

Análise Econômica

VALORES E PREÇOS DE PRODUÇÃO: UMA
RELEITURA DE MARX ALFREDO SAAD FILHO

OS ANTIGOS, OS NOVOS E OS NEO-INSTITUCIONALISTAS:
HÁ CONVERGÊNCIA TEÓRICA NO PENSAMENTO
INSTITUCIONALISTA
OCTAVIO AUGUSTO C. CONCEIÇÃO

A MENSURAÇÃO DO GRAU DE INDEPENDÊNCIA DO BANCO
CENTRAL: UMA ANÁLISE DE SUAS FRAGILIDADES
HELDER FERREIRA DE MENDONÇA

A SUSTENTABILIDADE DA DÍVIDA MOBILIÁRIA FEDERAL
BRASILEIRA: UMA INVESTIGAÇÃO ADICIONAL
VIVIANE LUPORINI

O MODELO DE KRUGMAN EXPLICA A CRISE CAMBIAL
BRASILEIRA EM JANEIRO DE 1999?
ADRIANO CAMPOS MENEZES E TITO BELCHIOR S. MOREIRA

ESTRANGULAMENTO DA DÍVIDA EXTERNA E CRESCIMENTO
ECONÔMICO NA AMÉRICA LATINA: LIÇÕES DA DÉCADA DE
80
MARCO VALES BURATTO E SABINO DA SILVA P. JR.

criação e desvio de comércio: análise do fluxo
comercial entre o Brasil e o Mercosul para alguns
produtos industrializados
CLÁUDIO ROBERTO FÓFFANO VASCONCELOS

A EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE CELULOSE E SUA
ATUAÇÃO NO MERCADO MUNDIAL
EMERSON MARTINS HILGEMBERG E CARLOS JOSÉ CAETANO
BACHA

A PROTEÇÃO SOCIAL NO PRIMEIRO QUARTEL DO SÉCULO
XXI: BRINCANDO COM CENÁRIOS
ROSA MARIA MARQUES E ÁQUILAS MENDES

ECONOMIA DO CRIME: ELEMENTOS TEÓRICOS E EVIDÊNCIAS
EMPÍRICAS
GILBERTO JOSÉ SCHAEFER E PERY FRANCISCO ASSIS SHIKIDA

ANO 19

Nº 36

SETEMBRO, 2001

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitora: Profª. Wrana Maria Panizzi

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Diretor: Prof. Pedro César Dutra Fonseca

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS

Diretor: Prof. Gentil Corazza

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Chefe: Prof. Luiz Alberto Oliveira Ribeiro de Miranda

DAPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS

Chefe: João Marcos Leão da Rocha

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Coordenador: Prof. Eduardo Pontual Ribeiro

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL

Coordenador: Prof. Jalcione Almeida

CONSELHO EDITORIAL: Achyles B. Costa, Aray M. Feldens, Carlos A. Crusius, Carlos G. A. Mielitz Netto, Eduardo A. Maldonado Filho, Eduardo P. Ribeiro, Eugênio Lagemann, Fernando Ferrari Filho, Gentil Corazza, Jan A. Kregel (Univ. of Bologna), Marcelo S. Portugal, Nali J. Souza, Otilia B. K. Carrion, Paulo A. Spohr, Paulo D. Waquil, Pedro C. D. Fonseca, Philip Arestis (Univ. of East London), Roberto C. Moraes, Ronald Otto Hillbrecht, Stefano Florissi, Eleutério F. S. Prado (USP), Fernando H. Barbosa (FGV/RJ), Gustavo Franco (PUC/RJ), João R. Sanson (UFSC), Joaquim P. Andrade (UnB), Juan H. Moldau (USP), Paul Davidson (Univ. of Tennessee), Werner Baer (Univ. of Illinois).

COMISSÃO EDITORIAL: Eduardo Augusto Maldonado Filho, Fernando Ferrari Filho, Gentil Corazza, Marcelo Savino Portugal, Paulo Dabdab Waquil; Roberto Camps Moraes.

EDITOR: Fernando Ferrari Filho

EDITOR ADJUNTO: Pedro Silveira Bandeira

SECRETÁRIA: Vanessa Hoffmann de Quadros

REVISÃO DE TEXTOS: Vanete Ricacheski

FUNDADOR: Prof. Antônio Carlos Santos Rosa

Os materiais publicados na revista *Análise Econômica* são da exclusiva responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução total ou parcial dos trabalhos, desde que seja citada a fonte. Aceita-se permuta com revistas congêneres. Aceitam-se, também, livros para divulgação, elaboração de resenhas e resenhas. Toda correspondência, material para publicação (vide normas na terceira capa), assinaturas e permutas devem ser dirigidos ao seguinte destinatário:

PROF. FERNANDO FERRARI FILHO

Revista *Análise Econômica* - Av. João Pessoa, 52

CEP 90040-000 PORTO ALEGRE - RS, BRASIL

Telefones: (051) 316-3348 e 316-3440 - Fax: (051) 316-3990

E-mail: rae@vortex.ufrgs.br

Análise Econômica

Ano 18, nº 33, março, 2000 - Porto Alegre

Faculdade de Ciências Econômicas, UFRGS, 2000

Periodicidade semestral, março e setembro.

1. Teoria Econômica - Desenvolvimento Regional -
Economia Agrícola - Pesquisa Teórica e Aplicada -
Periódicos. I. Brasil.

Faculdade de Ciências Econômicas,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CDD 330.05

CDU 33 (81) (05)

Estrangulamento da dívida externa e crescimento econômico na América Latina: lições da década de 80*

*Marco Vales Buratto** e Sabino da Silva Porto Jr.****

Resumo: Este artigo tem por objetivo testar empiricamente a hipótese do estrangulamento da dívida externa para os países latino-americanos. Inicia-se com uma breve apresentação da situação em que se encontravam as economias desses países após a declaração da moratória unilateral mexicana em 1982, bem como do seu desempenho em termo de crescimento econômico no restante da década de 80. Em seguida, apresentamos os fundamentos teóricos que constituem a base para o presente trabalho. Finalmente, realizamos uma análise econométrica utilizando dados em painel para os períodos 1973-1980 e 1981-1989, que apontam os seguintes resultados: (1) não existe uma relação precisa entre estoque de dívida externa e crescimento econômico; (2) existe uma relação negativa estatisticamente significativa entre estrangulamento da dívida externa e o crescimento econômico, o que explica o desempenho das economias latino-americanas ao longo dos anos 80.

Palavras-chave: estrangulamento da dívida externa; crescimento econômico; América Latina; dados em painel.

Abstract: This paper aims at testing empirically the debt overhang hypothesis for the Latin American countries. It begins with a brief presentation about the situation in which the mentioned countries were found after the mexican moratorium in 1982, as well as about their performance concerning economic growth for the rest of the decade. Following that we present the theoretical background which constitutes the basis to the present work. Finally, we run an econometric model using panel data for the 1973-1980 and 1981-1989 periods, which yields the following results: (1) there is not a precise relationship between external debt and economic growth; (2) there is a statistically significant negative relationship between debt overhang and economic growth, which explains the latin american economies' performance throughout the eighties.

Key words: debt overhang; economic growth; Latin America; panel data.

* Os autores agradecem as sugestões de um parecerista anônimo, contudo os eventuais erros são de inteira responsabilidade dos autores.

** Mestrando em Economia – EPGE-FGV

*** Professor Adjunto do departamento de Ciências Econômicas e do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da UFRGS. E-mail: portojr@vortex.ufrgs.br

1 Introdução

No contexto dos países menos desenvolvidos, e em especial dos países latino-americanos, o tema “crescimento econômico” ganhou amplo espaço no debate acadêmico e público na década de 80. Este foi um período de estagnação, com uma redução significativa no nível de investimento e nas taxas de crescimento econômico desses países em relação à década anterior. Os anos 80 constituíram, enfim, de acordo com uma terminologia consagrada entre os economistas, uma “década perdida”.

Voltando aos anos 70, pode-se observar uma série de choques; entre eles, as crises do petróleo de 1973 e de 1979. Nesse período, os países latino-americanos, em geral, decidiram por não se ajustar a tais choques, o que significou recorrer ao endividamento externo para financiar os déficits comerciais sucessivos.

De fato, o período presenciou um aumento significativo do estoque de dívida externa dos países da América Latina. Conseqüentemente, o serviço da dívida tornou-se mais oneroso e o peso da dívida passou a ser uma variável importante a ser considerada na elaboração da política econômica desses países.

Uma crise generalizada parecia ser uma questão de tempo. Alguns fatores como a elevação da taxa de juros dos Estados Unidos e a recessão mundial apressaram tal crise¹. Em 1982, com a moratória mexicana, veio o golpe definitivo. Os credores passaram a desconfiar da capacidade de pagamento dos demais países latino-americanos, o que colocou tais países numa situação de estrangulamento da dívida externa.

Observando-se os fenômenos, pode-se perguntar qual seria a relação existente entre o estrangulamento da dívida externa e o desempenho econômico dos países latino-americanos na década de 80. Essa é precisamente a questão-chave do presente artigo. Objetiva-se apresentar, no plano teórico, de que modo os dois fenômenos estão relacionados e, adicionalmente, testar empiricamente a validade dessa hipótese.

Na segunda seção, discorre-se de forma concisa sobre o fato decisivo para a eclosão da crise da dívida externa, a moratória unilateral mexicana de 1982, bem como apresentam-se as conseqüências imedi-

¹ Para uma discussão detalhada a respeito das origens da crise da dívida externa nos países em desenvolvimento, ver Davis (1984), Dornbusch e Edwards (1992), French-Davis (1985), Fishlow (1985), Kucinsky (1987) e Wiesner (1985).

atas dessa medida, objetivando evidenciar a situação em que se encontravam os países latino-americanos após a decisão do México. A fundamentação teórica é alvo da terceira seção. Na quarta seção, apresenta-se o estudo econométrico realizado. Finalmente, na última seção, apresentam-se considerações finais.

2 A crise da dívida de 1982

A data de 12 de agosto de 1982 tem uma importância especial para muitos dos países em desenvolvimento, inclusive para os latino-americanos. Nessa data, o México notificou as autoridades internacionais de que seu banco central havia esgotado suas reservas e que, portanto, não teria mais como cumprir com os pagamentos estabelecidos de sua dívida.

O México, então, solicitou um empréstimo aos governos estrangeiros e aos seus bancos centrais, uma moratória dos pagamentos do principal da dívida e uma renegociação do principal da dívida a vencer nos meses seguintes. Além disso, acionou o Fundo Monetário Internacional com a solicitação de um empréstimo e o patrocínio de um programa de estabilização macroeconômica.

Contudo, com o processo de “renegociação” iniciado pelo México, outros países da América Latina viram-se impossibilitados de obter novos empréstimos internacionais ou mesmo de rolar a dívida de curto prazo que venceria em breve. A razão para isso era a de que os banqueiros encontravam similaridades nas circunstâncias econômicas de todos os devedores da América Latina e, assim sendo, acreditavam que, se o México havia se tornado inadimplente, o mesmo aconteceria com os demais países.

A partir dessa constatação, os bancos passaram a tomar atitudes coerentes com o objetivo de reduzir seus riscos. Passaram não só a evitar a concessão de novos empréstimos, mas também a exigir a redução dos saldos totais das exigibilidades dos países devedores.

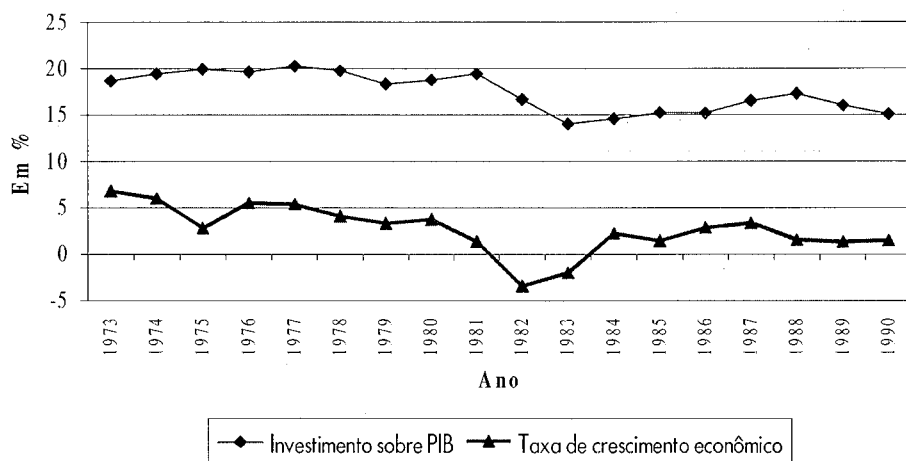
No entanto, a ação dos bancos, vista como coletiva, exigia que os países devedores tivessem superávit em conta corrente suficientemente grande, o que não se verificava naquele momento. Na verdade, tais países, em sua maioria, estavam em posição deficitária na sua conta corrente.

Os países em desenvolvimento deveriam, então, para que se conseguisse gerar o montante de recursos necessário a ser transferido,

implementar um ajuste na economia, que poderia ser visto pelos governos como impopular. Alternativamente, poderiam se tornar inadimplentes declarando a moratória.

Deu-se início a um processo de gerenciamento da crise, que, numa primeira etapa, foi caracterizada pelos esforços oficiais em promover austeridade nos países devedores através de políticas econômicas clássicas de ajustamento, de uma reestruturação da dívida externa e da permanência do pagamento dos juros incidentes sobre esta².

O que se observou no restante da década foram taxas de crescimento econômico baixas, quando se compara com a década de 70 e com o início da década de 80, sendo que, para os anos 1982 e 1983, o crescimento econômico da América Latina foi negativo, como mostra o gráfico 1.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do World Bank (1997).

Gráfico 1: Crescimento do PIB e nível de investimento (como porcentagem do PIB) na América Latina 1973-1990

² Devlin (1995) apresenta uma análise do processo de gerenciamento da crise, bem como, uma cronologia deste processo.

3 Fundamentação teórica

Dos fenômenos observados acima - a crise da dívida externa e o desempenho econômico dos países da América Latina - surgiu a hipótese do estrangulamento da dívida externa, formulada originalmente nos artigos de Krugman (1988) e Sachs (1989).

Tal hipótese afirma que uma situação de estrangulamento da dívida externa impacta negativamente sobre as taxas de investimento de uma economia, o que, por sua vez, causa uma queda nas taxas de crescimento econômico dessa economia.

Por estrangulamento da dívida externa, os autores entendem uma situação na qual existe a presença de um estoque de dívida suficientemente alto que leva os credores a desconfiarem de que não receberão o total do montante a que tem direito.

Na primeira subseção, utiliza-se a abordagem da transferência líquida de recursos para mostrar como o estrangulamento da dívida externa e o crescimento econômico estão relacionados. Em seguida, passa-se a analisar de que modo o estrangulamento da dívida impacta as taxas de crescimento econômico.

3.1 Transferência de recursos ao exterior e crescimento econômico³

Tomando-se a identidade contábil básica das contas nacionais, que mostra a igualdade entre produto e gasto em uma economia aberta, tem-se:

$$Y = C + I + X - M \quad (1)$$

sendo que Y é produto doméstico (PIB), C é consumo (privado e governamental), I é investimento, X é exportações de bens e serviços não-fatores, e M é importações bens e serviços não-fatores.

Essa identidade pode ser condensada da seguinte forma:

$$Y = A + X - M \quad (2)$$

onde $A = C + I$ é a absorção doméstica.

Definindo-se transferência líquida de recursos reais ao exterior (N):

$$N = M - X \quad (3)$$

Ou seja, transferência líquida (de recursos reais) equivale ao excesso de importações sobre exportações de bens e serviços não fatores,

³ Os comentários apresentados nesta seção baseiam-se nos trabalhos de Bacha (1989, 1992) e Batista Jr. (1987).

comumente chamado de déficit comercial. Se positiva, ela mede em quanto o dispêndio doméstico pode superar o produto interno gerado. Se negativa, ele indica em quanto os residentes podem aumentar seus gastos, dado um produto doméstico.

O que permite, então, obter a relação entre crescimento econômico e transferências de recursos. Neste sentido, utiliza-se a identidade contábil básica entre produto e gasto e a definição de transferência líquida de recursos. Assim, substituindo-se (3) em (1), obtém-se:

$$I = (Y - C) + N \quad (4)$$

A equação anterior diz que o investimento é igual à soma das transferências líquidas com a diferença entre produção e consumo doméstico - ou poupança doméstica. Supondo um dado nível de poupança doméstica, o nível de investimento depende da transferência líquida de recursos.

Utilizando um modelo simples Harrod-Domar, a taxa de crescimento do PIB, y , é dada pela equação acima através da seguinte relação:

$$y = a \left(\frac{I}{Y} \right) \quad (5)$$

Onde a é a razão incremental produto/capital.

Substituindo (4) em (5), tem-se que:

$$y = a \left(\frac{S}{Y} + \frac{N}{Y} \right) \quad (6)$$

onde $S = Y - C$ é poupança doméstica.

Desse modo, a equação (6) atribui o financiamento do investimento e , portanto, as fontes de crescimento econômico, a duas variáveis: o nível de poupança doméstica e a transferência líquida de recursos.

A poupança doméstica é uma variável potencialmente sob controle dos países em desenvolvimento. Entretanto, tais países possuem normalmente uma taxa de poupança baixa quando comparada com os países desenvolvidos. Os baixos níveis de renda e os sistemas de tributação pouco desenvolvidos colaboram para essa taxa relativamente baixa.

A transferência líquida de recursos, no entanto, é em grande parte determinada pelos residentes estrangeiros. Se se supõe que a poupança doméstica não varia, as flutuações na transferência líquida de recursos refletirão nas taxas de investimento e , conseqüentemente, nas taxas de crescimento econômico dos países em desenvolvimento.

A discussão realizada até o momento pressupõe que o processo de crescimento econômico das nações em estrangulamento é restringido pela disponibilidade total de poupança, ou seja, a soma da poupança doméstica e da poupança estrangeira. Esta abordagem, no entanto, subestima os choques externos e os custos das tentativas de tais países de substituírem as perdas das transferências externas por fontes domésticas de financiamento.

Da discussão realizada nesta subseção, sabe-se que a situação de estrangulamento da dívida externa afeta o desempenho econômico de uma nação. Passa-se, a partir de agora, a analisar de que modo isso ocorre.

3.2 Estrangulamento e desincentivos ao crescimento

Pode-se, portanto, distinguir dois grupos de canais através dos quais o estrangulamento da dívida externa afeta o nível de investimento em uma dada economia e, por conseguinte, a taxa de crescimento desta.

No primeiro grupo, encontram-se aqueles efeitos de desincentivo ao investimento que erigem do fato de que a economia está na situação de estrangulamento da dívida. Borensztein (1990) identifica dois subgrupos de desincentivos: o efeito de desincentivo puro e o efeito do racionamento de crédito.

O efeito de desincentivo puro decorre do fato de que, se uma economia está numa situação de estrangulamento da dívida, geralmente, o montante de pagamento da dívida fica normalmente associado ao desempenho econômico do país devedor, e não mais aos termos contratuais da dívida.

Assim sendo, se a performance econômica do país devedor melhora, uma parte desses ganhos será absorvida por maiores pagamentos da dívida. Desse modo, o estoque de dívida acumulado passa a agir como uma taxa na produção atual e futura, arrefecendo o incentivo para investir e encorajando a fuga de capitais. Ou seja, aumentos na produção e nas exportações utilizados para o pagamento aos credores podem ser conhecidos antecipadamente pelos investidores, dissuadindo-os de investir domesticamente alguma parte ou a totalidade do montante de fundos que pretendiam ofertar.

Com relação ao efeito do racionamento de crédito, é pouco provável que um país estrangulado consiga obter empréstimos além daqueles necessários, concedidos de forma involuntária, utilizados para

completar o pagamento de juros e de amortização. O racionamento de crédito, no entanto, descreve qualquer situação em que a taxa de juros doméstica excede a taxa de juros internacional em razão das restrições impostas aos países devedores no mercado internacional de capitais.

No segundo grupo, estão aqueles efeitos originários dos programas de ajustamento pelos quais passaram os países menos desenvolvidos estrangulados. Qualquer país numa situação de estrangulamento externo está, por definição, com problemas em servir a dívida e, desse modo, é natural pensar que este país esteja adotando medidas de ajuste de caráter recessivo na sua economia.

Dornbusch (1988) analisa os impactos de duas medidas sugeridas pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) e que foram comumente adotadas pelos países latino-americanos durante a década de 80, a desvalorização real da taxa de câmbio e a redução nos déficits fiscais.

A desvalorização é sugerida com o objetivo de melhorar o balanço de pagamentos das nações em dificuldades para servir a dívida. Para tais países, existe a necessidade da geração de superávits comerciais, a fim de que se obtenha moeda forte para pagar os encargos da dívida.

Uma desvalorização cambial, no entanto, ao limitar a importação de bens de capital, afeta negativamente a renovação do parque produtivo dos países latino-americanos, o que apresenta como consequência uma redução na perspectiva de crescimento econômico no médio e no longo prazo.

Com relação à redução dos déficits fiscais, o peso recaiu notadamente sobre o investimento do setor público e sobre o gasto social. Como nos países em desenvolvimento o setor público exerce um papel de destaque na composição do nível de investimento da economia, a redução nos déficits fiscais implicou, portanto, uma queda do nível de investimento da economia como um todo. Alguns autores, como Greene e Villanueva (1991) e Serven e Solimano (1993), em seus estudos econométricos encontraram uma relação de complementaridade entre o investimento público e o investimento privado.

Do ponto de vista dos gastos, a diminuição da participação de itens como saúde e educação no orçamento do governo foi uma tendência observada nos países latino-americanos após a crise da dívida. Com a necessidade de cortar gastos, tais países, de modo geral, passaram a conceder uma parcela menor dos seus orçamentos para as áreas de educação e saúde, o que, de acordo com os modelos de crescimento econômico endógeno que defendem que os gastos em P&D geram

externalidades positivas, que propiciam avanços no *economically-useful knowledge*, o que propicia ganhos de produtividade para toda economia, Lucas (1988) e Romer, (1990). Já os modelos de crescimento exógeno (Solow-ampliado) que incorporam o capital humano na função de produção, Mankiw-Romer-Weil (1992) é um exemplo, também postulam que a redução de gastos com educação teria influência negativa sobre as perspectivas de crescimento econômico das nações da América Latina.

O efeito final do estrangulamento da dívida sobre o crescimento econômico, portanto, que resulta numa combinação dos efeitos pertencentes aos dois grupos apresentados acima, seria negativo, ou seja, economias que se encontram numa situação de estrangulamento da dívida tendem a entrar num ciclo recessivo.

4 Evidências empíricas

4.1 Coleta de dados

A fonte utilizada foi a obra em CD-ROM do Banco Mundial *World Development Indicators* de 1997. O período considerado foi de 1973 a 1990. A amostra inicialmente considerada foi composta por todos os países da América Latina: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Equador, El Salvador, Guatemala, Guiana, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela.

Posteriormente, verificou-se quais desses países eram, em 1982, moderadamente ou altamente endividados de acordo com os critérios estabelecidos pelo Banco Mundial (1996). Sendo assim, endividamento alto significa que três dos quatro coeficientes a seguir estão acima dos níveis críticos: dívida sobre PNB (50%), dívida sobre exportações (275%), serviço da dívida sobre exportações (30%) e juros sobre exportações (20%). Endividamento moderado, por sua vez, significa que três dos quatro coeficientes passam de 60% dos níveis críticos, mas não chegam a atingi-los.

Para o ano de 1982, apenas quatro países não se encontravam em tal situação, sejam eles, El Salvador, Guatemala, Haiti e Paraguai. Excluíram-se esses países da amostra, uma vez que se utilizou a relação dívida externa sobre PIB como *proxy* de estrangulamento da dívida externa. A razão para isso é que, uma vez que um país tenha um baixo

nível de endividamento, é razoável supor que tal país não terá problemas de estrangulamento. Mesmo que esse país apresente queda nos níveis de investimento e nas taxas de crescimento, ainda assim, pode-se supor que tais variações não são explicadas pela situação de estrangulamento.

Um quinto país, a Nicarágua, foi excluído da amostra por falta de disponibilidade de dados. Assim, a amostra foi reduzida para 14 países latino-americanos.

4.2 Metodologia

Tem-se ao dispor, portanto, uma série temporal de dados em corte transversal sobre diversas nações. Isso introduz um problema: como especificar um modelo estatístico que capte diferenças individuais de comportamento de modo que se possam combinar todos os dados para fins de estimação e inferência. Deve-se utilizar algum modelo para dados em painel.

As vantagens da utilização de dados em painel são notáveis. Em primeiro lugar, os pesquisadores podem estudar algumas questões que não podiam ser analisadas com a utilização individual de modelos de séries temporais ou de modelos de corte longitudinal. Segundo, ao utilizar dados em painel, o pesquisador ganha maior flexibilidade na modelagem de diferenças comportamentais entre indivíduos. Finalmente, a possibilidade de utilizar mais informações permite que se ganhe mais graus de liberdade, o que se traduz em maior confiabilidade nos resultados alcançados.

Hill, Griffiths e Judge (1999) apresentam três modelos para combinar dados de séries temporais e dados de corte transversal. São eles: (1) modelos de regressões aparentemente não-relacionadas, (2) um modelo com variável binária (*dummy*) e (3) um modelo de componentes aleatórios.

O modelo de regressões aparentemente não-relacionadas consiste em estimar uma regressão para cada unidade econômica, o que não é conveniente, pois objetiva-se avaliar o impacto do estrangulamento da dívida sobre a América Latina como um todo.

Com relação ao modelo de componentes aleatórios, este é utilizado se as unidades econômicas que aparecem na amostra são escolhidas aleatoriamente e consideradas representativas de uma população maior de países. Esse modelo não serve aos propósitos deste trabalho,

pois pretende-se fazer inferência apenas sobre os países da amostra selecionada.

No modelo com variável binária, faz-se inferência apenas sobre os países em relação aos quais se dispõe de dados, o que se torna conveniente para o presente estudo, pois pretende-se fazer inferência apenas sobre os países considerados na amostra, ou seja, os países latino-americanos.

No modelo que se utiliza, o modelo com variável binária, somente o parâmetro intercepto varia, e não os parâmetros resposta. Originalmente, o intercepto deveria variar apenas de unidade para unidade, e não ao longo do tempo. Para o presente estudo, entretanto, testa-se a estabilidade dos parâmetros. A justificativa para isso será dada posteriormente.

Supõe-se que os erros sejam independentes e tenham distribuição normal com média zero e variância constante e, em razão disso, utiliza-se o método dos mínimos quadrados para estimar os parâmetros.

4.3 Modelo Econométrico

O objetivo deste trabalho, como já dito anteriormente, é testar a “hipótese do estrangulamento da dívida externa” para os países da América Latina. Utiliza-se a relação investimento sobre PIB como variável explicada. A razão principal para usar tal variável, ao invés da taxa de crescimento econômico como variável predita, é que a situação de estrangulamento atua diretamente na taxa de investimento de uma economia e, indiretamente, via a própria taxa de investimento, no crescimento econômico de um país.

No entanto, deve ficar claro que se está testando, indiretamente, se as baixas taxas de crescimento econômico experimentadas pelos países latino-americanos se devem à situação de estrangulamento. O nível de investimento, pode-se dizer, atua como um intermediário que reflete os sinais do estrangulamento da dívida no desempenho econômico de uma nação.

Quanto às variáveis explicativas, utiliza-se o crescimento real do PIB, representado no modelo pelo índice do PIB defasado, assumindo $1972 = 100$, e a relação estoque da dívida sobre PIB. A falta de dados privou de colocar mais variáveis explicativas, como, por exemplo, a taxa de juros real.

Aqui cabe uma observação. Assim como no estudo de Serven e

Solimano (1993), utiliza-se o PIB defasado em um período como forma de evitar o problema de simultaneidade entre investimento e crescimento econômico, uma vez que estas variáveis são interdependentes.

Espera-se que o crescimento do PIB real exerça um efeito positivo sobre a variável explicativa. De modo diverso, espera-se que a relação estoque da dívida sobre PIB, tendo como base a hipótese do estrangulamento da dívida, tenha um impacto negativo sobre a variável explicada. O uso desta variável pode ser justificado pelo fato de que se o estoque da dívida crescer mais rápido do que o PIB, o país encontrará maiores dificuldades em pagar o serviço da dívida, estando mais próximo, portanto, de uma situação de estrangulamento.

Como utilizam-se dados em painel, deve-se ter atenção para alguns detalhes. Primeiro, deve-se verificar se os parâmetros variam ao longo do tempo. Segundo, deve-se testar se os parâmetros apresentam variabilidade significativa de país para país.

Para o primeiro problema, dividiram-se os dados em dois subperíodos. O primeiro, que vai de 1973 a 1980, pode ser caracterizado por um intenso fluxo de capitais para a América Latina. O segundo período tem início em 1981 e vai até 1989, ano em que o Plano Brady foi implementado. Os anos de 1981 e 1989 representam quebras de tendência observadas na equação de investimento.

O que se está testando, portanto, é se as variáveis explicativas adotadas no modelo causam um impacto de mesma magnitude na variável dependente nos dois períodos.

Em seguida, rodaram-se duas regressões, uma para cada período especificado. A partir de um teste F, testou-se se existe diferença significativa entre os parâmetros das duas regressões para os diferentes espaços de tempo.

Para o segundo problema de especificação, realizou-se um teste F, a fim de verificar se as diferenças entre os parâmetros de país para país são significativas. O modelo, então, pode ser apresentado da seguinte forma:

$$\frac{I}{Y} = F\left(\Delta Y, \frac{D^*}{PIB}\right) \quad (7),$$

onde I é Investimento, Y é o PIB real, D* é estoque de dívida externa. Passando para a forma funcional log-log a ser estimada, tem-se:

$$\ln \frac{I}{Y} = \beta_0 + \beta_1 \ln IPIB_{t-1} + \beta_2 \ln \frac{D^*}{PIB} \quad (8)$$

A justificativa para adotar a forma log-log está no fato de que tal forma funcional permite um melhor ajustamento dos dados, bem como um maior grau de poder explicativo, uma vez que os parâmetros passam a ser interpretados como elasticidades.

Inicialmente, adota-se a hipótese de que os parâmetros de intercepto variam de país para país, mas que os parâmetros-resposta são iguais. Como dito acima, testa-se a validade da suposição de que os parâmetros de intercepto variam posteriormente.

4.4 Resultados

Supondo que apenas os interceptos variam de país para país, testa-se a estabilidade dos parâmetros no modelo através do teste de Chow (1960), ou seja, se tais parâmetros variam ao longo do tempo. Utilizam-se duas sub-amostras, uma para o período 1973-1980, e a outra para o período 1981-1989. Calcula-se um teste F, testando as seguintes hipóteses:

H_0 : os parâmetros não variam ao longo do tempo

H_1 : os parâmetros variam ao longo do tempo

O F tabelado para 3 graus de liberdade no numerador e 230 graus de liberdade no denominador é igual a 2,65. O F calculado foi igual a 41,44. Comparando-se com o F tabelado, conclui-se que, a 5% de significância, a hipótese de que os parâmetros não variam nos subperíodos considerados deve ser rejeitada. Portanto, deve-se trabalhar a partir de agora com duas regressões, uma válida para o período 1973-1980 e outra para o período 1981-1989.

Passa-se, então, a testar o segundo problema de especificação mencionado anteriormente, ou seja, pretende-se analisar se os parâmetros intercepto variam de país para país. É conveniente lembrar que, na formulação do modelo, supõe-se que parâmetros intercepto variavam de país para país. Agora se testa se essa suposição se confirma.

Para isso, utilizando o período 1981-1989, rodam-se duas regressões, uma utilizando variáveis dummies de intercepto para cada país, e outra sem as variáveis dummies. Novamente, através de uma estatística F, testam-se as seguintes hipóteses:

H_0 : os parâmetros intercepto não variam de país para país

H_1 : os parâmetros intercepto variam de país para país

A estatística F calculada é igual a 10,35. Comparando-se com o F

tabelado para 16 graus de liberdade no numerador e 96 graus de liberdade no denominador, igual a 1,75, tem-se que, a 5% de significância, rejeita-se a hipótese de que os interceptos são iguais. Assim, a hipótese, adotada anteriormente para testar a estabilidade dos parâmetros, não foi refutada.

Tabela 1: Resultados do estudo econométrico (variável dependente: log da relação investimento sobre PIB (em %))

Variável	Regressão 1973-1980	Regressão 1981-1989
Índice do PIB defasado ¹	0,113 (0,65)*	0,675 (2,955)
Dívida externa sobre PIB ¹	0,009 (0,145)	-0,278 (-4,642)
R ²	0,462	0,695
Estatística F	5,503	16,70
Número de observações	112	126

¹ Variáveis expressas em log.

* Os números em parênteses se referem à estatística *t*.

As regressões para os períodos analisados apresentaram os resultados dispostos na tabela 1. Inicialmente, pode-se observar que os parâmetros de fato mudaram de um período para outro, o que corrobora o resultado do teste de estabilidade realizado anteriormente. Passa-se, então, a analisar cada uma das regressões estimadas.

Em relação à regressão para o período 1973-1980, pode-se afirmar que as variáveis explicativas consideradas no modelo não são significativas aos níveis de 5 e 1% de significância. Desse modo, elas não exercem influência individual sobre o nível de investimentos. Entretanto, tais variáveis exercem efeito conjunto sobre a variável explicada a um nível de 5%, pois o F calculado é superior ao F de significância.

O coeficiente de determinação dessa regressão é aproximadamente 0,46, o que significa que 46% das variações do investimento podem ser explicadas pelas variações das variáveis explicativas. Deve-se lembrar que esses resultados se referem ao período 1973-1980.

Em contraste, no período que vai de 1981 a 1990, as variáveis explicativas são consideradas significativas aos níveis de 5 e 1%. Como o modelo está na forma log-log, pode-se afirmar que, em média, uma variação de 1% na relação estoque da dívida sobre o PIB faz com que a rela-

ção investimento sobre PIB apresente uma queda de aproximadamente 0,28%. Já uma variação percentual unitária na variável representativa da taxa de crescimento econômico eleva, em média, a relação investimento sobre PIB em 0,675%.

Pode-se, a partir dos resultados, apresentar algumas conclusões a que se chegou. Primeiro, que a variável investimento não pode ser explicada pelas mesmas variáveis ao longo de todo o período considerado.

Em segundo lugar, não se verificou uma relação precisa entre dívida externa e investimento. Enquanto no primeiro período, a relação dívida externa sobre PIB não se mostrou estatisticamente significativa, no segundo período verificou-se uma relação negativa significativa entre as duas variáveis.

Finalmente, que na presença de uma situação de estrangulamento da dívida externa, a variável dívida externa sobre o PIB passa a exercer influência negativa significativa sobre a variável investimento, aumentando o grau de explicação do modelo utilizado. Portanto, a hipótese de estrangulamento da dívida externa não pode ser rejeitada, o que significa que os baixos níveis de crescimento econômico dos países da América Latina na década de 80 podem ser explicados pela situação de estrangulamento em que se encontravam tais economias.

5 Considerações finais

Portanto, no âmbito dos países latino-americanos, aquilo que ficou conhecido na literatura econômica como “década perdida”, pode ser explicado pela situação em que se encontravam tais países a partir de 1981, em razão de políticas econômicas adotadas na década anterior e dos choques externos ocorridos a partir de 1979 e, mais profundamente, a partir da crise da dívida externa de 1982.

Assim, a idéia de que dívida não se paga apenas se administra, não é corroborada pelo trabalho. Pelo contrário, de acordo com o que foi mostrado, dívida se paga e se pode pagar muito caro, como foi o caso dos países latino-americanos durante a década de 80, o que compromete não apenas o presente, mas também as perspectivas futuras de uma nação.

Os resultados alcançados abrem perspectivas para pesquisas posteriores sobre o assunto. Uma vez que a situação de estrangulamento afeta negativamente o crescimento sustentável de uma nação, que tipo de mecanismo institucional poderia ser utilizado para que um país não se endivide a ponto de chegar a uma situação dessas? Existe a possibilidade,

enfim, de que se imponha uma restrição orçamentária ao governo, de modo que ele não tome recursos emprestados do exterior num nível acima da sua capacidade de pagamento?

Em relação à parte empírica, pode-se fazer alguns aperfeiçoamentos no estudo econométrico apresentado, como, por exemplo, verificar se os parâmetros-resposta variam de país para país, e se é válida a hipótese utilizada de ausência de autocorrelação serial, uma vez que uma variável explicativa considerada importante, a taxa de juros, não foi utilizada em razão da indisponibilidade de dados. Uma discussão a respeito da endogenização da variável “credibilidade” constitui outra sugestão para estudos posteriores.

6 Referências bibliográficas

BACHA, Edmar L. “Um modelo de três hiatos”. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, V. 19, nº 2: 213-232, 1989.

_____. “External debt, net transfers and growth in developing countries”. *World Development*, V. 20, nº 8: 1183-1192, 1992.

BANCO MUNDIAL. *Relatório sobre o desenvolvimento mundial*. Oxford: Oxford University Press, 1996.

BATISTA Jr., Paulo Nogueira. “Formação de capital e transferência de recursos ao exterior”. *Revista de Economia Política*, V. 7, nº 1: 10-28, 1987.

BORENZSTEIN, Eduardo. “Debt overhang, credit rationing, and investment”. *Journal of Development Economics*, V. 32: 315-35, 1990.

CHOW, G. “Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions”. *Econometrica*, V. 28: 591-605, 1960.

COHEN, Daniel. “Low investment and large LDC debt in the 1980’s”. *American Economic Review*, V. 83, nº 3: 437-449, 1993.

DAVIS, Tom. “As causas e conseqüências da dívida latino-americana”. *Revista de Economia Política*, V. 4, nº 3: 15-24, 1984.

DEVLIN, Robert e FFRENCH-DAVIS, Ricardo. “The great Latin America debt crisis: a decade of asymmetric adjustment”. *Revista de Economia Política*, V. 15, nº 3: 117-142, 1995.

DORNBUSCH, Rudiger. “As dívidas dos países em desenvolvimento”. *Revista de economia política*, V. 8, nº 1: 14-49, 1988.

DORNBUSCH, Rudiger e EDWARDS, Sebastian (org.). *Macroeconomia del populismo en la América Latina*. México D.F.: El Trimestre Económico, 1992.

FFRENCH-DAVIS, Ricardo. "Dívida externa e alternativas de desenvolvimento na América Latina". *Revista de Economia Política*, V. 5, n° 3: 114-131, 1985.

FISHLOW, Albert. "A crise da dívida: uma perspectiva mais a longo prazo". *Revista de Economia Política*, V. 5, n° 3 : 26-49, 1985.

GREENE, Joshua e VILLANUEVA, Delano. "Private investment in developing countries: na empirical analysis". *IMF Staff Paper* 38, n° 1. Washington, D.C.: IMF, 1991.

HILL, Carter, GRIFFITHS, William E. e JUDGE, George G. *Econometria*. São Paulo: Saraiva, 1999.

KRUGMAN, Paul R. "Financing vs. Forgiven a debt overhang". *Journal of Development Economics*, V. 29: 253-268, 1988.

KUCINSKI, Bernardo e BRANFORD, Sue. *A ditadura da dívida*. São Paulo: Brasiliense, 1987.

LUCAS Jr., Robert E. "On the mecanismos of economic development". *Journal of Monetary Economics*, V. 22: 3-42, 1988.

MANKIW, N. Gregory, ROMER, D. and WEIL, David N. "A contribution to the empirics of Economic Growth". *Quarterly Journal Economics*, V. 107, n. 02, p. 407-37, 1992.

ROMER, Paul M. "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy*, V. 98: S71-S102, 1990.

SACHS, Jeffrey. "The debt overhang of developing countries". In: Calvo, G. et al (eds.). *Debt stabilization and development*. Cambridge MA: Basil Blackwell, 1989.

SERVEN, Luis e SOLIMANO, Andres. "Debt crisis, adjustment policies and capital formation in developing countries: where do we stand?". *World Development*, V. 21, n° 1: 127-140, 1993.

WIESNER, Eduardo. "Causas internas e externas da crise da dívida da América Latina", *Finanças e Desenvolvimento*, Março, 1985.

WORLD BANK. *World development indicators*. Oxford: Oxford University Press, 1997. (CD-ROM).