

# 1 Introdução

Ao longo dos últimos 20 anos as economias aumentaram seus estoques de reservas internacionais de forma acelerada. As reservas globais passaram de aproximadamente um trilhão de dólares em 1990, para mais de cinco trilhões de dólares em 2006. No entanto, este aumento não foi simétrico entre os países: a razão Reservas Internacionais/ Produto Interno Bruto se manteve estável e em torno de 4% para países industriais, enquanto que aumentou de forma dramática para países em desenvolvimento, de 5% para 27%.

Em particular, pode-se perceber que este aumento das reservas em relação ao PIB se deu com maior intensidade nas economias asiáticas, onde a razão passou de 5% em 1980 para 32% em 2006 (incluindo a China, a razão vai para 37%). Este comportamento, mais recentemente, também pode ser observado no Brasil, onde o estoque de reservas passou de aproximadamente 60 bilhões de dólares no fim de 2005 (6% do PIB), para mais de 180 bilhões de dólares no fim de 2007 (14% do PIB).

As crises financeiras da década de 90 demonstraram a importância das economias acumularem reservas internacionais, ou seja, manterem-se líquidas de forma a reduzir a vulnerabilidade a turbulências externas. Alguns estudos como Jeanne e Ranciere (2006), se focam no poder que as reservas possuem, de suavizar os efeitos da suspensão abrupta do influxo líquido de capitais, as chamadas crises de parada brusca de capitais (*sudden stops*), quer seja pela queda de ingresso externo, aumento das saídas domésticas, ou ambos. Outros autores, como Garcia e Soto (2003), demonstram a relevância de acumular reservas em crises de Balança de Pagamentos, de maneira a manter a adimplência do país, em relação as suas obrigações internacionais.

Dentre os países em desenvolvimento, destacam-se os emergentes, cujo diferencial é o acesso ao mercado financeiro internacional, ainda que de forma imperfeita. Esta vantagem, em momentos de turbulência externa, se traduz em riscos, visto que estes países podem ser mais prejudicados quando o fluxo de capital se torna escasso. Logo, economias emergentes tendem a manter estoques de reservas mais elevados, como precaução contra eventuais crises financeiras internacionais.

Inúmeros estudos preocupam-se apenas com o benefício das reservas, ao demonstrar que o acúmulo destas reduz a probabilidade de ataques especulativos e fuga de capitais. No entanto, é importante ressaltar que há custos potencialmente altos, associados ao acúmulo de reservas.

As reservas são investidas em ativos líquidos de baixo retorno, como títulos do tesouro americano e, em contra partida, é emitida dívida doméstica. Logo, o custo das reservas é gerado principalmente pela diferença entre as taxas de juros interna e externa. No caso brasileiro este custo é extremamente elevado, dada a alta taxa de juros doméstica. Desta forma, torna-se de extrema importância uma análise do nível ótimo de reservas internacionais, que leve em conta tanto os custos quanto os benefícios do acúmulo de reservas.

Os indicadores mais populares de adequação de reservas são: a razão entre as reservas internacionais e algum agregado monetário (geralmente M2), o número de meses de importação a que as reservas equivalem, a razão entre estas e o Produto Interno Bruto e o mais recente, a razão entre as reservas e a dívida externa de curto prazo por maturidade residual<sup>1</sup>.

A análise das reservas de um dado país é tradicionalmente realizada comparando-se estes indicadores aos de outros países similares ou através de regras de bolso sugeridas por estudos, como a regra Guidotti/Greenspan, que prescreve um nível de reserva equivalente à dívida externa de curto prazo por maturidade residual.

Enquanto estas regras podem ser práticas, elas não levam em conta, de forma adequada, os custos e benefícios que deter estoques de reservas implica. O nível ótimo é aquele que iguala os benefícios marginais de acumular reservas ao seu custo marginal. Alguns estudos buscam apurar este estoque ótimo, não obstante, nenhum deles quantifica de forma apropriada os custos e benefícios<sup>2</sup>.

Nesta dissertação fazemos uma análise custo-benefício das reservas internacionais para economias emergentes, levando em consideração o seu papel como mitigadora tanto da probabilidade de ocorrência, quanto do custo da crise, uma vez instaurada. Através da quantificação dos benefícios das reservas, faremos uma análise do seu nível ótimo, levando em consideração o ônus de manter reservas frente à perspectiva da magnitude da crise.

Quanto à estrutura, o estudo está dividido em três etapas. A primeira etapa baseia-se na literatura do *Early Warning System* (EWS) para avaliar o papel das

---

<sup>1</sup> Este conceito inclui não só a dívida contratada no curto prazo como também amortizações de dívida de médio e longo prazo.

<sup>2</sup> Como referências atuais vide Garcia e Soto (2004) e Jeanne e Ranciere (2006)

reservas internacionais em reduzir a probabilidade de ocorrência de crise. Os resultados indicam que maiores reservas, representadas pela razão Reserva/Dívida Externa de Curto Prazo, são estatisticamente significantes em reduzir a probabilidade de crise. Esta variável indica a capacidade das reservas em conter a fuga de capital externo, em um momento de turbulência no mercado financeiro.

Na segunda etapa, buscamos avaliar o outro benefício das reservas, o de reduzir o custo da crise, uma vez instaurada. Nesta parte, usamos a metodologia do FMI para calcular o custo das crises identificadas anteriormente. Os resultados demonstram que países com níveis maiores de reservas sofrem crises menos danosas, pois o acúmulo destas permite que o ajuste no consumo e investimento seja mais suave. Os resultados demonstram que se as reservas aumentam em 10% da dívida externa de curto prazo, o custo da crise se reduz em média 1.2% do PIB.

Finalmente, na terceira etapa, utilizamos os parâmetros calculados nas predecessoras para analisar o nível de reservas ótimo. Esta etapa baseia-se na literatura de modelos de demanda por reservas, utilizando a metodologia aplicada em Ben-Bassat e Gottlied (1992). Os resultados demonstram que os níveis de reservas acumulados por 80% dos países emergentes analisados estão ótimos, para custo de crise de até 5% do PIB. No entanto, o caso brasileiro é uma exceção, pois o acúmulo de reservas internacionais nos últimos dois anos parece ser excessivo, não podendo ser explicado pelo modelo estimado.

Em termos da organização por capítulos, este trabalho está organizado da seguinte forma: o Capítulo 2 faz uma revisão da literatura, ajudando a situar apropriadamente a nossa contribuição. No Capítulo 3, avaliamos empiricamente o papel das reservas na probabilidade de crise. Em seguida, no Capítulo 4, analisamos o papel das reservas no custo de crise. O Capítulo 5 se baseia nos parâmetros estimados anteriormente para elaborar uma análise custo-benefício e estimar o nível de reservas ótimo para os países emergentes analisados. Finalmente, no Capítulo 6, estão sumarizadas as conclusões a respeito de todo o desenvolvimento do estudo, suas condições de contorno, bem como suas observações finais.