica foi elevada em 225 bps entre Novembro de 1999 até Outubro de 2000, deixando a taxa de refinanciamento das operações em 4.75%.

Análise de cada Movimento da taxa básica

O primeiro aumento da taxa básica aconteceu em Novembro de 1999. Com respeito ao pilar monetário, o crescimento de M3 se dava a 5.8% a.a. na média móvel de três meses em Setembro, acima do valor de referência. A taxa de crescimento do crédito ao setor privado também aumentava, superando 10%, estimulada pelo baixo juro cobrado pelos bancos e pela recuperação econômica.

No que se refere ao pilar econômico, especificamente a atividade, as informações eram de que o fortalecimento do crescimento seria ajudado pelo vigor da economia americana e recuperação rápida das economias da Ásia. A demanda interna continuaria estimulada dado a confiança em alta. De fato, no terceiro trimestre de 1999 o PIB cresceu 4.87% anualizados, muito acima do potencial considerado pelo BCE de 2-2.5%. A inflação corrente ainda se mostrava benigna, com um HICP de 1.26% a.a. em

Setembro. Contudo, a expectativa era de que o índice aumentasse nos próximos meses, puxado por aumentos do preço de energia e demanda robusta.

Dois apertos de 25 bps cada se dão em Fevereiro e Março de 2000, levando a taxa para 3.5%. O pilar monetário continuava indicando condições fartas de liquidez e crédito, representando riscos à estabilidade no médio prazo.

Também o pilar econômico indicava pressões inflacionárias. O câmbio nominal efetivo havia depreciado 11.5% em um ano, suscitando preocupações de pass-through, em um ambiente de economia global gradativamente mais aquecida. Verificou-se forte crescimento no último trimestre de 1999, de 1.1% contra o trimestre anterior, taxa marcadamente mais forte do que a verificada no primeiro semestre daquele ano. Os prospectos de crescimento futuro eram positivos, impulsionados por índices de confiança nos níveis mais altos desde os anos 1980. Com relação à preços, Dezembro de 1999 registrou HICP de 1.7% a.a. devido principalmente aos preços de energia. Este era o nível mais alto desde a implementação da política monetária única. Índices de preços ao produtor também fortes aumentavam os riscos de efeitos de segunda ordem.

Em Abril de 2000 o juro é apertado em mais 25 bps, com a taxa indo para 3.75%. É interessante notar que o Conselho Governante caracteriza, pela primeira vez, o aperto como preventivo. Riscos eram advindos da farta liquidez, câmbio depreciado e expansão vigorosa. De fato, o HICP de Abril fecharia em 1.83% contra 2.03% nos dois meses anteriores. O mês corrente, portanto, se enquadrava na definição de inflação perto, mas abaixo de 2%. Era a inflação futura que preocupava o Conselho.

Em Junho, a velocidade do aperto sobe para 50 bps, com o conselho novamente dizendo estar agindo de maneira a combater a inflação prospectiva. De fato, a inflação média que se verificaria nos seis meses posteriores a Junho seria de 2.38% enquanto que a dos seis meses anteriores tinha sido de 1.88%.

Tanto a análise monetária quanto econômica indicava riscos. O crescimento do PIB apresentava franca recuperação desde o segundo semestre de 1999, crescendo a taxas anualizadas perto de 5%, superando as expectativas formuladas um ano antes. Tal taxa era esperada continuar dado os altos índices de confiança, condições favoráveis de emprego e forte crescimento mundial.

Os últimos dois movimentos deste ciclo de aperto foram dados no final de Agosto e em Outubro de 2000, com a taxa básica galgando 4.75%. A análise monetária já indicava sinais de arrefecimento, com a média móvel de três meses até Julho registrando 4.8% a.a. contra 5.3% até Junho e 5.8% em Maio.

Na análise econômica, enquanto reconhece-se que um aumento do preço do petróleo poderia piorar as perspectivas de crescimento de curto prazo, afirma-se que os fatores estimuladores de crescimento no médio/longo prazo continuavam intactos.

III) 2001-2003

O período de 2001 a meados de 2003 viu uma diminuição total de 2.75% na taxa básica, trazendo-a para o nível de 2%. Os ataques terroristas de Setembro de 2001 deterioraram significativamente o sentimento e os prospectos de crescimento da economia, servindo para modificar o balanço de riscos no sentido de um afrouxamento monetário.

Na realidade, o começo de 2001 viu os preços pressionados, com a variação em 12 meses atingindo 3.1% em Maio (taxas tão altas só seriam verificadas novamente em 2008) devido a aumentos de energia e comida. Contudo, a contínua deterioração do cenário apontava para uma moderação das pressões no futuro. De fato, a taxa foi reduzida em 0.25 pbs em Maio de 2001 e mesmo assim a inflação retrocede para fechar 2001 em 2.05% e 2002 em 2.37%.

Quanto ao crescimento econômico, este desacelera de uma média de 4.17% em 2000, para 2.45% em 2001 e 1% em 2002. Esta forte desaceleração foi devida ao petróleo em patamar persistentemente mais elevado, persistência dos efeitos do 11 de Setembro e enfraquecimento da demanda externa. A tendência continuou em 2003. Com a guerra no Iraque e o mercado acionário em baixa, o PIB cresce meros 0.74% na média anual.

Com relação à análise monetária, o crescimento de M3 acelerou-se consideravelmente a partir de 2001, chegando a 8% a.a. Contudo, isto não foi interpretado como uma expansão monetária geradora de inflação. Segundo o Conselho Governante, parte do aumento na taxa foi devido ao aumento da demanda por encaixes monetários para fazer frente ao aumento de energia e alimentos, ajudado pela curva de juros horizontal que diminuía o custo de oportunidade de fazê-lo. Na mesma linha, a persistente incerteza no mercado financeiro fez com que as pessoas escolhessem segurar instrumentos mais líquidos incluídos no M3. Além do mais, as taxas de crescimento anuais de empréstimo estavam declinando, contribuindo para que a análise monetária indicasse pressões deflacionárias.

Análise de cada Movimento da taxa básica

O primeiro corte, de 25 bps, se deu em Abril de 2001. A análise monetária indicava níveis confortáveis, com M3 saindo de um crescimento médio de 4.8% a.a. em 2000 para 3.8% a.a. nos primeiros três meses de 2001. Tal decréscimo foi devido principalmente ao ciclo de aperto anterior.

A análise econômica indicava um ambiente externo menos favorável e moderação do crescimento real do PIB, ajudando a conter os preços pelo lado da demanda. A dinâmica dos salários também se mostrava moderada, a despeito dos preços de petróleo que haviam mais que dobrado desde 1999.

Em agosto de 2001 mais um corte de 25 bps é ministrado, levando a taxa para 4.25%. M3 acelerou-se de 3.8% a.a. nos primeiros quatro meses do ano para 5.2% de Maio a Junho. Contudo, corrigindo pela posse de títulos de curto prazo por não residentes, o crescimento teria sido de menos de 4.5%. Ademais, a curva de juros plana e as fraquezas do mercado de ações faziam M3 mais atrativo, indicando que se deveria ter cuidado na interpretação do número cheio.

No que concerne à análise econômica, o crescimento para 2001 era revisado para baixo, com crescimento dos E.U.A. e Japão mais fracos deprimindo a demanda externa. Internamente, a renda disponível era menor na margem devido a aumentos passados do índice de preços, o que reduzia o consumo.

No encontro de 13 de Setembro de 2001 a taxa é mantida. Contudo, no dia 17, em ação coordenada com o FED, a taxa é reduzida em 50 bps para 3.75%. Paralelamente, várias operações provedoras de liquidez são ministradas, incluindo uma linha de Swap de dólares com o FED com o intuito de normalizar o mercado monetário.

Em Novembro de 2001, 50 bps são cortados da taxa básica. No boletim mensal é mencionado que os riscos para a inflação haviam diminuído principalmente na análise econômica. De fato, o crescimento do PIB seria fraco na segunda metade de 2001, crescendo abaixo do potencial. A economia mundial se encontrava enfraquecida e as incertezas decorrentes dos ataques terroristas estavam adiando decisões de investimento e consumo. Com respeito aos preços, estes estavam cedendo de acordo com as expectativas expressas em Boletins anteriores. De fato, o HICP havia saído de 3.1% a.a. em Maio de 2001 para 2% em Novembro, resultado do retrocesso de aumentos anteriores dos preços de energia e ausência de novos choques. Ademais, dois fatores mitigavam uma dinâmica perversa dos salários; a expectativa de desaceleração

econômica e a idéia de que a alta inflação passada havia sido um choque temporário, não afetando negativamente as expectativas. A inflação implícita para 2002, auferida no mercado de títulos, era de 2%.

Já o M3 apresentava crescimento rampante, chegando a 7% em Setembro, número que deveria ser analisado à luz da crescente demanda por liquidez. Isto, somado ao declínio da concessão de crédito para o setor privado indicava que a análise monetária não apresentava riscos para a inflação no médio prazo.

No período de Novembro de 2001 a Outubro de 2002 o juro foi mantido em 3.25% enquanto a inflação apresentou variação média de 2.24% a.a. e o produto 1.07% a.a., abaixo do potencial, portanto. Era esperado que o crescimento se alinhasse com o potencial em 2003, com uma eventual recuperação da economia mundial. Domesticamente, o consumo deveria ser ajudado por uma maior renda disponível dado o recuo da inflação e o investimento instigado pelo baixo nível de juros.

Em Dezembro de 2002 há um corte de 50 bps. A análise econômica apontava para fraco crescimento econômico prospectivo e níveis baixos de confiança. Estes eram estimulados pelo alto grau de incerteza, tensões geopolíticas que poderiam afetar o preço do petróleo e o ainda sombrio cenário para o crescimento do mundo. De fato, o crescimento trimestral havia sido de 0.25% em Setembro, no piso das expectativas. O produto neste nível aliado ao fortalecimento do Euro deveria amenizar os riscos inflacionários no médio prazo.

A análise monetária indicava crescimento alto de M3, de 7.1% a.a. na média móvel de três meses em Outubro. O Conselho Governante reconhece que as condições de liquidez eram fartas, contudo as consideram não inflacionárias, devido às realocações de portfólio e principalmente ao baixo crescimento econômico. Ademais, as concessões de empréstimos para o setor privado eram cadentes.

Os próximos cortes levam a taxa para 2% e se dão respectivamente em Março e Junho de 2003. Números de atividade continuavam fracos, com crescimentos trimestrais negativos nos dois primeiros trimestres. Para o resto do ano era projetada alguma recuperação. Uma demanda mundial mais forte era esperada compensar a apreciação do Euro, de modo a manter a competitividade no nível das médias históricas. Do lado doméstico, o consumo deveria reagir devido à maior renda disponível e melhores termos de troca. A dinâmica de preços se mostrava favorável, com HICP registrando 1.8% em Maio. Prospectivamente, o Conselho via uma trajetória benigna baseada em

preços favoráveis de importação e petróleo, ajudados pelo câmbio e preços domésticos não pressionados dado uma recuperação da demanda suave.

No pilar monetário, o crescimento de M3 continuava forte, com a média de três meses até Junho indicando 8.7% a.a. Este, contudo, foi julgado não inflacionário dado o cenário para a atividade e mudanças de portfólio. De fato, o conselho afirma que os dois pilares se confirmam sinalizando que as perspectivas para a inflação no médio prazo são mais favoráveis.

IV) 2003-2005

De Junho de 2003 até Dezembro de 2005, a taxa básica foi mantida em 2%, o menor nível verificado na Europa em 60 anos.

A inflação não recuou tão fortemente quanto se imaginava, devido, novamente, às pressões derivadas do petróleo e dos alimentos, apesar da apreciação do Euro. A média é de 2.07% em 2003 e 2.15% em 2004. O crescimento econômico recupera-se de 0.32% em Junho de 2003 para uma média de 1.92% em 2004 e 1.77% em 2005, em um cenário de melhora das exportações. Com relação à demanda doméstica, o ambiente de juro baixo era esperado fazê-la recuperar-se.

Durante 2005, o cenário para a inflação não mudou sobremaneira, tendo média de 2.2% a.a. Contudo, a análise econômica do Conselho Governante indicava que os riscos estavam crescendo, principalmente os efeitos de segunda ordem em negociações salariais.

Com relação à análise monetária, o período viu o inverso do anterior. Isto é, a normalização da percepção de risco e confiança das pessoas fez com que procurassem ativos de menor liquidez e maturidade mais longa. Isto, por si só, fez as taxas de crescimento de M3 se moderarem para níveis compatíveis com o valor máximo aceitável, não necessariamente significando níveis menos inflacionários. De fato, a série ajustada pela mudança de portfólio continuava a apresentar um crescimento robusto.

V) 2005-2008

O próximo ciclo na política monetária do BCE foi o aperto de 225 bps que se iniciou no final de 2005 com o intuito de lidar com riscos inflacionários advindos tanto da análise econômica como da monetária.

A inflação média em 2006 e 2007 foi de 2.2% e 2.1% respectivamente, estimulada pela demanda interna. É interessante notar que a variação do número cheio foi significativa no período, devido a mudanças nos preços de energia.

No final de 2007, o preço das commodities aumentou fortemente, impactando a inflação. Apesar desse choque, a negociação de salários e as expectativas de médio-longo prazo se mantiveram sob controle. No período, o crescimento se manteve robusto, com média de 2.72% em 2006 e 3.03% em 2007.

Mais do que a análise econômica, a monetária deu fortes indicativos de pressões futuras, com M3 crescendo a 10% por ano em média de 2006 em diante.

Análise de cada Movimento da taxa básica

Em Dezembro de 2005, quando o ciclo se iniciou com 25 bps, a política era tida como acomodativa. De fato, os juros de todas as maturidades, em termos nominais e reais, estariam muito baixos na visão do Conselho. Ao mesmo tempo as previsões de crescimento e inflação do BCE para 2005 e 2006 eram revisadas para cima com relação as feitas em Setembro daquele ano. Naquele momento, era bem claro que a análise econômica e monetária apontava riscos inflacionários crescentes.

O próximo aperto se deu em Março de 2006, com ajuste de 0.25 bps na taxa de refinanciamento das operações. No Boletim Mensal, o Conselho Governante continua afirmando que as taxas se encontram em nível acomodativo. Apesar do crescimento trimestral de 0.3% de 2005:4 ter sido consideravelmente menor que o 0.6% de 2005:3, o Conselho afirma que desconsiderando a volatilidade de curto prazo a tendência era claramente de alta. Essa se devia ao setor externo favorável, investimento forte instigado por taxas ainda baixas e consumo se fortalecendo.

Com relação à inflação, é entendido que no curto prazo se situaria acima da zona de conforto de 2%, com sua volatilidade muito associada à variação dos preços de energia. Ambas as projeções de inflação e crescimento são levemente elevadas para todos os horizontes, com relação à Dezembro de 2005.

Nos apertos de Junho e Agosto, o cenário não muda. Há crescimento robusto com taxas ainda acomodativas e risco inflacionário. A dinâmica dos empréstimos privados e M3 se mostra vigorosa, com crescimentos de dois dígitos dessas variáveis. Logo a análise monetária confirmava a econômica, fazendo o Conselho sinalizar que o ciclo de aperto continuaria.

O aumento de Outubro de 2006, de 25 bps, leva a taxa para 3.25%. O pano de fundo é o forte crescimento de 0.9% de 2006:2 e revisões para cima do crescimento dos dois trimestres anteriores. De fato, o desemprego estava em trajetória declinante com expectativas favoráveis. A recuperação agora parecia mais forte do que percebido anteriormente, sendo mais ampla e baseada na demanda doméstica.

Com relação aos preços, a inflação HICP havia caído para 1.8% em Setembro de 2.3% em Agosto, ajudada por efeitos base e por petróleo mais barato. Contudo o Conselho esperava que o barril voltasse a subir fazendo o índice registrar aumentos superiores a 2% no futuro próximo. Com efeito, o pass-through de preços de petróleo mais altos no passado e reajuste de preços administrados ainda por vir apresentavam claro risco inflacionário.

Em Dezembro a taxa é novamente aumentada, com o Boletim Mensal ainda declarando que o juro é acomodativo. O crescimento de 2006:3 é de 0.5%, menor na margem, mas ainda robusto e com perspectivas favoráveis. A demanda doméstica, vigorosa na grande maioria dos setores, era seu principal pilar, indicando um caráter de sustentabilidade ao crescimento. A inflação HICP fechou Novembro em 1.8%, nível semelhante aos dois últimos meses.

Os próximos dois apertos se dão em Março e Junho de 2007, com a taxa indo a 4%, ainda considerada acomodativa, com as condições de financiamento favoráveis e crescimento dos agregados e crédito pujantes. No boletim mensal de Junho, é reconhecido que as taxas de crescimento do PIB verificadas eram significativamente mais fortes do que as esperadas. O PIB trimestral de 2007:1 havia ficado em 0.6%. Contudo, no médio-longo prazos o risco era de atividade mais fraca, devido à maiores barreiras protecionistas, possibilidade de petróleo mais caro e sentimento deprimido.

HICP anual de Maio ficou em 1.9%, similar ao número de Abril. As projeções de inflação são elevadas para 2007, devido à preços mais altos de petróleo. Os riscos para a inflação no médio prazo continuam elevados, principalmente devido à pressões domésticas. A utilização da capacidade estava aumentando e o mercado de trabalho se

mostrando cada vez mais apertado, conferindo maior poder de barganha em dissídios coletivos. Preços administrados e petróleo poderiam ser fatores de pressões adicionais.

Enquanto a análise monetária ainda confirmava riscos para a inflação, com M3 e crédito privado crescendo a taxas de dois dígitos, já havia indícios de que os juros mais altos estavam influenciando a dinâmica monetária. A expansão de M1 mostrava sinais claros de desaceleração e os empréstimos privados, apesar de ainda altos, haviam se estabilizado desde 2006.

Durante os encontros de Julho, Agosto e Setembro a avaliação permanece basicamente a mesma. É só no Boletim Mensal de Outubro que há um fato realmente novo, notadamente a volatilidade e aversão ao risco decorrente do início da crise subprime, que poderia apresentar riscos para o crescimento. De fato, os indicadores de confiança já haviam sofrido, apesar de ainda se situarem acima de suas médias históricas. A possível desaceleração dos E.U.A era esperada ser compensada pelo países emergentes, de modo que o setor externo continuaria contribuindo para o crescimento futuro.

Com relação aos preços, a inflação anualizada havia se acelerado fortemente para 2.1% em Setembro, de 1.7% em Agosto. O forte aumento do preço de energia e mercado de trabalho pressionado contribuiu para isso.

Na análise monetária, M3 e crédito cresciam com vigor, em 12% e 14% respectivamente. Contudo é feita a conhecida ressalva de que a curva de juros horizontal e a crescente volatilidade estariam inflando esses números.

No Boletim Mensal de Novembro há um endurecimento de tom. Apesar de reconhecer que as incertezas continuavam o Conselho se mostra muito preocupado com a possibilidade da atual alta da inflação, de 2.6% em Outubro, contaminar as expectativas de médio prazo. Os riscos para a inflação estavam claramente para cima e os de crescimento para baixo. A análise monetária é claramente inflacionária, mesmo considerando mudanças de portfólio.

Finalmente, após endurecer o discurso nos Boletins subseqüentes, o Conselho ministra um aumento de 25 bps em Julho de 2008, para conter os efeitos de segunda ordem e assegurar a estabilidade no médio prazo. A inflação era esperada se situar em patamares bem superiores aos da estabilidade de preços por algum tempo em um cenário de forte expansão monetária.

Com relação ao PIB, o crescimento do segundo semestre era esperado vir fraco, compensando um primeiro semestre muito forte (0.8%) devido a fatores

excepcionais, como um inverno brando estimulando a construção civil. Contudo, relevando-se a volatilidade trimestral, a avaliação era de que o crescimento mundial continuaria apresentando ímpeto, puxado pelas economias emergentes. Internamente também haveria estimuladores, como a taxa de desemprego em um dos menores níveis dos últimos vinte e cinco anos, alta utilização de capacidade e lucros corporativos pujantes.

Os preços haviam galgado o preocupante nível de 4% em Junho, devido principalmente ao aumento das commodities em escala global. O risco para a inflação prospectiva era para cima, com uma espiral de preços-salários e maiores aumentos de commodities piorando o cenário.

A análise monetária apontava para forte crescimento de M3 e crédito, indicando que o crise ainda não havia afetado essas variáveis, mesmo levado-se em conta a recomposição de portfólio.

VI) 2008...

Em oito de Outubro de 2008, o BCE, em ação coordenada com outros cinco bancos centrais, reduziu os juros em 50 bps, para 3.75% para prover liquidez e reduzir as tensões nos mercados financeiros.

Ao mesmo tempo em que o Conselho fala que a inflação deve permanecer em nível superior ao compatível com a estabilidade de preços por algum tempo, dado o pass-through das commodities, o arrefecimento desses mesmos produtos deve fazer a inflação abrandar no médio prazo. Expectativas de inflação cadentes e ancoradas ratificam a decisão.

Com relação à atividade, esta se encontra em processo de enfraquecimento, que é reforçado pelas apertadas condições de financiamento. Esse crescimento mais fraco seria condizente com preços estáveis no médio prazo.

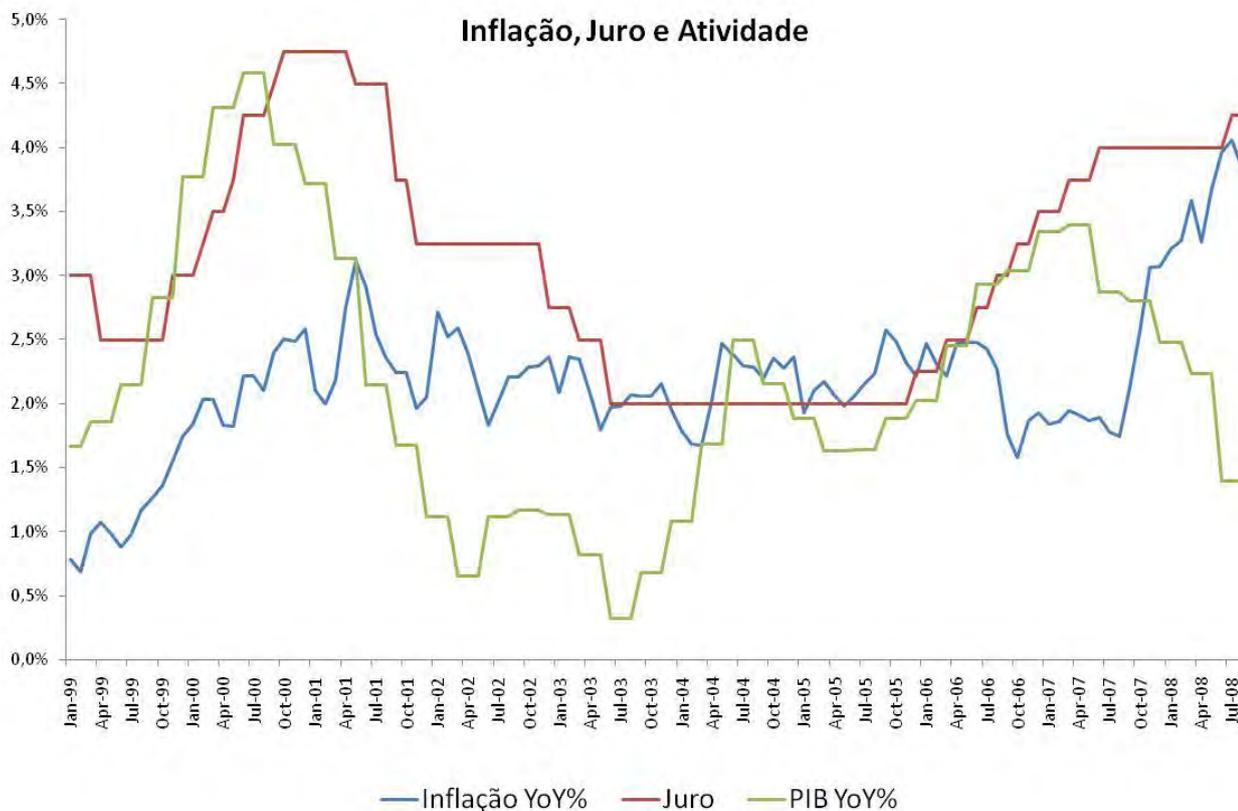
A análise monetária indica M3 desacelerando na margem, refletindo o aperto ministrado desde 2005. A taxa de crescimento de M3 atualmente superestima a expansão monetária devido à maior procura dos agentes por estes instrumentos.

Em seis de Novembro mais 50 bps são cortados. A intensificação da crise financeira é esperada diminuir significativamente a demanda doméstica e externa, o que

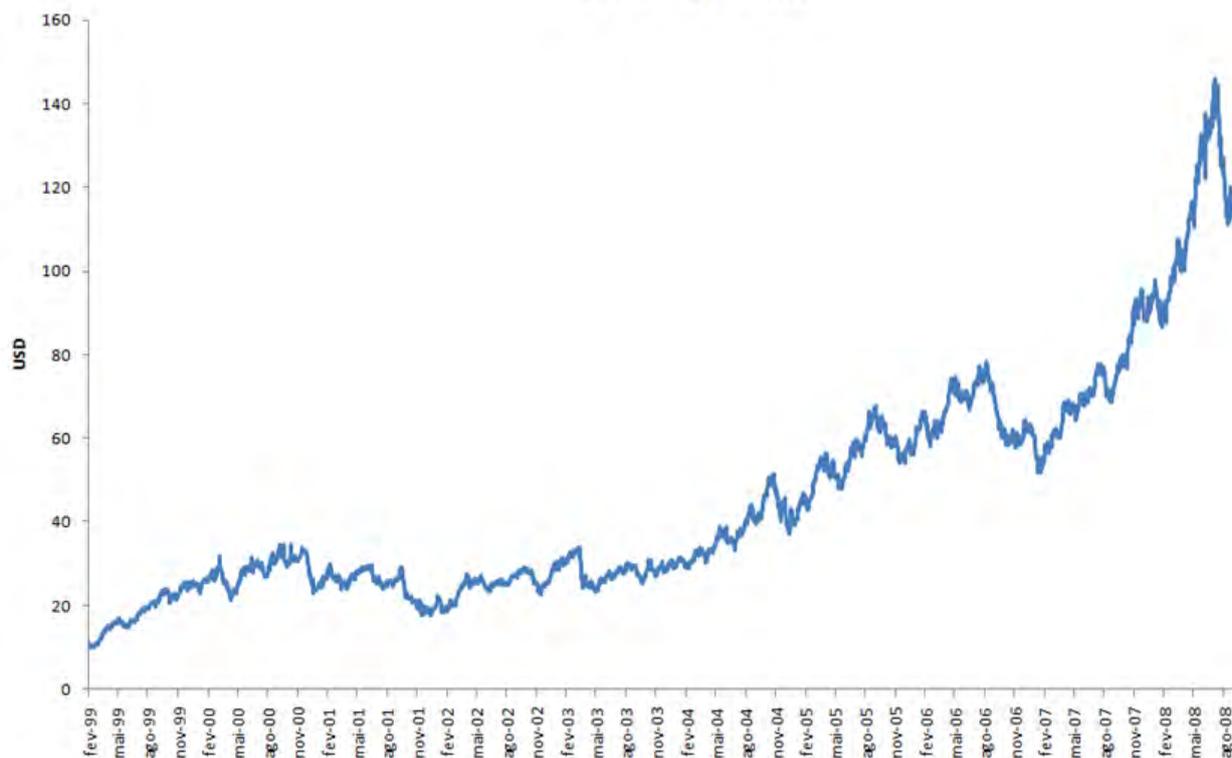
aliado ao arrefecimento das commodities convergiria a inflação para níveis compatíveis com a estabilidade de preços durante 2009.

O HICP se mantinha em níveis consideravelmente superiores aos da estabilidade, contudo em trajetória cadente, de 3.8% em Agosto, para 3.6% em Setembro e 3.2% em Outubro. Com relação a M3, a trajetória era claramente de declínio, contudo ainda em níveis altos como 8.6% em Setembro.

Período	Δ Juro	Análise Económica	Análise Monetária (M3)
1998:7-1999:4	-50 bps	Inflação baixa mas petróleo e deval pressionando. Crise da Ásia piora sentimento	6.2 % YoY em média. Não inflacionário devido a incertezas estatísticas
1999:11-2000:10	225 bps	Petróleo e pass-through de importados pressionando. Crescimento e confiança elevadas	5.1% YoY. Tido como Inflacionário
2001:05 - 2003:06	-275 bps	Perspectivas de desaquecimento dado incertezas. Crescimento desacelera, inflação não.	7.2% YoY. Não é tido como inflacionário mas sim recomposição de portfólio
2003:06 - 2005:11	0	Crescimento recupera. Inflação estável em torno de 2%	6.9% YoY. Inflacionário
2005:12 - 2008:07	225 bps	Inflação pressionada por recuperação da demanda	10% YoY. Aceleração tida como claramente inflacionária.
2008:10 - 2008:11	-100 bps	Crise financeira intensifica riscos para crescimento enquanto diminui riscos inflacionários	8.6% YoY em Setembro. Necessário para amenizar o congelamento de liquidez

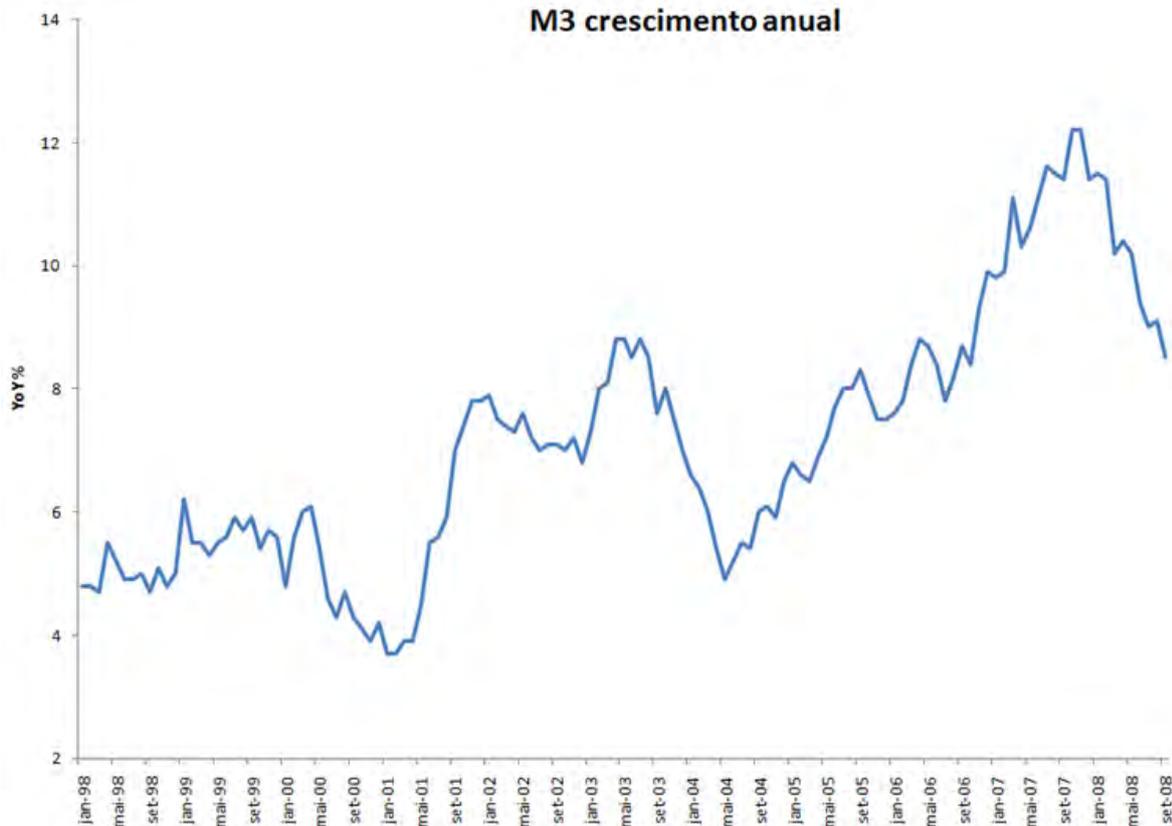


Barril Tipo Brent

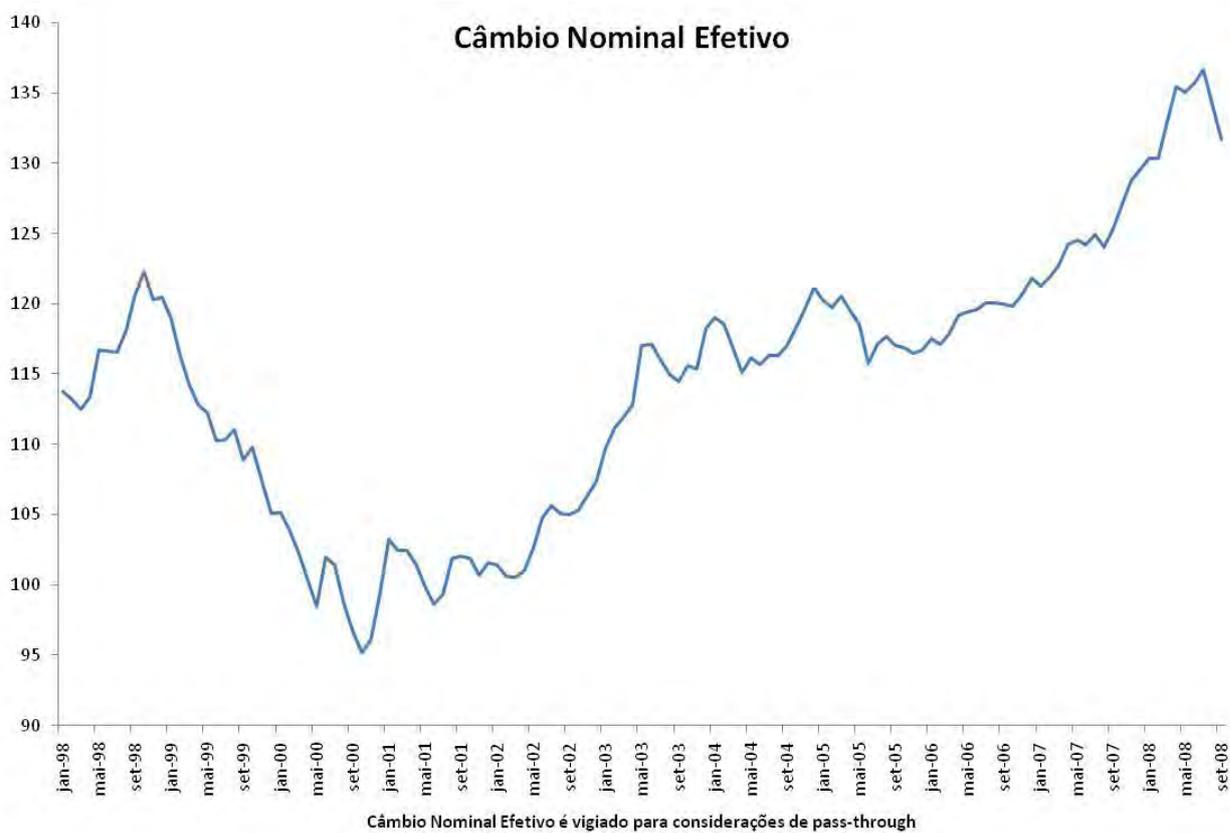
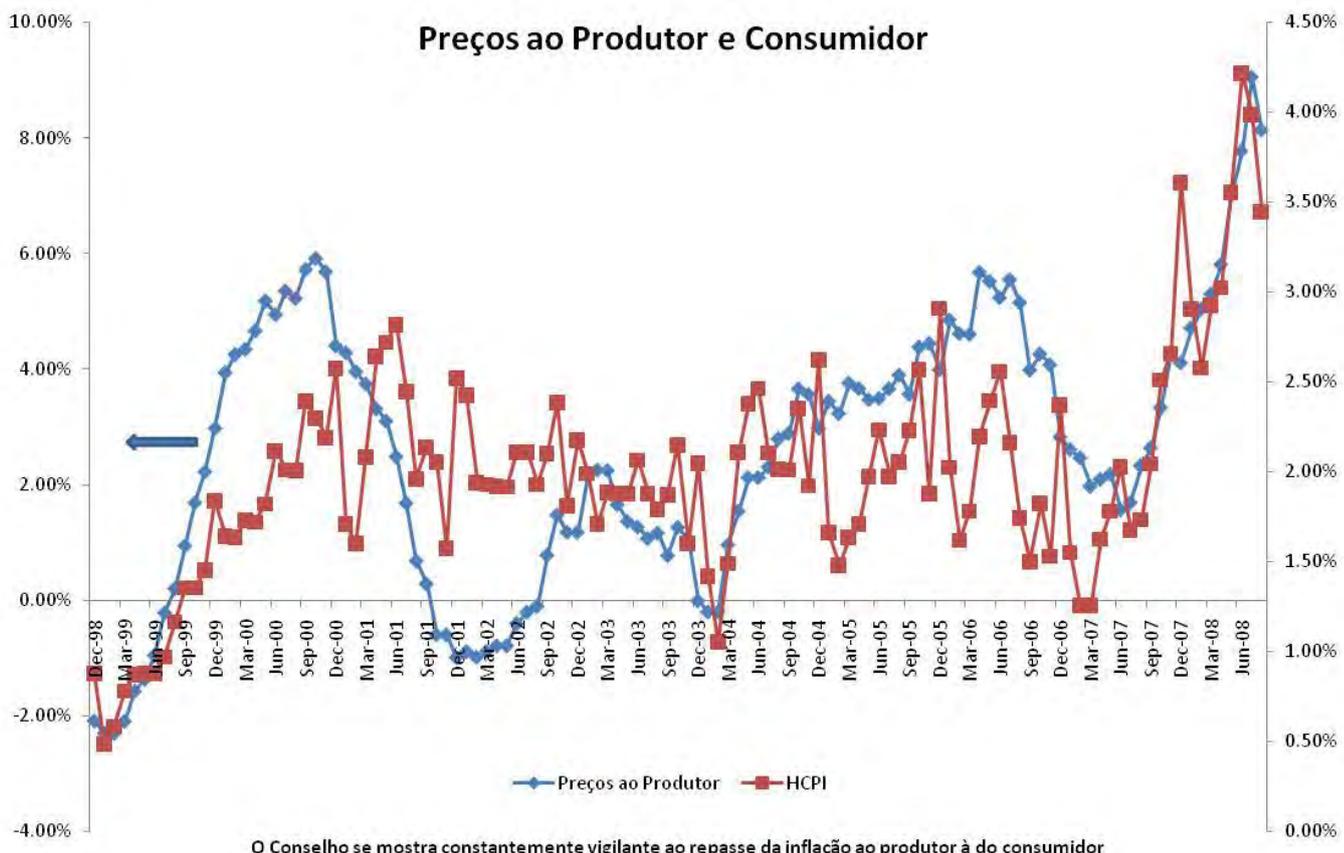


Em praticamente toda a história do ECB, o petróleo é citado como fator de pressão. Tendência que se reverte na margem.

M3 crescimento anual



M3 é variável importante nas decisões de política. Entretanto seu crescimento é sempre contextualizado



6 - Análise macroeconômica de Três Países Individuais.

Nesta seção iremos comentar a macroeconomia individual de Alemanha, França e Itália em momentos específicos, particularmente quando suas trajetórias de inflação e/ou produto desviaram de modo mais significativo dos valores observados para a Zona do Euro. Os gráficos no final da seção ilustram tais desvios.

Alemanha:

Do primeiro trimestre de 1999 ao segundo trimestre de 2008, a variação anual do PIB alemão teve média de 1.58%, contra 2.43% da média do PIB da zona. No mesmo período, a média de sua inflação acumulada em doze meses foi de 1.5% contra 2.2% da zona. Já o desemprego teve média de 8.3%, número igual ao da zona.

Uma razão para o crescimento menor pode decorrer do fato de ser o maior país da zona, representando 27% da mesma, e com renda per capita de USD 35.5 mil em PPP, contra 33.8 mil da zona, de acordo com o FMI. Países menores, com menores PIB per capita ainda estariam em processo de convergência e por isso cresceriam mais.

É interessante notar que a partir do segundo semestre de 2005, há expressiva aceleração relativa do PIB, saindo de um desvio de -1.7% para um de 0.8% no último trimestre de 2006. A inflação, com algum atraso, segue a tendência. Sai de um desvio médio de -0.76% em 2006 para um pico de 0.82% em Agosto de 2007.

De acordo com o relatório anual de 2005 do Bundesbank, a melhora naquele ano se deu apesar de um aumento no preço do petróleo, uma vez que o gasto maior com energia foi parcialmente compensado por maiores exportações da Alemanha para os países exportadores da mercadoria. As exportações mais fortes, aliadas à contínua abertura comercial, incitaram um nível de investimento maior em equipamentos e máquinas, tendo crescido 4% em 2005 contra 2.5% em 2004. Também, o setor de construção civil, depois de anos de contração, estava dando sinais de recuperação.

Apesar da recuperação, a demanda doméstica não estava particularmente vigorosa. Isto se dava por conta de uma perda de renda real, dado commodities mais caras e um mercado de trabalho ainda enfraquecido. Contudo a taxa de desemprego de 10% registrada em 2005 superestimava os acontecimentos. Parte de sua alta seria referente a efeitos estatísticos da reforma Hartz IV do mercado de trabalho. A

unificação do seguro desemprego com a assistência social significou que os antigos recebedores de assistência social foram incluídos entre os desempregados.

A situação fiscal continuava preocupando o Banco Central. O déficit nominal era de -3.3% e a dívida bruta do governo de 66%, ambos acima dos valores de referência de 3% e 60%.

França:

Para o período considerado, primeiro trimestre de 1999 ao segundo trimestre de 2008, a variação anual do PIB francês teve média de 2.33%, levemente abaixo do PIB da zona. A inflação registrou variação de 1.6%, 0.6% abaixo da inflação da zona e o desemprego média de 8.9% contra média de 8.3% da zona.

De fato, para séries mais longas, o desemprego da França apresenta médias ainda maiores. De 1984 a 2008, por exemplo, a média é de 9.8%. Isto pode ter explicação no fato de no passado, especialmente na década de 80 sob o governo do socialista François Mitterrand, o país estar submetido a certo dirigismo econômico, com crescente controle da economia pelo Estado. Esta estratégia se mostrou pouco efetiva, com resultados ruins em termos de crescimento econômico, sendo a política de dirigismo gradativamente relaxada. Contudo ainda hoje resquícios desse passado estão presentes na economia, com um governo grande e mercado de trabalho altamente regulado. Desemprego é um tema especialmente debatido na França, sendo medidas heterodoxas como reduções da carga horária e estímulo de aposentadorias implementadas. Entre as ortodoxas se incluem flexibilização da legislação e redução das contribuições sociais.

Seu PIB per capita é de 34.2 mil em dólares PPP de acordo com o FMI, e sua economia representa 21% da Eurozona. Um descolamento pronunciado do PIB francês do PIB da zona se deu em 1999, ano em que se expande 4.7%. A uma forte demanda doméstica foi somado um ambiente muito favorável na segunda metade do ano. De fato, o último trimestre do ano cresceu impressionantes 5.57% contra o último de 1998.

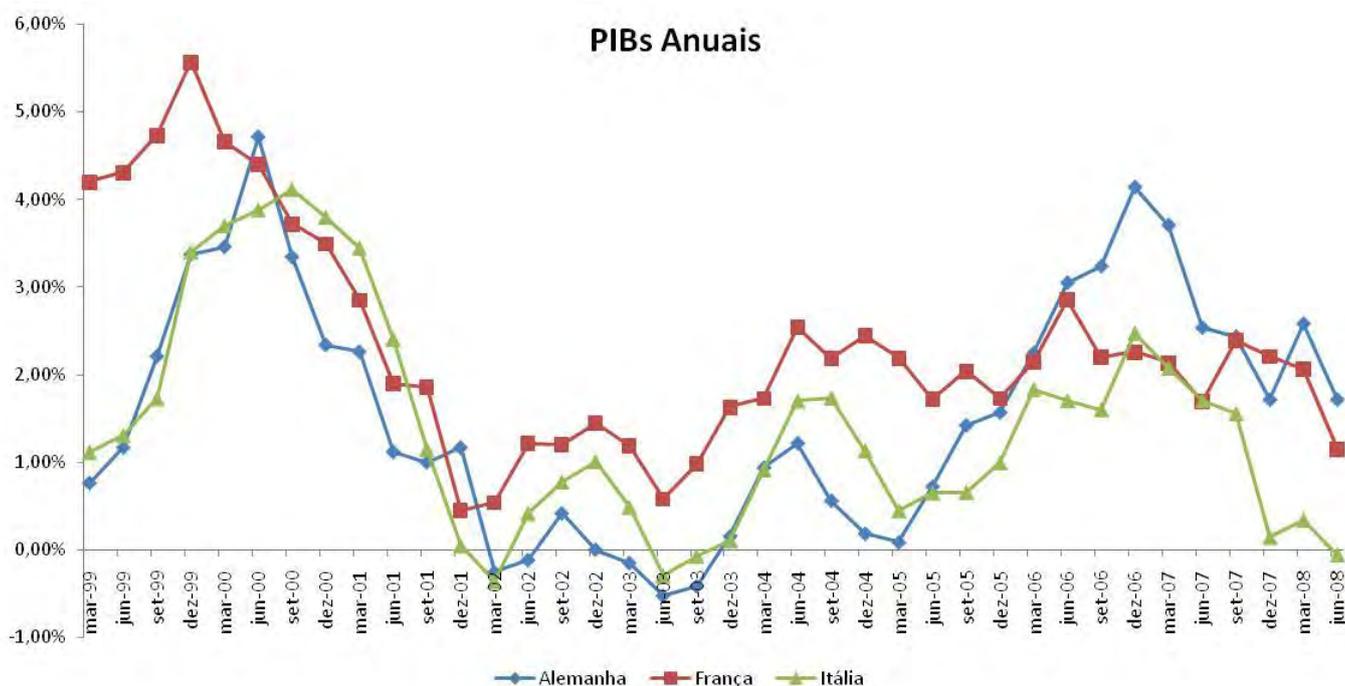
Itália:

Do primeiro trimestre de 1999 ao segundo trimestre de 2008, a variação anual do PIB italiano teve média de 1.41%, significativamente abaixo do PIB da zona de

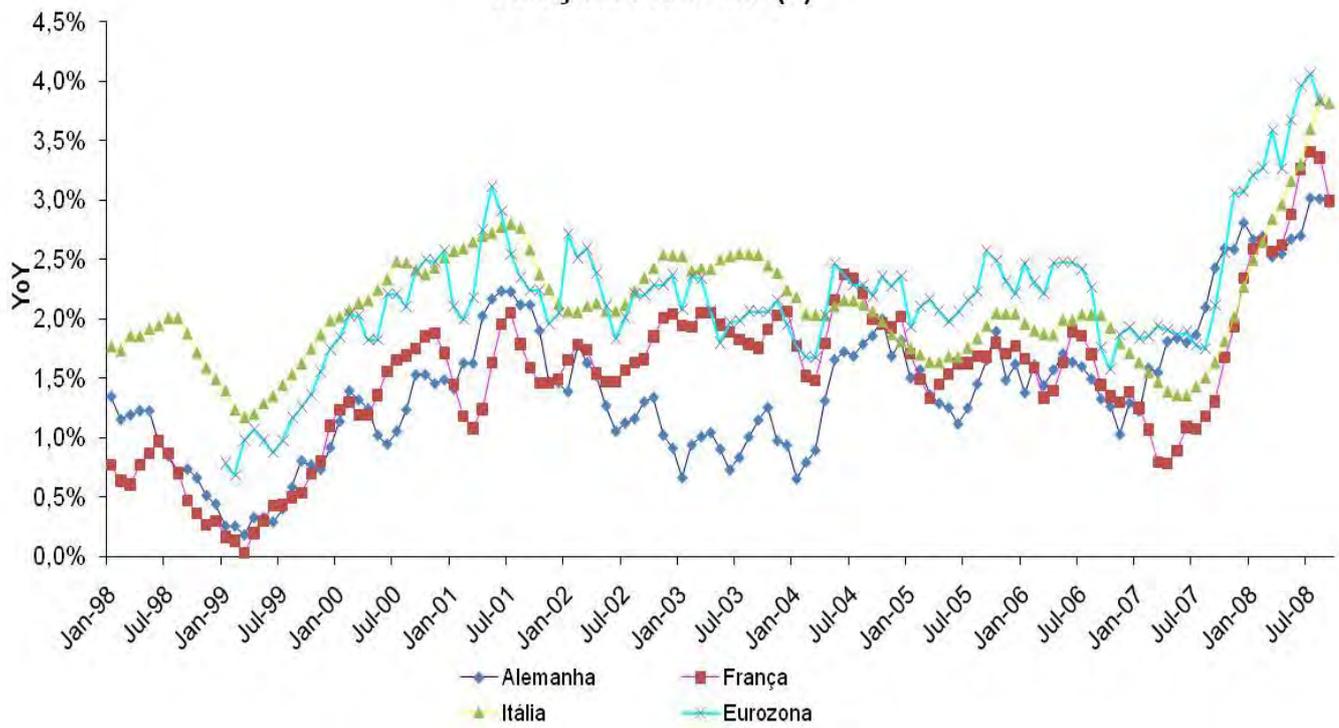
2.43%. A inflação registrou variação de 2.2%, igual à média da zona. O desemprego registrou média de 8.3%, também igual à média da zona. É interessante notar que desde 1999 o desemprego vem caindo constantemente, saindo de 11% naquele ano para 6.7% em 2008. Já o PIB per capita é de 30.7 mil dólares em PPP e sua economia representa 17% da Eurozona.

A Itália é considerada ter um crônico problema de baixo crescimento. Razões podem ser encontradas em um governo grande e com manifesto desequilíbrio fiscal, com déficit nominal médio de -2.7% do PIB desde 1998. Este número é uma melhora se comparado ao -9.8% verificado de 1981 a 1997, contudo os recorrentes déficits aumentaram a dívida líquida do governo de 50% do PIB em 1981 para 101% em 2008.

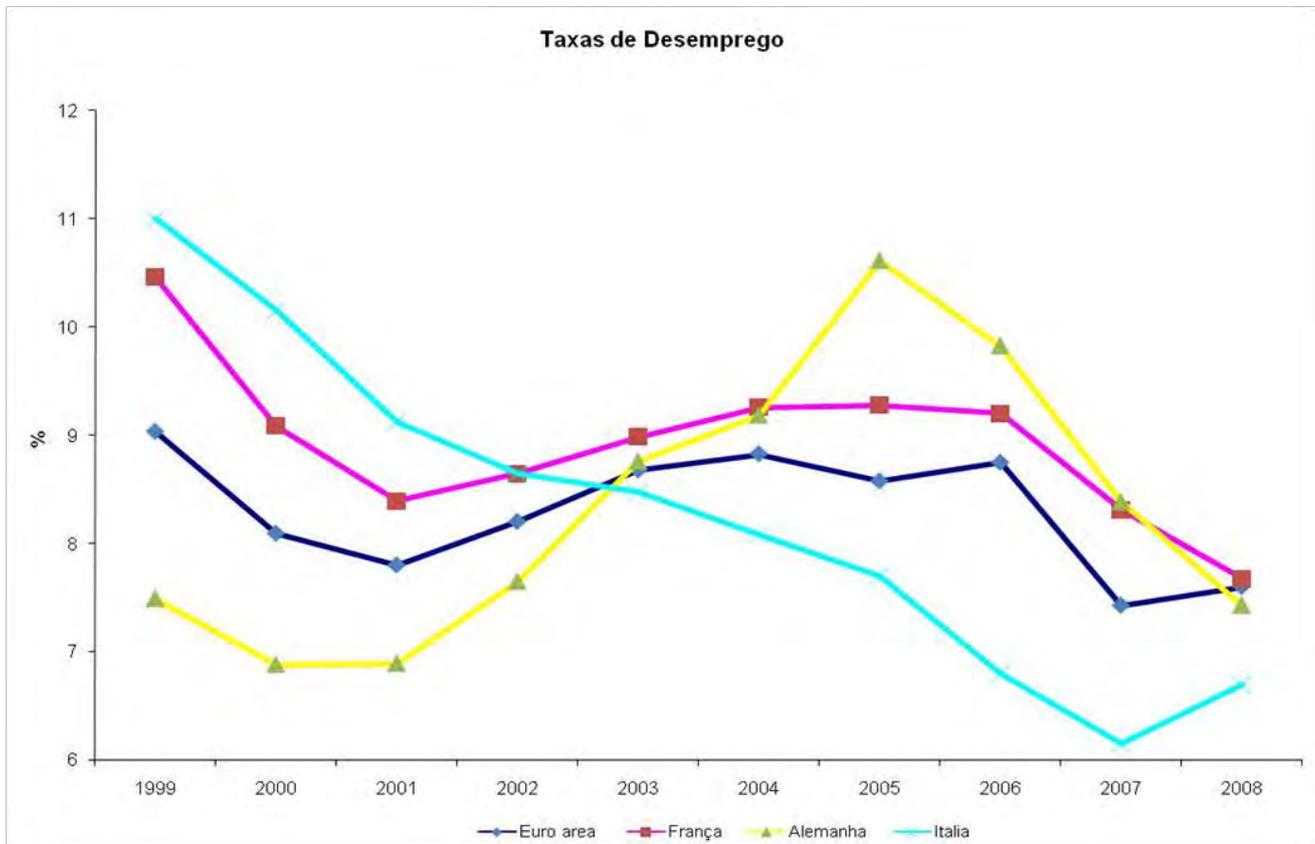
Comparada as outras economias do G7, a Itália tem sido menos bem sucedida em desenvolver grandes e competitivas multinacionais. A região mais desenvolvida é o norte, onde fica o triângulo industrial de Milão, Torino e Genova. O sul é consideravelmente mais pobre, com níveis mais altos de taxas oficiais de desemprego.



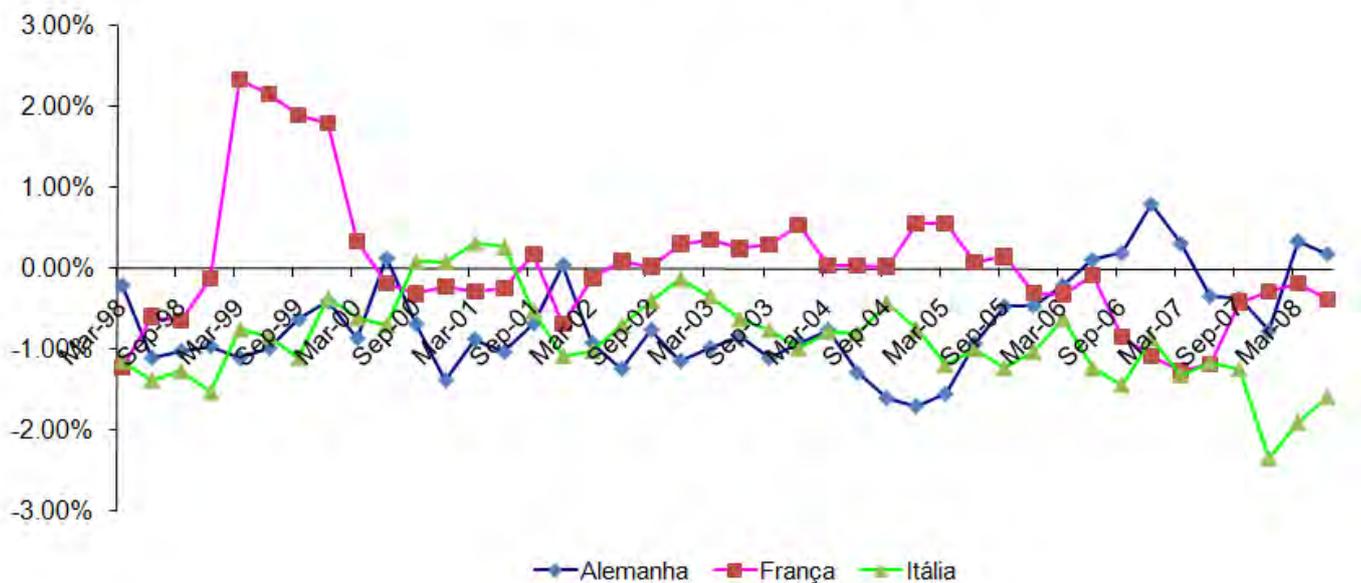
Inflação Anual - MA(3)



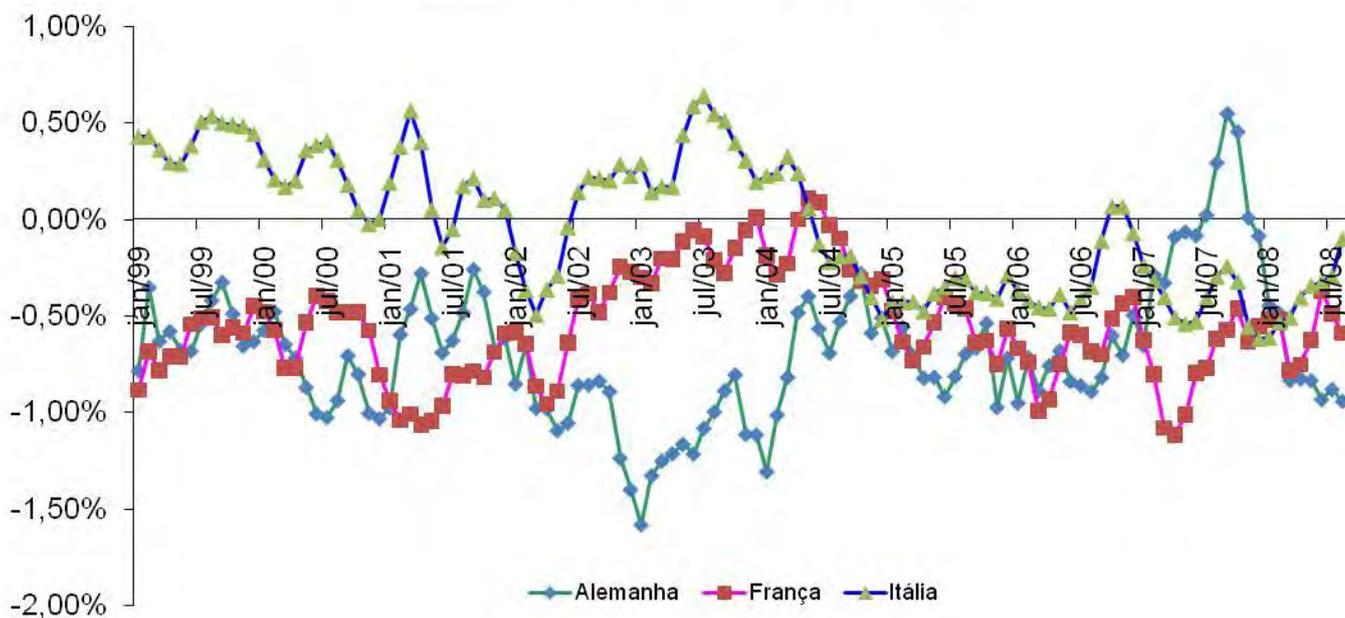
Taxas de Desemprego



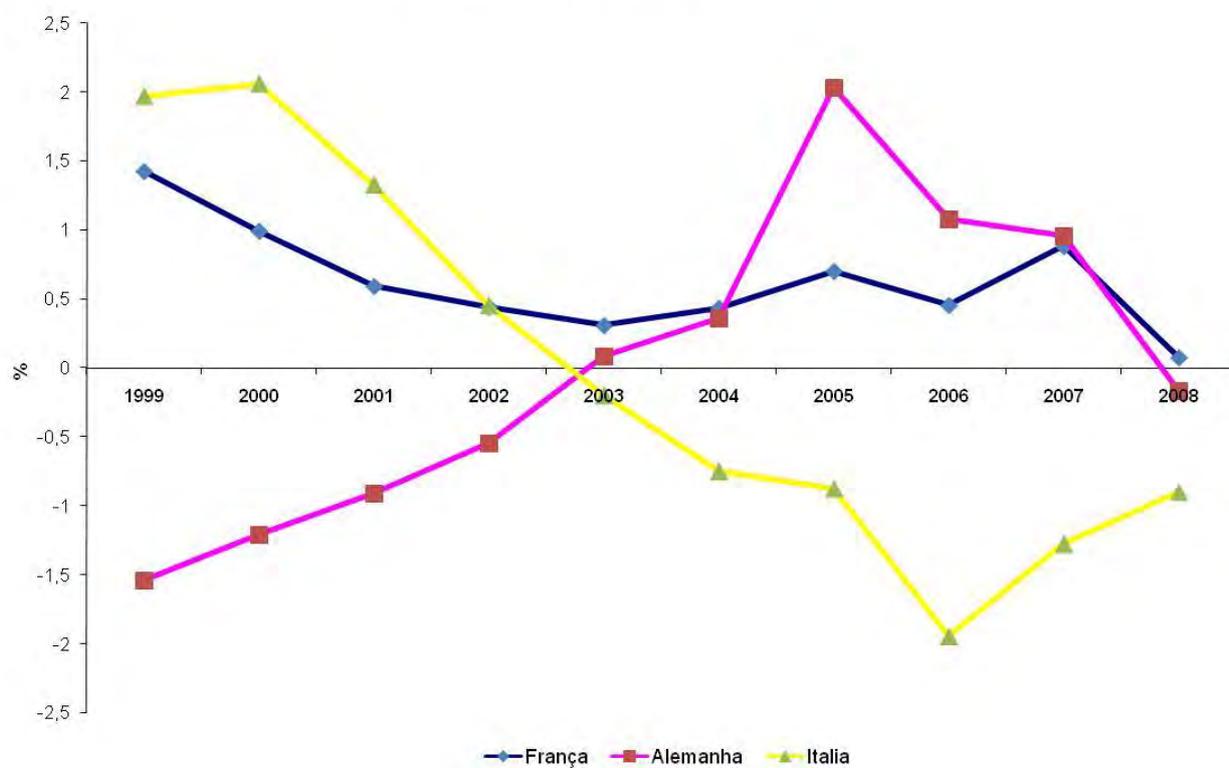
Desvio em relação ao PIB da Zona



Desvio em relação a Inflação da Zona



Desvio do Desemprego em relação à zona



7- Uma nota sobre Regras x Discricionariedade

A literatura divide a política monetária em uma abordagem baseada em regras (BR) e outra discricionária. Alguns economistas encaram as abordagens como dicotômicas, com uma implicando a negação da outra. Consideramos interessante contextualizar a política do ECB no debate, já que estamos assumindo que é baseada em regras.

A abordagem baseada em regras daria importante ênfase a uma regra de decisão, normalmente associada a um modelo econômico ou respondendo mecanicamente à determinadas variáveis. A discricionária não se basearia somente em uma regra, mas em uma ampla avaliação da conjuntura corrente, conferindo maior grau de liberdade aos tomadores de decisão.

O BCE, segundo Padoa-Schioppa, seria um defensor da abordagem discricionária, pois considera que o alto grau de incerteza com respeito à especificação do modelo faz a abordagem BR ser ineficiente.

Como nota Taylor (1993), “há episódios em que a política monetária precisa ser ajustada para lidar com fatores especiais.” Em outras palavras, em eventos de extremo estresse, é perigoso basear-se somente na regra de decisão, sendo necessária uma ação rápida e discricionária. Exemplos são o crash de Outubro de 1987, a crise de 11 de Setembro e o recente recrudescimento da crise das hipotecas imobiliárias, em que maciças injeções de liquidez foram providas, provavelmente fora do escopo das regras.

A crítica feita à política discricionária argumenta que ela incita problemas de inconsistência temporal, sendo menos eficiente na ancoragem das expectativas. De fato, uma regra de decisão bem definida e explicitamente seguida destitui da tentação de trocar um pouco mais de inflação por menos desemprego, dado o comprometimento de antemão que proporciona. Isto a faria “a mais adequada para o problema de otimização dinâmica em que se caracteriza a política monetária” -Barro and Gordon (1983)-.

Além do mais, a abordagem BR facilitaria a comunicação e o entendimento do arcabouço pelo público, pois não mudaria de acordo com as vicissitudes do cenário econômico.

Por outro lado, em nossa opinião, a política do BCE é impossibilitada de ser demasiadamente discricionária, como afirma Padoa-Schioppa, devido ao seu mandato de inflação menor que 2%. O fato de a inflação estar divergindo da zona de conforto, por si só, estimularia um aperto monetário. Isto, em última instância, poderia ser

pensado como uma regra. Além do mais, o próprio BCE define sua estratégia de política como “consistente e sistemática”⁶, adjetivos comumente utilizados para descrever abordagens BR.

Com efeito, foi demonstrado por Taylor (1993), Gerlach et al. (2000) e Galí et al. (1997), que mesmo bancos centrais que não se baseavam explicitamente em regras de decisão acabavam agindo como se o fizessem, ajustando o instrumento de política em resposta às mudanças nas variáveis relevantes. Acreditamos que o BCE se baseie em tal regra, como fazia o Bundesbank, seu influente antecessor.

⁶ Monthly Bulletin. 10th Anniversary of the ECB.

8- Racional para o Exercício Empírico

A parte empírica do trabalho estimará relações entre as séries de inflação e produto com a de juro.

O instrumental principal será uma variação da Regra de Taylor, proposta por Taylor (1993) e derivada da equação quantitativa da moeda $MV=PY$. Esta função de reação se adapta bem à maioria dos bancos centrais com função de perda quadrática em inflação e produto⁷. Ela descreve como um banco central muda a taxa de juros de curto prazo de acordo com mudanças na inflação e hiato do produto.

A regra original é:

$$i_t = \pi_t + g y_t + h(\pi_t - \pi^*) + r + e$$

onde: i é a taxa de juros nominal de curto prazo

π é a inflação corrente

y é o hiato do produto corrente

π^* é a meta de inflação perseguida pelo BC, constante

r é a taxa de juros real de equilíbrio de longo prazo, constante

e é o termo de erro

“ g ” e “ h ” são coeficientes encontrados por MQO. É de se esperar que ambos sejam positivos, significando que o banco central reaja a um hiato positivo e à inflação acima da meta com um aperto monetário.

Uma crítica feita à Regra de Taylor simples é que ela não é suficientemente *forward-looking*, dado que ela responde à inflação e hiato correntes. Contudo, o hiato de hoje influencia a inflação do futuro, e neste sentido ela estaria respondendo à inflação futura. Isto faz com que mesmo um banco central que se preocupe somente com inflação tenha de responder a variações no hiato. Outras especificações levam em conta

⁷ SVENSON L., “Inflation targeting: some extensions”, NBER W.P. 5962, 1997.

a taxa de juros de longo prazo⁸. Esta seria um *Proxy* para as expectativas de inflação, tornando a especificação mais prospectiva.

Outra variação, proposta por Galí Et All. (1998), trata o juro atual como função (MA) das taxas de juro observadas no passado, devido à tendência da autoridade em suavizar a política.

Contudo, usaremos a seguinte variação da abordagem clássica:

$$i_t = gy_t + h\pi_t + e$$

onde:

i é a taxa de refinanciamento das operações (Juro Nominal)

π é MA(3) da inflação acumulada em 12 meses

y é a variação do PIB acumulada em 12 meses

e é o termo de erro

Esta especificação faz sentido quando se assume que o público tem expectativas de inflação de longo prazo firmemente ancoradas em 2%⁹. Nesse caso, um aumento da taxa básica é sempre um aumento de juro real, não importando o nível da inflação corrente. Diferentemente, na especificação clássica, a inflação corrente acumulada em 12 meses do lado direito da equação serve de *Proxy* para a expectativa de inflação futura. Sendo que um aumento da inflação corrente incorre em um aumento das expectativas necessitando aperto do juro nominal para manter o juro real constante.¹⁰

As outras variáveis em nível da especificação clássica, notadamente r e π^* , são retiradas por não fazerem diferença no resultado dos coeficientes.

Serão dois exercícios. O primeiro será estimar a Regra de Taylor para o BCE (dados da Eurozona com periodicidade trimestral), utilizando dados de 1999 em diante,

⁸ GOODFRIEND, M., (1998), "Using the term structure of interest rates for monetary policy", Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly 84 (3), pp. 13-30.

⁹ O paper "Are Long-Run Inflation Expectations Anchored More Firmly in the Euro Area than in the United States?" indica que essa hipótese é plausível.

¹⁰ TAYLOR, J., "Discretion versus policy rules in practice", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39, 195-214, 1993.

quando os países ficaram sujeitos à mesma taxa básica. Com esta, observaremos o quanto do juro verificado se pareceu com o juro prescrito, dando idéia de quão baseada em nossa regra foi a política. Também usaremos os dados dos três países individuais, Alemanha, França e Itália como *input*. A regra nos daria o juro ótimo para *cada país individual*. Em seguida faremos dois testes. Um será comparar o nível médio do juro prescrito para os países com o nível médio prescrito para a zona. Chamaremos tal teste de convergência forte. O outro, denominado de convergência fraca; será aferir se o juro prescrito para os países tem variações similares, i.e. quando um país tem de mudar a taxa básica em uma direção, os outros também têm.

O segundo exercício será estimar regras de Taylor para cada um dos três países, usando o juro da zona e a série de inflação e produto de cada país como regressores. Compararemos o coeficiente e os juros prescritos de cada regra com o da regra da zona. Quanto mais parecidos os coeficientes, maior o grau de convergência.

9- Resultados

9.1- Exercício Um:

Como consta na seção anterior, nos dedicamos a estimar uma regra de Taylor para o BCE. O juro é a taxa de refinanciamento das operações. O produto é a variação do trimestre corrente contra o mesmo trimestre do ano anterior. Dados de PIB Real, 2000=100, do IMF IFS foram usados. A inflação é MA(3) da variação em doze meses do HICP. Todas as séries são trimestrais se iniciando em Março de 1999 e terminando em Março de 2008.

Antes de rodar a regressão, checamos por não estacionariedade das variáveis, através do Teste Dickey-Fuller aumentado. Produto e juro se mostraram estacionários ao nível de confiança de 95%. Já a série de inflação o fez a 93%. Tais resultados nos fizeram confiantes de prosseguir, considerando as séries I(0).

Rodando o modelo por MQO, obtivemos a estatística de Durbin-Watson = 0.26, indicando correlação positiva nos erros, dados dl e du de 1.165 e 1.382 respectivamente. Decidimos então pelo modelo de heterocedasticidade corrigida.

Os resultados para este modelo foram:

Modelo 2: Estimativas heterocedasticidade-corrigida usando as 37 observações 1999:1-2008:1

Variável dependente: Juro

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0103313	0,00499370	2,069	0,04623 **
Produto	0,503856	0,0622946	8,088	<0,00001 ***
Inf	0,438146	0,228804	1,915	0,06394 *

Estatísticas baseadas nos dados pesados:

Soma dos resíduos quadrados = 85,1382

Erro padrão dos resíduos = 1,58242

R-quadrado não-ajustado = 0,671786

R-quadrado ajustado = 0,65248

Estatística-F (2, 34) = 34,7955 (p-valor < 0,00001)
Estatística de Durbin-Watson = 0,26957
Coeficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,853191
Critério de informação de Akaike (AIC) = 141,836
Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 146,668
Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 143,539

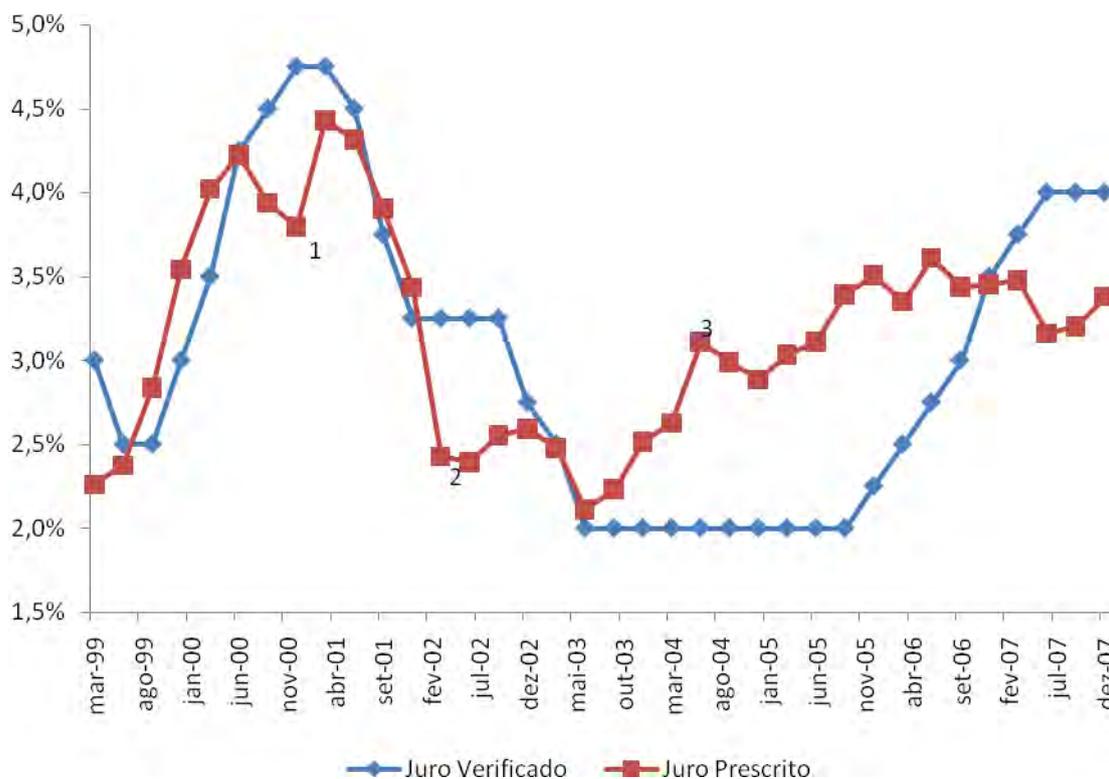
R2 e R2 ajustado apresentam valores de 67% e 65% respectivamente, indicando um *fit* razoável. As estatísticas t e p-valores de produto e inflação indicam coeficientes significantes aos níveis de 99% e 93% respectivamente. Com relação aos sinais e módulos dos coeficientes, são similares aos esperados.

De fato, na especificação clássica o juro é aumentado em 50 bps para cada ponto a mais de crescimento do produto. Com relação à inflação, ele é aumentado em 150 bps para cada ponto a mais de inflação. Desses 150 bps, 100 bps seriam para repor o juro nominal e manter o real¹¹ e 50 bps seria aperto de fato. Como na especificação alternativa as expectativas se mantêm constantes, todo aperto nominal é um aperto real. Então os 150 bps de uma especificação equivalem aos 50 bps na outra.

Ainda com relação aos coeficientes, eles são estatisticamente diferentes um do outro ao nível de significância de 90%. Na verdade, dado o mandato do BCE, que mira somente a inflação, esperávamos um coeficiente maior para essa variável. Contudo, na seção de análise da política monetária notamos que em diversos momentos o Conselho Governante não se mostra preocupado com uma inflação corrente mais alta, desde que seja considerada passageira. Exemplos são choques considerados temporários no preço do petróleo. Se estes não reverberarem via efeitos de segunda ordem e não afetarem expectativas, não representam preocupação maior. Este ponto contribuiria para um coeficiente de inflação menor, já que nem todo aumento da inflação corrente (variável explanatória do modelo) ativa um aperto de juro de acordo com o arcabouço do BCE.

¹¹ Relembrando, na especificação clássica, a inflação acumulada em 12 meses no lado direito da equação serve como *Proxy* para a inflação esperada.

Estudo do Fit do Modelo:



Nos parágrafos abaixo, compararemos o juro prescrito pela regra com o juro efetivamente verificado, comentando especificamente sobre alguns pontos de descolamento, indicados como 1, 2 e 3 no gráfico. Como demonstrado pelo R2 Ajustado, 65% da variação do juro verificado é explicada pelo modelo.

O ponto 1 é Dezembro de 2000. Nele o juro verificado é de 4,75% enquanto o prescrito 3,8%. A variação do produto em 12 meses cai de 3,8% para 3,3% em Dezembro, enquanto a inflação aumenta de 2,2% para 2,5%. A variação negativa do produto quantitativamente maior do que a positiva da inflação faz a regra prescrever juro mais baixo.

Contudo, na análise do Conselho Governante, é dito que as perspectivas de crescimento de curto prazo estavam pioradas devido principalmente a maiores preços de commodities, mas que os fatores estimuladores de crescimento no médio longo prazo continuavam intactos.

De fato, o PIB dos próximos três trimestres aumentaria consideravelmente, para uma média de 4,17%, e a regra volta a prescrever juros mais altos.

O ponto 2, em Março de 2002, tem o juro verificado em 3.25% enquanto o prescrito recomenda 2.43%. O produto em 12 meses cai de 2.96% para 0.5% em Março de 2002. A inflação sobe de 2.1% para 2.6%. É a dramática queda do produto em 12 meses que faz o juro prescrito sofrer tal corte. Contudo a maior parte é explicada por efeito base, já que o PIB trimestral cresce de 0.08% para 0.27% em Março. As perspectivas de crescimento futuro, segundo o conselho governante, eram alentadoras. Perspectivas que não se mostraram acertadas, pois em Outubro de 2002 o ciclo de corte é reiniciado, com crescimento menor como pano de fundo.

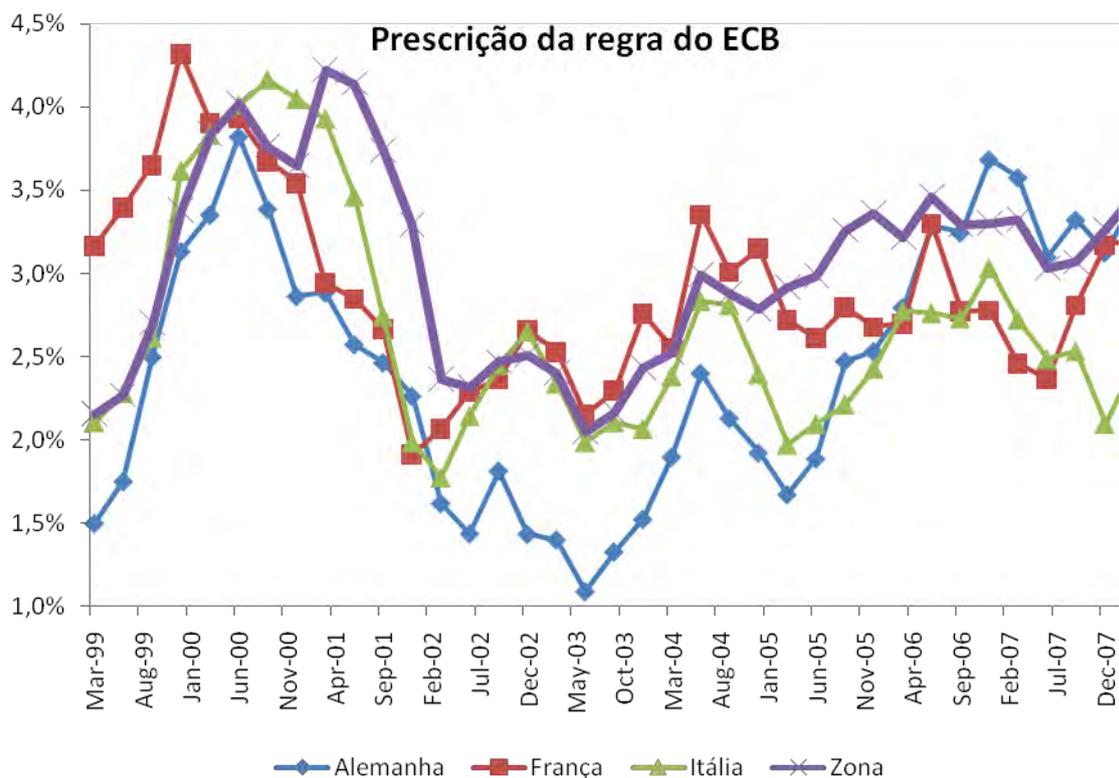
O ponto 3 se dá em Junho de 2004, com o juro verificado em 2% e o prescrito em 3.11%. Desde Junho de 2003, quando o verificado e o prescrito eram parecidos, 2% e 2.1% respectivamente, o prescrito vinha subindo paulatinamente enquanto o verificado se mantinha em 2%.

Em resumo, tal descolamento se deu por uma crença do Conselho Governante de que o baixo crescimento em 2002 e 2003 (média anual de 0.84%) fosse estimular um recuo da inflação. Pode-se dizer que a inflação não recua como esperado, devido principalmente às pressões derivadas de petróleo e alimentos, apesar da apreciação do Euro, mantendo-se acima de 2% de 2002 a 2005 enquanto o crescimento se recupera. Este cenário de inflação apertando com crescimento se recuperando fez a regra prescrever aperto enquanto o Conselho mantinha em 2%. Em Dezembro de 2005 um ciclo de aperto é iniciado. A taxa verificada sobe rapidamente em direção a prescrita.

Prescrição da regra da Eurozona para os países individuais:

Na regra de Taylor estimada para a Eurozona, utilizamos como *input* os dados de inflação e produto dos três países individuais. Acreditamos que isto nos dará subsídio para avaliar o grau de convergência.

Relembrando, definimos convergência forte como uma tendência dos juros dos diferentes países em tender para o mesmo nível. Já a convergência fraca é a tendência dos juros terem variações na mesma direção. Isto é, quando a Alemanha precisar subir juro, a França também precise.



m
a
i
s
j
u
r
o

Média 99:1-08:1	Juro	PIB	Inflação
Alemanha	2.4%	1.6%	1.5%
Itália	2.7%	1.4%	2.2%
França	2.8%	2.3%	1.6%
Eurozona	3.1%	2.4%	2.2%

Convergência forte:

Notamos pelo gráfico e tabela que a Alemanha é o país que teria o menor juro médio para o período, se sua política monetária fosse feita com base na regra estimada para o BCE e levando em conta somente seus dados. Com efeito, sua inflação é a mais baixa e o crescimento de seu PIB o segundo menor. Dos três países, ela é a que apresenta a menor convergência forte para o período.

A Itália vem em seguida. Apesar de ter inflação mais alta do que os outros dois países, o baixo crescimento econômico a faz precisar de juro mais baixo que a França e a Eurozona como um todo.

A França é a que apresenta o maior grau de convergência forte, por esse método. De fato, o crescimento do seu PIB e de sua inflação são os mais próximos dos da zona como um todo.

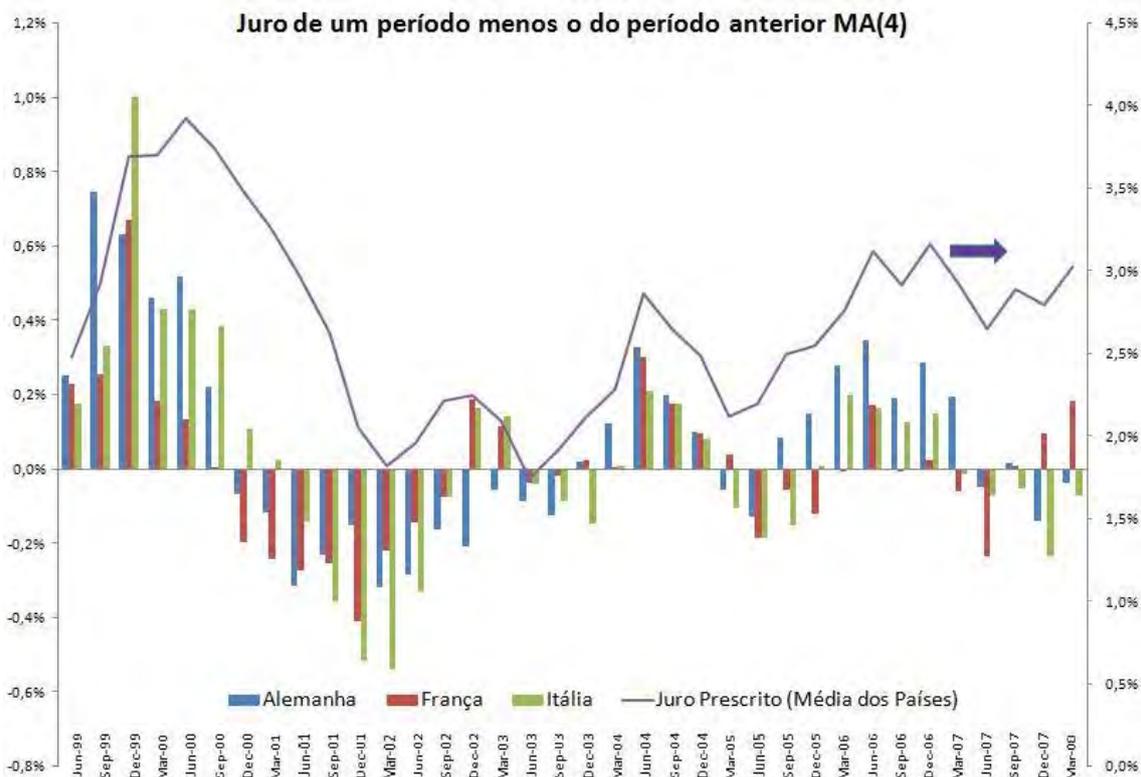
É interessante notar que a partir de meados de 2005 o juro ótimo da Alemanha fecha a lacuna com o juro ótimo da zona. Como discutido anteriormente, isto se dá por causa de uma recuperação econômica no país, com o PIB saindo de 0.08% no primeiro trimestre de 2005 para 4.14% no último de 2006 e inflação média de 1.43%.

Já a Itália, que no período 2003, 2004 teve seu juro ótimo muito parecido com o ótimo da zona, passa a precisar de um juro menor do que o daquela a partir de 2005, ano em que cresce 0.68% em comparação com 1.37% em 2004.

Convergência Fraca:

O gráfico abaixo é definido como o nível de juro prescrito em um trimestre menos o juro prescrito no trimestre imediatamente anterior, ajustado por média móvel. Ele é um bom teste para convergência fraca, pois quando todas as barras estão positivas, significa que todos os países deveriam estar apertando juro, quando negativas, o inverso.

Maior será a convergência fraca quanto maior o número de vezes em que todas as barras estiveram no mesmo quadrante, positivo ou negativo. Para o período de 1999:1 a 2008:1, todas as barras se encontram no mesmo quadrante 78% das vezes.



Pelo gráfico, também notamos que é mais patente a convergência fraca em momentos de aperto ou afrouxamento forte de juro. Por exemplo, no período de Junho de 1999 até Março de 2002, onde o juro prescrito médio primeiro sobe 140 bps para em seguida cair 210 bps, todas as variações estão no mesmo quadrante 92% das vezes, de acordo com a média móvel, contra 71% do restante da amostra.

Uma explicação para isso pode residir no fato de que fortes movimentos de juro prescrito estão associados a movimentos também fortes de produto e inflação, que por canais comerciais e financeiros se disseminam para o resto da zona. Para movimentos mais suaves, é argumentável que é a dinâmica interna do país que determina seu ciclo, reservando uma contribuição menor ao pass-through de outro país para a economia doméstica e vice-versa.

Abaixo encontramos os coeficientes de correlação entre as séries analisadas acima. A série “Zona” é adicionada, consistindo, como as outras, da diferença de juro prescrito de um trimestre em relação ao anterior para a Eurozona.

Coeficientes de Correlação			
	França	Itália	Zona
Alemanha	69.9%	81.1%	82.8%
	Alemanha	Itália	Zona
França	69.9%	78.9%	62.3%
	Alemanha	França	Zona
Itália	81.1%	78.9%	80.7%

Dela depreendemos que o país com maior convergência fraca com a Eurozona é a Alemanha, seguida de Itália e França, a última com correlação bem mais baixa. Não por acaso, Itália e Alemanha tem alta correlação.

Também é interessante notar que a França apresenta o maior grau de convergência forte, mas o menor de convergência fraca com a zona.

8.2 – Exercício Dois:

O segundo exercício se presta a estimar regras de Taylor diferentes para cada um dos três países. A variável dependente continuará sendo o juro básico da Eurozona e as independentes as variações do produto e inflação acumulados em doze meses. Contudo, encontramos problemas na regressão das regras da Alemanha e França.

Alemanha:

Para a Alemanha, encontramos raiz unitária em produto e inflação, o que pode ser indicativo do problema da regressão espúria. Além do mais, os coeficientes das duas variáveis são altamente significativos. O erro da regressão, de acordo com o teste ADF de defasagem 9, é estacionário no intervalo de confiança de 95%. Apesar do teste, concluímos que há mais indicativos de regressão espúria do que o contrário, não considerando a regra representativa. Apresentamos o resultado abaixo de modo ilustrativo.

Também no modelo MQO, a estatística de Durbin Watson foi de 0.23, menor que os valores críticos e indicando auto-correlação nos resíduos, o que nos fez preferir o modelo de heterocedasticidade-corrigida.

Modelo 2: Estimativas heterocedasticidade-corrigida usando as 37 observações 1999:1-2008:1

Variável dependente: Juro

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	0,0208973	0,00189387	11,034	< 0,00001 ***
Produto	0,345025	0,0414291	8,328	< 0,00001 ***
Inf	0,423062	0,0942731	4,488	0,00008 ***

Estatísticas baseadas nos dados pesados:

Soma dos resíduos quadrados = 77,2338

Erro padrão dos resíduos = 1,50718

R-quadrado não-ajustado = 0,711385

R-quadrado ajustado = 0,694408

Estatística-F (2, 34) = 41,9021 (p-valor < 0,00001)

Estatística de Durbin-Watson = 0,213289

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,884851

Crítério de informação de Akaike (AIC) = 138,23

França:

Os dados para a França se mostraram estacionários. Inflação com 94% de confiança e produto e juro com 99%. Resíduos auto-correlacionados foram detectados através da estatística de Durbin Watson, fazendo-nos usar o modelo de heterocedasticidade-corrigida.

Contudo, infelizmente os coeficientes que encontramos não foram significativos ao nível de 70%.

Modelo 2: Estimativas heterocedasticidade-corrigida usando as 37 observações 1999:1-2008:1

Variável dependente: Juro

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	STAT. T	P-VALOR
const	0,0272081	0,00690378	3,941	0,00038 ***
Produto	0,103757	0,113767	0,912	0,36818
Inf	0,0467127	0,328960	0,142	0,88792

Estatísticas baseadas nos dados pesados:

Soma dos resíduos quadrados = 67,0663

Erro padrão dos resíduos = 1,40447

R-quadrado não-ajustado = 0,0296652

R-quadrado ajustado = -0,0274133

Estatística-F (2, 34) = 0,519726 (p-valor = 0,599)

Estatística de Durbin-Watson = 0,122793

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,952424

Critério de informação de Akaike (AIC) = 133,008

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 137,84

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 134,711

Itália:

Para a Itália, todas as variáveis são $I(0)$ com 95% de confiança. Também para este país, resíduos auto-correlacionados foram verificados, já que a estatística de Durbin-Watson apresentou valores menores do que os parâmetros d_l e d_u . Isto nos fez optar pelo modelo de heterocedasticidade-corrigida.

Modelo 2: Estimativas heterocedasticidade-corrigida usando as 37 observações 1999:1-2008:1

Variável dependente: Juro

VARIÁVEL	COEFICIENTE	ERRO PADRÃO	ESTAT. T	P-VALOR
const	0,0121571	0,00594632	2,044	0,04871 **
Produto	0,412473	0,0832664	4,954	0,00002 ***
Inf	0,596977	0,292372	2,042	0,04899 **

Estatísticas baseadas nos dados pesados:

Soma dos resíduos quadrados = 68,2722

Erro padrão dos resíduos = 1,41704

R-quadrado não-ajustado = 0,531451

R-quadrado ajustado = 0,50389

Estatística-F (2, 34) = 19,2822 (p-valor < 0,00001)

Estatística de Durbin-Watson = 0,202955

Coefficiente de autocorrelação de primeira-ordem = 0,907915

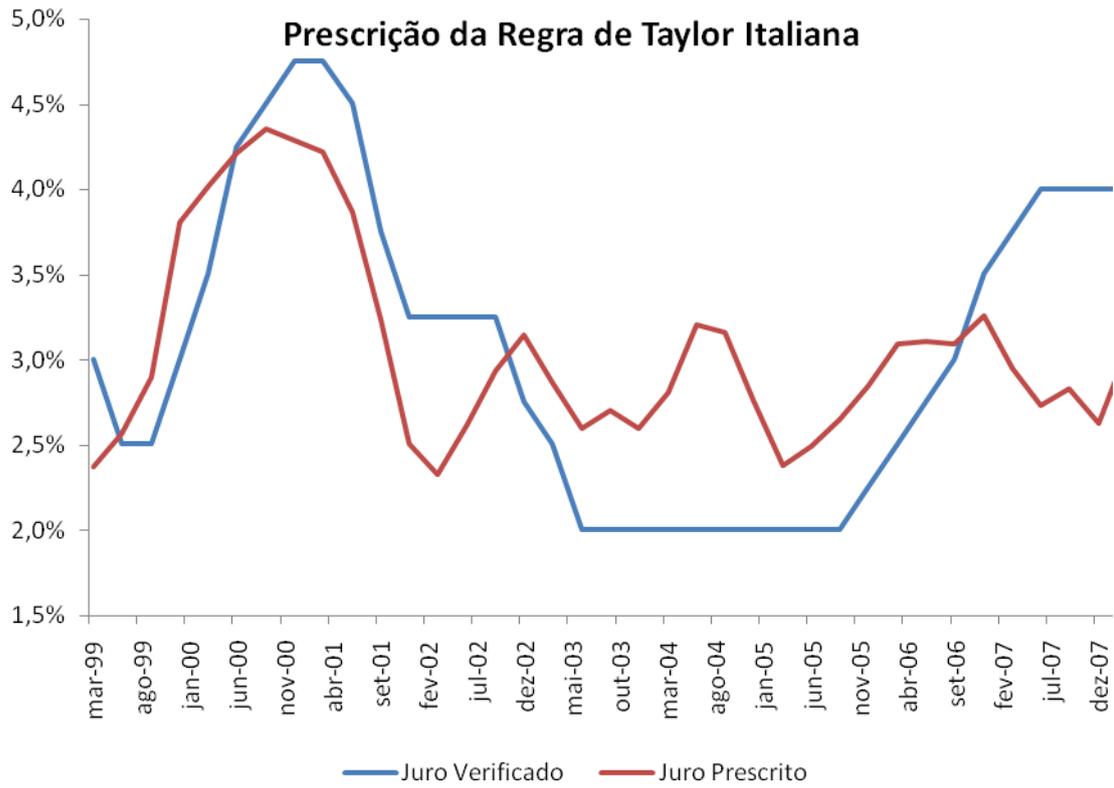
Critério de informação de Akaike (AIC) = 133,667

Critério Bayesiano de Schwarz (BIC) = 138,5

Critério de Hannan-Quinn (HQC) = 135,371

Os coeficientes são estatisticamente diferentes um do outro ao nível de significância de 95%. Na regra da Itália, o coeficiente na inflação é maior que o do produto, o inverso do que acontece na regra da zona.

Também os coeficientes de inflação das duas regras são estatisticamente diferentes um do outro a 95%, com a Itália tendo 0.60 e a zona 0.44. Diferença estatística também aparece nos coeficientes de produto, com 0.41 para a Itália e 0.50 para a zona.



10- Conclusão

Esta monografia teve como objetivo principal o estudo do grau de convergência de três dos países da Zona do Euro pela via de como a política monetária teria reagido se esta se dedicasse a cada país exclusivamente. Reações diferentes indicariam ciclos diferentes. Uma suposição adicional foi a de que a política é baseada em regras.

Para melhor atingir o objetivo, foi necessário também estudar o arcabouço de tomada de decisão e o histórico do Banco Central Europeu desde seu começo.

A conclusão principal é a de que os ciclos dos países apresentam grau razoável do que chamamos de convergência fraca, definida como movimentos do juro ótimo na mesma direção. O modelo indicou poucos momentos em que um país precisaria de aperto enquanto os outros de afrouxamento.

A noção de convergência absoluta, definida como o juro ótimo dos países se situar no mesmo nível, também foi verificada. A Alemanha precisaria de juro 20% menor do que o ótimo para a zona, a Itália -12% e a França -4.9%.

Portanto, os maiores custos associados à Eurozona, notadamente ciclos econômicos descoordenados que necessitassem de políticas monetárias diferentes, não parecem estar presentes para os três países analisados.¹²

¹² Um estudo que se aprofunda no tema e parece chegar à conclusão similar é o livro **“CONVERGENCE OR DIVERGENCE IN EUROPE? GROWTH AND BUSINESS CYCLES IN FRANCE, GERMANY AND ITALY”**, editado por Olivier de Bandt, Heinz Herrmann e Giuseppe Parigi.

Referências Bibliográficas

PADOA-SCHIOPPA, T. **“The euro and its central bank: getting united after the union”**, MIT Press, 2004.

CLARIDA, R., GALÍ, J., GERTLER, M., **“Monetary policy rules in practice: some international evidence”**, NBER Working Paper 6254, November 1997.

GERLACH, S., SCHNABEL, G., **“The Taylor rule and interest rates in EMU area”**, BIS, Economic Letters 67 (2000) 165–171.

PETRA., GERLACH., KRISTEN., **“Interest rate reaction functions and the Taylor rule in the euro area”** July 2004.

TAYLOR, J., **“Discretion versus policy rules in practice”**, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39, 195-214, 1993.

TAYLOR, J., **“A historical analysis of monetary policy rules”**, NBER Working Paper 6768, October 1998.

GERLACH, S., SMETS, F., **“Output gaps and monetary policy in the EMU area”**, European Economic Review 43 (1999) 801-812

GUITIAN, M., **“Rules and discretion in international economic policy”** IMF, Occasional Paper 97, 1992.

BEECHEY, M., JOHANNSEN, B., LEVIN, A., **Are Long-Run Inflation Expectations Anchored More Firmly in the Euro Area than in the United States?** Federal Reserve Board, Washington, D.C., 2007.

Monthly Bulletin. 10th Anniversary of the ECB.

Current challenges for the euro area. Speech by Jean-Claude Trichet. Madrid, 27 October 2008

