
Texto: **A Risk Management Approach to Emerging Markets' Sovereign Debt Sustainability With An Application to Brazilian Data (Uma abordagem baseada no conceito de risco à análise da sustentabilidade da dívida pública com aplicação a dados brasileiros)**

Autores: *Márcio Garcia e Roberto Rigobon*

Debatedor: Ilan Goldfajn

RESUMO

Existem diversas alternativas para tratar-se a questão da sustentabilidade intertemporal da dívida. Uma das mais utilizadas, parte do cálculo da diferença entre o superávit primário atual e aquele requerido para estabilizar a relação Dívida/PIB. O problema é que como a finalidade de possuir-se uma dívida é a de suavizar o consumo, por que um país quereria manter essa relação constante? Ademais, se um país é excessivamente endividado, manter a relação Dívida/PIB não seria sustentável. Outras alternativas foram sugeridas. FMI (2003) estimou uma função de reação fiscal onde o objetivo seria o de estimar como o resultado primário responderia a aumentos da relação Dívida/PIB. Outra medida passa pelo cômputo da relação Dívida Atual/Benchmark, onde "Benchmark" seria igual ao valor presente dos superávits primários futuros calculados sob hipóteses conservadoras. Simulações de Monte-Carlo e cálculos de V@R (Value at Risk) também já foram propostos para analisar-se a dinâmica da dívida.

A idéia central do trabalho de Garcia & Rigobon é a de estudar a dinâmica futura da dívida brasileira a partir da perspectiva de gerenciamento de risco (*risk management*). O gerenciamento de risco parte do fato de que a equação de acumulação de dívida, por parte de qualquer país, envolve variáveis que estariam estocasticamente influenciando umas às outras. O procedimento formal é o de calcular-se um VAR (*Vector Auto Regression*) para estimar o padrão das correlações entre as variáveis macroeconômicas e utilizar a matriz de correlações para extrapolar da amostra utilizando-se simulações de Monte-Carlo. Através dessas simulações, pode-se calcular a probabilidade de que a simulação da relação Dívida/PIB ultrapasse um determinado valor (no caso, 75%). Havendo feito isso, pode-se comparar essa probabilidade com a percepção de risco do mercado, dada pelo EMBI Spread do JPMorgan.

Com relação aos dados utilizados no trabalho, algumas observações devem ser feitas. Primeiramente, no cômputo das relações das variáveis em relação ao PIB utilizou-se

o PIB “valorizado” que diminui a distorção causada pela alta inflação. Também por conta da inflação, optou-se por utilizar o resultado operacional e primário em detrimento do resultado nominal. Além disso, no cômputo das Necessidades de Financiamento do Setor Público (NFSP), excluíram-se as privatizações e os esqueletos, como já se tornou padrão. O efeito líquido das privatizações com os esqueletos é praticamente desprezível. Demonstra-se que a dívida pública brasileira aumentou devido aos elevados pagamentos de juros, em especial, dentro dos juros, devido à parcela da dívida ligada ao câmbio. É justamente sobre essa dinâmica ruim do endividamento que se coloca um dos principais desafios da política econômica brasileira na atualidade.

É interessante enfatizar esse ponto: o principal problema em termos de endividamento no Brasil não é a relação Dívida/PIB *per se*, mas sim a sua evolução recente. Essa relação não é particularmente elevada no Brasil, mesmo quando comparada à média dos países emergentes. A principal fragilidade é, portanto, a de seu forte aumento num período relativamente curto de tempo.

A partir dos dados de taxa de juros real, taxa de crescimento real do PIB, déficit primário, choques (esqueletos(+)) e privatizações(-)), taxa de câmbio e taxa de inflação, estima-se o VAR. A partir da matriz de correlação dos resíduos, pode-se perceber que o déficit primário é positivamente associado com a taxa de juros e com a taxa de crescimento reais (compatíveis com os efeitos dos multiplicadores fiscais da teoria keynesiana padrão). Ademais, a inflação é positivamente correlacionada com a taxa de juros real e negativamente correlacionada com a taxa de crescimento. A inflação é ainda positivamente correlacionada com a taxa de câmbio mesmo que essa correlação seja pequena. Por fim, pelas correlações obtidas, pode-se afirmar que uma depreciação real do câmbio estaria associada a um aumento déficit fiscal e também da taxa crescimento.

A partir dessas relações entre as variáveis e das condições iniciais (*ad hoc*, os autores optaram por utilizar as médias das variáveis nos últimos 9 meses), extrapolaram-se os dados da amostra para obter-se diferentes trajetórias para as variáveis.

Na ausência de risco, a relação Dívida/PIB cairia de um patamar inferior a 60% em setembro de 2002 para pouco mais de 50% num período de 30 meses, o que poderia levar à conclusão equivocada de que a relação Dívida/PIB é indubitavelmente sustentável. Na verdade, é possível verificar que, adicionando-se risco, há uma proporção não-trivial de realizações nas quais a relação Dívida/PIB ultrapassa 75%. É importante ressaltar ainda que o fato de que em um período de dois anos e meio haja trajetórias em que essa relação ultrapassa 75% reflete uma acumulação de dívida muito rápida já que se parte de um patamar pouco inferior a 60% (isso mesmo num contexto onde a trajetória da dívida na

média é decrescente). Além disso, a volatilidade da evolução da relação Dívida/PIB aumenta ao longo do tempo mais do que aumentaria na suposição de passeio aleatório (ou seja, a variância T períodos à frente é maior que T vezes a variância). Assim, os autores concluem que a variância aumenta não só porque o horizonte temporal aumenta, mas também porque ocorre o contrário do que se esperaria que acontecesse quando há mecanismos estabilizadores como os que operam nas economias desenvolvidas. Nessas últimas, recessões (que causam aumento do déficit primário) estão associadas a quedas na taxa real de juros, diminuindo os gastos com juros. Em mercados emergentes, ocorre frequentemente o oposto.

O passo seguinte é o de analisar a sustentabilidade da dívida e sua relação com a percepção de risco do mercado dada pelo Spread dos títulos soberanos do Brasil (EMBI Spread). A idéia é a de calcular um VAR com os dados disponíveis até o mês t e então, a partir da matriz de correlação dos resíduos, de simulações de Monte-Carlo e da equação de acumulação da dívida, calcular trajetórias da dívida para os 10 anos seguintes. A partir dessas trajetórias, pode-se calcular a probabilidade de a relação Dívida/PIB ultrapassar 75% ou outro patamar qualquer. Repetindo para $t+1$ e assim por diante, determina-se para cada um desses períodos ($t+1$, $t+2$, $t+3$, etc.) a probabilidade de a relação Dívida/PIB ultrapassar 75% em qualquer um dos 120 meses simulados para fora da amostra. Comparando-se esses resultados com o EMBI, percebe-se que essas duas séries estão bastante relacionadas. De fato, quando se faz uma simples regressão entre essas duas variáveis, determina-se que a variável de probabilidade de a relação Dívida/PIB ultrapassar 75% possui forte poder de previsão sobre o EMBI Spread futuro.

Portanto, conclui-se que apesar de a dívida ser sustentável na média (na ausência de risco), há diversas trajetórias que são insustentáveis. Além disso, pode-se afirmar que a dinâmica da dívida está claramente relacionada com o EMBI Spread, o que é um resultado bastante expressivo já que essa relação foi estabelecida utilizando-se apenas extrapolação do modelo e não as medidas comumente consideradas como determinantes do EMBI Spread (como por exemplo, os Spreads dos Junk Bonds nos EUA).

COMENTÁRIO

A discussão em torno do trabalho de Garcia & Rigobon foi mais pontual, referindo-se basicamente à metodologia empregada. Primeiramente, Ilan ressaltou que não ficou claro, seja no *paper* seja na apresentação, como Garcia & Rigobon construíram as trajetórias futuras das principais variáveis a partir da matriz de correlação dos resíduos do VAR. Posto isso, Ilan ressaltou pontos mais específicos do trabalho que poderiam ser mais

bem desenvolvidos. Em particular, ressaltou que os autores poderiam procurar uma explicação para o fato de o desvio-padrão das simulações da DIV/PIB estar aumentando mais do que estaria em passeio aleatório (ót).

Com relação à amostra, Blanchard e Ilan fizeram algumas objeções. Blanchard questionou se a quebra de regime cambial em janeiro de 1999 não poderia estar afetando os resultados do trabalho. Já Ilan questionou se a série de probabilidade da relação DIV/PIB ultrapassar 75%, construída por Garcia & Rigobon, não poderia estar apresentando uma forte correlação com o spread do EMBI+ Brasil por conta da crise de setembro de 2002 (eleições). Como nessa crise a taxa de câmbio e as taxas de juros no Brasil aumentaram substancialmente levando a um aumento da percepção de risco dos investidores quanto ao pagamento futuro da dívida, tanto o EMBI+ Brasil quanto a série construída por Garcia & Rigobon atingiram seu máximo nesse período. Assim, como o pico das séries se dá no mesmo período e como as séries são muito curtas, a crise de setembro de 2002 poderia estar sobre-estimando a correlação entre as séries de Garcia & Rigobon e o EMBI+.

Como Garcia mesmo enfatizou, o fato de as séries serem muito curtas faz com que ele não possa estimar o VAR apenas com dados do atual regime de câmbio flutuante, como seria desejável. A saída para testar de forma definitiva essa metodologia seria a de aplicá-la a outros países. Assim, de uma forma geral pode-se dizer que o paper apresenta uma forma bastante interessante de se calcular a percepção de risco com relação à gestão da dívida pública no país, devendo a metodologia empregada ser testada de forma mais ampla.