

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

RESTRIÇÃO EXTERNA AO CRESCIMENTO BRASILEIRO NO FINAL DOS
ANOS 90

Jorge David
No. de matrícula: 9214658-7

Orientador : Dionísio Dias Carneiro

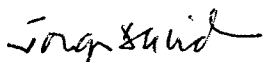
Julho de 1998

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

RESTRIÇÃO EXTERNA AO CRESCIMENTO BRASILEIRO NO FINAL DOS
ANOS 90

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



Jorge David
No. de matrícula: 9214658-7

Orientador : Dionísio Dias Carneiro

Julho de 1998

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

Gostaria de agradecer a todos que contribuíram de maneira direta ou indireta para que esta etapa fosse concluída.

Meus agradecimentos especiais a minha família pela compreensão e carinho, a Ana Paula Farias pela atenção e paciência e ao meu orientador, professor Dionísio Dias Carneiro.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
CAPÍTULO I - A ECONOMIA ANTES DA CRISE ASIÁTICA	9
CAPÍTULO II - OS PROBLEMAS ASIÁTICOS E SEUS EFEITOS SOBRE A ECONOMIA BRASILEIRA	16
CAPÍTULO III - DESCRIÇÃO DO MODELO DE TRÊS HIATOS	21
III .1) O MODELO	21
III.2) OS PARÂMETROS	27
CAPÍTULO IV - EXERCÍCIOS PARA 1995	29
CONCLUSÃO	45
BIBLIOGRAFIA	48
ANEXO	49

INTRODUÇÃO

Após registrar uma taxa média anual de crescimento em torno de 7% entre 1950 e 1970, a economia brasileira experimentou um período de profunda estagnação econômica na década de 80, quando a taxa média anual de crescimento atingiu apenas 1,5%, refletindo uma significativa redução no ritmo de crescimento do PIB.

Os anos 80 foram marcados por um processo de deterioração na capacidade de gerar poupança doméstica. A poupança pública sofreu forte desgaste, uma vez que a crise da dívida externa implicou na absorção da maior parcela do ônus da dívida pelo setor público, conseqüentemente a poupança pública passou de 8% do PIB nos anos 70 para aproximadamente 0,75% do PIB em 1990.

O total descontrole do processo inflacionário e os fracassos sucessivos das tentativas de estabilização aumentaram sensivelmente o risco de se investir no Brasil, com isto a quantidade de poupança externa para financiar um incremento na taxa de crescimento se encontrava bastante reduzida.

Diante de tamanha escassez de recursos, a queda na taxa de investimento foi bastante acentuada, o que explica este fraco desempenho da década de 80.¹

O encaminhamento do problema da dívida externa dos países da América Latina, juntamente com os programas de ajustamento econômico e reformas estruturais,

¹ Ver Sá, Luciana (1993)

principalmente a liberalização do setor financeiro, e a diversificação registrada no mercado financeiro mundial, com a expansão dos portfólios institucionais, ajudaram a explicar o aumento relevante dos fluxos de capitais externos que se registrou a partir de 1990, caracterizando uma reversão na tendência dos anos anteriores. O fluxo de capital, no período entre 1985 e 1995, mais que quintuplicou, passando de US\$60 bi para US\$ 315 bi.²

Com o objetivo de alcançar a estabilidade econômica e recolocar o país em uma trajetória de crescimento sustentado, foi implementado em junho de 1994, o Plano Real. Para que os objetivos do Plano fossem atingidos, era indispensável a atração de um volume bastante significativo de recursos externos. Este fato implicou na manutenção das taxas de juros internas em níveis bem elevados, aumentando o diferencial entre as taxas internas e externas de juros.

O papel do câmbio vêm sendo determinante, para que se consolide as mudanças que foram iniciadas com o processo de abertura comercial deflagrado pelo governo Collor e para o sucesso obtido no controle da inflação. O câmbio sobrevalorizado, apesar de desestimular as exportações, vêm sendo um instrumento que contribui para a manutenção de preços internos, uma vez que a sobrevalorização implica em redução dos preços relativos e conseqüentemente amplia-se a oferta de produtos disponíveis no mercado interno. Além disso, o câmbio apreciado incentiva às importações de bens de capital, necessários para a modernização do parque industrial brasileiro, impactando positivamente na estrutura produtiva, uma vez que aumenta nossa capacidade de produzir bens com condições de concorrer no mercado internacional.

² Fluxo registrado para América Latina

As reformas propostas pelo governo e o processo de privatização, são pontos importantes para a manutenção e consolidação dos ganhos obtidos com o Plano Real. As reformas fiscal, tributária, da previdência e administrativa têm como objetivo reorganizar as contas públicas, reduzir os substanciais déficits, tornar a máquina administrativa mais eficiente e fundamentalmente, reestabelecer os níveis de poupança pública.

A privatização vêm contribuindo para a reorientação do papel do Estado na economia, para o abatimento da dívida pública, quando os recursos obtidos no programa são utilizados para tal fim e para a atração de capitais externos de longo prazo (investimento direto). Com isto, o governo vêm alongando o prazo para que as reformas sejam implementadas.

Entretanto a dificuldade em se aprovar as reformas, que continuam tramitando no Congresso Nacional, fazem com que choques externos causem fortes impactos negativos sobre a economia brasileira.

Um bom exemplo para ilustrar este fato, foi a recente crise nos países asiáticos. Apesar da pronta resposta do governo, ao elevar tremendamente a taxa de juros, evitando um ataque especulativo contra nossa moeda, o ônus do sucesso obtido do lado externo foi totalmente assumido pelo lado interno, através de uma redução no nível de atividade econômica e aumento na taxa de desemprego.

O objetivo da monografia é avaliar os efeitos que estas restrições internas e externas causam as perspectivas de crescimento da economia. Para isto, o capítulo inicial trata da descrição do quadro macroeconômico antes da crise asiática. O segundo capítulo aborda os efeitos sobre as variáveis macro e as medidas adotadas para não

comprometer nosso plano de estabilização. O terceiro capítulo descreve o modelo de três hiatos, modelo este que será utilizado para simularmos os efeitos das restrições sobre a taxa de crescimento, além de introduzir os parâmetros necessários ao funcionamento do modelo. O capítulo quatro trata das simulações e o quinto, e último capítulo resume as conclusões obtidas a partir das simulações realizadas no capítulo anterior.

CAPÍTULO I : A ECONOMIA ANTES DA CRISE ASIÁTICA

Este capítulo tem como objetivo acompanhar a evolução do quadro macroeconômico a partir de 1996 até o período anterior a crise.

O ano de 1996 apresentou um desempenho favorável em termos de crescimento econômico. A taxa de crescimento do PIB foi de aproximadamente 3% e o mesmo atingiu em termos nominais o montante de R\$ 755 bilhões.¹

A balança comercial encerrou o ano de 1996, com um déficit de US\$ 5,5 bilhões, revelando uma piora em relação a 1995. A tendência de queda nas exportações e o aumento da atividade econômica no segundo semestre, provocando um movimento na mesma direção nas importações, explicaram o aumento do déficit comercial. Da mesma forma, a balança de serviços também registrou um déficit da ordem de US\$21,7 bilhões, que significa aproximadamente 90% do déficit em conta corrente registrado em 1996.

Conjugado os dois resultados, o déficit comercial e o déficit na balança de serviços, o déficit em conta corrente passou de 2,47% em 1995 para algo em torno de 3,27% em 1996.

Esta evolução do déficit em conta corrente foi compensada por um excelente desempenho na conta capital do balanço de pagamentos.

¹ Maioria dos dados extraídos do Boletim Conjuntural-IPEA

O fluxo de capitais registrou um crescimento de 46% em relação ao ano anterior, atingindo um montante de US\$ 79 bilhões. Vale destacar a mudança no perfil dos capitais, se deslocando dos investimentos em portfólio para os investimentos de médio e longo prazo, especialmente os investimentos diretos. Investimento este, que vêm se tornando uma das fontes mais importantes para o financiamento externo.

Se avaliarmos os dados de custos das captações externas e prazos, veremos que o custo caiu 0,8 em termos percentuais e o prazo médio de captação se alongou, passando de 6,2 para 7,7 anos². Isto ratifica a mudança no perfil dos investimentos que vêm ingressando no país.

A política cambial durante o ano de 1996 se manteve inalterada, o ritmo de desvalorização cambial nominal permaneceu em 7,44% a.a., sinalizando a manutenção da âncora cambial.

O ano de 1996 se caracterizou por um afrouxamento das restrições à moeda e ao crédito. Esta política monetária menos restritiva fez com que os níveis de demanda agregada se recuperassem, o que permitiu um crescimento moderado do PIB.

A trajetória de queda gradual das taxas de juros foi mantida e os compulsórios foram reduzidos proporcionando maior liquidez no mercado interno.

A inflação apresentou uma redução de 20% em 1995 para 9,5% em 1996, demonstrando o sucesso inquestionável do Plano Real no combate à inflação.

² Dados referentes a estudo do Banco Mundial

Em relação a situação fiscal, o desequilíbrio nas contas do governo foi expresso por um déficit operacional consolidado em torno de 4% do PIB, justificado pela explicitação de passivos do governo federal e pelo acentuado desequilíbrio das contas dos Estados e Municípios.

Com o financiamento do déficit em conta corrente “garantido” em um ambiente de grande liquidez internacional, o ajuste fiscal representava à época o grande obstáculo para que o programa de estabilização alcançasse resultados positivos em outras variáveis macroeconômicas.

No primeiro trimestre do ano de 1997, ocorreu uma desaceleração na taxa de crescimento do PIB em torno de 1% em relação ao último trimestre do ano de 1996, fato este justificado pela desaceleração do consumo provocada pelo aumento da inadimplência, pois as famílias alcançaram o limite de seu endividamento.

As privatizações e as concessões de serviços públicos contribuíram para o dinamismo da economia e para perspectivas de investimentos a médio prazo bastante favoráveis.

A trajetória de elevação dos déficits comerciais e na balança de serviços persistiu durante o primeiro trimestre de 1997. Apesar da entrada de capitais ter apresentado crescimento em relação ao período anterior, os fluxos líquidos não foram suficientes para cobrir tais déficits, determinando perda de reservas na ordem de US\$ 1,1 bilhões. Mesmo assim, foi possível sustentar o equilíbrio da taxa de câmbio e manter a política cambial, desvalorizando nominalmente o câmbio em cerca de 0,6% a.m..

Quanto aos aspectos de perfil dos investimentos, prazos e custos de captação, os primeiros três meses de 1997 apresentaram comportamento semelhante ao ocorrido ao longo de 1996.

Apesar do esforço do Governo em incrementar as exportações, refletido através da adoção de medidas como desoneração do ICMS das exportações, criação de linhas de crédito especiais para os exportadores, além de mudanças estruturais, tais como a desregulamentação da atividade portuária e a concessão da malha ferroviária para a exploração da iniciativa privada, as exportações continuaram a apresentar um fraco desempenho. Para tentar impedir um aprofundamento do déficit comercial, o governo adotou medidas para restringir os financiamentos as importações.

A trajetória de queda das taxas de juros foi mantida, entretanto a manutenção desta política monetária expansionista poderia ser interrompida, uma vez que a economia americana vinha apresentando sinais de aquecimento e o FED (Banco Central americano) sinalizava com uma possível elevação das taxas de juros americanas.

Durante o período, poucos avanços foram registrados no campo das reformas. Reformas estas, tão importantes para a ratificação de um cenário macroeconômico adequado para que a economia brasileira alcançasse o caminho do crescimento sustentado.

O nível de atividade no segundo trimestre de 1997 apresentou um crescimento, em relação ao trimestre anterior, em torno de 3,2%. Estas oscilações na trajetória de crescimento do PIB podem ser explicadas por um desequilíbrio macroeconômico

herdado e ainda não resolvido pelo Plano Real. Desequilíbrio este, refletido na desordem das contas públicas e no persistente descompasso externo causado pelas mudanças estruturais que a economia brasileira vêm sofrendo desde o processo de abertura comercial, iniciado no governo Collor.

A taxa de investimento se mantinha estável, em torno de 16,4% do PIB, e as perspectivas de médio prazo se mostravam favoráveis. O governo contribuía significativamente para este quadro através de mecanismos de financiamento de longo prazo e do avanço do processo de privatização e de concessões de serviços públicos.

A balança comercial apresentou uma melhora, concentrada em um aumento das exportações de produtos básicos, principalmente café e soja.

Apesar da captação de recursos externos continuar satisfatória, estes não se mostraram suficientes para cobrir o sempre crescente déficit em conta corrente, uma vez que o nível de reservas no conceito de liquidez internacional se reduziu em aproximadamente 2,5%.

As despesas com juros e amortizações, aproximadamente US\$ 34 bilhões, contribuíram para as oscilações no nível de reservas e forçou o governo a participar mais ativamente no processo de captação, através da emissão de bônus global.

Rumores de crise nos países asiáticos começaram a se espalhar por todo o mundo, elevando a desconfiança dos investidores estrangeiros sobre a solvência de países em desenvolvimento com altos déficits em transações correntes.

Devido a instabilidade do cenário internacional, caracterizada pela ameaça de elevação das taxas de juros americanas, além do problema com algumas economias emergentes com expressivos déficits externos que potencialmente poderiam se transformar em crises cambiais e os sinais de aquecimento do nível de atividade interno, o governo determinou a interrupção da trajetória de queda das taxas de juros e restringiu a oferta de crédito.

A política cambial se manteve inalterada e os níveis de inflação continuaram sobre controle.

O terceiro trimestre de 1997, foi o período que antecedeu a crise Asiática. Internamente, o governo continuou com uma política monetária mais restritiva, já que continuou a praticar o mesmo nível de taxa de juros e tornou mais restrita a concessão de crédito. Esta postura do governo estava intimamente ligada a percepção de uma elevada instabilidade externa, conjugada com desequilíbrio significativo no balanço de pagamentos e com possível aquecimento do nível de produção interno.

Os níveis de inflação apresentaram queda significativa, a política cambial, apesar das turbulências, se manteve firme e o desempenho fiscal apresentou uma performance melhor que a registrada em igual período no ano anterior, mesmo sem se observar avanços significativos em relação ao ajuste fiscal. Esta melhora estava relacionada a queda das despesas com encargos da dívida, pois se registrou uma redução das taxas de juros reais.

Externamente, o aumento nos níveis de captação foram necessários, uma vez que era bastante significativo o montante de amortizações a serem pagos pelo governo. Já se experimentou neste período, uma elevação nos custos de captação de recursos.

Mesmo com os pequenos sobressaltos no mercado internacional, podemos concluir que o período em questão, foi um período marcado por grande liquidez internacional e que a melhor percepção dos agentes internacionais em relação a economia brasileira, a transformava em um mercado bastante atrativo para estes investidores.

Deste modo, o problema do ajuste fiscal se tornava mais importante, uma vez que o déficit externo, mesmo que crescendo cada vez mais, parecia perfeitamente financiável. Entretanto, as crises cambiais enfrentadas pelas economias asiáticas causaram uma grande instabilidade no mercado mundial e tornaram as economias emergentes alvo de ataques especulativos. Para proteger os avanços obtidos a partir da implementação do Plano Real, o governo brasileiro agiu de maneira rápida, utilizando os instrumentos de que dispunha.

CAPÍTULO II : OS PROBLEMAS ASIÁTICOS E SEUS EFEITOS SOBRE A ECONOMIA BRASILEIRA

Devido ao excesso de liquidez no mercado internacional, registrado a partir de 1990, ocorreram significativos deslocamentos de capitais para as economias do Sudeste Asiático. Estes deslocamentos podem ser explicados por um baixo crescimento em muitos países industrializados, que se utilizaram de políticas monetárias expansionistas, caracterizadas por baixa nas taxas de juros e grande disponibilidade de recursos, a fim de estimular suas economias. Este movimento de baixa de juros aliado a um excesso de liquidez causaram elevação nos preços das ações, diminuindo os ganhos com dividendos como proporção do valor da ação.

Esta redução dos ganhos e um otimismo comum em relação às perspectivas de crescimento dos países emergentes, fizeram com que o capital, buscando ganhos mais expressivos se deslocasse para estas economias.

Como a grande parte dos investimentos que aportaram nestas economias eram investimentos em portfólio, com perfil de curto prazo, a região se tornou muito sensível à mudanças nos deslocamentos destes fluxos.

Outro aspecto que tornou as economias Asiáticas bastante vulneráveis a ataques especulativos era a fragilidade de seu sistema bancário, pois grande parte dos empréstimos bancários tinham como garantia ações, imóveis e terrenos supervalorizados.

A fragilidade do sistema bancário Asiático juntamente com o perfil de curto prazo dos capitais que financiavam o crescimento econômico, amplificariam consideravelmente qualquer reversão nos deslocamentos dos fluxos ou no ritmo de crescimento econômico.

As economias Asiáticas têm suas moedas fortemente atreladas ao dólar. Como consequência de uma apreciação do dólar observada a partir de 1995, as exportações Asiáticas foram sofrendo forte desaceleração, que contribuiu para uma elevação significativa do déficit externo que atingiu a marca de 8% do PIB na Tailândia e Malásia.

Sem dispor de um expressivo nível de reservas e com os instrumentos de política monetária ineficazes diante do quadro de fragilidade do sistema bancário, as desvalorizações cambiais forma inevitáveis. Diante do aumento significativo da incerteza gerada no mercado internacional, economias com uma estrutura diferenciada, que é o caso brasileiro, também foram alvo de ataques especulativos.

Os efeitos da crise Asiática sobre a economia brasileira podem ser resumidos externamente através da mudança na percepção do risco Brasil e na consequente restrição de oferta de financiamento e internamente pelos desdobramentos provocados pela abrupta elevação das taxas básicas de juros e do forte pacote de ajuste fiscal.

Ao observar um aprofundamento nos problemas originados no sudeste Asiático e diante da expressiva perda de reservas, cerca de US\$ 10 bilhões em um mês, temendo um ataque especulativo contra o Real, o governo elevou consideravelmente a TBC, que saiu de 20,7% para 43,4% a.a.. Concomitantemente a elevação dos juros, o governo anunciou um pacote fiscal, que tinha como objetivo economizar aproximadamente R\$ 20

bilhões e o Banco Central do Brasil continuou a oferecer hedge aos investidores estrangeiros, através de uma oferta mais elevada de TPFs indexadas ao dólar. Estas medidas contiveram qualquer ameaça de ataques especulativos e aos avanços obtidos após a implantação do Plano Real, entretanto impuseram um custo elevado aos agentes econômicos internos e colocaram em questão o modelo de crescimento baseado na grande utilização de poupança externa.

A série dessazonalizada do PIB³ mostra que o terceiro trimestre de 97 apresentou um crescimento moderado de 1%, enquanto que no quarto trimestre, os efeitos da política monetária restritiva, já haviam se manifestado através da retração de 0,2% do PIB.

Outra variável afetada por esta brusca elevação dos juros foi a taxa de desemprego que atingiu 6% da população economicamente ativa no quarto trimestre de 1997.

A perturbação que tomava conta do cenário internacional não permitiu uma divulgação maior dos bons resultados obtidos nos itens do balanço de pagamentos.

Ocorreu uma considerável melhora na balança comercial brasileira, explicada basicamente por uma substancial recuperação das exportações. O déficit comercial ficou na casa dos US\$ 8,3 bilhões, abaixo das expectativas mais otimistas. As exportações apresentaram uma taxa de crescimento de 19,7% se comparado a dezembro de 1996. Este incremento pode ser explicado por um elevado crescimento das exportações de produtos básicos, já citada anteriormente, devido a elevação da safra e uma conjuntura

³ Ver Boletim Conjuntural - IPEA - Jan/98.

de preços externos favoráveis e por uma recuperação das exportações de produtos manufaturados. A forte desaceleração das importações, caminhando no mesmo sentido do nível de atividade, pode ser explicada pela política restritiva adotada pelo governo. Esta desaceleração contribuiu para amplificar a melhora na balança comercial.

Em detrimento do lado interno, as medidas adotadas pelo governo foram precisas e decisivas para que o lado externo apresentasse, mesmo diante da crise, um desempenho bastante satisfatório. Isto pode ser visto através do desempenho da conta capital ao longo do quarto trimestre de 1997.

Em 1997, os investimentos diretos registraram um aumento de 72% em relação a 1996, alcançando a marca de US\$ 17 bilhões, sendo o processo de privatização uma das fontes mais importantes de atração de capitais com este perfil. Com isto, os investimentos diretos representavam cerca de 75% dos investimentos externos em moeda em 1997. Devido a esta composição dos fluxos externos, é possível explicar por que no meio das perturbações no mercado mundial, o Brasil conseguiu registrar um maior ingresso líquido de capital, justamente no último trimestre de 1997. Com certeza, este foi um fato que ajudou a equipe econômica no lado externo.

Os investimentos em portfólio apresentaram um comportamento oposto aos investimentos diretos. Com características diferenciadas em relação aos investimentos diretos, principalmente em termos de prazo, se registrou uma saída de US\$ 2 bilhões ocorrida a partir de outubro.

Quanto a política cambial, vale destacar o comportamento firme do governo a fim de proteger uma das âncoras de sustentação do nosso plano de estabilização. A alteração da banda cambial significou uma ratificação da política cambial, mantendo-se a trajetória de desvalorizações nominais na ordem de 7,44% a.a..

Os efeitos da crise Asiática continuaram se manifestando ao longo do primeiro trimestre de 1998. Se manteve o quadro de detrimento interno em favor de um quadro mais favorável externamente.

O primeiro trimestre de 1998 registrou contração significativa do nível de atividade. O PIB caiu 1,1% em relação ao mesmo período do ano anterior.

Pelo lado externo, já se verifica sinais de superação dos problemas causados pela tormenta Asiática. O déficit em transações correntes reduziu-se atingindo 4% do PIB e foi financiado inteiramente pelo ingresso de capitais externos. O nível de reservas cambiais encerrou o primeiro trimestre de 1998, no conceito de liquidez internacional, atingindo um patamar de US\$ 68,5 bilhões. A tendência de mudança no perfil dos investimentos continua sendo mantida a favor dos investimentos menos voláteis a choques externos.

Mesmo diante das incertezas que rondam o cenário internacional devido aos problemas com a economia japonesa e russa, o Brasil vêm tentando reestabelecer perspectivas mais favoráveis de crescimento, uma vez que sinaliza com taxas de juros em queda e se esforça no sentido de abreviar a implantação das reformas, tão necessárias para a consolidação da estabilidade econômica e para a redução da sensibilidade da economia brasileira à choques exógenos.

CAPÍTULO III : DESCRIÇÃO DO MODELO DE TRÊS HIATOS

III . 1) O MODELO

Nesta seção descreve-se o modelo que será utilizado nesta monografia. Tomaremos como base o modelo desenvolvido por Carneiro e Werneck (1990), com as alterações, que permitam avaliar o impacto de variações na taxa de câmbio real sobre a restrição externa.

O modelo contém oito equações iniciais que permitem a obtenção do investimento público máximo permitido pelas três restrições.

A primeira equação é descrita desta forma

$$g_t = g_0 + k \cdot i_t \quad (1)$$

De (1), temos que a taxa de crescimento depende da taxa de investimento agregado (i_t), sendo que a sensibilidade é dada pela relação produto-capital. A variável g_0 está associada a depreciação do estoque de capital.

A equação 2, descreve o investimento privado. Este é função do investimento público e da utilização de capacidade.

$$ip_t = i_0 + \alpha \cdot ig_t + \beta \cdot u_t \quad (2)$$

Na equação 2, i_0 é um componente autônomo, α mede o grau de deslocamento do investimento privado em relação ao público e β indica que maiores níveis de atividade tem impactos positivos sobre o investimento privado.

Para efetuarmos a passagem de investimento público máximo para taxa de crescimento é necessário que tenhamos o investimento agregado. Este é obtido somando-se o investimento privado e o público, de tal sorte que

$$\begin{aligned}
 i_t &= i_{pt} + i_{gt} \\
 &= i_0 + \alpha \cdot i_{gt} + \beta \cdot u_t + i_{gt} \\
 &= i_0 + (1 + \alpha) \cdot i_{gt} + \beta \cdot u_t
 \end{aligned} \tag{3}$$

A poupança do governo é determinada pela diferença entre o esforço fiscal e o gasto com pagamento de juros. O esforço fiscal é a arrecadação tributária menos subsídios e transferências mais o superávit operacional das estatais menos os gastos de consumo do governo. Podemos escrever a equação 4 da seguinte forma

$$sg_t = z_t - j_t \tag{4}$$

A variável esforço fiscal (z_t) depende da utilização de capacidade e possui um componente autônomo, que pode ser alterado pela política fiscal. Deste modo, a equação 4 pode ser escrita como

$$sg_t = z_0 + z_1 \cdot u_t - j_t \tag{4.1}$$

Na monografia utilizaremos o déficit primário que representa a diferença entre o investimento público e a poupança pública.

$$d_t = ig_t - sg_t \quad (5)$$

Após definirmos a poupança pública, definiremos a poupança privada. Determinaremos a poupança privada através da renda disponível do setor privado, que é o nível de utilização de capacidade mais juros vinculados a dívida interna menos o esforço fiscal e menos os gastos em consumo do governo.

$$sp_t = \sigma_0 + \sigma_1 \cdot [u_t \cdot (1 - cg) + j_t - z_t] \quad (6)$$

Na equação 6, o σ_1 é a sensibilidade da poupança privada a utilização de capacidade.

Resta-nos definir o déficit em conta corrente, que representa a quantidade de poupança externa à nossa disposição.

$$\phi_t = m_t + (u_0 + u_1 \cdot \mu_t) + (\Gamma_0 + \Gamma_1 \cdot i_t) + j_t - (\eta_0 + \eta_1 \cdot \mu_t + \eta_2 \cdot \omega) \quad (7)$$

Na equação 7, definiremos $u_0 + u_1 \cdot \mu_t$ como as importações intermediárias, sendo que u_0 é um componente autônomo e o u_1 é a sensibilidade das importações intermediárias em relação à utilização de capacidade. Já o termo $\Gamma_0 + \Gamma_1 \cdot i_t$, representa as importações de bens de capital, onde, novamente, o termo com 0 subscrito é o componente autônomo e o termo com 1 subscrito é a sensibilidade das importações de bens de capital ao investimento agregado. O termo j_t é o pagamento de juros sobre a

dívida externa e o último termo representa as exportações líquidas, isto é, as exportações menos as importações de não bens de capital. Os coeficientes η_0 , η_1 e η_2 , representam, respectivamente, o coeficiente autônomo, a sensibilidade das exportações líquidas à utilização de capacidade e a sensibilidade das exportações líquidas à taxa de câmbio real. O m_t representa os demais itens da conta corrente.

De posse das equações descritas acima, chegaremos as três restrições que determinarão o nível de investimento máximo permitido pelas mesmas.

Para chegarmos a restrição fiscal, devemos substituir a equação 4.1 em 5, obtendo assim o investimento público máximo permitido pelo prisma fiscal, para dado déficit orçamentário.

$$d_t - ig_t - sg_t$$

$$sg_t - z_0 + z_1.u_t - j_t$$

Fazendo as manipulações algébricas, teremos

$$d_t - ig_t - (z_0 + z_1.u_t - j_t)$$

$$I_{gt} - d_t + z_0 + z_1.u_t - j_t \tag{8}$$

Para a obtermos a restrição de poupança, devemos igualar o investimento total, que está representado na equação 3, a poupança total, que é a soma da poupança pública (4.1), da poupança privada (6) e da poupança externa (7), que é representada pelo déficit

em conta corrente. Feito isto, chegaremos ao valor do investimento público máximo permitido pela restrição de poupança, para dado déficit em conta corrente.

$$I_t - s_{gt} + s_{pt} + \phi_t$$

$$i_0 + (1 + \alpha). igt + \beta. u_t = z_0 + z_1.u_t - j_t + \sigma_0 + \sigma_1.[u_t.(1-cg) + j_t - z_t] + \phi_t$$

Isolando o investimento do lado esquerdo e colocando os termos comuns em evidência, chegaremos a

$$I_{st} - (\sigma_1.(1-z_1) + z_1 - \beta).u + z_0 - j + \sigma_0 - \sigma_1.(z_0 + cg) + \phi - i_0 / (1+\alpha) \quad (9)$$

Ao substituírmos a equação 3, investimento total, na equação que representa o déficit em conta corrente(7) , obteremos o investimento máximo consistente com níveis factíveis de déficit na conta corrente.

$$\phi_t = m_t + (u_0 + u_1.\mu_t) + (\Gamma_0 + \Gamma_1.i_t) + j_t - (\eta_0 + \eta_1.\mu_t + \eta_2.\omega)$$

$$i_t - i_0 + (1 + \alpha). igt + \beta.u_t$$

Usando os mesmos procedimentos descritos acima, teremos

$$I_{ft} = \phi - m - \Gamma_1.i_0 - j / \Gamma_1.(1+\alpha) + (\eta_2 / \Gamma_1.(1+\alpha)).\omega.(1+\lambda) + K + (\eta_1 - \mu_1 - \Gamma_1.\beta).u \quad (10)$$

O termo $(1+\lambda)$ foi introduzido para que o modelo fosse sensível a variações na taxa de câmbio real e a constante K é igual a $\eta_0 - \mu_0 - \Gamma_0 / \Gamma_1.(1+\alpha)$

Finalmente, para efetuarmos a passagem de investimento público máximo para taxa de crescimento, é necessário que seja substituído na equação 1, o valor obtido para cada restrição. Para chegarmos a taxa de crescimento máxima permitida pela restrição fiscal, por exemplo, teremos que substituir o valor obtido de I_{gt} em $g_t = g_0 + k \cdot i_{gt}$.

III .2 - OS PARÂMETROS

Nesta seção serão introduzidos os coeficientes angulares utilizados no modelo de três hiatos. Estes coeficientes são os mesmos obtidos na tese de mestrado de Luciana Sá, que se utilizou do cálculo da inclinação das respectivas funções entre dois pontos de passagem conhecidos para obtê-los.

O coeficiente angular z_1 mede a sensibilidade da variável esforço fiscal a utilização de capacidade. Para calculá-lo, foi necessário obter os valores da utilização de capacidade e da poupança pública em proporção do PIB em 1980 e 1985. Com isto, deriva-se o primeiro coeficiente angular:

$$z_1 = \Delta sg / \Delta u = (sg_{80} - sg_{85}) / (u_{80} - u_{85}) = (0.0723 - 0.0245) / (0.98 - 0.81) = 0.3$$

Calculado de maneira análoga, foi obtido σ_1 , utilizando os valores da poupança privada e da utilização de capacidade em proporção do PIB em 1981 e 1983. Este coeficiente representa a sensibilidade da poupança privada ao nível de utilização de capacidade, logo:

$$\sigma_1 = \Delta sp / \Delta u = (sp_{81} - sp_{83}) / (u_{81} - u_{83}) = (0.094 - 0.0458) / (0.98 - 0.79) = 0.3$$

Quanto a restrição externa, é necessário definir a sensibilidade das importações intermediárias a utilização de capacidade (μ_1), a sensibilidade das importações de bens de capital ao investimento total (γ_1) e a sensibilidade das exportações a utilização de capacidade (ϵ_1). O coeficiente μ_1 foi derivado, supondo que se a utilização da capacidade

cair de 100 para 80, as importações intermediárias em proporção do PIB cairiam em torno de 9% (de 0.011 para 0.01) e os demais coeficientes γ_1 e ε_1 foram fixados nos primeiros modelos de Carneiro e Werneck, em respectivamente, 0.15 e -0.05. Para obter μ_1 , temos:

$$\mu_1 = \Delta M / \Delta u = (0.011-0.01)/(1-0.8) = 0.005$$

O valor utilizado para a propensão marginal a consumir do governo é o encontrado, através de técnicas econométricas, na tese de Luciana Sá. Este foi estimado em 0.0773. O β , que resume os efeitos positivos sobre o investimento privado de maiores níveis de atividade, foi fixado nos modelos iniciais de Carneiro e Werneck em 0.2 e o α , que mede o grau de substitutibilidade ou complementaridade entre o investimento público e o privado, foi fixado em 1.

Para efetuar a passagem de investimento público máximo para taxa de crescimento, utilizaremos k igual à 0.286, que é consistente com a hipótese de uma relação capital-produto de 3.5 e um g_0 igual à -0.0143, que corresponde a uma taxa de depreciação de 5% , fixados nos modelos iniciais de Carneiro e Werneck.

Exercício para 1995

Restricao Fiscal (Ig)

Fazendo:

d := -0.0026
j := 0.0516
z1 := .3000

Cálculo do Ponto de Passagem z0:

u95 := .7804
s95 := 0.0456

z0 := j - u95 · z1 + s95
z0 = -0.13692

k := 0.2860 g0 := -0.0143 io := -0.01348
α := 1.0000 β := 0.2000

Ig(d,u) := z1 · u + d + z0 - j

Gg(d,u) := g0 + k · (io + (1 + α) · Ig(d,u) + β · u)

u := .6, .65 ..1

Ig(d,u)	Gg(d,u)
-0.01112	0.0098
0.00388	0.02124
0.01888	0.03268
0.03388	0.04412
0.04888	0.05556
0.06388	0.067
0.07888	0.07844
0.09388	0.08988
0.10888	0.10132

Restricao de Poupança (Is)

Fazendo:

φ := 0.0248
j := 0.0516

Cálculo do Ponto de Passagem σ0:

```

z1 := 0.3000
z0 := -0.13692
β := 0.2000
α := 1.0000

σ1 := .3000
cg := 0.0773
sp95 := 0.1677          u95 := 0.7804

σ0 := -σ1·(1 - z1)·u95 + σ1·(z0 + cg) + sp95
σ0 = -0.01407

```

Cálculo do Ponto de Passagem io:

```

ip95 := 0.1662
ig95 := 0.0236
u95 := 0.7804

io := ip95 - α·ig95 - β·u95
io = -0.01348

```

$$Is(\phi, u) := \frac{(\sigma_1 \cdot (1 - z_1) + z_1 - \beta) \cdot u + (z_0 - j + \sigma_0 - \sigma_1 \cdot (z_0 + cg) + \phi - io)}{1 + \alpha}$$

$$Gs(\phi, u) := g_0 + k \cdot (io + (1 + \alpha) \cdot Is(\phi, u) + \beta \cdot u)$$

Is(φ, u)	Gs(φ, u)
0.01979	0.02748
0.02754	0.03478
0.03529	0.04207
0.04304	0.04936
0.05079	0.05666
0.05854	0.06395
0.06629	0.07124
0.07404	0.07853
0.08179	0.08583

Restricao Externa(If)

Fazendo:

```

m := 0.0492          φ := 0.0248
n2 := 1.6852        ω := 0.9170
Γ1 := 0.1500        io := -0.01348
u := .6, .65 ..1    j := 0.0516
G95 := 0.0420        μ1 := .0050
α := 1.0000          u95 := 0.7804
n1 := -0.0500        β := 0.2000

```

Calculando a constante - ponto de passagem:

```

J := -g0 - k·io - k·9.8088 + 0.5666·u95·k - 0.2·u95·k + G95
J = -2.66334

```

A := 2 · k
 A = 0.572 λ := 0.02

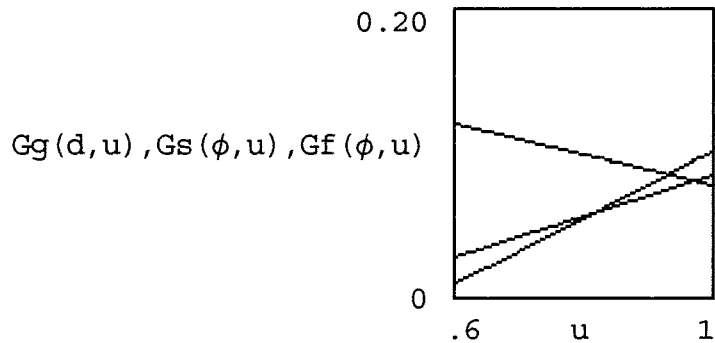
$K := \frac{J}{A}$ K = -4.65619 onde K = $\frac{n_0 - \mu_0 - \Gamma_0}{\Gamma_1(1+\alpha)}$,

$$\text{If}(\phi, u) := \frac{\phi - m - \Gamma_1 \cdot i_0 - j}{\Gamma_1 \cdot (1 + \alpha)} + \left[\frac{n_2}{\Gamma_1 \cdot (1 + \alpha)} \cdot \omega \right] \cdot (1 + \lambda) + K + \frac{n_1 - \mu_1 - \Gamma_1 \cdot \beta}{\Gamma_1 \cdot (1 + \alpha)} \cdot u$$

$$\text{Gf}(\phi, u) := g_0 + k \cdot (i_0 + (1 + \alpha) \cdot \text{If}(\phi, u) + \beta \cdot u)$$

u := .6, .65 ..1

If(φ, u)	Gf(φ, u)
0.18134	0.11989
0.16717	0.11465
0.153	0.1094
0.13884	0.10416
0.12467	0.09892
0.1105	0.09367
0.09634	0.08843
0.08217	0.08319
0.068	0.07794



Par (g, u) :

$$\text{Gg}(d, u) := -0.1174 + 0.2288 \cdot u$$

$$\text{Gf}(\phi, u) := 0.1828 - 0.1048 \cdot u$$

$$\text{Gs}(\phi, u) := -0.0600 + 0.1459 \cdot u$$

Par - Restricao externa e fiscal -

ge := 0 ue := 0
 given

$$ge + 0.1048 \cdot ue \approx 0.1828$$

$$ge - 0.2288 \cdot ue \approx -0.1174$$

$$\text{Find}(ge, ue) = \begin{bmatrix} 0.08849 \\ 0.89988 \end{bmatrix}$$

Taxas de crescimento de equilíbrio:

$$Gf = Gg = 0.08849$$

$$Gs = 0.0713$$

$$ue = 0.8998$$

Exercício para 1995

Restricao Fiscal (I_g)

Fazendo:

d := 0.0450
j := 0.0516
z1 := .6000

Cálculo do Ponto de Passagem z₀:

u95 := .7804
s95 := 0.0456

z0 := j - u95 · z1 + s95
z0 = -0.37104

k := 0.2860 g0 := -0.0143 io := -0.01348
α := 1.0000 β := 0.2000

I_g(d,u) := z1 · u + d + z0 - j

G_g(d,u) := g0 + k · (io + (1 + α) · I_g(d,u) + β · u)

u := .6, .65 ..1

I _g (d,u)	G _g (d,u)
-0.01764	0.00607
0.01236	0.02609
0.04236	0.04611
0.07236	0.06613
0.10236	0.08615
0.13236	0.10617
0.16236	0.12619
0.19236	0.14621
0.22236	0.16623

Restricao de Poupança (I_s)

Fazendo:

φ := 0.0248
j := 0.0516

Cálculo do Ponto de Passagem σ₀:

```

z1 := 0.6000
z0 := -0.37104
β := 0.2000
α := 1.0000

σ1 := .3000
cg := 0.0773
sp95 := 0.1677          u95 := 0.7804

σ0 := -σ1·(1 - z1)·u95 + σ1·(z0 + cg) + sp95
σ0 = -0.01407

```

Cálculo do Ponto de Passagem io:

```

ip95 := 0.1662
ig95 := 0.0236
u95 := 0.7804

io := ip95 - α·ig95 - β·u95
io = -0.01348

```

$$Is(\phi, u) := \frac{(\sigma_1 \cdot (1 - z_1) + z_1 - \beta) \cdot u + (z_0 - j + \sigma_0 - \sigma_1 \cdot (z_0 + cg) + \phi - io)}{1 + \alpha}$$

$$Gs(\phi, u) := g_0 + k \cdot (io + (1 + \alpha) \cdot Is(\phi, u) + \beta \cdot u)$$

Is(ϕ, u)	Gs(ϕ, u)
8.46·10 ⁻⁴	0.01665
0.01385	0.02694
0.02685	0.03724
0.03985	0.04754
0.05285	0.05783
0.06585	0.06813
0.07885	0.07842
0.09185	0.08872
0.10485	0.09902

Restricao Externa (If)

Fazendo:

```

m := 0.0492          φ := 0.0248
n2 := 1.6852        ω := 0.9170
Γ1 := 0.1500        io := -0.01348
u := .6, .65 ..1   j := 0.0516
G95 := 0.0420       μ1 := .0050
α := 1.0000         u95 := 0.7804
n1 := -0.0500       β := 0.2000

```

Calculando a constante - ponto de passagem:

```

J := -g0 - k·io - k·9.8088 + 0.5666·u95·k - 0.2·u95·k + G95
J = -2.66334

```

A := 2 · k
 A = 0.572 λ := 0.02

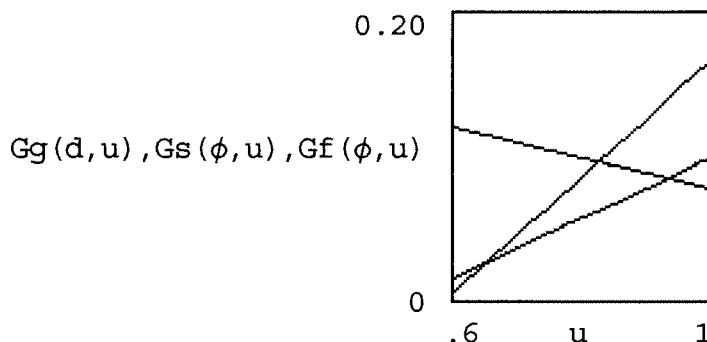
$K := \frac{J}{A}$ K = -4.65619 onde K = $\frac{n_0 - \mu_0 - \Gamma_0}{\Gamma_1(1+\alpha)}$,

$$\text{If}(\phi, u) := \frac{\phi - m - \Gamma_1 \cdot i_0 - j}{\Gamma_1 \cdot (1 + \alpha)} + \left[\frac{n_2}{\Gamma_1 \cdot (1 + \alpha)} \cdot \omega \right] \cdot (1 + \lambda) + K + \frac{n_1 - \mu_1 - \Gamma_1 \cdot \beta}{\Gamma_1 \cdot (1 + \alpha)} \cdot u$$

$$\text{Gf}(\phi, u) := g_0 + k \cdot (i_0 + (1 + \alpha) \cdot \text{If}(\phi, u) + \beta \cdot u)$$

u := .6, .65 ..1

If(φ, u)	Gf(φ, u)
0.18134	0.11989
0.16717	0.11465
0.153	0.1094
0.13884	0.10416
0.12467	0.09892
0.1105	0.09367
0.09634	0.08843
0.08217	0.08319
0.068	0.07794



Par (g, u) :

$$\text{Gg}(d, u) := -0.2341 + 0.4004 \cdot u$$

$$\text{Gf}(\phi, u) := 0.1828 - 0.1048 \cdot u$$

$$\text{Gs}(\phi, u) := -0.1551 + 0.2600 \cdot u$$

Par - Restricao externa e fiscal -

ge := 0 ue := 0
 given

$$ge + 0.1048 \cdot ue \approx 0.1828$$

$$ge - 0.4004 \cdot ue \approx -0.2341$$

$$\text{Find}(ge, ue) = \begin{bmatrix} 0.09632 \\ 0.82522 \end{bmatrix}$$

Taxas de crescimento de equilíbrio:

$$Gf = Gg = 0.09632$$

$$Gs = 0.0595$$

$$ue = 0.8252$$

Exercício para 1995

Restricao Fiscal (Ig)

Fazendo:

d := -0.0035
j := 0.0516
z1 := .5000

Cálculo do Ponto de Passagem z0:

u95 := .7804
s95 := 0.0456

z0 := j - u95 · z1 + s95
z0 = -0.293

k := 0.2860 g0 := -0.0143 io := -0.01348
α := 1.0000 β := 0.2000

Ig(d,u) := z1 · u + d + z0 - j

Gg(d,u) := g0 + k · (io + (1 + α) · Ig(d,u) + β · u)

u := .6, .65 ..1

Ig(d,u)	Gg(d,u)
-0.0481	-0.01135
-0.0231	0.00581
0.0019	0.02297
0.0269	0.04013
0.0519	0.05729
0.0769	0.07445
0.1019	0.09161
0.1269	0.10877
0.1519	0.12593

Restricao de Poupança (Is)

Fazendo:

φ := 0.0248
j := 0.0516

Cálculo do Ponto de Passagem σ0:

z1 := 0.5000

z0 := -0.293

β := 0.2000

α := 1.0000

σ_1 := .3000

cg := 0.0773

sp95 := 0.1677

u95 := 0.7804

σ_0 := $-\sigma_1 \cdot (1 - z1) \cdot u95 + \sigma_1 \cdot (z0 + cg) + sp95$

$\sigma_0 = -0.01407$

Cálculo do Ponto de Passagem io:

ip95 := 0.1662

ig95 := 0.0236

u95 := 0.7804

io := ip95 - α · ig95 - β · u95

io = -0.01348

$$Is(\phi, u) := \frac{(\sigma_1 \cdot (1 - z1) + z1 - \beta) \cdot u + (z0 - j + \sigma_0 - \sigma_1 \cdot (z0 + cg) + \phi - io)}{1 + \alpha}$$

$$Gs(\phi, u) := g_0 + k \cdot (io + (1 + \alpha) \cdot Is(\phi, u) + \beta \cdot u)$$

Is(ϕ, u)	Gs(ϕ, u)
0.00716	0.02026
0.01841	0.02956
0.02966	0.03885
0.04091	0.04815
0.05216	0.05744
0.06341	0.06674
0.07466	0.07603
0.08591	0.08533
0.09716	0.09462

Restricao Externa(If)

Fazendo:

m := 0.0492

ϕ := 0.0248

n2 := 1.6852

ω := 0.9170

Γ_1 := 0.1500

io := -0.01348

u := .6, .65 ..1

j := 0.0516

G95 := 0.0420

μ_1 := .0050

α := 1.0000

u95 := 0.7804

n1 := -0.0500

β := 0.2000

Calculando a constante - ponto de passagem:

J := $-g_0 - k \cdot io - k \cdot 9.8088 + 0.5666 \cdot u95 \cdot k - 0.2 \cdot u95 \cdot k + G95$

J = -2.66334

A := 2.K
A = 0.572

λ := 0.02

K := $\frac{A}{J}$
K = -4.65619
onde K = $n_0 - \mu_0 - T_0 / T_1 (1 + \alpha)$,

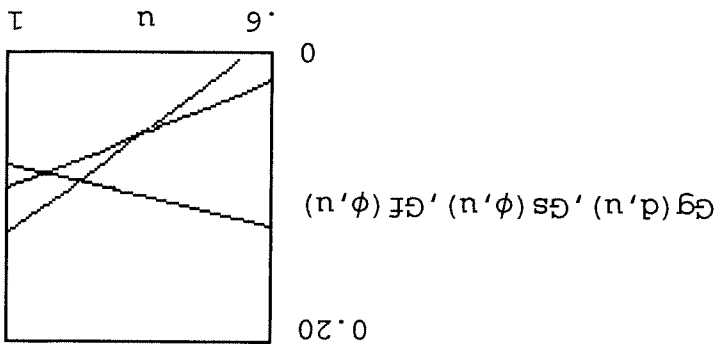
$$IF(\phi, n) := \frac{\phi - m - T_1 \cdot i_0 - j}{T_1 \cdot (1 + \alpha)} + \left[\frac{T_1 \cdot (1 + \alpha)}{n_2} \cdot w \cdot (1 + \lambda) + K + \frac{T_1 \cdot (1 + \alpha)}{n_1 - \mu_1 - T_1 \cdot B} \right] \cdot n$$

GF(φ, n) := g0 + k · i0 + (1 + α) · IF(φ, n) + B · n

n := .6, .65 . . . 1

IF(φ, n)
0.18134
0.16717
0.153
0.13884
0.12467
0.1105
0.09634
0.08217
0.068

GF(φ, n)
0.11989
0.11465
0.1094
0.10416
0.09892
0.09367
0.08843
0.08319
0.07794



Par (g, n):

Gg(d, n) := -0.2173 + 0.3432 · n

Gf(φ, n) := 0.1828 - 0.1048 · n

Gs(φ, n) := -0.0913 + 0.1859 · n

Par - Restricao externa e fiscal -

ge := 0
given ne := 0

ge + 0.1048 · ne ≈ 0.1828

$$ge - 0.3432 \cdot ue \approx -0.2173$$

$$\text{Find}(ge, ue) = \begin{bmatrix} 0.08921 \\ 0.89308 \end{bmatrix}$$

Taxas de crescimento de equilíbrio:

$$gf = gg = 0.08921$$

$$gs = 0.0747$$

$$ue = 0.89308$$

Exercício para 1995

Restrição Fiscal (Ig)

Fazendo:

d := -0.0026
j := 0.0516
z1 := .3000

Cálculo do ponto de passagem z0:

u95 := .7804
s95 := 0.0456

z0 := j - u95 · z1 + s95
z0 = -0.13692

k := 0.2860
α := 1.0000

g0 := -0.0143
R := 0.2000

io := -0.01348

Ig(d,u) := z1 · u + d + z0 - j

Gg(d,u) := g0 + k · (io + (1 + α) · Ig(d,u) + R · u)

u := .6, .65, .7

Ig(d,u)	-0.01112
	0.00388
	0.01888
	0.03388
	0.04888
	0.06388
	0.07888
	0.09388
	0.10888

Gg(d,u)	0.0098
	0.02124
	0.03268
	0.04412
	0.05556
	0.067
	0.07844
	0.08988
	0.10132

Restrição de poupança (Is)

Fazendo:

φ := 0.0248
j := 0.0516

Cálculo do ponto de passagem φ:

z1 := 0.3000

z0 := -0.13692

B := 0.2000
alpha := 1.0000

sigma1 := .3000

cg := 0.0773

sp95 := 0.1677

u95 := 0.7804

sigma0 := -sigma1 * (1 - z1) * u95 + sigma1 * (z0 + cg) + sp95

sigma0 = -0.01407

Calculo do Ponto de Passagem io:

ip95 := 0.1662

ig95 := 0.0236

u95 := 0.7804

io := ip95 - alpha * ig95 - B * u95

io = -0.01348

$$IS(\phi, u) := \frac{(\sigma_1 \cdot (1 - z_1) + z_1 - B) \cdot u + (z_0 - \sigma_1 \cdot (z_0 + cg) + \phi - io)}{1 + \alpha}$$

$$GS(\phi, u) := g_0 + k \cdot io + (1 + \alpha) \cdot IS(\phi, u) + B \cdot u$$

IS(phi,u)

0.01979
0.02754
0.03529
0.04304
0.05079
0.05854
0.06629
0.07404
0.08179

GS(phi,u)

0.02748
0.03478
0.04207
0.04936
0.05666
0.06395
0.07124
0.07853
0.08583

Restricao Externa (If)

Fazendo:

m := 0.0492
n2 := 1.6852
phi := 0.0248
omega := 0.9170
io := -0.01348
j := 0.0516
mu1 := .0050
u95 := 0.7804
B := 0.2000

n1 := -0.0500
alpha := 1.0000
G95 := 0.0420
u := .6, .65, .1

Calculando a constante - ponto de passagem:

$$J := -g_0 - k \cdot io - B \cdot u - 9.8088 + 0.5666 \cdot u95 \cdot k - 0.2 \cdot u95 \cdot k + G95$$

$$J = -2.66334$$

A := 2 · K
 A = 0.572
 λ := 0.0

λ := 0.0

K := -
 J
 K = -4.65619
 onde K = $n_0 - \mu_0 - T_0 / T_1 (1 + \alpha)$,

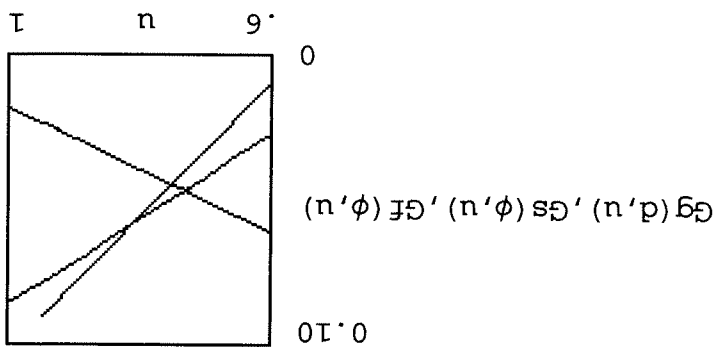
$$IF(\phi, n) := \frac{\phi - m - T_1 \cdot i_0 - j}{T_1 \cdot (1 + \alpha)} + \left[\frac{T_1 \cdot (1 + \alpha)}{n_2} \cdot \omega \cdot (1 + \lambda) + K + \frac{T_1 \cdot (1 + \alpha)}{n_1 - \mu_1 - T_1 \cdot R} \right]$$

$GF(\phi, n) := g_0 + k \cdot i_0 + (1 + \alpha) \cdot IF(\phi, n) + B \cdot n$

n := .6, .65 . . 1

IF(φ, n)
0.07832
0.06415
0.04998
0.03582
0.02165
0.00748
-0.00668
-0.02085
-0.03502

GF(φ, n)
0.06096
0.05572
0.05047
0.04523
0.03999
0.03474
0.0295
0.02426
0.01901



Par (g, n):

$Gg(d, n) := -0.1275 + 0.2288 \cdot n$

$GF(\phi, n) := 0.1239 - 0.1048 \cdot n$

$Gg(\phi', n) := -0.0600 + 0.1459 \cdot n$

Par - Restricao externa e poupanca -

ge := 0
 given
 ue := 0

$ge + 0.1048 \cdot ue \approx 0.1239$

$$ge - 0.1459 \cdot ue \approx -0.0600$$

$$F_{\text{ind}}(ge, ue) = \begin{bmatrix} 0.04702 \\ 0.73355 \end{bmatrix}$$

Taxas de crescimento de equilíbrio:

$$Gf = Gs = 0.04702$$

$$Gg = 0.0403$$

$$ue = 0.7335$$

O exercício da página 41 a 44, permitiu-nos encontrar o par taxa de crescimento e

utilização de capacidade instalada determinadas pelas restrições externa e de poupança

para 1995. Sabendo que a taxa de crescimento máxima permitida pelos hitos foi de

4.7% para uma utilização de capacidade de 73.35, podemos determinar a que restrição a

economia estava mais sensível.

Sendo $Gg(0.7804) = 5.1\%$, $Gf(0.7804) = 4.2\%$ e $Gs(0.7804) = 5.3\%$, ao

diminuirmos a taxa efetiva de crescimento observada no ano de 1995 (4.2%) pelas taxas

de crescimento encontradas a partir da substituição da utilização de capacidade efetiva

nas restrições (valores acima mencionados), veremos que a taxa de crescimento não

excede as taxas permitidas pela restrição fiscal e de poupança. Entretanto, em relação a

restrição externa, a taxa encontra-se no limite de exceder a taxa máxima permitida (a

diferença obtida é zero), consequentemente, a economia se encontrava mais sensível a

restrição externa.

No exercício da página 37 a 40, tentou-se captar os efeitos de variações no nível

de superávit primário, no coeficiente z_1 e introduziu-se uma pequena desvalorização na

taxa de câmbio real. O primeiro resultado obtido, foi a determinação da taxa máxima

permitida, pelas restrições externa e fiscal, diferente do exercício anterior. O segundo

resultado implica que o lado externo deixa de ser restritivo, uma vez que ao diminuir a

taxa efetiva de crescimento (4.2%) pela taxa obtida pela substituição de 0.7804, na nova

Gf (10.10%), obtive-se um resultado negativo, indicando espaço para experimentar

taxas maiores.

CONCLUSÃO

Da página 29 a 32, aplicou-se uma pequena desvalorização cambial, a fim de visualizar o impacto sobre o par (g,u). Este efeito isolado permitiu uma taxa de crescimento bastante significativa, mas ao combinar este efeito de desvalorização com elevação do déficit primário, exercício da página 33 a 36, experimentou-se uma grande “folga” das restrições permitindo que a economia se impulsionada, atingisse maiores taxas de crescimento.

A sensibilidade da economia brasileira a problemas externos é recorrente. Quando, a economia era primário-exportadora, concentrada no café, oscilações no preço deste produto causavam impactos terríveis internamente. As desvalorizações cambiais implicavam em uma grande transferência de recursos para o setor exportador, em detrimento das outras classes sociais.

A economia foi se desenvolvendo, deslocando se da agricultura em direção a indústria e ao setor de serviços, mas as fragilidades persistiam.

A taxa média de crescimento após a introdução do Plano Real, foi da ordem de 5%, crescimento este concretizado, as custas de poupança do resto do mundo. Mais uma vez, o país se encontra vulnerável a choques externos, pois qualquer crise de liquidez internacional pode determinar dificuldades no âmbito interno.

Apesar desta ameaça, o Brasil se saiu relativamente bem das dificuldades impostas pelos problemas no Sudeste Asiático, mantendo-se um foco bastante atrativo para capitais externos.

Porém, enquanto persistir a lentidão nas reformas estruturais, enquanto persistir o gasto irresponsável dos recursos de privatização para financiar despesas correntes, enquanto persistir os significativos desequilíbrios fiscais que pressionam os mercados de títulos impedindo uma queda mais acentuada na taxa de juros, o principal objetivo do Plano Real, que é colocar o país em uma trajetória de crescimento sustentado não se concretizará e o país ficará cada vez mais suscetível a choques externos.

BIBLIOGRAFIA

- CARNEIRO, D.D. (1994). "Growth Prospects after Stabilization: Issues and Challenges", Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro.
- CHEENERY, H. e M. BRUNO (1962). "Development Alternatives in an Open Economy: The Case of Israel", Economic Journal.
- CHEENERY, H. e A. STROUT (1966). "Foreign Assistance and Economic Development", American Economic Review.
- ABREU, M., CARNEIRO D.D. e WERNICK R. (1994), "Government and Economic Growth: A Three-Gap View of the Long Run Prospects of the Brazilian Economy", Texto para Discussão n.º 327, Depto. Economia, PUC-RJ.
- TAYLOR, L. (1993). *The Rocky Road to Reform: Income Distribution, Politics and Adjustment in the Developing World*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1993.
- SÁ, L. (1993). "Restrições ao Crescimento da Economia Brasileira: Exercícios com Modelo de Três Hiatos". (Mimeo), Depto. Economia, PUC-RJ.
- GUJARATI, Damodar N., *Basic Econometrics*, 3rd ed., McGraw-Hill, 1995.

Dados - Simulação

Dados em proporção do PIB

Ano	Déficit em conta corrente	Poupança Pública	Poupança Privada	Utilização Capacidade	Investimento Público
1995	2,4752	4,5577	16,7673	78,04	2,3575
	Investimento Privado	Déficit Primário	Juros Dívida interna	Juros Dívida externa	Outros itens Conta Corrente
	16,6194	-0,2600	4,64	0,52	4,9195

Fonte : Boletim do Banco Central , Anuário Estatístico do Brasil - 1996 - IBGE - Volume 56

LS // Dependent Variable is LNEXLIQ				
Date: 06/04/98 Time: 15:17				
Sample: 1991:1 1995:4				
Included observations: 20				
Convergence achieved after 55 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
LNNUC	-0.100874	0.046001	-2.192863	0.0425
LNCAMBIO	1.685291	0.439296	3.836340	0.0013
MA(1)	0.989949	0.000490	2020.637	0.0000
R-squared	0.815476			
Adjusted R-squared	0.793767			
S.E. of regression	0.196112			
Sum squared resid	0.653820			
Log likelihood	5.827780			
Durbin-Watson stat	1.765708			
			Prob(F-statistic)	0.000001
Inverted MA Roots				- .99
Mean dependent var	0.290052			
S.D. dependent var	0.431843			
Akaike info criterion	-3.120655			
Schwarz criterion	-2.971295			
F-statistic	37.56447			

Dados - Regressão

Dólar - Nominal	Exportações	Importações	Exportações	PIB	Exportações Líquidas	Utilização Capacidade	Taxa de Câmbio Real
Ano / Trimestre	(US\$ milhões)	Não bens de capital (US\$ milhões)	Líquidas (US\$ milhões)	(US\$ bi)	(Proporção PIB)	Instalada	(l/gp-dl/ppi)
1991 - I	2.601,33	994,33	1.607	85.860	1,87	74,00	1,7579
1991 - II	2.920,33	1.288,33	1.632	103.658	1,57	78,00	1,6981
1991 - III	2.478,66	1.432,66	1.046	108.824	0,96	78,00	1,6327
1991 - IV	2.545,66	1.490,00	1.056	91.035	1,16	69,00	1,7916
1992 - I	2.620,00	1.105,00	1.515	86.085	1,76	68,13	1,8312
1992 - II	2.886,33	1.139,66	1.747	94.189	1,85	70,30	1,8677
1992 - III	3.176,00	1.285,66	1.890	96.783	1,95	72,40	1,7936
1992 - IV	3.367,00	1.352,66	2.014	94.951	2,12	71,93	1,7496
1993 - I	3.085,66	1.228,00	1.858	94.886	1,96	72,63	1,7242
1993 - II	3.082,00	1.411,33	1.671	112.213	1,49	75,37	1,6576
1993 - III	3.457,00	1.696,33	1.761	111.537	1,58	75,50	1,6125
1993 - IV	3.276,66	1.498,33	1.778	109.752	1,62	75,27	1,5765
1994 - I	2.958,66	1.261,33	1.697	106.444	1,59	75,27	1,5317
1994 - II	3.741,66	1.547,66	2.194	119.232	1,84	76,70	1,5098
1994 - III	4.060,66	1.755,33	2.305	141.244	1,63	78,90	1,2848
1994 - IV	3.758,33	2.431,33	1.327	169.263	0,78	79,90	1,1377
1995 - I	3.243,66	2.523,00	721	166.655	0,43	80,33	1,1293
1995 - II	3.906,00	2.890,66	1.075	175.541	0,61	79,93	1,1475
1995 - III	4.243,00	2.532,00	1.711	169.149	1,01	77,53	1,1403
1995 - IV	4.109,33	2.432,66	1.677	164.784	1,02	76,47	1,1599

Fonte : Boletim do Banco Central | Revista Brasileira de Comércio Exterior (Funcex). Acompanhamento Conjuntural (IPEA)