

Nº 220

PREVISÕES DE M1 COM DADOS MENSAIS

Prof. Rubens Penha Cysne

Prof. João Victor Issler

Setembro de 1993

Previsões de M1 com Dados Mensais¹

Rubens Penha Cysne*

João Victor Issler*

Setembro de 1993

Versão Preliminar. Favor não citar

I- Introdução

Esse trabalho tem por objetivo a avaliação de diferentes especificações econométricas da equação básica de demanda por moeda , utilizando-se dados mensais, visando à obtenção de uma especificação que permita a melhor previsibilidade possível desse agregado num horizonte máximo de um ano.

A motivação inicial para esse estudo nasceu de trabalho semelhante sistematicamente efetuado pelo Ministério da Fazenda e Banco Central, visando à obtenção de forecasts mensais da demanda por moeda.

Teoricamente, estimativas da demanda por moeda representam importantes subsídios nas respostas a pelo menos três questões macroeconômicas básicas. Primeiro, qual a evolução da oferta monetária compatível com estabilidade de preços no longo prazo. Segundo , quais os custos em termos de bem estar, para a sociedade, decorrentes de um processo inflacionário crônico. Terceiro, um ponto particularmente importante para o Brasil, como evoluem o imposto inflacionário e a senhoriagem do Banco Central em função da taxa de inflação. Nesta última análise admite-se usualmente, a título de simplificação, que as variações do multiplicador bancário não sejam significativas. Tais indagações sugerem possíveis linhas de continuidade ao trabalho aqui desenvolvido.

¹ Este trabalho decorre indiretamente de parte de pesquisa financiada pelo IPEA-PNUD, Projeto BRA 89/008.

* Da Escola de Pós-Graduação de Economia da Fundação Getúlio Vargas.

II- Aspectos Metodológicos

Quatro problemas surgem naturalmente quando se estuda a demanda por meios de pagamento (M_1) no Brasil. O primeiro, já abordado por diversos autores², diz respeito à instabilidade do modelo usual que explica M_1 em função dos juros e da renda, dado o elevado grau de substitutabilidade entre esse agregados e outros ativos financeiros também bastante líquidos ($M_4 - M_1$). O segundo, comum a qualquer estudo econométrico no Brasil que inclua o período 1986-1991, diz respeito ao viés dos estimadores face à não ortogonalidade da variável representativa da condução de política econômica. Como se sabe, este período caracterizou-se por uma série de planos de combate à inflação com elevada intervenção do governo na economia. O terceiro, que ocorre quando se utilizam dados mensais, decorre da não existência de uma série mensal de PIB para o Brasil. Por último, o quarto problema, incorporado nos tratamentos mais recentes do tema, surge na delimitação da forma funcional mais adequada para a estimação econométrica, tendo-se em vista as propriedades das séries temporais envolvidas.

Tendo em vista esses fatos, dividimos o estudo aqui realizado em basicamente duas partes. Na primeira, utiliza-se a estimação por MQO da equação convencional em níveis,

$$m - p = a_0 + a_1(m - p)_{-1} + a_2y + a_3R + a_4\pi + \epsilon \quad \text{onde}$$

$m - p$ = logarítimo da liquidez real,

y = logarítimo de índice mensal da produção industrial global do IBGE,

R = logarítimo de $1 +$ a taxa de juros mensal do overnight,

π = Inflação

Obs.: Para M_1 utilizou-se a média mensal dos saldos diários fornecida pelo BACEN. Para P , o IGP-DI da FGV.

Deve-se ter em mente que tal estimativa apresenta alguns inconvenientes quando a série $(m - p)_t$, tal qual se constatou em estimativas preliminares, apresenta raiz unitária (no que pese a baixa potência desses testes para amostras pequenas). Este fato implica que a explicação de $m - p$ pelo seu valor

²A este respeito, veja por exemplo Cysne (1985), Valls (1990), e Rossi (1992).

defasado (mais outras variáveis) leva a estimadores não consistentes e de distribuição não assintoticamente normal. Mesmo na inexistência deste problema, a sistemática correlação serial de resíduos identificada pelos testes LM já implicaria em inconsistência (viés mesmo em grandes amostras) dos estimadores, pela presença de uma variável dependente defasada (a utilização de variáveis instrumentais não ajuda neste caso).

Em adição, a utilização de MQO despreza importantes informações sobre a estrutura dos resíduos, de grande valia na formação de projeções. De fato, a melhor equação obtida para projeções com a equação em níveis, foi dada pela estimação de Gauss Newton com estrutura de resíduos AR (1, 2, 4, 6, 8, 9, 11). Esta equação, apresentada a seguir, permitiu previsões de demanda por M_1 no período 04/91 a 03/92 com erro médio de previsão de 0,5%, média dos erros absolutos de previsão de 1,8% e raiz da média da soma dos quadrados dos erros de previsão de 2,13%, valores muito bons quando se considera a instabilidade da equação clássica da demanda por M_1 no Brasil.

Ainda com relação a esse modelo básico estimado em níveis, cabem as seguintes importantes observações (Cysne (1992)):

a) O cálculo e a utilização de uma série de renda mensal para a estimação da demanda por moeda, da forma como sugerida em Alvim (1986), não apresenta melhoria com relação à utilização do índice mensal de produção industrial global do IBGE. Isto ocorre não apenas na avaliação da qualidade estatística dos parâmetros da regressão efetuada, mas também com relação aos "forecasts" estáticos e dinâmicos. A mesma observação vale quando se tenta trocar o índice global de produção do IBGE pelo índice de consumo de energia elétrica como variável renda. Novamente, a utilização do índice do IBGE mostra-se mais propícia.

b) Seja na estimação por MQO, por Gauss Newton ou Cochrane-Orcutt, os resultados de previsão e "fit" das regressões são substancialmente melhorados quando se passa a uma medida mais "smooth", ou seja, menos variante, da renda. Neste sentido, a utilização de um filtro para esta variável permitiu previsões estáticas e dinâmicas bem melhores do que aquelas efetuadas seja com os próprios dados mensais do IBGE, seja com a série calculada por Alvim (1986) ou com a série de consumo de energia elétrica. Vale notar, entretanto, que o mesmo já não ocorre necessariamente quando se utiliza,

como na segunda parte do trabalho empírico, um "modelo de correção de erros" (MCE), onde a dinâmica do processo de ajustamento é explicitamente contemplada. Vale ainda notar que a utilização dos dados do IBGE para o produto leva a melhores resultados do que aqueles obtidos com os dados utilizados por Alvim (1986) ou pelos dados de consumo de energia mesmo quando tais séries têm os seus ruídos diminuídos, passando-se ao conceito de renda permanente.

c) No modelo em níveis as elasticidades renda e juros obtidas situam-se em torno de, respectivamente, 1,0 e -0,9. O melhor desvio padrão obtido por M.Q.O. para o período 02/80 a 03/91, para efeitos de construção do intervalo de confiança das previsões, foi de $6,95 \cdot 10^{-2}$. A raiz da média dos quadrados dos erros de previsões para o período 04/91 a 03/92 situou-se em torno de 8%. Verificou-se também que a modificação do método de estimação contemplando-se a estrutura dos resíduos melhora substancialmente as projeções realizadas.

III - Resultado da Estimação em Níveis

Apresentamos a seguir a equação que possibilitou o melhor "forecast dinâmico" relativo ao período 04/91 a 03/92 (para uma estimação de 02/80 a 03/91):

$$\begin{aligned}
 m - p = & 5,37 \cdot 10^{-1} (m - p)_{-1} + 8,16 \cdot 10^{-1} y_p - 1,58 \cdot R - 2,68 \cdot 10^{-3} T \\
 & (11,6) \qquad \qquad (9,92) \qquad \qquad (-16,7) \quad (-3,04) \\
 & + 1,11 \cdot 10^{-1} \text{DCRU} - 1,19 \cdot 10^{-1} \text{DCOL} + 1,60 \cdot 10^{-1} \text{DDEZ} \\
 & (2,49) \qquad \qquad (-2,36) \qquad \qquad (11,6)
 \end{aligned}$$

Método de Estimação: Gauss-Newton, Estrutura de resíduos AR(11) - restrito (1,2,4,6,8,9,11).

$R^2 = 0,986$, $\bar{R}^2 = 0,984$, DW = 2,07, F (13,109) = 580, Desvio Padrão da Regressão = 0,0577

Nesta equação y_p representa a variável y filtrada de acordo com a fórmula $y_p(t) = \lambda y_p(t-1) + (1-\lambda) \cdot y_{t-1}$ onde $\lambda = 0,8$ e $y_p(01/80) = y(01/80)$ e t varia de 02/80 (quando assume o valor 1) a 03/90. Isto equivale a se ter

$$y_p(t+1) = \lambda^{t+1} y(01/80) + (1-\lambda) \cdot \sum_{i=0}^t \gamma^i y_{t-i}$$

Observe-se que se $y_0 = y_1 = \dots = y_t = \hat{y}$ para todo t , $\lim_{t \rightarrow \infty} y_p = \hat{y}$

A variável T representa uma variável de tendência, com o objetivo de capturar possíveis deslocamentos da função de demanda por moeda tradicional devido a inovações financeiras. DCRU e DCOL são variáveis "dummy" associadas, respectivamente, aos planos Cruzado e Collor. DCRU assume o valor 1 em 03/86 e 0 nos demais períodos. DCOL assume o valor 1 em 03/90 e 04/90, e zero nos demais períodos. Finalmente, DDEZ representa uma variável de sazonalidade que assume o valor 1 em dezembro e zero nos demais meses de cada ano.

As estatísticas a seguir caracterizam o "forecast dinâmico" para regressões iniciadas em 02/80 e períodos de estimação diversos. O forecast é realizado sempre até 03/92.

TABELA I

Período de Estimação 02/80 a

Estatísticas	03/91	06/91	09/91	12/91
1) Erro Médio da Previsão	$5,11 \cdot 10^{-3}$	$4,95 \cdot 10^{-2}$	$-3,86 \cdot 10^{-2}$	$4,16 \cdot 10^{-2}$
2) Soma dos Quadrados dos Erros de Previsão	$4,55 \cdot 10^{-4}$	$2,91 \cdot 10^{-3}$	$1,76 \cdot 10^{-3}$	$1,83 \cdot 10^{-3}$
3) Média dos Erros Absolutos	$1,84 \cdot 10^{-2}$	$4,95 \cdot 10^{-2}$	$3,86 \cdot 10^{-2}$	$4,16 \cdot 10^{-2}$
4) Raiz da Média da Soma dos Erros Quadrados dos (REQM)	$2,13 \cdot 10^{-2}$	$5,39 \cdot 10^{-2}$	$4,20 \cdot 10^{-2}$	$4,28 \cdot 10^{-2}$

Alternativamente, objetivando-se uma comparação com o MCE da próxima seção anterior, fixamos o período de estimação em 02/80-03/91 e efetuamos forecarts para diferentes períodos. As respectivas estatísticas associadas às previsões são apresentadas na tabela a seguir:

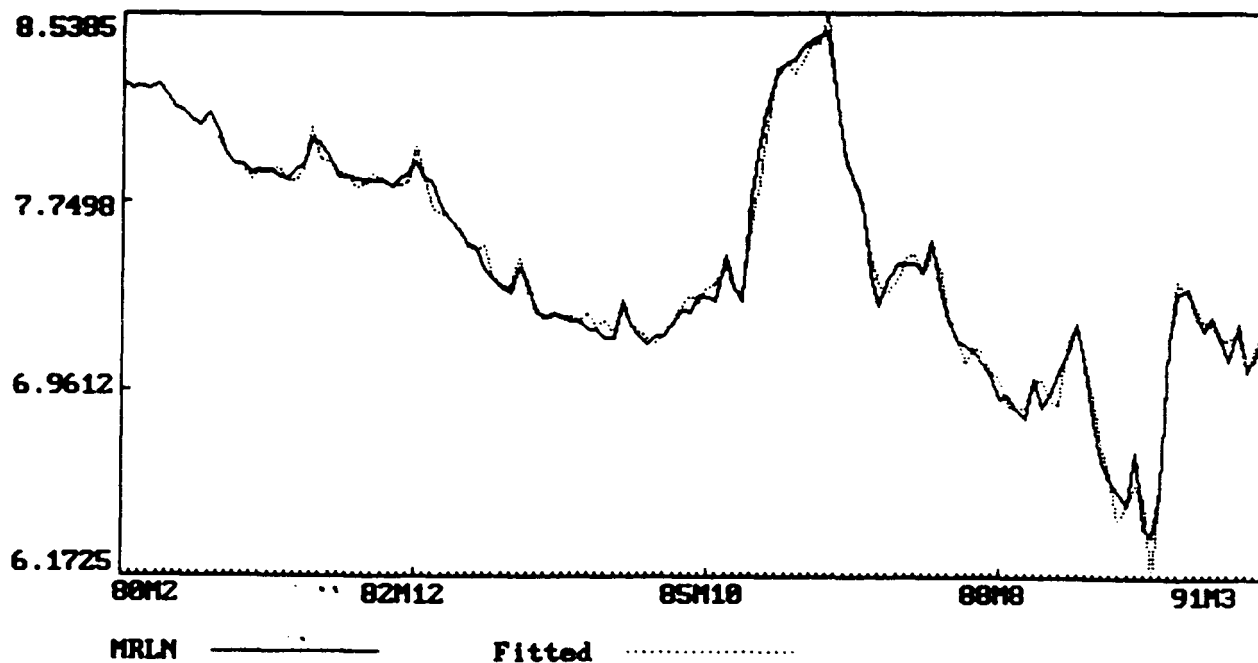
TABELA II

PREVISÃO DE 03/91 A

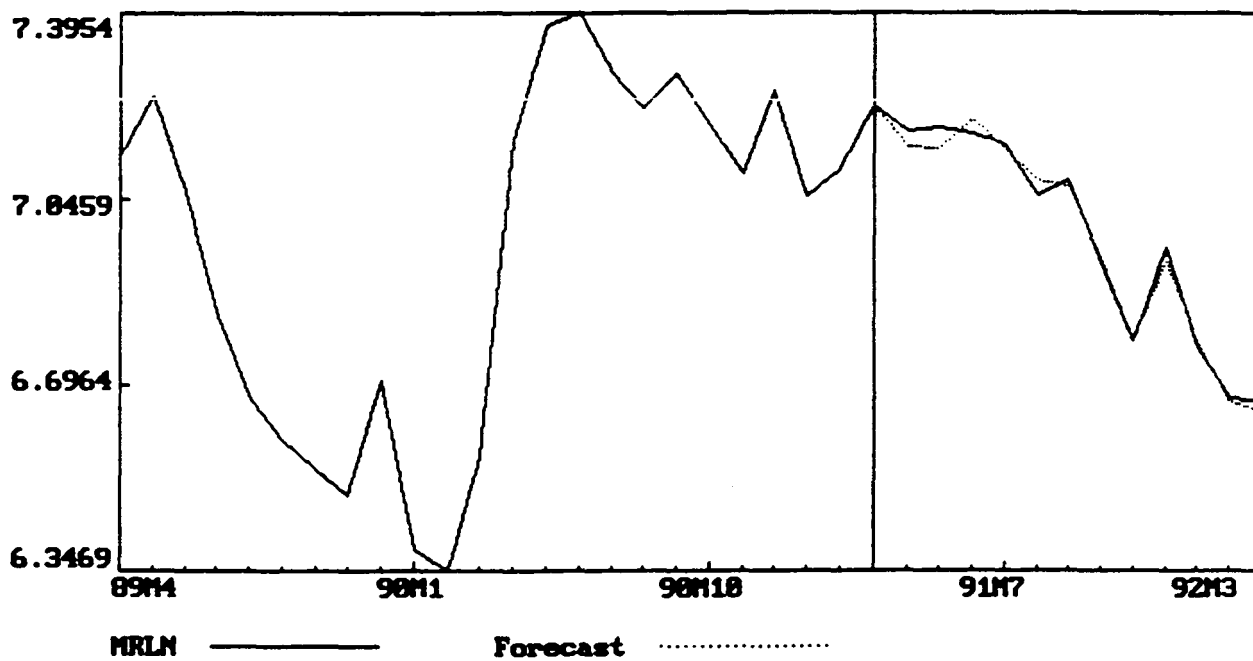
	06/91	09/91	12/91	03/92
1) Erro Médio da Previsão	$1,44.10^{-2}$	$1,44.10^{-2}$	$5,50.10^{-2}$	$5,11.10^{-3}$
2) Soma dos Quadrados dos Erros de Previsão	$9,95.10^{-4}$	$6,66.10^{-4}$	$5,42.10^{-4}$	$4,55.10^{-4}$
3) Média dos Erros Absolutos	$3,07.10^{-2}$	$2,33.10^{-2}$	$2,00.10^{-2}$	$1,84.10^{-2}$
4) Raiz da Média da Soma dos Erros Quadrados dos (REQM)	$3,15.10^{-2}$	$2,57.10^{-2}$	$2,33.10^{-2}$	$2,13.10^{-2}$

Apresentam-se a seguir os gráficos real x estimado e real x dinamicamente previsto quando se estima a regressão entre 02/80 e 03/91 e se faz um forecast para o período que vai de 04/91 a 03/92:

Plot of Actual and Fitted Values



Plot of Actual and Dynamic Forecast(s)



IV- O Modelo com Correção de Erro

Antes de se estimar a função de demanda propriamente dita, convém examinar a ordem de integração dos dados. Baseados em estudos anteriores e.g., Pereira (1988) e Issler (1991), utilizaremos a hipótese de que moeda e preços são variáveis integradas de ordem 2 $I(2)$ e que a renda e a taxa de juros nominais são processos $I(1)$. Note-se que apesar dos problemas usuais de "power" dos testes de raiz unitária essa tem sido a regra dos resultados internacionais.

As figuras I e II mostram os dados após uma transformação logarítmica. Como podemos ver, o comportamento de $\ln(M_{1t})$ e $\ln(P_t)$ são típicos de variáveis $I(2)$ com uma tendência determinística quadrática presente na média. Já os dados renda e juros não apresentam nenhuma mostra da presença de tendências quadráticas. Entretanto, apresentam tendência linear, sendo seu comportamento típico de dados $I(1)$. Como em outros estudos da função de demanda por moeda, postula-se aqui a existência de uma relação de longo prazo entre moeda e preços, i.e. postula-se que $\ln(M_{1t}) - \ln(P_t)$ seja um processo integrado de ordem inferior a 2. A figura III mostra o gráfico dessa diferença. Como podemos observar, nota-se uma clara redução da ordem de integração, porém claramente não para $I(0)$ e sim $I(1)$. Portanto, trata-se $\ln(M_{1t}/P_t)$ como $I(1)$.

A existência de processos $I(2)$ na base de dados abre a possibilidade de diversos níveis de cointegração: as duas variáveis $I(2)$ podem cointegrar e o erro ser $I(0)$ ou $I(1)$. Nesse último caso, o erro pode ele mesmo cointegrar com os outros processos $I(1)$ no conjunto de dados. Esse é exatamente o caso nesse estudo: $\ln(M_{1t}/P_t)$ cointegra com $\ln(y_t)$, $\ln(R_t)$ e $\Delta \ln P_t$. O teste de cointegração tem resultados apresentados na tabela III.

A tabela III apresenta os dados do teste de cointegração de Johansen (1988, 1991) usando-se onze "dummies" sazonais, constante e o nível de inflação. Ao nível de 5% não se pode rejeitar a existência de um vetor de cointegração contendo essas variáveis. O vetor encontrado e os termos de ajuste no modelo de correção de erro (MCE) são apresentados na tabela III. Vale ressaltar que os termos de ajuste são próximos de zero para as variáveis explicativas da função demanda por moeda, logo, podem-se tratar estas como "exogenamente fracas" (weakly exogenous) no sentido de Hendry et alli (1983).

O MCE contendo cinco lags das variáveis explicativas e da explicada foi estimado por mínimos quadrados. Incluem-se duas "dummies" de impulso para o plano cruzado I e plano Collor I. O poder explicativo dos regressores é bom e os resíduos não apresentam nenhum sinal de anticorrelação serial. Todavia, apesar de resíduos ruidos branco, esses mesmo não passam nos testes de homocedasticidade (White (1980) e Engle (1982)). Em particular, é interessante notar que a rejeição no teste de ARCH indica que a volatilidade da função demanda por moeda não é constante para o período amostral. De fato, esse resultado é bastante intuitivo, dado que neste período a economia brasileira conviveu com crescentes taxas de inflação e foi submetida à diversos experimentos desestabilizadores, chamados eufemisticamente de planos de estabilização.

Se estimarmos o MCE recursivamente, podemos investigar a constância dos parâmetros da função demanda por moeda. O resultado não surpreende. Mesmo com as dummies para o plano cruzado e Collor I, a constância dos parâmetros do MCE é rejeitada à 5% pelos teste de Chow. Esse resultado, aliado às rejeições de homocedasticidade nos leva a tentar modelar a não linearidade do MCE com um modelo econométrico flexível com volatilidade variável. Nessa classe de modelos, preferimos o ARCH - Autoregressive conditional heteroskedasticity - criado por Engle (1982) e extendido por Bollerslev (1986) e Engle et alli (1987).

Os resultados da estimação por ARCH constam da tabela IV. A especificação usada aqui inclui, além dos termos MA e AR da variância condicional, a inflação passada como termo adicional. Capta-se portanto, a idéia de que quanto maior a inflação, maior deve ser a volatilidade da função demanda por moeda. Cabe ressaltar que este último efeito foi verificado quando estimou-se esta última recursivamente, dado que o desvio padrão da regressão tendia a aumentar com o período amostral, o que também coincidia com meses de maior inflação. Os termos da média incluem cinco lags das variáveis econômicas (explicativas e explicada) assumindo-se exogeneidade fraca da renda e da taxa de juros nominal. Adicionalmente, têm-se dummies sazonais e as duas dummies dos planos cruzado I e Collor I.

Após várias buscas pelo melhor modelo ARCH chegou-se ao GARCH (0,0) com a inflação passada adicionada na explicação da variância condicional. Mudanças pequenas em relação a esta última especificação não produziram

nenhuma melhora, dado que o algoritmo de estimação não convergiu. Ao que tudo indica, a variância condicional é ela mesma um processo $I(1)$. Tentativas de remover a inflação passada não captariam esse resultado e levando-se ao que Bollerslev (1986) chamou de caso limite onde a variância condicional tem raiz unitária, i.e., $\sum_i \alpha_i + \sum_j \beta_j = 1$. Dado esse resultado, confirma-se que a variância condicional da demanda por moeda é função crescente da taxa de inflação.

As Tabelas V e VI contêm os erros de previsão do modelo ARCH para o período de 1991: 4 até 1992: 3. A primeira dessas contêm as previsões dinâmicas (vários passos à frente) enquanto a segunda contem as estáticas (um passo à frente). Conforme o esperado as previsões estáticas do modelo são superiores às dinâmicas. As últimas efetivamente se deterioram nos últimos dois meses do período de previsão, porém são relativamente acuradas nos demais meses. A Tabela V mostra os resultados do cálculo dos desvios-padrão dos erros de previsão (REQM) para diferentes sub períodos: 1991:4 até 1991:6, 1991:4 até 1991:9, 1991:4 até 1991:12 e 1991:4 até 1992:3. Para as previsões dinâmicas o menor desvio padrão é obtido para o primeiro sub período (2.58%), seguido dos dois próximos (em torno de 3.2%) e finalmente do último (8.1%). Vale notar que a piora no último sub período deve-se aos "outliers" observados nos últimos dois meses do período de previsão. Outra observação relevante é que, nas previsões dinâmicas, os erros de previsão dão clara mostra de correlação serial. Tal fato sugere refinamentos nos resultados dado que essa correlação serial pode ser utilizada para melhoria nas previsões.

Comparam-se a seguir os resultados da tabela II com a tabela V. A primeira usa dados em nível e a segunda o MCE com a variância condicional dependente do tempo. Os resultados não permitam uma conclusão definitiva, embora a estimativa em níveis apresente uma leve superioridade (usando-se o REQM) sobre a do MCE nos períodos estudados. Cabe ressaltar três pontos importantes:

- (i) O uso do REQM leva em conta apenas as estimativas de ponto fora da amostra, mas não a dispersão destas. Um método superior seria compararem-se as funções de verossimelhança das projeções em nível às do MCE, dado que esse método pondera os erros de projeção por suas correspondentes dispersões (na matriz inversa de covariância das projeções).

(ii) Deve-se testar a constância de parâmetros dentro e fora da amostra para as duas especificações, dado que se isto se verificasse estaríamos trabalhando necessariamente com modelos "Mis-Specified". Nesse caso, outras formas de modelar não-linearidade podem ser tentadas.

(iii) Devemos comparar o poder preditivo dos dois modelos para diversos horizontes e períodos de previsão, mudando este de forma a evitar viés de "boa sorte" nas comparações. Nesse caso, o ideal seria comparar as previsões usando-se métodos Monte-Carlo.

As questões técnicas levantadas acima, somadas às levantadas na introdução (demanda por moeda após plano de estabilização, custos de inflação e função de senhoriagem) constituem uma possível agenda de pesquisa futura. O estado atual dos resultados ainda não nos permite obter conclusões definitivas.

TABELA III
RESULTADOS DE COINTEGRACAO USANDO O METODO DE JOHANSEN(1988)

AUTOVALORES (μ_i)	$-T \sum_{j=1}^i \ln(1 - \mu_j)$	VALOR CRITICO 5%	HIPOTESE NULA
0.013	1.91	3.76	\exists NO MAX. 3 VETORES DE COINT.
0.034	6.76	15.41	\exists NO MAX. 2 VETORES DE COINT.
0.114	23.77	29.68	\exists NO MAX. 1 VETORES DE COINT.
0.191	53.47	47.21	\exists NO MAX. 0 VETORES DE COINT.

STANDARDIZED β' VETOR DE COINTEGRACAO			
$\log(M/P)$	$\log Y$	$\log(1+r)$	$\Delta \log P$
1.00	0.55	32.89	-29.10

STANDARDIZED α COEF. DOS TERMOS DE CORRECAO DE ERRO	
Z	
$\log(M/P)$	0.038
$\log Y$	0.019
$\log(1+r)$	0.006
$\Delta \log P$	0.034

TABELA IV: ESTIMATIVAS USANDO O MODELO ARCH

Dependent variable: DLMP

Current sample: 1980:8 to 1991:3

Number of observations: 128

Mean of dependent variable = -.764418E-02

Std. dev. of dependent var. = .119554

Sum of squared residuals = .173349

Variance of residuals = .192611E-02

Std. error of regression = .043887

R-squared = .904981

Adjusted R-squared = .865917

Durbin-Watson statistic = 2.30659

Log of likelihood function = 261.331

NUMBER OF OBSERVATIONS IN LOGL = 128

INITIAL OBSERVATIONS DROPPED = 0

EST. INITIAL VALUES FOR H(T) = 0

Parameter	Estimate	Standard Error	t-statistic
C	.144895	.118831	1.21933
M1	-.201198	.021795	-9.23153
M2	-.201844	.027827	-7.25345
M3	-.146214	.044384	-3.29427
M4	-.115435	.046113	-2.50330
M5	-.105634	.037138	-2.84437
M6	-.135022	.039155	-3.44841
M7	-.155663	.040564	-3.83748
M8	-.146354	.032668	-4.48007
M9	-.132505	.032322	-4.09952
M10	-.102780	.025982	-3.95590
M11	-.128439	.023316	-5.50851
DLMP(-1)	.211034	.081909	2.57645
DLMP(-2)	.246131	.081671	3.01370
DLMP(-3)	.340377	.104753	3.24932
DLMP(-4)	-.051383	.104048	-.493840
DLMP(-5)	.123287	.091169	-1.35229
DCRUZ2	.264762	1.56233	.169466
DCOL3	-.037736	.070325	-.536597
DLYI	-.126176	.124613	-1.01254
DLYI(-1)	.212485	.159176	1.33490
DLYI(-2)	.168405	.141580	1.18947
DLYI(-3)	-.050965	.141821	-.359364
DLYI(-4)	.334257E-02	.157405	.021236
DLYI(-5)	-.113410	.111201	-1.01987
DLR	-.685449	.193528	-3.54186
DLR(-1)	-.276878	.347989	-.795650
DLR(-2)	.894575	.328938	2.71959
DLR(-3)	1.42899	.408382	3.49914
DLR(-4)	.584863	.418795	1.39654
DLR(-5)	.198682	.287211	.691761
DDLDP	-.707261	.168932	-4.18665
DDLDP(-1)	-.537579	.324754	-1.65534
DDLDP(-2)	-.746887	.324415	-2.30226
DDLDP(-3)	-.376444	.302064	-1.24624
DDLDP(-4)	-.290890	.233820	-1.24408
DDLDP(-5)	-.221624	.207781	-1.06662
Z(-1)	-.186021E-02	.011477	-.162079
ALPHA0	.320012E-03	.252449E-03	1.26763
PHI_DLP	.688398E-02	.267302E-02	2.57536

**TABELA V: ESTIMATIVAS DINAMICAS EM NIVEL USANDO O MODELO ARCH
E CORRESPONDENTES ERROS DE PREVISAO**

Current sample: 1991:4 to 1992:3

	LMP	LMPM	EMLMP
1991:4	7.17469	7.11775	0.056939
1991:5	7.18248	7.14037	0.042116
1991:6	7.17157	7.16480	0.0067668
1991:7	7.14890	7.09514	0.053758
1991:8	7.05411	7.03878	0.015327
1991:9	7.08141	6.98714	0.094271
1991:10	6.92952	6.84372	0.085807
1991:11	6.77946	6.75677	0.022689
1991:12	6.95427	6.87369	0.080577
1992:1	6.76457	6.79682	-0.032250
1992:2	6.67332	6.78583	-0.11252
1992:3	6.66200	6.83241	-0.17041

**ESTIMATIVAS ESTATICAS EM NIVEL USANDO O MODELO ARCH
E CORRESPONDENTES ERROS DE PREVISAO**

Current sample: 1991:4 to 1992:3

	LMP	LMPO	EOLMP
1991:4	7.17469	7.11775	0.056939
1991:5	7.18248	7.20932	-0.026838
1991:6	7.17157	7.21780	-0.046236
1991:7	7.14890	7.11018	0.038719
1991:8	7.05411	7.08579	-0.031676
1991:9	7.08141	6.98763	0.093779
1991:10	6.92952	6.96483	-0.035304
1991:11	6.77946	6.84908	-0.069624
1991:12	6.95427	6.90403	0.050239
1992:1	6.76457	6.87188	-0.10731
1992:2	6.67332	6.71324	-0.039924
1992:3	6.66200	6.69918	-0.037176

**TABELA VI: ESTIMATIVAS DINAMICAS EM NIVEL USANDO O MODELO ARCH
E CORRESPONDENTES ERROS DE PREVISAO**

RESULTS OF COVARIANCE PROCEDURE

NUMBER OF OBSERVATIONS: 3

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
EOLMP	-0.0053784	0.054833	-0.046236	0.056939
EMLMP	0.035274	0.025776	0.0067668	0.056939

Current sample: 1991:4 to 1991:9

RESULTS OF COVARIANCE PROCEDURE

NUMBER OF OBSERVATIONS: 6

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
EOLMP	0.014114	0.056924	-0.046236	0.093779
EMLMP	0.044863	0.031614	0.0067668	0.094271

Current sample: 1991:4 to 1991:12

RESULTS OF COVARIANCE PROCEDURE

NUMBER OF OBSERVATIONS: 9

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
EOLMP	0.0033330	0.056915	-0.069624	0.093779
EMLMP	0.050917	0.031842	0.0067668	0.094271

Current sample: 1991:4 to 1992:3

RESULTS OF COVARIANCE PROCEDURE

NUMBER OF OBSERVATIONS: 12

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
EOLMP	-0.012868	0.059175	-0.10731	0.093779
EMLMP	0.011922	0.081173	-0.17041	0.094271

FIGURA II

Taxa de Juros Nominal e Renda

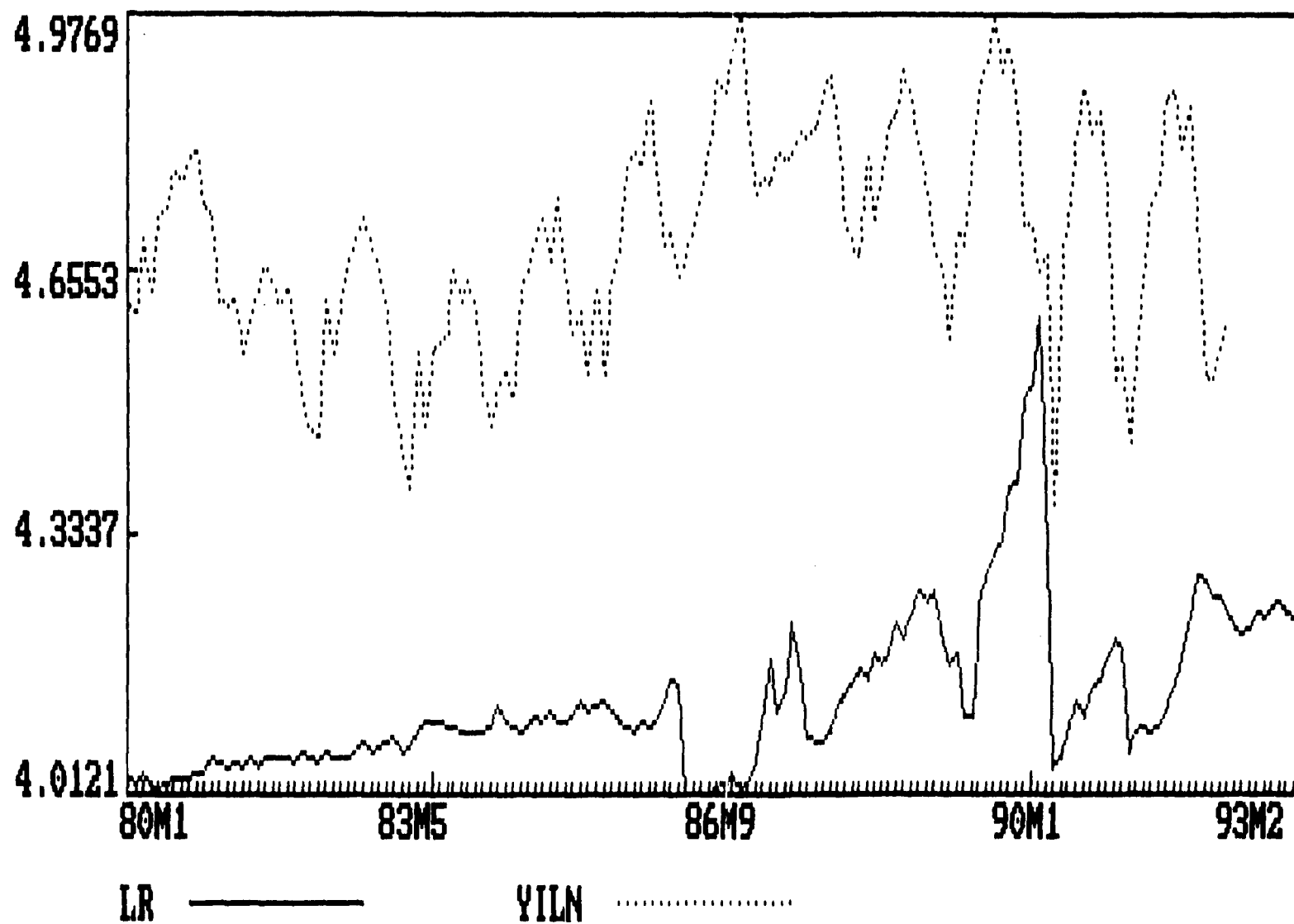


FIGURA I

Moeda e Precos (log)

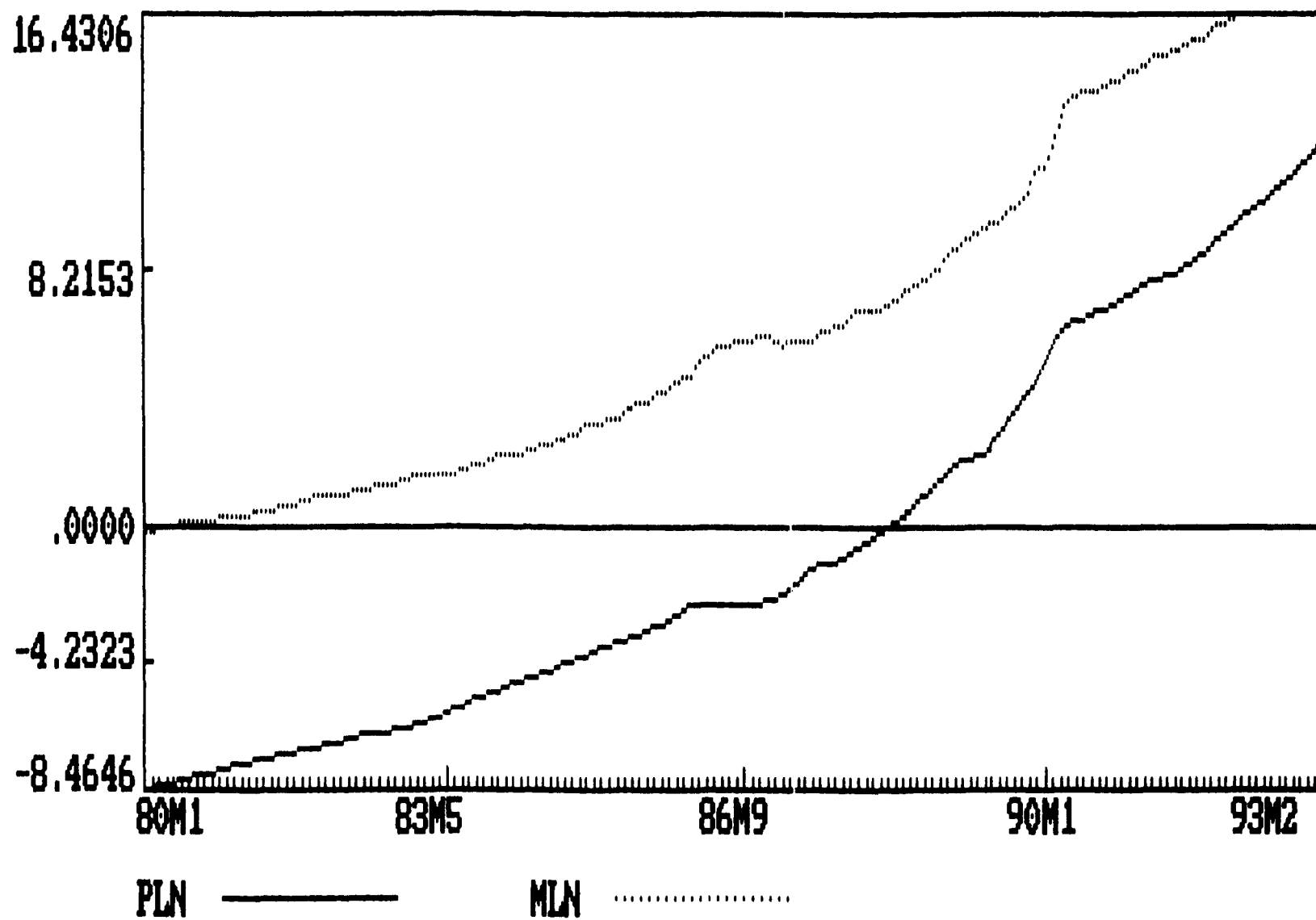
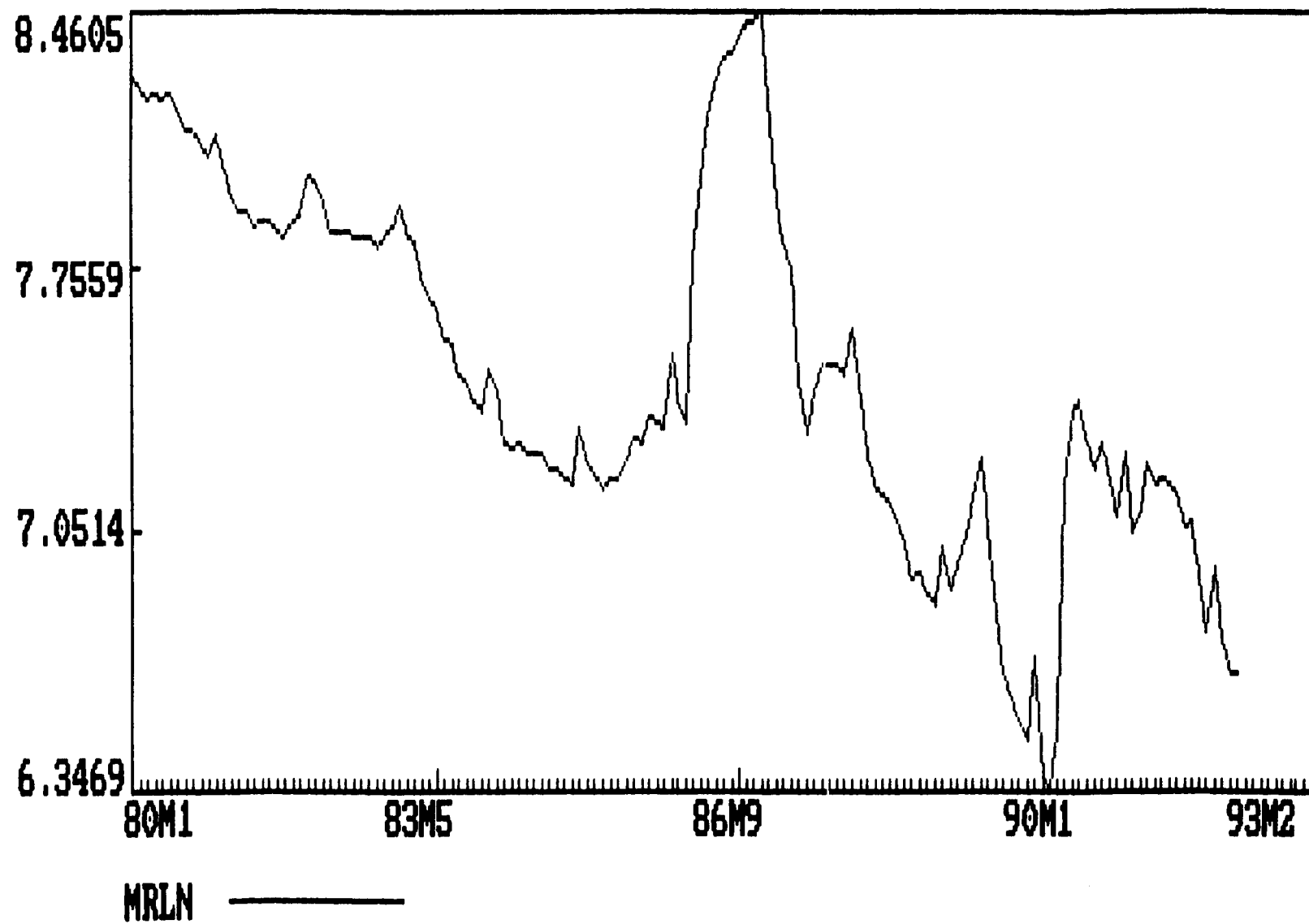


FIGURA III
Razao Moeda-Preços (log)



Referências Bibliográficas

- 1) Alvim, Pedro "Um Modelo de Previsões Para os Meios de Pagamento". Nota DEPEC/DIPEC nº 88/001 - DEPEC.
- 2) Alvim, Pedro Jr. "Uma Estimativa Para o Produto Interno Bruto Mensal" 1986, Mimeo.
- 3) Bollerslev, T. Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. Journal of Econometrics, 31:307-27, 1986.
- 4) Cysne, Rubens Penha "Programação Monetária", EPGE, Mimeo 1992.
- 5) Engle, R.F. Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of U.K. inflation. Econometrica, p. 987-1.007, 1982.
- 6) _____. & Granger, C.W.J. Cointegration and error correction: representation, estimation and testing. Econometrica, 55:251-76, 1987.
- 7) _____. Hendry, D.H. & Richard, J. -F. Exogeneity. Econometrica, 51:277-304, 1983.
- 8) _____. Lilien, D.M. & Robins, R.P. Estimating time varying risk premia in the term structure: the Arch-m model. Econometrica, 55:391-407, 1987.
- 9) Issler, J.V. "Inflation Level and Uncertainty: Evidence Using Brazilian Data" Revista Brasileira de Economia, vol. 45, pp. 473-482., 1991
- 10) Harvey, A.C. "The Econometric Analysis of Time Series" 2nd Edition, Phillip Allan, 1981.
- 11) Lucas, Robert "Money Demand in the United States: A Quantitative Review" Carnegie Rochester Conference Series, 1988.
- 12) Pereira, Pedro L. Valls "Co-integração: uma Resenha com Aplicações a Séries Brasileiras" Revista de Econometria, Dez. de 1988.

- 13) Pereira, Pedro L. Valls "Empirical Analysis of Brazilian Money Demand (1966 - 1987). An application of Co-integration Methods". Anais do Encontro da SBE, 1990.
- 14) Rossi, José W. "Modelando a Demanda por moeda no Brasil", Mimeo, 1992.
- 15) White, Halbert , "A Heteroskedasticity -Consistent Covariance Matrix and a Direct Test For Heteroskedasticity" ,Econometrica, 48(1980), pp 721-746.

ENSAIOS ECONÔMICOS DA EPGE

100. JUROS, PREÇOS E DÍVIDA PÚBLICA - VOL. I: ASPECTOS TEÓRICOS - Marco Antonio C. Martins e Clovis de Faro - 1987 (esgotado)
101. JUROS, PREÇOS E DÍVIDA PÚBLICA - VOL. II: A ECONOMIA BRASILEIRA - 1971/85 - Antonio Salazar P. Brandão, Marco Antonio C. Martins e Clovis de Faro - 1987 (esgotado)
102. MACROECONOMIA KALECKIANA - Rubens Penha Cyne - 1987 (esgotado)
103. O PREÇO DO DÓLAR NO MERCADO PARALELO, O SUBFATURAMENTO DE EXPORTAÇÕES E O SUBFATURAMENTO DE IMPORTAÇÕES - Fernando de Holanda Barbosa, Rubens Penha Cyne e Marcos Costa Holanda - 1987 (esgotado)
104. BRASILIAN EXPERIENCE WITH EXTERNAL DEBT AND PROSPECTS FOR GROWTH - Fernando de Holanda Barbosa and Manuel Sanches de La Cal - 1987 (esgotado)
105. KEYNES NA SEDIÇÃO DA ESCOLHA PÚBLICA - Antonio Maria da Silveira - 1987 (esgotado)
106. O TEOREMA DE FROBENIUS-PERRON - Carlos Ivan Simonsen Leal - 1987 (esgotado)
107. POPULAÇÃO BRASILEIRA - Jessé Montelo - 1987 (esgotado)
108. MACROECONOMIA - CAPÍTULO VI: "DEMANDA POR MOEDA E A CURVA LM" - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cyne - 1987 (esgotado)
109. MACROECONOMIA - CAPÍTULO VII: "DEMANDA AGREGADA E A CURVA IS" - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cyne - 1987 (esgotado)
110. MACROECONOMIA - MODELOS DE EQUILÍBRIO AGREGATIVO A CURTO PRAZO - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cyne - 1987 (esgotado)
111. THE BAYESIAN FOUNDATIONS OF SOLUTIONS CONCEPTS OF GAMES - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e Tommy Chin-Chiu Tan - 1987 (esgotado)
112. PREÇOS LÍQUIDOS (PREÇOS DE VALOR ADICIONADO) E SEUS DETERMINANTES; DE PRODUTOS SELECIONADOS, NO PERÍODO 1980/1º SEMESTRE/1986 - Raul Ekerman - 1987 (esgotado)
113. EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS E SALDO-MÉDIO: O CASO DE PRESTAÇÕES - Clovis de Faro - 1988 (esgotado)
114. A DINÂMICA DA INFLAÇÃO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
115. UNCERTAINTY AVERSIONS AND THE OPTIMAL CHOICE OF PORTFOLIO - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1998 (esgotado)
116. O CICLO ECONÔMICO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)

117. FOREIGN CAPITAL AND ECONOMIC GROWTH - THE BRASILIAN CASE STUDY - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
118. COMMON KNOWLEDGE - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado)
119. OS FUNDAMENTOS DA ANÁLISE MACROECONÔMICA - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
120. CAPÍTULO XII - EXPECTATIVAS RACIONAIS - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
121. A OFERTA AGREGADA E O MERCADO DE TRABALHO - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
122. INÉRCIA INFLACIONÁRIA E INFLAÇÃO INERCIAL - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)
123. MODELOS DO HOMEM: ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO - Antonio Maria da Silveira - 1988 (esgotado)
124. UNDERINVOINCING OF EXPORTS, OVERINVOINCING OF IMPORTS, AND THE DOLLAR PREMIUN ON THE BLACK MARKET - Fernando de Holanda Barbosa, Rubens Penha Cysne e Marcos Costa Holanda - 1988 (esgotado)
125. O REINO MÁGICO DO CHOQUE HETERODOXO - Fernando de Holanda Barbosa, Antonio Salazar Pessoa Brandão e Clovis de Faro - 1988 (esgotado)
126. PLANO CRUZADO: CONCEPÇÃO E O ERRO DE POLÍTICA FISCAL - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
127. TAXA DE JUROS FLUTUANTE VERSUS CORREÇÃO MONETÁRIA DAS PRESTAÇÕES. UMA COMPARAÇÃO NO CASO DO SAC E INFLAÇÃO CONSTANTE - Clovis de Faro - 1988 (esgotado)
128. CAPÍTULO II - MONETARY CORRECTION AND REAL INTEREST ACCOUNTING - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
129. CAPÍTULO III - INCOME AND DEMAND POLICIES IN BRAZIL - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
130. CAPÍTULO IV - BRAZILIAN ECONOMY IN THE EIGHTIES AND THE DEBT CRISIS - Rubens Penha Cysne - 1988 (esgotado)
131. THE BRAZILIAN AGRICULTURAL POLICY EXPERIENCE: RATIONALE AND FUTURE DIRECTIONS - Antonio Salazar Pessoa Brandão - 1988 (esgotado)
132. MORATÓRIA INTERNA, DÍVIDA PÚBLICA E JUROS REAIS - Maria Silvia Bastos Marques e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado)
133. CAPÍTULO IX - TEORIA DO CRESCIMENTO ECONÔMICO - Mario Henrique Simonsen - 1988 (esgotado)

134. CONGELAMENTO COM ABONO SALARIAL GERANDO EXCESSO DE DEMANDA - Joaquim Vieira Ferreira Levy e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1988 (esgotado)
135. AS ORIGENS E CONSEQUÊNCIAS DA INFLAÇÃO NA AMÉRICA LATINA - Fernando de Holanda Barbosa - 1988 (esgotado)
136. A CONTA-CORRENTE DO GOVERNO - 1970/1988 - Mario Henrique Simonsen - 1989 (esgotado)
137. A REVIEW ON THE THEORY OF COMMON KNOWLEDGE - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
138. MACROECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - 1989 (esgotado)
139. TEORIA DO BALANÇO DE PAGAMENTOS: UMA ABORDAGEM SIMPLIFICADA - João Luiz Tenreiro Barroso - 1989 (esgotado)
140. CONTABILIDADE COM JUROS REAIS - Rubens Penha Cysne - 1989 (esgotado)
141. CREDIT RATIONING AND THE PERMANENT INCOME HYPOTHESIS - Vicente Madrigal, Tommy Tan, Daniel Vicent, Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
142. A AMAZÔNIA BRASILEIRA - Ney Coe de Oliveira - 1989 (esgotado)
143. DESÁGIO DAS LFTs E A PROBABILIDADE IMPLÍCITA DE MORATÓRIA - Maria Silvia Bastos Marques e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
144. THE LDC DEBT PROBLEM: A GAME-THEORETICAL ANALYSIS - Mario Henrique Simonsen e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
145. ANÁLISE CONVEXA NO R_n - Mario Henrique Simonsen - 1989 (esgotado)
146. A CONTROVÉRSIA MONETARISTA NO HEMISFÉRIO NORTE - Fernando de Holanda Barbosa - 1989 (esgotado)
147. FISCAL REFORM AND STABILIZATION: THE BRAZILIAN EXPERIENCE - Fernando de Holanda Barbosa, Antonio Salazar Pessoa Brandão e Clovis de Faro - 1989 (esgotado)
148. RETORNOS EM EDUCAÇÃO NO BRASIL: 1976/1986 - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1989 (esgotado)
149. PREFERENCES, COMMON KNOWLEDGE AND SPECULATIVE TRADE - James Dow, Vicente Madrigal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
150. EDUCAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
151. OBSERVAÇÕES A MARGEM DO TRABALHO "A AMAZÔNIA BRASILEIRA" - Ney Coe de Oliveira - 1990 (esgotado)
152. PLANO COLLOR: UM GOLPE DE MESTRE CONTRA A INFLAÇÃO? - Fernando de Holanda Barbosa - 1990 (esgotado)

153. O EFEITO DA TAXA DE JUROS E DA INCERTEZA SOBRE A CURVA DE PHILLIPS DA ECONOMIA BRASILEIRA - Ricardo de Oliveira Cavalcanti - 1990 (esgotado)
154. PLANO COLLOR: CONTRA A FACTUALIDADE E SUGESTÕES SOBRE A CONDUÇÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA-FISCAL - Rubens Penha Cysne - 1990 (esgotado)
155. DEPÓSITOS DO TESOUREIRO: NO BANCO CENTRAL OU NOS BANCOS COMERCIAIS? - Rubens Penha Cysne - 1990 (esgotado)
156. SISTEMA FINANCEIRO DE HABITAÇÃO: A QUESTÃO DO DESEQUILÍBRIO DO FCVS - Clovis de Faro - 1990 (esgotado)
157. COMPLEMENTO DO FASCÍCULO Nº 151 DOS "ENSAIOS ECONÔMICOS" (A AMAZÔNIA BRASILEIRA) - Ney Coe de Oliveira - 1990 (esgotado)
158. POLÍTICA MONETÁRIA ÓTIMA NO COMBATE A INFLAÇÃO - Fernando de Holanda Barbosa - 1990 (esgotado)
159. TEORIA DOS JOGOS - CONCEITOS BÁSICOS - Mario Henrique Simonsen - 1990 (esgotado)
160. O MERCADO ABERTO BRASILEIRO: ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS - Fernando de Holanda Barbosa - 1990 (esgotado)
161. A RELAÇÃO ARBITRAGEM ENTRE A ORTN CAMBIAL E A ORTN MONETÁRIA - Luiz Guilherme Schynara de Oliveira - 1990 (esgotado)
162. SUBADDITIVE PROBABILITIES AND PORTFOLIO INERTIA - Mario Henrique Simonsen e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
163. MACROECONOMIA COM M4 - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1990 (esgotado)
164. A RE-EXAMINATION OF SOLOW'S GROWTH MODEL WITH APPLICATIONS TO CAPITAL MOVEMENTS - Nensiro Saavedra Rivano - 1990 (esgotado)
165. THE PUBLIC CHOICE SEDITION: VARIATIONS ON THE THEME OF SCIENTIFIC WARFARE - Antonio Maria da Silveira - 1990 (esgotado)
166. THE PUBLIC CHOICE PERSPECTIVE AND KNIGHT'S INSTITUTIONALIST BENT - Antonio Maria da Silveira - 1990 (esgotado)
167. THE INDETERMINATION OF SENIOR - Antonio Maria da Silveira - 1990 (esgotado)
168. JAPANESE DIRECT INVESTMENT IN BRAZIL - Nensiro Saavedra Rivano - 1990 (esgotado)
169. A CARTEIRA DE AÇÕES DA CORRETORA: UMA ANÁLISE ECONÔMICA - Luiz Guilherme Schynara de Oliveira - 1991 (esgotado)
170. PLANO COLLOR: OS PRIMEIROS NOVE MESES - Clovis de Faro - 1991 (esgotado)
171. PERCALÇOS DA INDEXAÇÃO EX-ANTE - Clovis de Faro - 1991 (esgotado)
172. NOVE PONTOS SOBRE O PLANO COLLOR II - Rubens Penha Cysne - 1991 (esgotado)

173. A DINÂMICA DA HIPERINFLAÇÃO - Fernando de Holanda Barbosa, Waldyr Muniz Oliva e Elvia Mureb Salham - 1991 (esgotado)
174. LOCAL CONCAVIFIABILITY OF PREFERENCES AND DETERMINACY OF EQUILIBRIUM - Mario Rui Páscoa e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - maio de 1991 (esgotado)
175. A CONTABILIDADE DOS AGREGADOS MONETÁRIOS NO BRASIL - Carlos Ivan Simonsen Leal e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - maio de 1991 (esgotado)
176. HOMOTHETIC PREFERENCES - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1991 (esgotado)
177. BARREIRAS A ENTRADA NAS INDÚSTRIAS: O PAPEL DA FIRMA PIONEIRA - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - 1991 (esgotado)
178. POUPANÇA E CRESCIMENTO ECONÔMICO - CASO BRASILEIRO - Mario Henrique Simonsen - agosto 1991 (esgotado)
179. EXCESS VOLATILITY OF STOCK PRICES AND KNIGHTIAN UNCERTAINTY - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - 1991 (esgotado)
180. BRAZIL - CONDITIONS FOR RECOVERY - Mario Henrique Simonsen - 1991 (esgotado)
181. THE BRAZILIAN EXPERIENCE WITH ECONOMY POLICY REFORMS AND PROSPECTS FOR THE FUTURE - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991 (esgotado)
182. MACRODINÂMICA: OS SISTEMAS DINÂMICOS NA MACROECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991 (esgotado)
183. A EFICIÊNCIA DA INTERVENÇÃO DO ESTADO NA ECONOMIA - Fernando de Holanda Barbosa - Dezembro de 1991 (esgotado)
184. ASPECTOS ECONÔMICOS DAS EMPRESAS ESTATAIS NO BRASIL: TELECOMUNICAÇÕES, ELETRICIDADE - Fernando de Holanda Barbosa, Mannel Jeremias Leite Caldas, Mario Jorge Pina e Hélio Leclunga Arteiro - Dezembro de 1991 (esgotado)
185. THE EX-ANTE NON-OPTIMALITY OF THE DEMPSTER-SCHAFER UPDATING RULE FOR AMBIGUOUS BELIEFS - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e James Dow - Fevereiro de 1992 (esgotado)
186. NASH EQUILIBRIUM UNDER KNIGHTIAN UNCERTAINTY: BREAKING DOWN BACKWARD INDUCTION - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Fevereiro de 1992 (esgotado)
187. REFORMA DO SISTEMA FINANCEIRO NO BRASIL E "CENTRAL BANKING" NA ALEMANHA E NA ÁUSTRIA - Rubens Penha Cysne - Fevereiro de 1992 (esgotado)
188. A INDETERMINAÇÃO DE SENIOR: ENSAIOS NORMATIVOS - Antonio Maria da Silveira - Março de 1992 (esgotado)
189. REFORMA TRIBUTÁRIA - Mario Henrique Simonsen - Março de 1992 (esgotado)

190. **HIPERINFLAÇÃO E O REGIME DAS POLÍTICAS MONETÁRIA-FISCAL** - Fernando de Holanda Barbosa e Elvia Mureb Sallum - Março de 1992 (esgotado)
191. **A CONSTITUIÇÃO, OS JUROS E A ECONOMIA** - Clovis de Faro - Abril de 1992 (esgotado)
192. **APLICABILIDADE DE TEORIAS: MICROECONOMIA E ESTRATÉGIA EMPRESARIAL** - Antonio Maria da Silveira - Maio de 1992 (esgotado)
193. **INFLAÇÃO E CIDADANIA** - Fernando de Holanda Barbosa - Julho de 1992
194. **A INDEXAÇÃO DOS ATIVOS FINANCEIROS: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA** - Fernando de Holanda Barbosa - Agosto de 1992
195. **A INFLAÇÃO E CREDIBILIDADE** - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Agosto de 1992
196. **A RESPOSTA JAPONESA AOS CHOQUES DE OFERTA 1973/1981** - Fernando Antonio Hadba - Agosto de 1992
197. **UM MODELO GERAL DE NEGOCIAÇÃO EM UM MERCADO DE CAPITAIS EM QUE NÃO EXISTEM INVESTIDORES IRRACIONAIS** - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - Setembro de 1992
198. **SISTEMA FINANCEIRO DE HABITAÇÃO: A NECESSIDADE DE REFORMA** - Clovis de Faro - Setembro de 1992
199. **BRASIL: BASES PARA A RETOMADA DE DESENVOLVIMENTO** - Rubens Penha Cysne - Outubro de 1992
200. **A VISÃO TEÓRICA SOBRE MODELOS PREVIDENCIÁRIOS: O CASO BRASILEIRO** - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira - Outubro de 1992
201. **HIPERINFLAÇÃO: CÂMBIO, MOEDA E ÂNCORAS NOMINAIS** - Fernando de Holanda Barbosa - Novembro de 1992 - (esgotado)
202. **PREVIDÊNCIA SOCIAL: CIDADANIA E PROVISÃO** - Clovis de Faro - Novembro de 1992
203. **OS BANCOS ESTADUAIS E O DESCONTROLE FISCAL: ALGUNS ASPECTOS** - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e Armínio Fraga Neto - Novembro de 1992 - (esgotado)
204. **TEORIAS ECONÔMICAS: A MEIA-VERDADE TEMPORÁRIA** - Antonio Maria da Silveira - Dezembro de 1992
205. **THE RICARDIAN VICE AND THE INDETERMINATION OF SENIOR** - Antonio Maria da Silveira - Dezembro de 1992
206. **HIPERINFLAÇÃO E A FORMA FUNCIONAL DA EQUAÇÃO DE DEMANDA DE MOEDA** - Fernando de Holanda Barbosa - Janeiro de 1993
207. **REFORMA FINANCEIRA - ASPECTOS GERAIS E ANÁLISE DO PROJETO DA LEI COMPLEMENTAR** - Rubens Penha Cysne - fevereiro de 1993.
208. **ABUSO ECONÔMICO E O CASO DA LEI 8.002** - Luiz Guilherme Schymura de Oliveira e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - fevereiro de 1993.

209. **ELEMENTOS DE UMA ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA BRASILEIRA** - Antonio Salazar Pessoa Brandão e Eliseu Alves - Fevereiro de 1993
210. **PREVIDÊNCIA SOCIAL PÚBLICA: A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA** - Hélio Portocarrero de Castro, Luiz Guilherme Schynsura de Oliveira, Renato Fragelli Cardoso e Uriel de Magalhães - Março de 1993.
211. **OS SISTEMAS PREVIDENCIÁRIOS E UMA PROPOSTA PARA A REFORMULAÇÃO DO MODELO BRASILEIRO** - Helio Portocarrero de Castro, Luiz Guilherme Schynsura de Oliveira, Renato Fragelli Cardoso e Uriel de Magalhães - Março de 1993.
212. **THE INDETERMINATION OF SENIOR (OR THE INDETERMINATION OF WAGNER) AND SCHMOLLER AS A SOCIAL ECONOMIST** - Antonio Maria da Silveira - Março de 1993.
213. **NASH EQUILIBRIUM UNDER KNIGHTIAN UNCERTAINTY: BREAKING DOWN BACKWARD INDUCTION (Extensively Revised Version)** - James Dow e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Abril de 1993.
214. **ON THE DIFFERENTIABILITY OF THE CONSUMER DEMAND FUNCTION** - Paulo Klinger Monteiro, Mário Rmí Páscoa e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang - Maio de 1993.
215. **DETERMINAÇÃO DE PREÇOS DE ATIVOS, ARBITRAGEM, MERCADO A TERMO E MERCADO FUTURO** - Sérgio Ribeiro da Costa Werlang e Flávio Auler - Agosto de 1993.
216. **SISTEMA MONETÁRIO VERSÃO REVISADA** - Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne - Agosto de 1993.
217. **CAIXAS DE CONVERSÃO** - Fernando Antônio Hadba - Agosto de 1993.
218. **A ECONOMIA BRASILEIRA NO PERÍODO MILITAR** - Rubens Penha Cysne - Agosto de 1993
219. **IMPÔSTO INFLACIONÁRIO E TRANSFERÊNCIAS INFLACIONÁRIAS** - Rubens Penha Cysne - Agosto de 1993.

000061842

