

ESTABILIZAÇÃO DO CONSUMO E GANHOS DE BEM-ESTAR ATRAVÉS DA DIVERSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE RISCOS

Leandro de Miranda Gomes – ESAG/UDESC;
leandromgomess@gmail.com.br

Ludmilla Nascimento Custódio – ESAG/UDESC;
ludmilla_sc@yahoo.com.br

Nelson da Silva – ESAG/UDESC;
nelson.silva@udesc.br

Resumo

Este artigo buscou avaliar quão correlacionado é a variação do consumo dos países industrializados, em desenvolvimento e outros países com o resto do mundo e entre si, além de refinar econometricamente os resultados para o Brasil no período de 1960-2007 e apresentar os ganhos de bem-estar que podem ser extraídos através da eliminação total da volatilidade do consumo pela metodologia de Lucas (1987). O modelo utilizado indica que a correlação dos consumos deve ser perfeita, uma vez que os indivíduos dos países poderiam se assegurar internacionalmente contra os riscos. Os resultados alcançados, contudo, foram baixos, demonstrando evidência de baixo grau de abertura de capitais internacionais até o momento. Na medida em que se avaliou os resultados desde 1960 até 2007, foi possível constatar as oscilações marcadas por momentos históricos, como a crise da dívida dos países em desenvolvimento e as crises da década de 90, e como cada grupo reagiu. Enquanto que os países industrializados passaram a aumentar a correlação dentro do bloco, em uma espécie de autoproteção, os países emergentes a partir da década de 90 passaram também a ter o consumo mais correlacionado. Os ganhos de bem-estar encontrados ao se empregar a metodologia de Lucas (1987) são baixos para coeficientes de aversão ao risco razoáveis nos países industrializados. Devido a menor participação dos países emergentes no mercado internacional de ativos, esperava-se que esses ganhos potenciais através da suavização do consumo fossem maiores, o que foi confirmado. Os ganhos potenciais brasileiros são ainda maiores que os do grupo dos emergentes.

Palavras-chave: 1. Integração Financeira; 2- Diversificação Internacional dos Riscos 3- Ganhos de Bem Estar decorrentes da Suavização do Consumo

Área Temática: Temas especiais

1. Introdução

Os complexos e voláteis mercados de títulos desde seu início são alvos de críticas que pedem por intervenções ou pelo seu fim. Em 1609, a Companhia Holandesa das Índias Ocidentais motivada por razões internas pediu junto ao Estado holandês que o mercado de derivativos do país fosse banido. Os motivos mais comumente apresentados eram em relação

aos problemas gerados na riqueza, eficiência e equidade (Obstfeld e Taylor, 2004) e mostram que a percepção das consequências de um sistema financeira estabelecida não mudou muito nos dias de hoje. Obviamente, hoje não se discute a necessidade de um bom sistema, mas suas regras e as intervenções necessárias para o bom funcionamento apresentam opiniões muito divergentes. No âmbito internacional, tema deste artigo, as discussões são ainda mais recorrentes.

Conforme Obstfeld e Taylor (2004), os benefícios teóricos de uma integração financeira internacional preveem a suavização do consumo através da diversificação internacional de risco, além de permitir pessoas a emprestar ou tomar empréstimos em momentos de baixa/alta atividade econômica, inibir governos a agirem de forma irresponsável devido aos efeitos devastadores dos ataques especulativos e permitir países com baixa taxa de poupança a terem maiores investimentos domésticos. No entanto há também os possíveis danos causados por uma maior abertura financeira, caracterizados pelas crises econômicas que atingem os países.

A grande questão referente à abertura de capital nos países é se os ganhos são maiores que os danos causados por falhas de governo (quando as políticas adotadas acabam interferindo negativamente na economia) e pelas falhas de mercado (quando acontece a contaminação por atores do mercado) ou uma mistura dos dois (que podem contar com efeitos de reforço multiplicadores) que desencadeiam em crises (OBSTFELD e TAYLOR, 2004).

A literatura recente mostra os ganhos líquidos serão positivos quando as instituições internas estiverem fortalecidas. Bhagwati (2004), por exemplo, argumenta que foi a pressão na liberalização da conta de capitais nos países emergentes, pressionados pelo FMI e Tesouro americano, que aumentou a vulnerabilidade das economias e que antes de efetuar a abertura, o país precisa ter suas estruturas e práticas bancárias fortalecidas.

Kose *et al.* (2006) ainda argumentam que mesmo havendo importância nos meios tradicionais, alocação internacional de capital mais eficiente, aprofundamento do capital e compartilhamento de risco internacional para aumento de crescimento e diminuição da volatilidade, são os caminhos indiretos como o desenvolvimento do mercado financeiro interno, desenvolvimento das instituições, melhor governança e disciplina macroeconômica que podem, em determinadas situações, gerar efeitos positivos maiores para os países.

Por fim, Obstfeld e Taylor (2004), afirmam que não há um caminho único a ser seguido devido à heterogeneidade de situação econômica nos países. Para eles, o caso dos emergentes é mais complicado devido a sua estrutura interna corrupta, distorções micro e macroeconômicas, pobreza, fraca proteção à propriedade privada e mercado financeiro, que podem acabar tornando os custos maiores que os ganhos. No entanto, há a esperança que os países em desenvolvimento alcancem as condições para que possam compartilhar os ganhos da integração financeira.

Este artigo terá então o intuito de observar apenas uma das nuances da integração financeira internacional, o compartilhamento internacional de risco, buscando não só atualizar dados de outros artigos que apresentam resultados distantes dos teoricamente esperados, a correlação perfeita da taxa de crescimento consumo do país com o resto do mundo, mas também estabelecer paralelos com a história financeira mundial e o papel que cada grupo (industrializados, emergentes e outros em desenvolvimento) tem no sistema e como o Brasil se sai comparativamente. Além disso, é testado o modelo de ganhos de bem-estar de Lucas (1987) para cada grupo de país e para o Brasil, observando os maiores, mas ainda pequenos, ganhos dos países emergentes.

A estrutura do artigo será realizada primeiramente com uma revisão bibliográfica do tema na seção 2, seguida da construção do modelo teórico na seção 3. Os resultados encontrados das correlações são apresentados e discutidos na seção 4, seguidos de um refinamento econométrico para os dados do Brasil. Os ganhos de bem-estar que podem ser alcançados através da suavização do consumo são estudados na seção 5. A seção 6 conclui o artigo.

2. Revisão bibliográfica

A participação no mercado internacional de capitais possibilita a manutenção de um nível de consumo de um país o mais próximo possível do planejado, tornando o consumo doméstico menos dependente das flutuações de seu produto interno. Assim uma das principais vantagens de manter um sistema financeiro aberto e interligado é permitir uma partilha eficiente dos riscos idiossincráticos.

Segundo KOSE et al.(2007, p. 3-4.tradução nossa):

Os países em desenvolvimento, em geral, foram excluídos deste benefício. O resultado mais interessante é que mesmo economias de mercado emergentes, que sofreram grandes aumentos nos fluxos de capitais trans fronteiriços, tem tido pouca mudança na sua capacidade de partilhar risco. A composição dos fluxos pode ajudar a explicar porque os mercados emergentes não têm sido capaz de perceber este benefício presumido de globalização financeira.

Ventura (2008) observa que a possibilidade de obter seguro contra os riscos idiossincráticos é algo desejável em todas as economias, que de fato é verdadeiro nos países em desenvolvimento, onde a falta de seguro pode levar a mais desigualdade internacional e queda nos níveis de investimentos, renda, consumo e poupança.

O aumento da desigualdade pode constituir um obstáculo relevante para o desenvolvimento dos processos de crescimento nesses países (TOWNSEND, 1994). A confirmação desta linha de pensamento, onde a desigualdade afeta o crescimento dos países é encontrada na linha seguida por Banerje e Duflo (2003), que em seus estudos notaram que variações na desigualdade em qualquer direção são associadas com uma redução no crescimento no curto prazo, causados principalmente por problemas sociais inibidores de investimento privado internacional e imperfeições no mercado de credito desfavorável a países com condições maiores de inadimplência e corrupção interna.

Por qual motivo as economias em desenvolvimento não são capazes de participar da partilha internacional de riscos? Em Kose et al. (2007) encontramos algumas possíveis respostas como a dependência de capitais menos estáveis como empréstimos bancários e outras formas de dividas que não permite a partilha eficiente de risco, surtos de consumo gerado pela combinação de liberalização financeira doméstica e integração financeira internacional. Além destas, a teoria proporciona algumas explicações para o baixo grau de partilha de risco, fatores estes não apenas aplicáveis as economias em desenvolvimento, como também as industriais: bens não-comercializáveis e duráveis; mercado incompleto; e custos de transação associados com o comércio internacional de mercadorias e os ativos.

Lewis (2007) faz uma análise das causas da aparente falta de partilha de risco internacional, fornecendo maiores possibilidades para a pesquisa. Primeiramente a não separação entre produtos comercializáveis e não comercializáveis, para em seguida verificar os efeitos das restrições do mercado de capitais em consumo de partilha de riscos.

A evidência sugere que nenhuma explicação pode resolver o enigma de partilha de riscos sozinho. Quando se considera a não separabilidade e ignora as restrições de mercado, bens não comercializáveis e de lazer explicam apenas uma pequena fração da variação no consumo de bens comercializáveis entre países. (LEWIS, 2007, p.291-tradução nossa).

Leibrecht e Scharler (2007) apresentam evidências sobre a substancial falta de partilha de risco internacional, não apenas como um problema para economias em desenvolvimento, mas para todas as economias. Para os autores cerca de trinta por cento dos riscos de consumo idiossincrático são compartilhados no curto prazo. No longo prazo, porém, esse número cai bruscamente para apenas dez por cento dos riscos de consumo idiossincráticos partilhados internacionalmente.

Os autores mencionam a possibilidade em que diante de um choque ou restrição momentânea em sua renda, o país afetado pode suavizar a situação recorrendo ao mercado internacional de crédito para manter um nível próximo ao satisfatório em seu nível de consumo. Situação esta com pouca probabilidade de sobreviver no longo prazo. Concluindo-se que tal artifício somente corrige flutuações de consumo.

Becker e Hoffmann (2005) demonstram que de maneira geral todos os choques transitórios são compartilhados, enquanto o seguro contra variação permanente é muito incompleto.

O principal argumento em comum da literatura da área tem sido a grande diferença encontrada entre os países em desenvolvimento e as economias industriais. Embora ambos não aproveitem de maneira eficiente as possibilidades do compartilhamento internacional de riscos, é evidente que países com maior diversificação conseguem alcançar um nível de partilha melhor que os demais. Becker e Hoffmann (2005) em seus estudos na Alemanha descobriram que os Estados Unidos da América conseguem assegurar-se dos riscos idiossincráticos em cerca de cinquenta por cento e países da OCDE aproximam-se destes níveis. Estes países mencionados possuem uma gama extensa de atividades econômicas. Voltando a Leibrecht e Scharler (2007) podemos verificar que estes também mencionam que nos países onde a diversificação é maior o nível de seguro contra choques também é maior.

A literatura também tem coberto os possíveis ganhos de bem-estar que a eliminação da variabilidade do consumo – um dos objetivos da diversificação internacional de risco – pode gerar. Lucas (1987) construiu um modelo que mostra os ganhos que a eliminação total da flutuação do consumo pode gerar, encontrando resultados extremamente baixos. Cole e Obstfeld (1991) utilizaram um modelo de indivíduo representativo com choques permanentes e transitórios para calcular os ganhos de bem-estar para os Estados Unidos e encontraram

baixos resultados na ordem de um quinto de por cento na renda por ano com coeficiente de aversão relativo ao risco = 10. Mendonza (1995) e Tesar (1995) também encontram ganhos consideravelmente baixos para os países. No entanto, van Wincoop (1994,1996), Lewis (1996), Shiller e Athanasoulis (1995) alcançaram ganhos muito mais expressivos utilizando outras metodologias.

Segundo Wincoop (1994), os ganhos da diversificação internacional dependem de quatro fatores: taxa de interesse livre de risco implícita; a taxa de crescimento ajustada ao risco; a taxa relativa de aversão ao risco e a dotação de incerteza. Dessa forma, para Wincoop (1998) o que explicaria os baixos ganhos de bem-estar encontrados nos outros artigos seria a excessivamente alta taxa de interesse livre de risco implícita.

Reis (2005) constrói um modelo que flexibiliza algumas das condições impostas por Lucas (1987), como a correlação serial do consumo. Os custos decorrentes da flutuação encontrados para os Estados Unidos ficam na ordem de 0,5% a 5% do consumo percapita, o que é um valor muito mais alto do que o inicialmente calculado por Lucas. Loayza *et al.* (2007) argumentam que a volatilidade nos países em desenvolvimento é maior do que nos países desenvolvidos, dessa forma, os ganhos de bem-estar seriam ainda consideravelmente maiores.

3. Modelo teórico¹

Por motivos de simplificação, o modelo é baseado em uma economia de dois períodos que produz apenas um bem transacionável e, além disso, no período dois apenas dois estados da natureza (s) podem ocorrer.

Normalizando o tamanho da população para um, ou seja, observando um indivíduo como representativo e tendo em vista que a renda Y_1 é conhecida, mas que a renda do período 2 é incerta e pode assumir dois valores distintos em decorrência dos estados da natureza (s), a renda no período dois será $= Y_2(s)$, $s = 1,2$.

Na medida em que o indivíduo não pode prever com exatidão o nível de consumo no segundo período, é necessário observar os planos de contingência para o consumo.

Assumindo que o indivíduo avalia no início do período 1 sua utilidade ao longo vida, que mostra a média das utilidades calculadas com base nos planos de contingência para consumo futuro, a equação resultante será:

¹ Toda a seção 3 está baseada em Obstfeld e Rogoff (1996).

$$U_1 = \pi(1)\{u(C_1) + \beta u[C_2(1)]\} + \pi(2)\{u(C_1) + \beta u[C_2(2)]\}$$

E como $\pi(1) + \pi(2) = 1$:

$$U_1 = u(C_1) + \pi(1)\beta u[C_2(1)] + \pi(2)\beta u[C_2(2)] \quad (1)$$

em que : U_1 = Utilidade , no período 1.

$\pi(s)$ = Probabilidade de que o estado da natureza s ocorra. ($s = 1, 2$)

$u(C_1)$ = Utilidade do consumo do período 1.

$u[C_2(s)]$ = Utilidade do consumo do período 2 se o estado da natureza s ocorrer.

β = fator de desconto subjetivo para o consumo do indivíduo no período 2.

Assume-se uma economia com seguros Arrow-Debreu e mercados de ativos completos , em que implica que caso o estado s ocorra, o assegurado recebe o produto, mas caso contrário, não recebe nada. Um mercado de ativos Arrow-Debreu completo significa que para cada estado da natureza s , haverá um seguro correspondente.

Mesmo havendo mercados de títulos que paguem $(1+r)$ na data 2 independente do estado de natureza s , o mercado de ativos será redundante na medida em que sua eliminação não altera o equilíbrio da economia. Ainda, é preciso notar que ativos mais complexos, como opções, podem ser baseados primariamente em ativos Arrow-Debreu.

Dessa forma, é necessário estabelecer a restrição orçamentária com os seguros de Arrow-Debreu. Sendo $B_2(s)$ a compra líquida de um indivíduo representativo de ativos Arrow-Debreu na data 1 e $\frac{p(s)}{1+r}$ o preço mundial relativo cotado na data 1 dos seguros, o valor da acumulação líquida de ativos na data 1 deve ser igual a diferença entre renda e consumo:

$$\frac{p(1)}{1+r} B_2(1) + \frac{p(2)}{1+r} B_2(2) = Y_1 - C_1 \quad (2)$$

Dessa forma, na data 2, o país estará apto a consumir a sua renda e possíveis ganhos decorrentes dos seus ativos relacionados ao estado de natureza s :

$$C_2 = Y_2(s) + B_2(s) \quad s = 1,2 \quad (3)$$

Partindo das equações (1), (2) e (3) pode-se chegar a:

$$C_1 + \frac{p(1)c_2(1)+p(2)c_2(2)}{1+r} = Y_1 + \frac{p(1)Y_2(1)+p(2)Y_2(2)}{1+r} \quad (4)$$

que representa a restrição orçamentária intertemporal para uma economia com seguros Arrow-Debreu. A equação (4) implica que os países poderão suavizar seu consumo não apenas no decorrer do tempo, mas também através dos diferentes estados de natureza. Caso a renda de um país no estado 1 seja extremamente baixo e extremamente alta no estado 2 pode-se ampliar $B_2(1)$ e diminuir $B_2(2)$, de forma que o consumo seja suavizado.

Buscando o comportamento ótimo de poupança e alocação de portfólio deve-se maximizar a utilidade (1) sujeita a restrição (4). Utilizando as equações (2) e (3) para expressar os níveis de consumo na equação (1), se chega a:

$$U_1 = u \left[Y_1 - \frac{p(1)}{1+r} B_2(1) - \frac{p(2)}{1+r} B_2 \right] + \sum_{s=1}^2 \pi(s) \beta u [Y_2(s) + B_2(s)]$$

que deve ser maximizada para $B_2(1)$ e $B_2(2)$.

As condições de primeira ordem são:

$$\frac{p(s)}{1+r} u'(C_1) = \pi(s) \beta u'[C_2(s)] \quad s = 1,2 \quad (5)$$

A equação (5) está muito próxima da equação intertemporal de Euler, mas adaptada para consumo com incerteza e seguros Arrow-Debreu em vez de ativos livres de risco. Enquanto que o lado esquerdo da equação mostra o custo em termos de utilidade marginal na data 1 para adquirir seguros Arrow-Debreu para o estado s , o lado direito é o benefício esperado de desconto de ter uma unidade adicional de consumo no estado s na data 2.

Em uma economia global definida por duas economias, interna e resto do mundo, a economia do país será influenciada por choques tanto externos como internos. O nível de oferta variará de acordo com os estados da natureza, que neste caso, serão $S > 2$. Dessa forma, o equilíbrio geral global é:

$$C_1 + C_1^* = Y_1 + Y_1^* \quad (6)$$

$$C_2(s) + C_2^*(s) = Y_2(s) + Y_2^*(s), s = 1, 2, \dots, S \quad (7)$$

Combinando as condições de mercado aberto acima com as relações encontradas na equação de Euler (5), e definindo a função utilidade como sendo de aversão relativa ao risco constante², pode-se chegar aos preços de equilíbrio de forma que:

$$\frac{p(s)}{1+r} = \pi(s)\beta \left[\frac{Y_2^w(s)}{Y_1^w} \right]^{-\rho} \quad s = 1, 2, \dots, S \quad (8)$$

sendo ρ o coeficiente de aversão ao risco que ambos os países possuem e $Y_t^w = Y_t^* + Y_t$.

Em modelos de mercados completos há fortes implicações referentes à correlação nos níveis de consumo internacionais, uma vez que este sistema permite que todas as pessoas possam equalizar suas taxas marginais de substituição entre consumo corrente e consumo contingencial futuro observando os mesmos preços para os mesmos tipos de seguro. Dessa forma, a equação análoga a (5), mas considerando as duas economias e estados da natureza s como $S > 2$ é:

$$\frac{\pi(s)u'[C_2(s)]}{\pi(C_1)} = \frac{p(s)}{1+r} = \frac{\pi(s)u'[C_2^*(s)]}{\pi(C_2^*)} \quad (9)$$

O que implica em:

$$\frac{\pi(s)u'[C_2(s)]}{\pi(s')u'[C_2(s)]} = \frac{p(s)}{p(s')} = \frac{\pi(s)u'[C_2^*(s)]}{\pi(s')u'[C_2^*(s)]}$$

Esta é a condição para uma alocação eficiente de recursos, na medida em que a taxa marginal de substituição do consumo no tempo e pelos estados da natureza de todos os indivíduos se igualam, de forma que não existem mais ganhos a serem explorados na troca.

Utilizando uma equação de coeficiente de aversão ao risco constante, como $u'(C) = C^{-\rho}$, e partindo da equação (8), se chega a:

² A equação de utilidade com o coeficiente de aversão relativa ao risco constante é definida por $u(C) = \frac{C^{1-\rho}}{1-\rho}$ se $\rho > 0, \rho \neq 1$ e $u(C) = \log(C)$ se $\rho = 1$.

$$\frac{C_2(s)}{C_2(s')} = \frac{C_2^*(s)}{C_2^*(s')} = \frac{Y_2^W(s)}{Y_2^W(s')} \quad (10)$$

$$\frac{C_2(s)}{C_1} = \frac{C_2^*(s)}{C_1^*} = \frac{Y_2^W(s)}{Y_1^W} \quad (11)$$

A equação (11) mostra que o consumo doméstico de um país é uma fração constante da produção mundial na data 2, não importando qual estado da natureza ocorra.

Flexibilizando o modelo para ainda dois países com coeficiente de aversão ao risco constante, mas dessa vez diferentes, ρ_m, ρ_n e dois diferentes fatores de desconto β_m, β_n , se pode chegar a equação:

$$\ln \left[\frac{c_2^n(s)}{c_1^n} \right] = \left(\frac{\rho_m}{\rho_n} \right) \ln \left[\frac{c_2^m(s)}{c_1^m} \right] + \frac{1}{\rho_n} \ln \left(\frac{\beta_n}{\beta_m} \right) \quad (12)$$

em que “c” é o consumo *per capita*.

A conclusão do modelo é que o crescimento do consumo de um país deve ser perfeitamente correlacionado com a variação do consumo do resto do mundo.

4. Resultados

4.1 Dados

Para examinar a extensão do compartilhamento de risco, utilizamos os dados da Penn World Table 6.3 (Heston, Summers, Betten, 2009) referentes a população, renda *per capita* real e consumo de forma que todos os valores são constantes a preços de 2005. A divisão dos países seguiu a linha de Kose, Prasad e Terrones (2007), agrupando-os em Desenvolvidos, Emergentes e Outros em Desenvolvimento³, de forma que os países com população menor de

³ Países Desenvolvidos compreendem: Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Japão, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça, Reino Unido e Estados Unidos.

Países emergentes compreendem: Argentina, Brasil, Chile, China, Colômbia, Egito, Índia, Israel, Jordânia, Coreia do Sul, Malásia, México, Marrocos, Paquistão, Peru, Filipinas, África do Sul, Tailândia, Turquia e Venezuela. Outros países em desenvolvimento compreendem: Argélia, Bolívia, Camarões, Costa Rica, Costa do Marfim, República Dominicana, Equador, El Salvador, Fiji, Gabão, Gana, Guatemala, Haiti, Honduras, Irã, Jamaica,

um milhão de habitantes, economias de transição, produtores majoritários de petróleo e outros países com dados não confiáveis não foram colocados em análise. Além disso, Hong Kong, Panama e Cingapura também foram excluídos por serem centros financeiros que seriam outliers nas medidas de diversificação de risco.

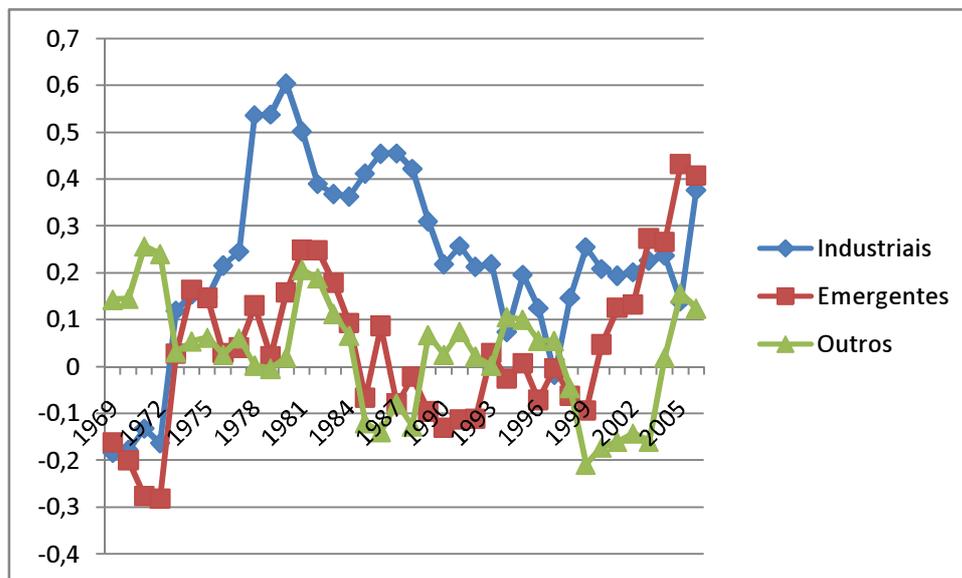
4.2 Metodologia

Primeiramente, se procurou testar a equação (12) calculando a mediana das correlações simples com janela de 9 anos entre o a variação do logaritmo do consumo doméstico de cada respectivo grupo de países e a variação do logaritmo natural do consumo do mundo no período de 1960-2007. Em seguida, foi aplicada a mesma técnica, mas definindo “resto do mundo” como o grupo dos “industrializado” e posteriormente como o grupo dos “emergentes” a fim de visualizar com mais clareza de que forma aconteceu o compartilhamento de riscos. Por fim, o Brasil foi destacado para observar seu desempenho perante os grupos, adicionando-se a esse caso um modelo econométrico.

4.3 Correlação mundial

Na medida em que o histórico da integração financeira sugere que os fluxos financeiros internacionais voltaram a florescer primeiramente nos países industrializados no período de Bretton Woods e posteriormente, cerca de 30 anos depois, nos países emergentes (Obstfeld, Taylor, 2004) sofrendo reveses em decorrência das crises das dívidas dos emergentes na década de 80, e posteriormente outro revés por causa das crises de câmbio dos anos 90, os resultados do Gráfico 1 confirmam a literatura abordada. No entanto, sob a perspectiva dos valores teoricamente esperados, a unidade, é grande a discrepância com a realidade. Nem mesmo os países industrializados com um sistema financeiro mais desenvolvido chegaram perto do valor 1. Da mesma forma, o Gráfico 1 mostra um declínio muito acentuado no período 1980-1997 deste grupo, e um restabelecimento pouco significativo nos anos seguintes, de forma que os Emergentes terminaram 2006 com uma taxa de correlação maior que os próprios industrializados.

Gráfico1: Correlação da variação do consumo dos grupos de países com o resto do mundo



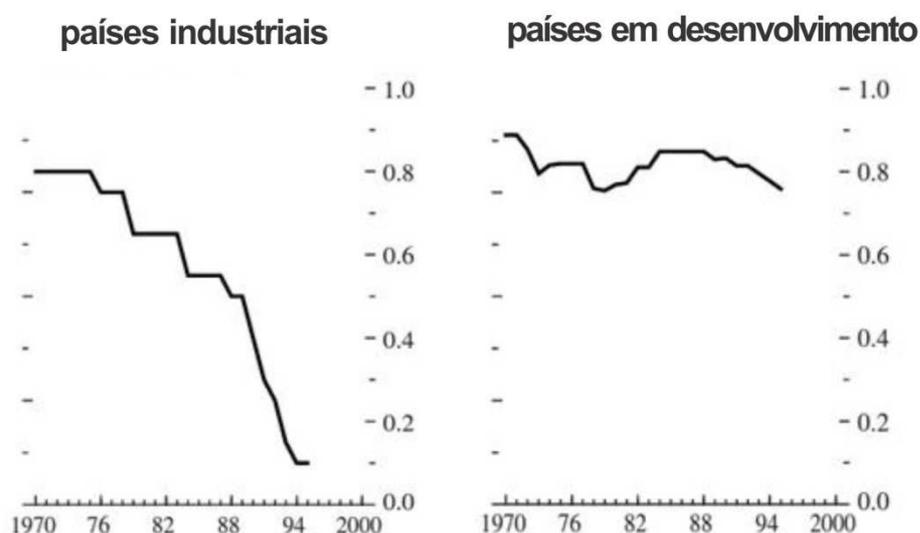
Nota: O Gráfico 1 mostra a mediana das correlações simples da variação do logaritmo natural do consumo *per capita* de cada grupo de países para com a variação do logaritmo natural do consumo *per capita* do resto do mundo no período de 1960-2007 com janela de nove anos. Ou seja, é calculada a correlação de cada país individualmente e observada a mediana para cada grupo.

4.4 Correlação com os países industrializados

Diminuindo o escopo de análise, a fim de procurar explicar como os países industrializados diminuíram tanto sua correlação com o resto do mundo, é primeiramente necessário lembrar as decisões históricas referentes ao trilema macroeconômico⁴ e suas implicações. No período Bretton Woods, a autonomia da política econômica e o câmbio fixo acabaram restringindo a mobilidade de capitais. Os controles domésticos limitaram a intermediação internacional, o que fez com que a instabilidade econômica e políticas decorrentes da reconstrução do pós-guerra bloqueassem canais potenciais para receber capital de outros países. Com o fim do acordo, os controles passaram a diminuir principalmente nos países industrializados, como visto no Gráfico 2, e os fluxos internacionais passaram a voltar a existir. Pode-se observar que é justamente após o fim do acordo que a correlação de consumo dos industrializados com o resto do mundo passa a aumentar.

⁴ Em resumo, o trilema da macroeconomia supõe que um regime macroeconômico pode conter apenas dois dos elementos da “tríade inconsistente”: permissão total dos movimentos de capital; câmbio fixo; política monetária independente orientada para objetivos internos (Obstfeld e Taylor, 2004)

Gráfico 2: Grau de controle sobre a movimentação internacional de capitais



Fonte: Fundo Monetário Internacional, *World Economic Outlook*, Setembro 2002, 110.

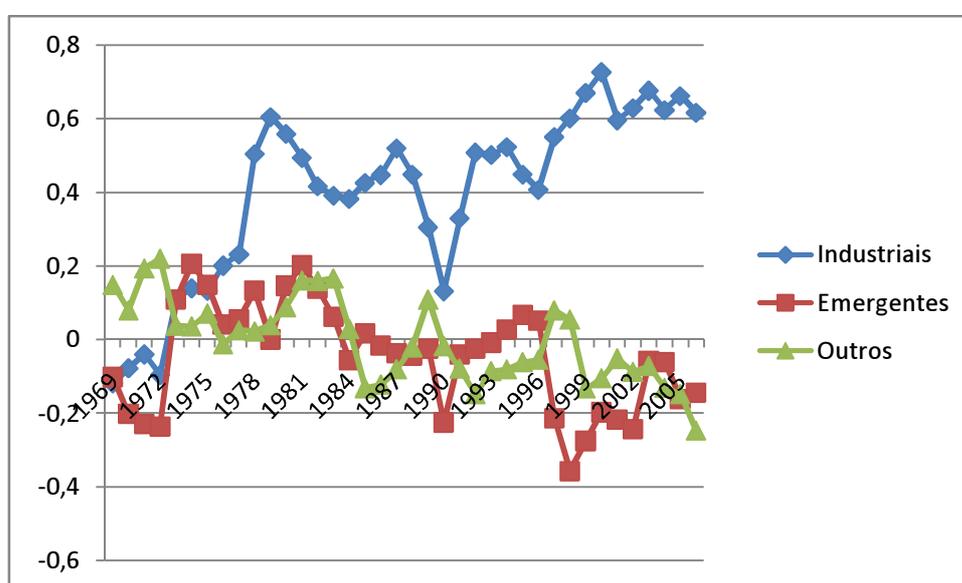
Nota: O Gráfico 2 mostra o grau de controle doméstico sobre a mobilidade de capitais de 1970-2000. Para mais informações sobre a metodologia empregada, ver FMI (2002).

No entanto, após o pico da correlação dos países industrializados em 1980, os valores mostram uma queda até 1997, menor nível desde 1972. O motivo mais aparente: primeiramente as crises das dívidas dos países emergentes que começaram em 1982 jogando as taxas de juros internacionais para cima (Obstfeld e Taylor, 2004) e que foram agravadas até o final da década, e posteriormente as crises de câmbio do leste asiático, Brasil, Argentina e Rússia na metade da década de 90.

A resposta dos países industrializados, como visto no gráfico 3, foi de auto-proteção. Ou seja, na medida em que a partir do fim de Bretton Woods muita instabilidade começou a surgir nos países em desenvolvimento (o que não necessariamente foi causado pelo maior movimento de capitais no mundo), os países mais ricos no mundo passaram a movimentar capital entre si. Fato este já observado por Obstfeld e Taylor (2004), que colocam que embora os níveis de movimento de capitais tenham de fato aumentado após o fim de Bretton Woods, hoje eles ainda têm muito mais a característica de diversificação de risco entre países industrializados do que de investimentos a longo prazo em países emergentes, diferente do período anterior a Primeira Guerra Mundial.

Já os países emergentes e os outros em desenvolvimento apresentaram correlação desprezível na maior parte dos dados adotados, indicando que a proteção parca dos direitos de propriedade e uma história institucional conturbada depois da primeira grande guerra contribuíram para o difícil acesso as finanças internacionais (Obstfeld e Taylor, 2004). É relevante o fato de que os fluxos de chegada nunca passaram de 15% dos investimentos nos países emergentes (Obstfeld e Taylor, 2004), e que o fluxo de capitais estrangeiros ainda é menor do que no período anterior a primeira guerra mundial.

Gráfico 3: Correlação da variação do consumo dos grupos de países com os industrializados



Nota: O Gráfico 3 mostra a mediana do grupo das correlações da variação do logaritmo natural do consumo *per capita* de cada país com a variação do logaritmo natural do consumo *per capita* dos países industrializados de 1960-2007 com uma janela de 9 anos.

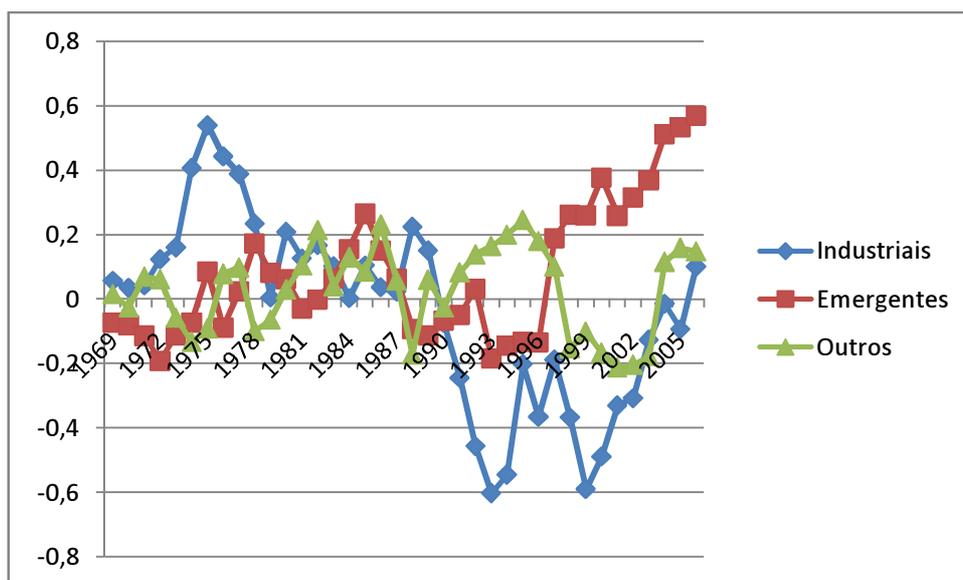
4.5 Correlação com os países emergentes

O curioso é que mesmo com baixas correlações perante o mundo dos industrializados, os emergentes apresentam as maiores, mas não significativas, correlações com seu próprio grupo, como mostra o gráfico 4. Uma possível conclusão é que o fluxo financeiro dos países industrializados e a mudança de paradigma nas economias emergentes que passaram a não só participar mais do comércio mundial e sistema financeiro internacional, como também ter uma nova percepção sobre a função do Estado na última década, foram importantes para correlacionar o consumo deste grupo de países entre si.

No entanto, estas mesmas mudanças não foram intensas o suficiente para atrelar o consumo das grandes economias dos países industriais ao consumo dos países emergentes. Para chegar-se a estas conclusões, se partiu de um pressuposto mostrado por Obstfeld e Taylor (2004) que o fluxo financeiro internacional é majoritariamente no sentido norte-norte, e após isso, apontando na direção norte-sul, mas não se deve descartar o papel dos novos investimentos e atividades financeiras que os países emergentes estão desenvolvendo em outros países emergentes.

De qualquer maneira, mais pesquisas e testes devem clarear a idéia de que parte da correlação de consumo emergentes → emergentes é consequência de um efeito indireto tanto do fluxo financeiro dos países industriais como também da mudança da concepção do papel do Estado nestes países.

Gráfico 4: Correlação da variação do consumo dos grupos de países com os emergentes



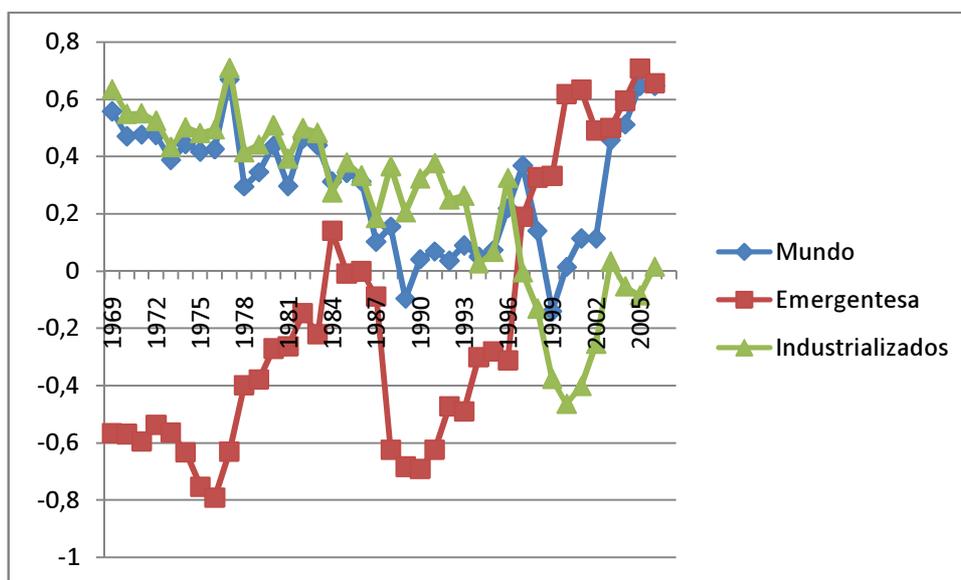
Nota: O Gráfico 4 mostra a mediana do grupo das correlações da variação do logaritmo natural do consumo *per capita* de cada país com a variação do logaritmo natural do consumo *per capita* dos países emergentes de 1960-2007 com uma janela de 9 anos.

4.6 Brasil

Analisando o Brasil no Gráfico 5 em separado pode-se constatar que da mesma forma que os outros países, o resultado alcançado fica muito distante da esperada unidade. Além disso, a maior correlação alcançada com o mundo e os países industrializados é no período 1969-1977, em pleno período militar em que planos desenvolvimentistas e protecionistas

dominavam a política econômica brasileira, mas talvez tenha sido a fonte de captação do dinheiro, o capital estrangeiro, que tenha aumentado a correlação do consumo brasileiro com o resto do mundo. As crises das dívidas possivelmente foram a causa da diminuição da correlação na década de 80, embora a correlação com os industrializados tenha descolado do “mundo” e “emergentes” e permanecido maior até 1992, e o aumento da correlação com emergentes e mundo principalmente a partir de 1999 pode estar relacionado a harmonização do consumo percebida anteriormente, mas as causas permanecem incertas. Por fim, é possível perceber duas características: a diferença com os outros países emergentes até o início da década de 90 e a semelhança a partir de então.

Gráfico 5: Correlação da variação do consumo do Brasil com os grupos de países



Nota: O Gráfico 4 mostra a correlação da variação do logaritmo natural do consumo *per capita* do Brasil com a variação do logaritmo natural do consumo per capita do resto do mundo, outros emergentes e países industrializados no período de 1960-2007 com janela de 9 anos.

É na década de 90 que os valores começam a aumentar, possivelmente devido à abertura mais “generalizada” dos países no fim da década de 80, o que indica mais uma vez uma maior harmonização de consumo entre estes países, uma vez que eles apresentam características mais semelhantes do que no período anterior, devido à maior liberalização.

4.7 Modelo econométrico para estudar o caso do Brasil

Utilizando os autores já citados pode se encontrar uma gama de testes empíricos capazes de capturar de compartilhamento de risco. A equação testada neste artigo baseia-se em Moser *et al.* (2008). A metodologia aplicada consistiu em generalizar os fatos ao Brasil, confrontando seus dados com o bloco de Emergentes, Industrializados, Outros países e o Mundo:⁵

Equação:

$$dlogC_{Brasil}^t = \alpha + \beta_1 \cdot dlogP_{Brasil}^t + \beta_2 \cdot dlogC_b^t + u_i$$

Onde:

$dlogC_{Brasil}^t$ = crescimento do consumo do Brasil no período t;

α = constante;

$dlogP_{Brasil}^t$ = crescimento do PIB do Brasil no período t;

$dlogC_b^t$ = crescimento do consumo do bloco no período t (emergentes, industriais; outros)

β = parâmetro a ser estimado;

u_i , termo de erro.

Moser *et al.* (2008) propõe ainda um teste da hipótese conjunta de que $\beta_1=0$; $\beta_2=1$, ou seja, um teste de partilha perfeita dos riscos. A idéia é que se o país compartilha riscos, então o crescimento do seu consumo deve estar associado ao crescimento do consumo agregado ($\beta_2=1$) e não ao crescimento do seu produto ($\beta_1=0$).

Abaixo seguem os resultados das estimativas. Note-se que o coeficiente associado ao crescimento da renda, β_1 , está sempre em torno de 1 em todos os modelos apresentados. Ainda o coeficiente é estatisticamente significativo ao nível de 1%. O inverso ocorre com o termo que captura a relação do crescimento do consumo do país com o crescimento do resto do mundo. Além de estar próximo de zero, o coeficiente β_2 não é estatisticamente significativo nos níveis usuais.

1. Variável Dependente: $dlogC_{Brasil}^t$, modelo: Brasil *versus* Emergentes

	Coeficiente	Razão-t	p-valor
Constante	-0,01	-0,13	0,89
D.Log PIB Brasil	1,11	10,04	<0,01
D.Log C emergentes	0,007	0,02	0,98

⁵ Corcoran (2008) propõe substituir o consumo agregado por produto agregado. Esta equação é vista como uma forma generalizada da equação testada por Kose *et al.* (2007).

2. Variável Dependente: $dlogC_{Brasil}^t$, modelo: Brasil *versus* Industriais

	Coeficiente	razão-t	p-valor
Constante	-0,008	-1,20	0,23
D.Log Brasil PIB	1,05	9,42	<0,01
D.Log C industriais	0,30	1,40	0,16

3. Variável Dependente: $dlogC_{Brasil}^t$, modelo: Brasil *versus* Outros países

	Coeficiente	razão-t	p-valor
Constante	-0,002	-0,42	0,67
D Log Brasil_PIB	1,11	10,4	<0,01
D Log C outros	0,07	0,42	0,67

4. Variável Dependente: $dlogC_{Brasil}^t$, modelo: Brasil *versus* Mundo

	Coeficiente	Razão-t	p-valor
Constante	-0,01	-1,31	0,19
D. Log Brasil PIB	1,04	9,14	<0,01
D.Log C total	0,41	1,43	0,15

O teste da hipótese conjunta (não reportado) de que $\beta_1=0$ e $\beta_2=1$ sugerido por Moser *et al.* (2008) obteve a rejeição da hipótese conjunta, ou seja a rejeição da perfeita partilha internacional dos riscos ao nível de significância de 1%.

5. Baixos ganhos de bem-estar decorrentes da suavização do consumo

Em uma primeira aproximação, este artigo calculará através da metodologia de Lucas (1987) os ganhos que a suavização do consumo pode proporcionar a cada grupo de países. Mesmo considerando que existem novos meios de calcular⁶, foi escolhido o modelo de Lucas pela facilidade para obter primeiras impressões sobre o tema.

Dessa forma, a utilidade de um representante individual apresenta o tempo de vida da seguinte forma:

$$U_t = E_t \left\{ \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \frac{C_c^{1-\rho}}{1-\rho} \right\}$$

De forma que:

⁶ Ver Obstfeld (1995), Wincoop (1998), Reis (2005) para mais detalhes e formas de cálculo.

$C_s = (1 + g^{(1-\rho)(s-t)})C^{-1-\rho} \exp\left[-\frac{1}{2}(1-\rho)\rho Var(\varepsilon)\right]$ e ε é um choque de média zero, normal e identicamente distribuído.

Dessa forma, observando ε_t :

$$U_t = \frac{C^{-(1-\rho)}}{1-\rho} \left[\frac{1}{1-\beta(1+g)^{1-\rho}} \exp\left[-\frac{1}{2}(1-\rho)\rho Var(\varepsilon)\right] \right]$$

assumindo que $\beta(1+g)^{1-\rho} < 1$

O que Lucas propões é um caminho onde toda a incerteza pudesse ser eliminada, de forma que $C_s^- \equiv E_t C_s = (1+g)^{s-t}$. Dessa forma, a utilidade de vida é:

$$U_t^- = \frac{C^{-1-\rho}}{1-\rho} \left[\frac{1}{1-\beta(1+g)^{1-\rho}} \right]$$

Deve-se então encontrar uma variação de τ que tenha o mesmo efeito de eliminar totalmente a incerteza do consumo.

$$\frac{[(1+\tau)C^-]^{1-\rho}}{1-\rho} \exp\left(-\frac{1}{2}(1-\rho)\rho Var(\varepsilon)\right) = \frac{C^{-1-\rho}}{1-\rho}$$

Esta equação pode ser solucionada como:

$$\tau = \left\{ \exp\left[\frac{1}{2}(1-\rho)\rho Var(\varepsilon)\right] \right\}^{1/(1-\rho)} - 1$$

Uma aproximação de primeira-ordem de Taylor na vizinhança de $Var(\varepsilon)=0$ mostra:

$$\tau \approx \frac{1}{2}\rho Var(\varepsilon)$$

Os resultados encontrados são apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Ganhos de bem-estar decorrentes da eliminação da volatilidade do consumo

Blocos/Brasil	$\rho = 1$	$\rho = 2$	$\rho = 4$	$\rho = 8$	$\rho = 10$
Industrializados	0,04%	0,07%	0,14%	0,29%	0,36%
Emergentes	0,46%	0,92%	1,84%	3,67%	4,59%
Outros	0,33%	0,67%	1,34%	2,67%	3,34%
Brasil	0,62%	1,24%	2,48%	4,96%	6,20%

Nota: A Tabela 1 mostra os possíveis ganhos de bem estar decorrentes da metodologia de Lucas (1987) com índice de aversão ao risco de 1 a 10. Os valores encontrados mostram o percentual do consumo anual que deveriam ser adicionados ao indivíduo para mantê-lo com o mesmo nível de bem-estar caso pudesse eliminar a volatilidade do consumo.

Os resultados alcançados mostram o esperado: os ganhos da suavização do consumo são muito baixos, o que significa que custos, mesmo que pequenos, podem tornar proibitiva a diversificação de risco internacional, o que ajuda a explicar os baixos resultados alcançados.

Além disso, é constatado que os países emergentes e outros em desenvolvimento se beneficiariam muito mais em eventuais aberturas para as finanças internacionais do que os industrializados. A explicação sugerida é que os industrializados já abriram seu mercado e eventuais novas aberturas não trariam tantos quanto trariam para os ainda muito fechados emergentes e outros em desenvolvimento. Além disso, como em VENTURE (2007), a volatilidade neste grupo de países é muito maior, o que justifica um maior ganho com a diversificação de riscos.

A metodologia de Lucas subestima os valores encontrados, como Obstfeld e Rogoff (1996) mostram, já que :

-Lucas assume que o consumo flutua ao redor de uma tendência temporal fixa, o que não é consenso entre os economistas. Ao contrário do modelo proposto, se choques permanentes de consumo ocorressem, os ganhos de bem estar extraídos seriam consideravelmente maior.

-não há chance para heterogeneidade individual, uma vez que o modelo não leva em consideração os riscos idiossincráticos não assegurados. Levando em consideração apenas os riscos sistemáticos, os números encontrados são relevantes no máximo para observar o benefício marginal na diversificação global uma vez que as possibilidades internas de *pooling* estejam exauridas.

De qualquer forma, foi este o modelo escolhido para uma abordagem inicial buscando explicitar os grupos citados acima e evidenciando os possíveis ganhos brasileiros.

6. Conclusão

O modelo de compartilhamento de risco visto prevê que a variação no consumo *per capita* de um país seja o mesmo que no resto do mundo, implicando em uma correlação perfeita. Os resultados mostram correlações baixas mesmo para os países desenvolvidos que teoricamente apresentam um maior grau de sofisticação financeira e maior abertura de capitais do que o restante do mundo.

Também foi observada a oscilação nas correlações e como os diferentes grupos reagiram com o resto do mundo e entre eles. Parece claro que os países industrializados reagiram com auto-proteção, já que houve a partir das crises da década de 80 a correlação do grupo com ele mesmo aumento e com os países emergentes (alvos das crises) passou a diminuir. Da mesma forma, a correlação entre os países emergentes passou a aumentar principalmente a partir da década de 90, indicando uma possível convergência de crescimento no consumo nestes países decorrente de uma maior homogeneização das políticas macroeconômicas e do papel do capital estrangeiro cada vez mais crescente. No entanto, mais pesquisas devem procurar mais a fundo as causas deste aumento de correlação.

Uma das possíveis causas para este baixo nível de compartilhamento de risco são os custos empregados no processo. Uma vez que os ganhos de bem-estar foram baixos, pequenos custos poderiam tornar proibitivas as práticas de diversificação internacional. Deve-se ter precaução com as conclusões, no entanto, já que há grande divergência de resultados que diferentes metodologias trabalhando com mercados incompletos, persistência no consumo e agentes heterogêneos alcançam.

Por fim, uma análise da realidade brasileira mais apurada pode ser interessante, já que os resultados mostram um padrão declinante por boa parte das décadas diferente dos grupos de países estudados. Da mesma forma, os ganhos de bem-estar para o caso brasileiro, mesmo na metodologia de Lucas (1987), que subestimam os resultados, não são desconsideráveis e, dessa forma, estudos que mostrem como Brasil pode participar mais ativamente no mercado financeiro internacional podem contribuir à literatura da área.

7. Referências bibliográficas

- BANERJEE, A.; e DUFLO, E. Inequality and growth: What can the data say?. **Journal of Economic Growth**, Netherlands, v. 8, p. 267 – 299, 2003.
- SASCHA BECKER; MATHIAS HOFFMANN. **Intra-and International Risk-Sharing in the Short Run and the Long Run**, CESifo Working Paper Series 1111, CESifo Group Munich, 2005.
- BHAGWATI, J. **Em defesa da globalização**. -: Campus, 2004.
- COLE, H; OBSTFELD, M. "**Commodity Trade and International Risk Sharing**": How Much Do Financial Markets Matter?. -: Elsevier, 1991.
- FMI. **World Economic Outlook**. Washington D.c: Fundo Monetário Internacional, 2002.
- HESTON, A; SUMMERS, R; ATTEN, B. **Penn World Table**. Pennsylvania: University Of Pennsylvania, 2009.
- KOSE, M A *et. al.* **Financial Globalization: A reappraisal**. -: Fundo Monetário Internacional, 2006.
- KOSE, M. A.; PRASAD, E. S.; TORRONES, M. E. **How does financial globalization affect risk sharing? Patterns and Channels**. [S.l.], Oct. 2007. 42 p. (IMF Working Papers, WP/07/238). Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/07-238.html>. Acesso em: 25/07/2008.
- LEIBRECHT, M. & SCHARLER, J. Reconsidering consumption risk sharing among oecd countries: Some evidence based on panel integration, Technical report, **Open Economies Review**, 2007.
- LEWIS, K. K. Trying to explain home bias in equities and consumption. **Journal of Economic Literature**, v. 37, n. 2, p. 571–608, Jun. 1997.
- LEWIS, K. K. What can explain the apparent lack of international consumption risk sharing? **Journal of Political Economy**, v. 104, n. 2, p. 267–97, April 1996.
- LOAYZA, V *et al.* **Macroeconomic Volatility and Welfare in Developing Countries: An Introduction**. -: The World Bank Economic Review, 2007.
- LUCAS, R. **Models of business cycles**. Oxford, 1987.
- MENDONZA, E. **The terms of trade, the real exchange and economic fluctuations**. -: International Economic Review, 1995.
- MOSER, G.; POINTER, W.; SCHARLER, J. International risk sharing in europe: Has anything changed? In: LIEBSCHER, K.; MOOSLECHNER, P.; RITZBERGER-GRÜNWALD, D. (Ed.). **The Economic Potential of a Greater Europe**. Edgar Elger Publishing Inc., 2004. p. 260–275. Disponível em: http://ebusiness.oenb.at/en/img/moser_tcm16-15236.pdf. Acesso em: 21/7/2008.

OBSTFELD, M. **Are Industrial-Country Consumption Risks Globally Diversified?** [S.l.], Nov. 1995. (NBER Working Papers, 4308).

OBSTFELD, M. **International Capital Mobility in the 1990s.** [S.l.], mar. 1996. (NBER Working Papers, 4534).

OBSTFELD, M.; ROGOFF, K. **Foundations of International Macroeconomics.** Cambridge, Massachusetts: The MIT PRESS, 1996.

OBSTFELD, M.; ROGOFF, K. **The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is there a common cause?** [S.l.], Feb. 2001. 66 p. (International Trade, 0012003). Disponível em: <http://econwpa.wustl.edu:80/eps/it/papers/0012/0012003.pdf>.

OBSTFELD, M; TAYLOR, A. **Global Capital Markets.** Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

REIS, R. **THE TIME-SERIES PROPERTIES OF AGGREGATE CONSUMPTION: IMPLICATIONS FOR THE COSTS OF FLUCTUATIONS.** -: Nber Working Papers, 2005.

SHILLER, R; ATHANASOULIS, S. **World Income components::measuring and exploiting international risk share opportunities.** -: Nber Working Papers, 1995.

TESAR, L. **Home Bias and high turnover.** -: Journal Of Internationao Money And Finance, 1995.

VENTURA, L. **Risk sharing opportunities and macroeconomic factors in Latin American and Caribbean countries : A consumption insurance assessment.** [S.l.], Jan 2008. (Policy Research Working Paper Series, 4490). Disponível em: <http://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/4490.html>.

WINCOOP, V. **A multi country real business cycle model with heterogeneous agents.** -: Scandinavian Journal Of Economics, 1996.

WINCOOP, V. **How Big are Potential Welfare Gains from International Risksharing.** Nova Iorque: Federal Reserve Bank Of New York, 1998.

WINCOOP, V. **Welfare gains from international risksharing.** -: Journal Of Internationao Monetary Economics, 1994