

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 247

**LIQUIDEZ INTERNACIONAL E EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS:
1960-2002**

**Marco Flávio da Cunha Resende
Nara Rúbia Dante de Godoy**

Fevereiro de 2005

Ficha catalográfica

339.5(81)	Resende, Marco Flávio da Cunha.
R4331	Liquidez internacional e exportações brasileiras:
2005	1960-2002 / por Marco Flávio da Cunha Resende; Nara Rúbia Dante de Godoy - Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2005.
25p. (Texto para discussão ; 247)	
1. Liquidez internacional. 2. Finanças internacionais. 3. Exportação – Brasil – Modelos econométricos. I. Godoy, Nara Rúbia Dante de. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. III. Título. IV. Série.	
CDU	

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL**

**LIQUIDEZ INTERNACIONAL E EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS:
1960-2002***

Marco Flávio da Cunha Resende
Do CEDEPLAR/Departamento de Economia da UFMG.

Nara Rúbia Dante de Godoy
Economista

**CEDEPLAR/FACE/UFMG
BELO HORIZONTE
2005**

* Os autores agradecem a Marco Aurélio Crocco e a Francisco Horácio P. Oliveira pelos comentários e sugestões feitos a uma versão preliminar deste estudo, eximindo-os de responsabilidade pelos erros e omissões porventura remanescentes.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. O INVESTIMENTO SEGUNDO A ABORDAGEM PÓS-KEYNESIANA	6
3. SISTEMA FINANCEIRO INTERNACIONAL E EXPORTAÇÕES DAS ECONOMIAS EM DESENVOLVIMENTO.....	9
4. ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO DE EXPORTAÇÃO DO BRASIL	12
4.1. A Equação de Exportação	12
4.2. Base de Dados.....	13
4.3. Metodologia e Resultados da Estimação da Equação de Exportação.....	14
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
ANEXO - Gráficos das séries utilizadas no modelo	23

RESUMO

Segundo autores Pós-Keynesianos, os fluxos de divisas estrangeiras e o crédito externo afetam o desenvolvimento das economias de modo desigual, com efeitos distintos sobre os ganhos de competitividade das mesmas. Argumenta-se neste estudo que as economias em desenvolvimento e suas taxas de investimento são mais sensíveis a tais fluxos. Deste modo, seus ganhos de competitividade e suas exportações seriam função dos ciclos da liquidez internacional. Postula-se que as exportações brasileiras são função dos ciclos da liquidez internacional e de outras variáveis tradicionalmente contempladas na equação de exportação para o Brasil. A equação de exportação brasileira assim especificada é estimada pelos métodos de Engle-Granger (mecanismo de correção de erros) e de Johansen. Os resultados não rejeitam a hipótese de existência de uma relação de longo prazo entre a liquidez internacional e as exportações brasileiras.

ABSTRACT

By using the Post-Keynesian approach, a link was obtained for international liquidity cycles and undevelopment economies exports. We argue that the international liquidity variable should be included in the export equation for Brazil, which was estimated in this paper. The econometric procedures were based on the Engle Granger and Johansen methods. The results don't reject the hypothesis that there is a long-term relationship between the international liquidity and the Brazilian exports.

Palavras-Chave: Liquidez Internacional, Instabilidade Financeira, Exportações.

Key Words: International Liquidity, Financial Instability, Exports.

Classificação JEL: E12, F37, F18, C32

1. INTRODUÇÃO

O sistema financeiro internacional não é neutro (Dow, 1993). Os fluxos de divisas estrangeiras e o crédito externo afetam o desenvolvimento das economias de modo desigual, com efeitos distintos sobre os ganhos de competitividade das mesmas (Dow, 1986/87, 1993; Amado, 2003, Resende 2003). Baseando-se na abordagem Pós-Keynesiana, argumenta-se neste estudo que as economias em desenvolvimento e suas taxas de investimento são mais sensíveis a tais fluxos. Deste modo, seus ganhos de competitividade e suas exportações seriam função dos ciclos da liquidez internacional.

No caso da economia brasileira, há mais de vinte anos que suas exportações encontram-se em torno de 1% das exportações mundiais, fato que sugere a inserção pouco competitiva dessas exportações. Postula-se que as exportações brasileiras são função dos ciclos da liquidez internacional e de outras variáveis tradicionalmente contempladas na equação de exportação para o Brasil.

O trabalho está organizado em 4 seções, além da introdução. A seção 2 apresenta a abordagem Pós-keynesiana do investimento, ressaltando o papel do sistema financeiro e do circuito *finance-investimento-poupança-funding*. Na seção 3, é discutido o papel do sistema financeiro internacional na determinação dos níveis de investimento dos países com diferentes graus de desenvolvimento, segundo a abordagem Minskyana de instabilidade financeira em economias monetárias. Demonstra-se, também, a relação entre os ciclos da liquidez internacional, o investimento e o desempenho das exportações das economias em desenvolvimento. Na seção 4, estão a especificação adotada para a equação de exportação do Brasil, a metodologia empregada para sua estimação e os resultados desta. Na última seção estão as considerações finais do trabalho.

2. O INVESTIMENTO SEGUNDO A ABORDAGEM PÓS-KEYNESIANA

Em economias monetárias prevalece o circuito *Finance-Investimento-Poupança-Funding*. O investimento antecede a poupança que, por seu turno, deriva do crescimento econômico. O papel da poupança é consolidar (mas não financiar) a acumulação de capital, reduzindo a instabilidade financeira que acompanha o crescimento econômico e proporcionando sustentabilidade ao mesmo (Keynes, 1988b, 1988c; Davidson, 1992; Minsky, 1986).

O financiamento do investimento elaborado em Keynes (1988c) apresenta duas etapas: i) o investimento planejado ou *ex ante*, quando a poupança ainda não foi criada via multiplicador;¹ esse investimento corresponde ao crédito de curto prazo demandado pelas firmas no intervalo de tempo entre a decisão de investimento e sua implementação, visando financiar a produção de bens de capital. Essa demanda de crédito, que foi denominada por Keynes de motivo finanças (*finance motive*), pressiona para cima a taxa de juros na medida em que ela leva algum agente do sistema bancário a diminuir sua liquidez;² ii) o investimento propriamente dito (ou de longo prazo, segundo Boianovsky, 1988:301), ao qual corresponde uma poupança agregada que surge via multiplicador dos gastos.

¹ “O investimento planejado – isto é, o investimento *ex ante* – pode precisar garantir sua provisão financeira antes que ocorra o investimento, quer dizer, antes que a poupança correspondente se processe”. Keynes (1988b: 322). Keynes (1988c) apresenta os motivos pelos quais o investimento *ex ante* não poderia ser financiado por uma suposta poupança *ex ante*.

² O termo *finance* não tem similar em língua portuguesa sendo usualmente traduzido como finanças.

O financiamento de curto prazo está ligado a um “fundo rotativo” através do qual a liquidez do sistema bancário é restaurada via operação do multiplicador Keynesiano. Isto é, o crédito associado ao motivo *finance* encontra sua oferta nesse fundo. Ademais, ele é usado para estimular o nível de atividade na indústria de bens de capital (bens de investimento), gerando, neste processo, uma renda através do multiplicador keynesiano.³ Parte da renda que vai sendo gerada por meio do multiplicador retorna ao sistema bancário na medida em que ela não é usada para consumo (poupança). Ao final desse processo, quando ocorre a maturação da produção dos bens de capital, os poupadore compram uma participação (ações) na propriedade do estoque de capital criado pelo investimento propriamente dito (de longo prazo, ou *ex post*) – e que corresponde à compra de bens de capital.⁴ As firmas vendem ações aos poupadore, cuja poupança resultou da despesa de investimento propriamente dito, e utilizam a liquidez assim obtida para saldar a dívida de curto prazo junto ao sistema bancário. Portanto, o *funding* corresponde a esse processo de “consolidar” a dívida de curto prazo, isto é, transformá-la numa relação de longo prazo através da emissão de ações e de títulos.⁵

Assim, apenas quando o nível de investimento na economia estiver subindo é que se verificará uma maior demanda por liquidez e, conseqüentemente, pressão altista sobre a taxa de juros. Ou seja, a taxa de poupança implica em depósitos no sistema bancário repondo a liquidez dos fundos rotativos. Deste modo, se a taxa de investimento é constante, não se verifica um aumento da demanda por liquidez, no sistema.⁶ Portanto, poupança e financiamento da despesa do investimento não se confundem, necessariamente.⁷

³ Segundo Davidson (1994:122-123), “Empresários devem ter os saldos monetários em mãos entre os períodos de pagamento relativo aos contratos de compra de insumos requeridos para a produção de bens de capital de modo a assegurar-se de que estão aptos a cumprir esses contratos. A quantidade de saldos monetários necessária em cada período para fazer face a esses contratos (pagamentos) futuros ligados à produção de bens de investimento permanecerá inalterada enquanto o investimento planejado também permanecer. Se, por exemplo, as expectativas de lucro crescerem exogenamente, (...) empresários demandarão bens de investimento adicionais (...) a demanda por moeda para pagar pela produção desses bens de investimento adicionais a qualquer nível de taxa de juros crescerá mesmo antes de qualquer emprego e renda adicionais terem sido gerados (...) é evidente do *Tratado sobre a Moeda* e das notas de Keynes de 1937 (...) sobre o motivo finanças, que, especificar a demanda por moeda como uma função direta da renda corrente é uma simplificação grosseira e errada de sua análise da liquidez.” Ainda “Investimento é um processo no tempo e envolve um grande número de firmas que produzem insumos para a formação do ativo de capital final. Investimento envolve um complexo de pagamentos que precisa ser financiado (...) investimento em nossa economia é uma transação de troca de dinheiro agora por dinheiro mais tarde.” Minsky (1986:214).

⁴ Note, neste processo, a relevância da defasagem temporal existente entre o pedido feito à indústria de bens de capital, que corresponde à decisão de investir, e a maturação da produção dessa categoria de bens. Note, também, a relevância dos mercados secundários, visto que estes garantem liquidez para títulos de longo prazo. É a possibilidade de se desfazer desses títulos no curto prazo, por meio de suas vendas nos mercados secundários, que os tornam atrativos para os poupadore. Este seria o lado positivo, desses mercados. O lado negativo corresponde à sua natureza especulativa, que pode provocar uma redução nos preços dos títulos (dado um aumento da preferência pela liquidez), em geral, deteriorando o nível de fragilidade financeira de todo o sistema econômico (Minsky, 1986).

⁵ Quando o *funding* não pode ser realizado pela via do autofinanciamento, ele deve ser concretizado no mercado de capitais através da emissão de ações, por exemplo. Porém, se as “famílias”, no agregado, não desejam utilizar sua poupança de modo a subscrever todo o volume de ações (novas) emitidas, então “os bancos devem participar do processo ofertando o dinheiro adicional necessário à taxa de juros prevalecente” Davidson (1992:52). Sobre detalhes dos mecanismos relacionados ao processo de *finance/funding*, ver Davidson (1992:47-51).

⁶ Andrade (1992), Explicando a controvérsia entre Asimakopulos de um lado e, de outro, Kregel, Davidson, entre outros, chama a atenção para o fato de que o primeiro, como, também, Kaldor, realiza um retorno à Teoria dos Fundos Emprestáveis ao desconsiderar o conceito de demanda efetiva, em Keynes, no circuito *finance-investimento-poupança-funding*. Quando a taxa de investimento é constante, a poupança prévia “pode” garantir a liquidez requerida para a realização de *finance* e do investimento, mas isto não necessariamente ocorrerá, dado o princípio da demanda efetiva. Portanto, quando há uma restrição ao investimento ela é de liquidez, e, não, de poupança. Segundo Andrade (1992:123), “a controvérsia que hoje se estabelece entre Asimakopulos, de um lado, e Kregel, Davidson e Snippe, de outro, em torno do motivo finanças de Keynes, representa (...) uma retomada do debate entre Keynes, Ohlin, Robertson e Hicks de 1936, 1937 e 1939”.

⁷ “Mas ‘financiamento’ nada tem a ver com poupança. No estágio ‘financeiro’ das providências, não houve da parte de ninguém a efetivação de poupança líquida, da mesma forma que não houve investimento líquido. ‘Financiamento’ e ‘compromissos de financiamento’ são simples entradas contábeis de crédito e débito, que facilitam aos empresários ir adiante com segurança”. Keynes (1988b:323).

A taxa de juros, por sua vez, é determinada independentemente da taxa de poupança, constituindo-se em um fenômeno monetário e se relacionando inversamente com o investimento. Numa economia monetária de produção, a taxa de juros não corresponde à retribuição “pela espera para consumir” e, sim, pela renúncia à liquidez. O juro é determinado pela preferência pela liquidez e pela oferta de moeda, esta última determinada pela política monetária e pelas estratégias de crédito dos bancos.⁸ O conceito de preferência pela liquidez está associado ao conceito de incerteza.

A economia monetária de produção difere da “economia primitiva” na medida em que as firmas não compram os fatores de produção com uma participação predeterminada do produto agregado. Isto ocorre porque são inerentes ao processo de produção demoras e defasagens de reação (relacionadas à disponibilidade de informação e à natureza técnica da produção), ao mesmo tempo em que as firmas não visam obter “satisfação” ou “utilidade”, mas, sim, o máximo lucro monetário possível – “essa é a característica essencial de uma economia empresarial” (Davidson (1992:115). De outro lado, são as firmas os principais agentes econômicos detentores do poder de decisão devido à “raridade” do capital – este apresenta uma escassez relativa em função do ciclo econômico, pois “o pessimismo e a incerteza a respeito do futuro que acompanham um colapso da eficiência marginal do capital suscitam, naturalmente, um forte aumento da preferência pela liquidez e, consequentemente, uma elevação da taxa de juros” Keynes (1988a:213).

Deste modo, as decisões tomadas pela firma no presente não serão necessariamente validadas no futuro, na medida em que numa economia caracterizada pelos fatores acima citados e onde a renda é distribuída em forma monetária, o ambiente torna-se incerto, no sentido de que o tempo é irreversível. Assim, As decisões são tomadas, então, à base de expectativas e, não, de informações. Quanto mais distantes estão os horizontes temporais associados às decisões, mais estas se aproximam de “decisões cruciais”, que são aquelas que caracterizam processos irreversíveis. As concepções de tempo, de incerteza e de moeda são, portanto, fundamentais em economias monetárias.

“O princípio da incerteza, assim, é importante para a crítica de teorias deterministas, mas seu papel positivo não se esgota em lamentos niilistas, mas, sim, em permitir responder à pergunta ‘Como fazemos, em tais circunstâncias para nos comportarmos de um modo que nos salve a face enquanto homens econômicos racionais? Nós criamos para este propósito uma variedade de técnicas’ (CWJMK, XIV:114). São estas técnicas e suas consequências que importa examinar. A preferência pela liquidez e o comportamento convencional, para citar apenas as técnicas mais conhecidas, só fazem sentido nestas circunstâncias. A deficiência de demanda efetiva, que para Keynes decorre dessas técnicas, é um de seus resultados característicos.” Carvalho (1992b:177-178).⁹

⁸ A oferta de moeda tem um caráter endógeno. Na perspectiva Pós Keynesiana, tanto o multiplicador bancário – onde a oferta de moeda é, em última instância, determinada exogenamente pelo Banco Central - quanto a teoria do equilíbrio de Portfólio – onde a incerteza não é considerada, e que tornou-se dominante nas teorias contemporâneas de finanças e de demanda por moeda – são equivocadas. “Sob incerteza, competição implica que a capacidade individual dos bancos em criar crédito deve ser suficientemente elástica para fazer face a uma eventual mudança na demanda de crédito de seus clientes. Similarmente a outros agentes econômicos, bancos mantêm reservas voluntárias e outros ativos líquidos (tais como *marketables securities*) em seus portfólios por motivo de precaução. Dada a incerteza inerente à economia monetária de produção, bancos, como qualquer outro agente, também têm preferência pela liquidez”. Studart (1995:41). Sobre o caráter endógeno da oferta de moeda, ver Davidson (1994:135-136), Studart (1995:41-44), Chick (1993:cap 12) e Carvalho (1993).

⁹ Sobre o papel da moeda em economias monetárias e suas características de negligenciáveis elasticidades de produção e de substituição, ver Keynes (1988a, cap.17), Amado (2000). Sobre o conceito de economia monetária de produção, e as citadas concepções de tempo, incerteza e moeda, ver Carvalho (1992a; 1992b), Amado (2000), Davidson (1992), Dow (1985).

Portanto, em economias monetárias o nível do investimento é sensível ao grau de incerteza e às expectativas a ele associadas.¹⁰ Conforme Keynes (1988a:101),

“O leitor notará que a eficiência marginal do capital é definida aqui em termos da expectativa da renda e do preço de oferta corrente do bem de capital. Ela depende da taxa de retorno que se espera obter do dinheiro investido num bem recentemente produzido; e não do resultado histórico obtido por um investimento em relação a seu custo original, quando examinado retrospectivamente ao fim de sua vida.” (grifos nossos).

Diversos autores, tais como Dow (1993, 1999), Amado (2003), Resende (2003), Minsky (1994), Studart (1995), chamam a atenção para as diferenças existentes entre economias desenvolvidas e em desenvolvimento no que se refere ao sistema financeiro, à taxa esperada de retorno dos investimentos, à incerteza e ao grau da preferência pela liquidez. Tais diferenças e seus efeitos sobre as economias em desenvolvimento, e, em particular, sobre as exportações dessas economias, estão analisados na próxima seção.

3. SISTEMA FINANCEIRO INTERNACIONAL E EXPORTAÇÕES DAS ECONOMIAS EM DESENVOLVIMENTO

A abordagem Minskyana de instabilidade financeira num contexto onde as unidades devedoras (hedge, especulativa e ponzi) são países tem sido resgatada recentemente para explicar as crises cambiais por que tem passado as economias ditas emergentes, conforme se constata em Lopez (1997), Paula & Alves Jr (2000), Amado (2003), Resende, (2003).

Amado (2003), Dow (1986/87, 1993) e Resende (2003) trabalham a perspectiva financeira de “economias monetárias abertas” no contexto do desenvolvimento desigual. Eles demonstram que o sistema financeiro internacional não é neutro e, ainda, pode ampliar o hiato existente entre o grau de desenvolvimento das economias. Seja utilizando as categorias de Minsky para classificar as economias como hedge, especulativas ou ponzi segundo a visão do mercado financeiro internacional, conforme o fazem Amado (2003) e Resende (2003), seja explicitando a “avaliação de risco soberano” realizada nesses mercados (Dow, 1993), esses autores demonstram a natureza distinta da relação das economias em desenvolvimento com o sistema financeiro internacional. Demonstram, também, o movimento financeiro cíclico e as peculiaridades desse movimento que caracterizam o endividamento das economias em desenvolvimento nos períodos de expansão e otimismo dos mercados financeiros internacionais e as crises cambiais dessas economias associadas aos períodos de reversão das expectativas, nesses mercados.

Dow (1986/87) argumenta que em uma economia aberta sua capacidade de oferta de *finance* eleva-se. Esta oferta seria mais elástica em relação aos retornos esperados dos investimentos domésticos na economia aberta. Quando estes retornos aumentam, não só os investidores domésticos, mas, também os estrangeiros, vendem ativos externos para comprar ativos domésticos, aumentando a oferta de *finance*.

¹⁰ Sobre grau de incerteza em economias monetárias, ver Crocco (2002).

Neste caso, o aumento da oferta de *finance* se dá por meio de superávits do balanço de pagamentos, quando o regime cambial é o de taxas fixas. No regime de taxas de câmbio flexíveis, o aumento líquido do influxo de capitais provoca apreciação cambial, afetando a oferta de *finance*, pois: i) os preços dos bens *tradables* se reduzem, aumentando o valor real da oferta de moeda; ii) a estrutura temporal dos ativos trocados no mercado internacional não é igual. As compras estrangeiras de ativos domésticos de longo prazo podem ter como contrapartida compras domésticas de depósitos bancários estrangeiros. Deste modo, as compras estrangeiras de ativos domésticos de longo prazo são um facilitador para a liquidez doméstica; iii) expectativas de apreciação da moeda doméstica permitem que a satisfação da preferência pela liquidez se realize com menos moeda, viabilizando o crescimento da oferta de *finance* (Dow, 1986/87:251).

Portanto, se a taxa de retorno dos ativos estrangeiros é mais elevada em relação aos ativos de um dado país, isto resulta na diminuição da oferta de *finance* e, além disso, reduz a elasticidade da demanda de *finance* em relação aos retornos esperados dos ativos domésticos, nesse país. Os fluxos divisas internacionais afetam, então, a oferta de *finance* das economias, favorecendo aquelas que apresentam os maiores retornos esperados, em detrimento das demais. Portanto, esses fluxos contribuem para aumentar as disparidades entre economias visto que o *finance* é um requisito imprescindível para o início das atividades de investimento. Ademais, o nível da oferta de *finance* afeta o grau de incerteza e a preferência pela liquidez.

Segundo Dow (1986-87:249) “(...) economias que apresentam persistentemente taxas de retorno relativamente baixas experimentarão contínuas saídas de capitais (...), enquanto a preferência pela liquidez será consistentemente alta”.

Dow (1993:167; 1986-87:249, nota 15) argumenta que esta é a situação dos países em desenvolvimento. Resende (2004), apoiando-se no conceito de Sistema Nacional de Inovações desenvolvido por autores Evolucionários, também demonstra que nas economias em desenvolvimento as taxas de retorno do investimento e a competitividade são menores em relação às economias desenvolvidas. Amado (2003), citando estudos da CEPAL, faz a mesma constatação.

Portanto, nas economias em desenvolvimento há uma tendência à menor entrada líquida de capitais externos e à exacerbão da incerteza e da preferência pela liquidez, com efeitos deletérios sobre a oferta de *finance* e sobre a taxa de investimento. Todavia, Dow (1993), Resende (2004), Amado (2005), demonstram que o influxo líquido de capitais externos nas economias em desenvolvimento apresenta uma dependência mais elevada em relação aos ciclos da liquidez internacional *vis-à-vis* a entrada líquida de capitais nas economias centrais (desenvolvidas).

O sistema financeiro internacional classifica as economias segundo as unidades endividadas de Minsky (1986) - hedge, especulativa e ponzi (Paula & Alves Jr, 2000; Amado, 2003) Economias especulativa/ponzi seriam aquelas com menor capacidade relativa em gerar o influxo líquido de divisas externas necessário (seja pela balança comercial, de serviços ou de capitais) para honrar seus compromissos financeiros internacionais (Resende, 2004).

Assim, o sistema financeiro internacional se comportaria conforme esquema semelhante ao proposto por Minsky (1986). Em função do aumento cíclico da liquidez internacional, em grande parte endogenamente gerada através de inovações financeiras, os mercados financeiros externos aceitam

financiar países com características de unidade especulativa e mesmo ponzi.¹¹ Todavia, nos períodos de reversão cíclica do nível da liquidez internacional, o sistema financeiro internacional teria um comportamento assimétrico: o racionamento de crédito seria mais intenso para as economias especulativas/ponzi *vis-à-vis* as economias hedge, aguçando, ao invés de contornar, a escassez de divisas externas daquelas economias. A crise cambial que então se instala nessas economias, muitas vezes amplificada pela sua abertura financeira, alimenta as expectativas quanto à desvalorização de suas taxas de câmbio e, assim, o decorrente aumento da preferência pela liquidez é satisfeito através da demanda de moeda externa, provocando fuga de capitais.¹²

Portanto, nos períodos de queda cíclica da liquidez internacional, eleva-se de modo intenso o grau de escassez de divisas externas na economia em desenvolvimento (especulativa/ponzi). Isto enseja a contração da oferta de *finance* (Dow, 1986-87) concomitantemente ao aumento da incerteza quanto ao crescimento econômico e à disponibilidade futura de divisas externas requerida para a solvência do balanço de pagamentos. Esses fatores provocam aumentos na preferência pela liquidez e nas taxas de juros domésticas, e queda do retorno esperado dos investimentos, elevando a demanda de ativos externos e inibindo a entrada líquida de capitais externos (Dow, 1986/87; 1993; 1999). Deste modo, os investimentos são desestimulados nas economias em desenvolvimento quando a liquidez internacional encontra-se deprimida. Simetricamente, eles são estimulados nos períodos de ascensão da liquidez internacional.¹³

Para se romper com este processo seria necessário elevar o patamar das exportações e reduzir o das importações, de modo a alcançar com maior freqüência saldos positivos na conta corrente do balanço de pagamentos. Neste caso, a economia sairia da classificação ponzi em direção à classificação hedge, no sistema financeiro internacional, reduzindo-se o grau de racionamento de crédito para a mesma nos períodos de queda cíclica da liquidez internacional.

Porém, a redução de importações e o crescimento das exportações dependem do nível dos investimentos. Estes, por seu turno, são afetados pelo fluxo líquido de divisas externas na economia, conforme salientado anteriormente. Deste modo, nos períodos de ascensão cíclica da liquidez internacional, quando o influxo de capitais para a economia em desenvolvimento (especulativa/ponzi) eleva-se, mitigando a incerteza e a preferência pela liquidez, os investimentos voltados para os ganhos de produtividade e de competitividade da economia devem ser perseguidos.

¹¹ Segundo Davidson (1994:226-228) os ciclos dos mercados financeiros e de comércio internacionais caminham *pari passu*. Na economia fechada a ampliação do nível de atividade requer aumentos na oferta de moeda devido à intensificação do *finance* que antecede o investimento. Na economia mundial, onde também prevalecem incerteza, defasagens temporais e a ausência de perfeita coordenação de fluxos de caixa associados ao comércio entre nações, o aumento da liquidez internacional é pré-condição para a expansão do comércio, ainda que este ocorra no âmbito do equilíbrio comercial das nações envolvidas. De outro lado, o crescimento do comércio internacional estimula o aumento da renda mundial, acarretando efeitos positivos sobre a ampliação dos mercados financeiros e do nível da liquidez internacional (Davidson, 1992:103). Portanto, os ciclos dos mercados financeiros e de comércio internacionais mantêm uma relação direta e estreita com os ciclos da liquidez internacional.

¹² Conforme Dow (1999:154-155), “(...) na economia internacional há uma gama de moedas (...) suponha que, para um dado grau de preferência pela liquidez, ocorra uma perda de confiança na estabilidade do valor da moeda doméstica relativamente às outras moedas, então as moedas estrangeiras irão satisfazer melhor aquela preferência pela liquidez”. Dow (1999:156) apresenta os motivos transação, especulação e precaução da demanda por ativos internacionais líquidos.

¹³ Studart (1995) apresenta um segundo argumento para a relação entre as oscilações da liquidez mundial e os investimentos na economia brasileira. Esta economia não apresenta mecanismos adequados de *finance/funding* em função do pequeno desenvolvimento de seu mercado de capitais, assim como ocorre nas demais economias em desenvolvimento. Deste modo, a absorção de recursos externos verificar-se-ia no Brasil em volume elevado com o objetivo de viabilizar robustas taxas de investimento, conforme se deu durante o ciclo expansionista da liquidez internacional na década de 1970.

Postula-se neste trabalho que as exportações das economias em desenvolvimento são função dos ciclos da liquidez internacional. Nas fases de ascensão destes ciclos, a taxa de investimento eleva-se estimulando ganhos de competitividade da economia e suas exportações. Nos períodos de queda cíclica da liquidez internacional deve ocorrer o inverso. Assim, supondo que a economia brasileira é classificada pelo sistema financeiro internacional como especulativa/ponzi, argumenta-se que suas exportações correntes são função do ciclo anterior da liquidez internacional e de outras variáveis tradicionalmente contempladas nas equações de exportação para o Brasil. Tal hipótese será testada na próxima seção.

Por fim, se de fato as exportações brasileiras correntes são afetadas pelos ciclos passados da liquidez internacional, nos períodos de elevação dessa liquidez o aumento das exportações será estimulado no futuro, porém, tal estímulo deve desaparecer nos momentos de redução da liquidez internacional. Isto significa que a ascensão da liquidez mundial, tomada isoladamente, não constitui elemento suficiente para provocar mudanças estruturais no patamar das exportações brasileiras, que há mais de 20 anos encontra-se em torno de 1% das exportações mundiais.¹⁴

4. ESTIMAÇÃO DA EQUAÇÃO DE EXPORTAÇÃO DO BRASIL

4.1. A Equação de Exportação

Tomando-se como referência a literatura disponível sobre estimação de equações de demanda e de oferta de exportação no Brasil, verifica-se que, em geral, os estudos apresentam o seguinte modelo reduzido para as exportações brasileiras:¹⁵

$$\ln X = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y + \alpha_2 \ln Ym + \alpha_3 \ln C + \alpha_4 \ln U + \varepsilon, \quad (1)$$

onde:

\ln = função logarítmica;

$\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ e α_4 = constante e coeficientes da renda doméstica, da renda mundial, dos preços relativos e do grau de utilização da capacidade instalada, respectivamente;

X = *quantum* exportado;

Y = Produto Interno Bruto (PIB) real do Brasil;

Ym = PIB mundial real;

U = Grau de utilização da capacidade instalada;

C = Taxa de câmbio real;

ε = distúrbio aleatório.

¹⁴ Não se está considerando neste estudo o efeito que as oscilações correntes da liquidez internacional tem sobre as exportações correntes, efeito este que se dá por meio de dois fatores associados às mudanças na liquidez internacional: i) o crescimento da renda mundial; e ii) as condições de custo e de prazo do financiamento do comércio internacional.

¹⁵ Tal modelo é o de preço e quantidade determinados simultaneamente no qual são considerados variáveis condicionantes da demanda e da oferta de exportações. Ver, por exemplo, Portugal (1993), Castro e Cavalcanti (1998), Carvalho e De Negri (2000), Cavalcanti e Ribeiro (1998).

Visando estudar a influência da liquidez internacional sobre as exportações brasileiras, tal variável foi incorporada à equação (1), obtendo-se:

$$\ln X = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y + \alpha_2 \ln Ym + \alpha_3 \ln C + \alpha_4 \ln U + \alpha_5 \ln LI + \varepsilon, \quad (2)$$

onde:

α_5 = coeficiente da liquidez internacional;

LI = Liquidez Internacional real (deflacionada pelo índice de preços ao produtor dos Estados Unidos);

Conforme salientado na seção anterior, postula-se que nos períodos de aumento da liquidez internacional a taxa de investimento na economia brasileira seja estimulada, o que deve, em princípio, proporcionar ganhos de competitividade da produção doméstica, melhorando o desempenho exportador da economia. As exportações seriam afetadas tanto pelo lado da demanda como pelo lado da oferta, visto que o aumento do volume de investimentos possibilita a obtenção de produtos mais competitivos em preço e em qualidade, e proporciona, também, elevações do produto potencial da economia.

4.2. Base de Dados

Todas as séries são anuais para o período de 1960 a 2002 (gráficos 1 a 5, Anexo). A série do índice do PIB real do Brasil foi extraída do ipeadata, assim como a série do câmbio nominal, o IPC (Índice de Preços ao Consumidor) e o IPA (Índice de Preços no Atacado) dos Estados Unidos.

Foram utilizadas as séries do índice de preços das exportações brasileiras, do quantum exportado e do índice do PIB mundial real, publicadas no *International Financial Statistics*/Fundo Monetário Internacional (FMI), vários anos. Para o cálculo do câmbio real, foram utilizados os dados do câmbio nominal, do índice de preço das exportações brasileiras e do IPC. O cálculo dos dados sobre o grau de utilização da capacidade instalada foram baseados na série do PIB brasileiro potencial calculado pelo filtro de Hodrick-Prescott, adotado freqüentemente e que possibilita maior suavidade na série e na série do PIB real. Sendo assim, a variável foi calculada pela razão entre o PIB real e o PIB potencial.

A série de liquidez internacional, existente para o período 1960-2002, foi elaborada a partir dos dados do investimento em portfólio dos países do G7 (exceto a França), conforme sugerido em Plihom (1995). Foi utilizado o saldo da rubrica “investimento em portfólio” do balanço de pagamentos dos países do G7, calculado a partir dos dados (em módulo) do ativo e passivo dessa rubrica. Esses dados referem-se aos passivos e ativos de transações com não residentes de valores financeiros, como os títulos, bônus, letras de câmbio, instrumentos do mercado monetário e instrumentos financeiros, excluídos os investimentos diretos, financiamento de médio e longo prazo e ativos de reserva. Os

dados do saldo do investimento de portfólio tiveram como fonte o FMI. Porém, devido à presença de uma discrepância na série dos dados do saldo do portfólio fornecidos pelo FMI no ano de 1969 (quando se compara a publicação mais recente do FMI, cujas séries iniciam-se em 1970, com publicações mais antigas cujas séries iniciam-se em 1960), foi realizado um ajustamento da série em relação ao período de 1960 a 1969. As séries foram extraídas do “International Financial Statistics” do FMI dos anos de 1999, 2002 e 2003, onde foi obtido, também, o IPA dos Estados Unidos usado para deflacionar a série da liquidez internacional.

4.3. Metodologia e Resultados da Estimação da Equação de Exportação

Na equação (2), a variável Liquidez Internacional, deflacionada pelo IPA dos Estados Unidos, foi calculada pela média aritmética de três períodos anteriores e do período corrente e defasada em três anos. A adoção da média móvel é necessária visto que existem custos de ajustamento do investimento (que por seu turno afetará a competitividade das exportações) em relação às oscilações da liquidez internacional. Assim, é a tendência (média móvel) desta última que afeta as decisões de investir. O número de períodos defasados para o cálculo da média móvel da liquidez internacional baseou-se na qualidade estatística dos exercícios econôméticos. Deste modo, a introdução da média aritmética dos valores correntes e defasados em até 3 períodos da liquidez internacional na equação de exportação produziria resultados de melhor qualidade estatística em relação àqueles observados quando se considera na citada equação a média dos valores corrente e defasados em zero, 1 ou dois períodos da liquidez internacional. Este procedimento também foi adotado em Resende (2001) quando este autor estimou a equação de demanda de importação para o Brasil.

Além do uso da média móvel da liquidez internacional, a sua própria média móvel foi defasada em três anos, visto que tal procedimento também melhorava a qualidade estatística das estimativas. A defasagem da variável pode ser explicada pelo fato da liquidez internacional não afetar as exportações no mesmo período. As exportações são afetadas pela liquidez internacional, somente após a maturação dos investimentos que a oscilação desta última implicou.

A equação (2) foi estimada inicialmente pelo método do mecanismo de correção de erros de Engle-Granger.¹⁶ Todavia, quando se trabalha com mais de uma variável explicativa há a possibilidade de existência de mais de um vetor de co-integração. Neste caso, o vetor encontrado através do método de Engle-Granger corresponde a uma combinação linear de diferentes vetores de co-integração. Portanto, as relações de longo prazo também foram identificadas por meio de estimadores de máxima verossimilhança, como proposto por Johansen (Harris, 1995, cap 5), objetivando, também, conhecer o *rank* de co-integração.¹⁷

¹⁶ Sobre este método, ver Enders (1995), Harris (1995) e Charemza & Deadman (1997).

¹⁷ Partiu-se da representação das séries como um processo VAR (Vetor Auto-Regressivo) envolvendo k defasagens de Z_t :

$$Z_t = A_1 Z_{t-1} + \dots + A_k Z_{t-k} + u_t \quad u_t \sim IN(0, \Sigma) \quad (1)$$

onde, Z_t é um vetor ($n \times 1$) e cada um dos A é uma matriz ($n \times n$) dos parâmetros. O modelo (1) pode ser reparametrizado na forma de um vetor de correção de erros (VECM) :

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta Z_{t-k+1} + \Pi Z_{t-k} + u_t \quad (2)$$

Deste modo, a ordem de integração das séries foi verificada a partir do Teste de Dickey-Fuller Ampliado (ADF). Os valores críticos usados para comparar as estatísticas t são os de Dickey-Fuller e Mackinnon, fornecidos diretamente pelo pacote estatístico EVIEWS.

Os testes de raiz unitária ADF foram realizados de três formas: com constante, com constante e tendência e sem constante e sem tendência (tabela 1). O número de defasagens adotado para as séries foi selecionado de acordo com os valores críticos de Mackinnon.¹⁸ De acordo com os valores críticos apresentados, conclui-se que todas as variáveis em nível não são integradas de ordem I(0), considerando-se pelo menos uma das especificações apresentadas. Sendo assim, foram realizados testes de raiz unitária para a primeira diferença das séries, no qual a hipótese nula é que as variáveis sejam estacionárias, isto é, I(1), e a hipótese alternativa é que as variáveis sejam não estacionárias. Pode-se concluir que todas as séries são estacionárias em sua primeira diferença, isto é, elas são integradas de ordem (1). Este resultado sobre a ordem de integração das variáveis da equação de exportações brasileiras também foi encontrado em outros estudos como, por exemplo, Cavalcanti e Ribeiro (1998) e Carvalho e Negri (2000).

Baseando-se no método de Engle-Granger, a equação de exportação foi estimada em defasagens auto-regressivas distribuídas (ADL), obtendo-se assim uma solução estática de longo prazo. O número de defasagens adotado no ADL foi estabelecido pelos critérios de Schwarz (SC), Hannan-Quinn (HQ) e Final Prediction Error (FPE). A avaliação dos critérios sugeriu a adoção de duas defasagens para as variáveis.¹⁹

Iniciou-se estimação da função de exportação com todas as variáveis apresentadas na equação (2). Porém devido à dificuldade em encontrar resultados coerentes com a teoria, visto que foram obtidos coeficientes muito elevados e com sinais trocados, optou-se pela exclusão da variável U. A exclusão de variáveis foi adotada em trabalhos anteriores como os de Castro & Cavalcanti (1998), Cavalcanti & Ribeiro (1998) e Carvalho & De Negri (2000).

Além disso, foram incluídas na estimação da equação de longo prazo *dummies* de impulso para os anos de 1973, 1984, 1992, 1999 e *dummy* de escada para o ano de 1990 (supondo uma mudança no intercepto da função nesse ano). A inclusão das *dummies* foi sugerida através da análise gráfica dos resíduos da equação.

onde, $\Gamma_i = - (I - A_1 - \dots - A_i)$, ($i = 1, \dots, k - 1$), e $\Pi = - (I - A_1 - \dots - A_k)$. Como os resíduos u_t são estacionários, o posto r da matriz Π determina o número de combinações lineares do vetor Z_t que são estacionárias. Quando $0 < r < p$, existem r vetores de co-integração e a matriz Π pode ser escrita como $\Pi = \alpha\beta$, onde β é a matriz dos vetores de co-integração e α é a matriz dos coeficientes de ajustamento.

¹⁸ Os valores críticos são apresentados pelo EVIEWS. O número de defasagens adotado corresponde ao qual o *p-value* indica significância até 10% para o maior *lag*.

¹⁹ Sobre o método de Engle Granger, ver, por exemplo, Charemza & Deadman (1997).

TABELA 1
Resultados dos Testes de Raiz Unitária

Variável	com constante			sem constante e tendência			com constante e tendência		
	t-ADF	K	Resultado	t-ADF	k	Resultado	t-ADF	k	Resultado
EXP	-2,7625	11	***	1,6221	5	***	-1,6709	5	
DEXP							-5,9918	0	*
C	-2,3996	4		-0,6220	4		-2,3504	4	
DC	-2,3196	3	*	-2,3152	3		-2,3504	4	*
U	-4,7331	2	*	-0,1898	3		-4,8235	2	*
DU				-4,2177	2	*			
Y	-1,9254	1		-2,1396	1		-0,8126	1	
DY	-4,0598	0	**	-3,5702	0	**	-1,6875	1	***
YM	-2,5856	2		1,5690	3		-2,7198	2	
DYM	-2,3799	2		-0,9748	2		-4,9001	1	*
LI	-1,3383	4		2,0580	4	**	-3,5377	3	***
DLI	-4,6087	3	*						

Fonte: Elaboração própria.

Obs.: k refere-se ao número mínimo de defasagens da variável necessário para que os resíduos sejam serialmente independentes. A letra D no início das variáveis refere-se à primeira diferença. *, ** e *** indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

A tabela 2 apresenta os resultados relativos à estimativa da equação de longo prazo. O coeficiente da renda doméstica foi estimado em 0,54, confirmando o sinal positivo sugerido pela literatura. O coeficiente da renda mundial estimado é de 0,77. Um aumento de 10% na renda mundial gera um crescimento de 7,7% do *quantum* exportado. O coeficiente estimado da variável câmbio real apresenta-se muito pequeno e com o sinal esperado. Essa baixa elasticidade pode ser explicada pela pauta de exportações brasileiras que até os anos 80 compunha-se em grande parte por bens primários. Ela indica que a variação do câmbio real não influencia as exportações brasileiras de forma robusta. O coeficiente da variável liquidez internacional apresenta-se estatisticamente diferente de zero e positivo, sugerindo que o crescimento de 10% da liquidez internacional gere um crescimento nas exportações brasileiras de 1,6%.

Foi estimado o modelo de correção de erros que visa explicar a dinâmica de curto prazo das exportações. Na tabela 3 abaixo a sigla AR apresenta os valores relativos ao teste do multiplicador de Lagrange para autocorrelação; a sigla ARCH mostra os valores para o teste de Engle para os resíduos ARCH e a sigla RSS corresponde à a soma dos quadrados dos resíduos. O termo σ corresponde ao desvio padrão dos resíduos, enquanto que o valor da estatística de Durbin-Watson é representado pela sigla DW. A normalidade dos resíduos é avaliada pelo teste de Jarque-Bera, indicado pelo termo Normalidade. O termo RESET refere-se ao valor do teste de Ramsey para má especificação do modelo.

TABELA 2
Estimação do Vetor de Longo Prazo para Exportações
Período de Estimação: 1968-2002

EXP=	- 2,152 (0,5292)	+ 0,5466 Y (0,1746)	+ 0,7762YM (0,2297)	+ 0,03593C (0,0305)
	+ 0,1602LI (0,0751)	+ 0,1826D73 (0,0902)	+ 0,2793D84 (0,0863)	- 0,1067D92 (0,073)
	- 0,1406D99 (0,0707)	- 0,1977D90 (0,1134)		

Obs: Os valores entre parênteses referem-se aos desvios-padrão dos coeficientes estimados das variáveis.
 Fonte: Elaboração própria

O modelo de correção de erros foi estimado com três defasagens. Partiu-se do modelo geral para o específico. Além disso, o modelo com defasagens em 2 períodos não apresentou boa especificação se comparado ao modelo defasado em três períodos. Foram incluídas na estimação as mesmas *dummies* adotadas na estimação do longo prazo, sendo que apenas a *dummie* do ano de 1992 não se apresentou significativa, razão pela qual foi excluída da equação estimada.

Os resultados encontrados na equação de correção de erros parecem bons. O modelo apresenta boa especificação em relação aos testes de diagnóstico. O parâmetro de ajustamento do mecanismo de correção de erros (ECM-1) é -0,49. Tal coeficiente é negativo, conforme esperado e estatisticamente diferente de zero a 1%. Este coeficiente indica que os agentes compensam em média 49% do desequilíbrio do período anterior. O coeficiente das exportações do período anterior é significativo a 10% e maior que zero, indicando que as exportações do período anterior afetam as exportações de forma positiva. De acordo com o coeficiente estimado de 0,01 da renda doméstica, pode-se afirmar que esta variável afeta as exportações muito pouco no curto prazo (tabela 3).

O coeficiente do câmbio sugere que a variável afeta as exportações no curto prazo, embora seja pequena a elasticidade das exportações em relação a esta variável. A elasticidade das exportações em relação à renda mundial no curto prazo apresenta-se elevada 2,47, quando comparada à de longo prazo, de 0,77. O coeficiente estimado da variável liquidez internacional apresenta-se negativo para o primeiro e segundo períodos, no curto prazo, o que contraria o sinal esperado. Deve-se considerar que a variação da liquidez internacional no curto prazo tende a afetar a decisão de investir. O resultado do investimento e a consequente variação das exportações, entretanto, ocorrem em um intervalo de tempo maior. Portanto, o interesse principal desse estudo é verificar se há uma relação de longo prazo entre a liquidez internacional e as exportações brasileiras. Visto que o coeficiente estimado de ECM-1 é negativo e significativamente diferente de zero a 1%, os resultados encontrados sugerem a co-integração das variáveis da equação em estudo. Todavia, o método de Engle-Granger assume a hipótese de que só há um vetor de co-integração. Se esta hipótese é falsa, os resultados da estimação do modelo não são válidos.

TABELA 3
Mecanismo de Correção de Erros para Exportações
Período de Estimação: 1969-2002

Variável	Coeficiente	Desvio-padrão	Estatística-t	T-prob
Constante	-0,10573	0,031946	-3,31	0,0037
DEXP_1	0,18107	0,10434	1,735	0,0989
DY	-0,58756	0,23791	-2,47	0,0232
DY_2	0,59885	0,24768	2,418	0,0258
DYM_3	2,47	0,81737	3,033	0,0068
DC	0,055728	0,023283	2,393	0,0272
DC_1	0,064506	0,023832	2,707	0,0140
DC_2	0,047857	0,23849	2,007	0,0592
DLI_1	-0,13987	0,039498	-3,541	0,0022
DLI_2	-0,11739	0,038837	-3,023	0,0070
ECM-1	-0,49657	0,10174	-4,881	0,0001
D1973	0,30544	0,060292	5,066	0,0001
D1984	0,021226	0,048558	4,371	0,0003
D1999	-0,12164	0,046678	-2,606	0,0174
D1990	0,048303	0,22212	2,175	0,0425

R2 = 0,865714 F(14,19) = 4,1261 [0,0000] $\hat{\sigma} = 0,0422595$ DW = 2,30

RSS = 0,03393139583 para 15 variáveis e 34 observações

AR 1-2F (2,17) = 2,4375 [0,1173]

ARCH 1 F(1,17) = 0,83794 [0,3798]

Normalidade $\chi^2 = 1,4892$ [0,4749]

RESET F (1,18) = 0,24722 [0,6251]

Obs: A letra D no início das variáveis refere-se à primeira diferença.
 Fonte: Elaboração própria

Devido à possibilidade da existência de mais de um vetor de co-integração, foi realizado o teste de Johansen,²⁰ visando comprovar a existência de apenas um vetor de co-integração na estimação da equação de exportação. Os parâmetros estimados no modelo de Johansen apresentam certa semelhança em relação àqueles estimados pelo método de Engle-Granger, sugerindo que o modelo está bem especificado (tabela 4).

O modelo foi estimado inicialmente por meio de um Vetor Auto-Regressivo (VAR) de três defasagens. Considerando-se o critério de informação de Schwarz e testes F para a exclusão de variáveis, chegou-se a um modelo final com duas defasagens. A constante foi incluída de modo irrestrito no modelo devido à constatação de uma tendência determinística para as séries (Harris, cap. 5).

A partir da análise dos resultados pode-se concluir que existe apenas um vetor de co-integração a um nível de significância de 1 % e 5% no testes realizados. A hipótese nula $H_0: \rho = 0$, isto é que não existe relação de longo prazo entre as variáveis é rejeitada pelos testes realizados, sendo

²⁰ O pacote estatístico utilizado foi o PCFILM versão 8.1.

que em um dos dois testes do traço indicou-se a existência de dois vetores de co-integração, porém a 5%, enquanto que a existência de um vetor de co-integração foi sugerida a 1%. Foram incluídas *dummies* de impulso para os períodos de 1984 e 1992, e uma *dummie* de escada para o período de 1990, que foram também utilizadas na estimação pelo método de Engle-Granger.

TABELA 4
Teste de Johansen
Período de estimação: 1968-2002

$H_0: posto = \rho$	Teste do maior autovalor			Teste do traço		
	$-T \log(1 - \gamma)$	$-(T - nm) \log(1 - \gamma)$	95%	$-T \sum \log(1 - \gamma)$	$-(T - nm) \sum \log(1 - \gamma)$	95%
$\rho = 0$	47,39**	33,85*	33,5	96,65**	69,03*	68,5
$\rho \leq 1$	23,74	16,96	27,1	49,26*	35,19	47,2
$\rho \leq 2$	15,74	11,24	21	25,52	18,23	29,7
$\rho \leq 3$	9,536	6,812	14,1	9,774	6,982	15,4
$\rho \leq 4$	-0,2377	0,1698	3,8	0,2377	0,1698	3,8
Vetor de co-integração						
	EXP	Y	YM	C	LI	
	1	-0,4317	-0,6599	-0,003738	-0,2942	

** e * Indicam significância a 1 % e 5%, respectivamente.

Fonte: Elaboração própria

Todos os resultados dos coeficientes estimados apresentam-se com o sinal positivo,²¹ de acordo com o esperado pela teoria. Os coeficientes da renda mundial e doméstica estimados apresentam-se menores em relação aos coeficientes de longo prazo estimados pelo método de Engle-Granger. As exportações também apresentam baixa elasticidade em relação ao câmbio real. O coeficiente estimado da liquidez internacional é positivo, porém maior em relação ao encontrado anteriormente: quando a liquidez internacional aumenta em 10% as exportações brasileiras crescem em 2,9%, no longo prazo.

Portanto, a presença de apenas um vetor de co-integração sugerida a partir da estimação do modelo pelo método de Johansen indica que a estimação do ADL e do modelo de correção de erros de Engle-Granger produz resultados válidos. Analisando-se os resultados da estimação da equação de exportações brasileiras quer pelo método de Engle-Granger, quer pelo método de Johansen, conclui-se que há uma relação de longo prazo entre a liquidez internacional e o desempenho das exportações brasileiras.

²¹ Os coeficientes apresentam-se com sinais contrários no pacote estatístico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foi analisada a influência da liquidez internacional sobre as exportações brasileiras. Baseando-se na abordagem Pós-Keynesiana, argumentou-se que as taxas de investimento das economias em desenvolvimento são mais sensíveis ao crédito internacional e aos fluxos de divisas externas, em geral, *vis-à-vis* as economias desenvolvidas. Deste modo, os ganhos de competitividade e as exportações das economias em desenvolvimento seriam afetados – com defasagens de tempo – pelos ciclos (endógenos) da liquidez internacional – isto é, pelos ciclos da preferência pela liquidez do sistema financeiro internacional.

Supondo que a economia brasileira é classificada pelo sistema financeiro internacional na categoria especulativa/ponzi, foi estimada uma equação de exportação para o Brasil onde a média móvel da liquidez internacional foi contemplada juntamente com as demais variáveis tradicionalmente usadas. Os dados da liquidez internacional estão disponíveis para o período 1960-2002. A equação de exportação para o Brasil foi estimada segundo os métodos de Engle-Granger (modelo de correção de erros) e de Johansen. Constatou-se a co-integração das variáveis da equação, o que corrobora a hipótese de existência de uma relação de longo prazo entre o *quantum* exportado brasileiro e a liquidez internacional. A elasticidade das exportações brasileiras em relação à liquidez internacional estimadas foram de 0,16, de acordo com o modelo estimado pelo método de Engle-Granger, e de 0,29, segundo o método de estimação de Johansen.

Para se romper com a dependência do desempenho das exportações brasileiras em relação às oscilações da liquidez mundial, seria necessário elevar o patamar das exportações e reduzir o das importações, de modo a alcançar com maior freqüência saldos positivos na conta corrente do balanço de pagamentos brasileiro. Neste caso, a economia sairia da classificação ponzi em direção à classificação hedge, no sistema financeiro internacional, reduzindo-se o grau de racionamento de crédito para a mesma nos períodos de queda cíclica da liquidez internacional.

Porém, a redução de importações e o crescimento das exportações dependem do nível dos investimentos. Estes, por seu turno, são afetados pelo fluxo líquido de divisas externas na economia, conforme salientado na seção 3. Deste modo, nos períodos de ascensão cíclica da liquidez internacional, quando o influxo de capitais para a economia em desenvolvimento (especulativa/ponzi) eleva-se, mitigando a incerteza e a preferência pela liquidez, os investimentos voltados para os ganhos de produtividade e de competitividade da economia devem ser perseguidos.

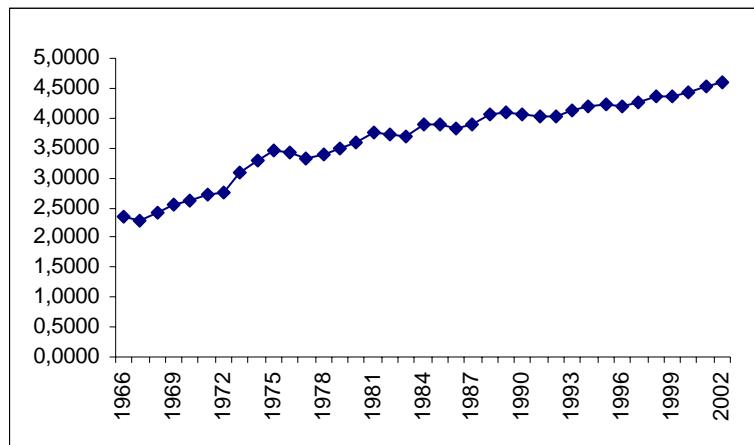
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMADO, A. M. Minsky e o Ciclo Econômico: uma análise para economias periféricas. *Anais do VIII Encontro Nacional de Economia Política*, Florianópolis, 2003.
- AMADO, A. M. Limites monetários ao crescimento: Keynes e a não neutralidade da moeda. Porto Alegre, *Ensaios FEE*, ano 21, n. 1, 2000.
- ANDRADE, J.P. A ressurreição da teoria dos fundos de empréstimos e o motivo finanças de Keynes. In Amadeo, E.J. (org.) *John M. Keynes: cinqüenta anos da Teoria Geral*. Rio de Janeiro, ipea, 1992.
- BOIANOVSKY, M. Uma nota introdutória aos artigos de Kalecki, Keynes e Ohlin. In *Clássicos da Literatura Econômica*, Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1988.
- CARVALHO, F.J.C. *Mr Keynes and the post Keynesians: principles of macroeconomics for a monetary production economy*. Edward Elgar, 1992a.
- CARVALHO, F.J.C. Moeda, produção e acumulação: uma perspectiva Pós Keynesiana. In SILVA, M.L.F. (org), *Moedas e produção: teoria comparadas*. Brasília, ed. UnB, 1992b.
- CARVALHO, F.J.C. Sobre a endogenia da oferta de moeda: réplica ao professor Nogueira da Costa. *Revista de Economia Política*, vol 13, n. 3 (51), julho-setembro de 1993.
- CARVALHO, A.; De NEGRI, J. A. Estimação de equações de importação e exportação de produtos agropecuários para o Brasil (1977/1998)., Rio de Janeiro, Textos para discussão nº 698-IPEA, 2000.
- CASTRO, A.S. & CAVALCANTI, M. A.F.H., Estimação de equações de exportação e importação para o Brasil – 1955/95. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 28, n. 1, abril de 1998, p. 1-67.
- CAVALCANTI, M.& RIBEIRO, F. As exportações brasileiras no período 1977/96: Desempenho e determinantes. Rio de Janeiro, *Textos para discussão nº 545*, IPEA, 1998.
- CHAREMZA, W.; DEADMAN, D. *New Directions in Econometric Practice*. : Edwar Elgar, England, 1997.
- CHICK, V. *Macroeconomia após Keynes: um reexame da Teoria Geral*. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1993.
- CROCCO, Marco. The concept or degrees of uncertainty in Keynes, Shakle, and Davidson. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 11-28, julho-dezembro 2002.
- DAVIDSON, P. *International money and the real world*. London, Macmillan, 1992.
- DAVIDSON, P. *Post Keynesian macroeconomic theory: a foundation for successful economic policies for the twenty-first century*. Cambridge, University Press, 1994.
- DOW, Sheila. *Macroeconomic Thought: a methodological approach*. Blackwell, Oxford, 1985.
- DOW, Sheila. International liquidity preference and endogenous credit creation. IN: HARVEY, J. T., DEPREZ J. (Org). *Foundations of International Economics: pos-keynesian perspectives: Roulledge*. P.153-170, 1999.

- DOW, Sheila. *Money and Economics process*:: Aldershot, Edwar Elgar,1993.
- DOW, Sheila. Post Keynesian monetary theory for an open economy. *Journal of Post Keynesian Economics*/Winter, Vol. IX, Nº 2, p. 237-257, 1986-87.
- ENDERS, Walter. *Applied Econometric time series: Wiley series in probability and mathematical statistics*, Canadá, 1995.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. *Estadísticas Financieras Internacionales*, Anuario, 1985. v. XXXVIII.
- . *Estadísticas Financieras Internacionales*, Anuario, 1999. v. LII.
- HARRIS, R.I.D, *Using cointegration analysis in econometric modelling*. Prentice Hall/Harvester Wheatsheaf, University of Portsmouth, 1995.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND. *International Financial Statistics- Yearbook*, 2002, v. LV.
- . *International Financial Statistics- Yearbook*, 2003, v. LVI.
- KEYNES, J. M. *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo, Nova Cultural,1988a.
- KEYNES, J. M. Teorias Alternativas da taxa de Juros. Lit. Econ., 9(2): 147-158, 1987. IN: IPEA- INPES, Instituto de Planejamento Econômico e Social- Instituto de Pesquisas. *Clássicos da Literatura Econômica*. Rio de Janeiro, p. 317-327, 1988b.
- KEYNES, J. M. A Teoria *ex ante* da Taxa de Juros. Lit. Econ., 9(2): 165-172, 1987. IN: IPEA-INPES, Instituto de Planejamento Econômico e Social- Instituto de Pesquisas. *Clássicos da Literatura Econômica*. Rio de Janeiro, p. 335-341, 1988c.
- LOPEZ, J.(1997) “Mexico’s Crisis: Financial Modernization and Financial Fragility”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, Vol 50 (201).
- MINSKY, H. *Stabilizing an Unstable Economy*. Yale University Press, London, 1996.
- PAULA, L.F.R. & ALVES JÚNIOR, A.J. External financial fragility and the 1998-1999 brazilian currency crisis. *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 22, n. 4, 2000.
- PHILHON, D. “A ascensão das finanças especulativas. *Economia e Sociedade*, Campinas (5), p. 61-78, dez. 1995.
- PORTUGAL, M.S. A instabilidade dos parâmetros nas equações de exportação brasileiras. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, V.23, n.2, p. 313-348, 1993.
- RESENDE, M. F. Crescimento econômico, disponibilidade de divisas e importações no Brasil: um modelo de correção de erros. *Pesquisa Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v.31, n.2, p. 289-330, ago. 2001.
- RESENDE, M. F. Inserção internacional, arranjos financeiros e crescimento na economia brasileira. *Tese (Doutorado em Economia) UnB*, p. 86-138, 2003.
- RESENDE, M. F. Inserção internacional, arranjos financeiros e crescimento da economia brasileira: 1947-2003. João Pessoa, *Anais do XXXII Encontro da ANPEC*, 2004.
- STUDART, R. *Investment Finance in Economic Development*, London, Routledge, p. 1-76, 1995.

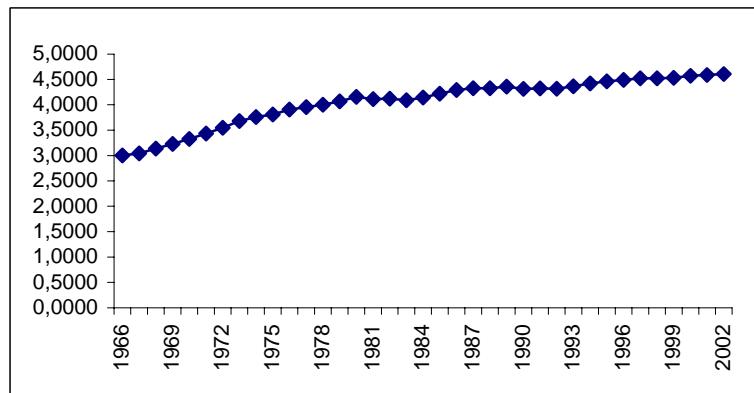
ANEXO - GRÁFICOS DAS SÉRIES UTILIZADAS NO MODELO

GRÁFICO 1
Evolução do logarítmico das exportações – Brasil: 1966-2002



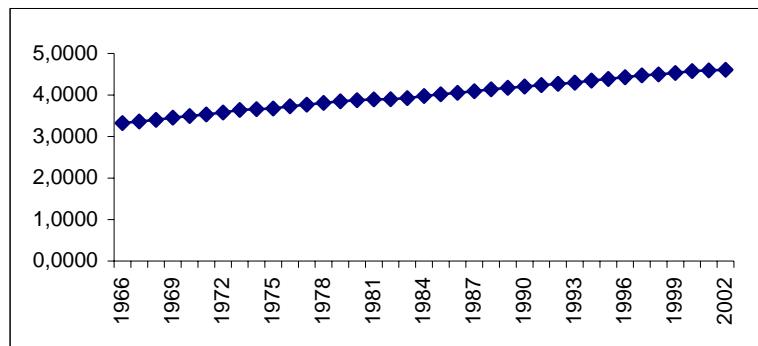
Fonte: elaboração própria.

GRÁFICO 2
Evolução do logarítmico do PIB – Brasil: 1966-2002



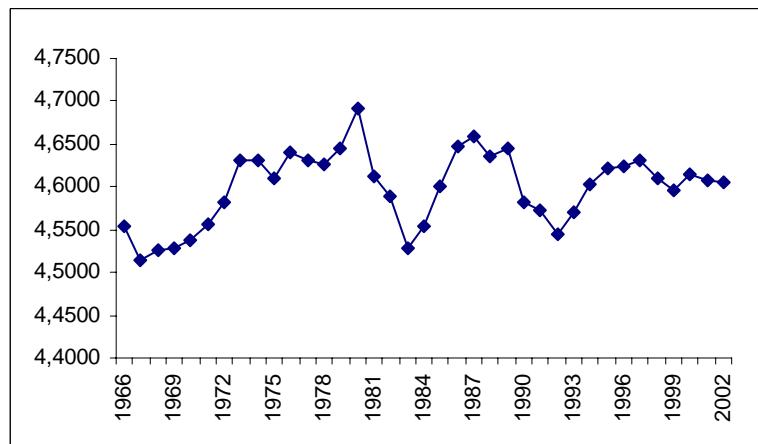
Fonte: elaboração própria.

GRÁFICO 3
Evolução do logarítmico do PIB mundial: 1966-2002



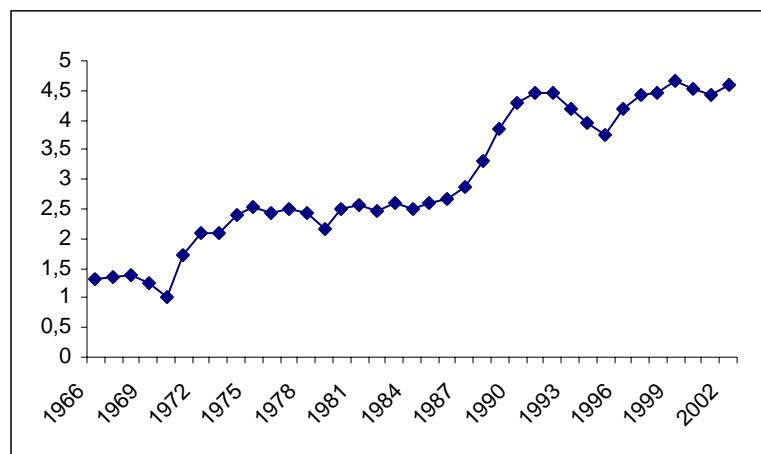
Fonte: elaboração própria.

GRÁFICO 4
Evolução do logarítmico do grau de utilização da capacidade instalada – Brasil: 1966-2002



Fonte: elaboração própria.

GRÁFICO 5
Evolução do logarítmico da liquidez internacional: 1966-2002



Fonte: elaboração própria.