

## **ATAQUES ESPECULATIVOS NO BRASIL: 1994-1999**

Carlos Magno Lopes<sup>1</sup>

João Gonsalo de Moura<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo deste artigo é estudar a ocorrência de ataques especulativos contra a moeda brasileira, no período compreendido entre julho de 1994 e junho de 1999, tentando identificar suas causas mais prováveis. Inicialmente, propõe-se uma definição objetiva para o fenômeno, de forma que se possa detectar, na prática, a sua manifestação. Tendo em vista as características da variável em estudo, através de uma especificação do tipo Logit, obtém-se alguns resultados para a economia brasileira, ao longo do período proposto. Finalmente, diante dos resultados obtidos, conclui-se que, fatores meramente especulativos e instabilidades externas foram os principais elementos deflagradores dos ataques especulativos contra a moeda brasileira, dentro do período em discussão.

**Palavras-chave:** (1) Economia Brasileira; (2) Causas dos Ataques Especulativos; (3) Políticas de Estabilização.

**Abstract:** The objective of this paper is to examine the existence and causes of speculative attacks against the Brazilian currency from July,1994 to June,1999. Initially, this paper provides a definition of speculative attacks, in order to detect, in practice, its manifestation. After that Logit simulations are carried out in order to identify the causes of such attacks. The conclusion is that speculation and external disturbances are the main reasons behind speculative attacks during the period studied.

**Key words:** (1) Brazilian Economy; (2) Speculative Attacks; (3) Stabilization Policies.

**Área de Classificação da ANPEC:** 03 (Economia Internacional e Finanças)

**JEL Classification:** F31

---

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal de Pernambuco.

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Maranhão.

## **1. INTRODUÇÃO**

Uma das características mais evidentes dos anos 90 foi o grande número de instabilidades que abalaram os mercados financeiros internacionais.

Pelos resultados apresentados em alguns trabalhos, pode-se dizer que tanto o comportamento dos fundamentos macroeconômicos como a própria ação especulativa dos agentes privados têm sido importantes fatores na determinação dos distúrbios monetários verificados, variando com o tempo e lugar o papel relativo de cada um (Eichengreen et al, 1994). Também não se pode deixar de mencionar o papel do contágio em alguns casos, ou seja, da transmissão de crises geradas em algumas economias para outras, muitas vezes, sem que haja, necessariamente, qualquer ligação entre as mesmas, seja de natureza comercial, financeira ou até mesmo geográfica (Glick e Rose, 1999).

Após os avanços em termos de liberalização da movimentação de capitais externos, promovidas pelos países europeus, ao longo dos anos 80 (Caves *et al*, 1994), e medidas no mesmo sentido promovidas pelos países em desenvolvimento, no início dos anos 90 (Edwards, 1998), pôde-se constatar que as crises monetárias se tornaram mais freqüentes e intensas.

No caso específico da economia brasileira, a questão das instabilidades geradas por pressões cambiais, tornou-se um assunto mais interessante, a partir do momento em que foi lançado o Plano Real, em julho de 1994, quando as autoridades governamentais brasileiras acharam por bem introduzir controles mais rígidos e explícitos sobre as flutuações cambiais e o país passou a receber um volume de capitais externos sem precedente em toda sua história. Inicialmente com um regime semifixo e posteriormente com um sistema de bandas cambiais, o Brasil passou a oferecer um ambiente propício à manifestação de ataques especulativos, dada a convicção de tais autoridades em não permitir que a taxa cambial pudesse atingir valores fora das margens de flutuação preestabelecidas e publicamente divulgadas.

Portanto, o objetivo do presente trabalho é detectar a presença de ataques especulativos contra a moeda brasileira, no período de julho de 1994 a junho de 1999, tentando identificar as suas principais causas.

Para atingir tal objetivo, o presente trabalho encontra-se dividido da seguinte forma: além desta introdução, na seção 2, será proposto um conceito prático de ataques especulativos, aplicando-se o mesmo ao caso brasileiro. Na seção 3, serão selecionadas algumas variáveis que poderiam ser responsáveis pela manifestação do fenômeno na economia brasileira, bem como, a metodologia que servirá de base para os testes econométricos. A seguir, na seção 4, serão obtidos e discutidos os resultados para o caso brasileiro, conforme o objetivo proposto. Finalmente, na seção 5, serão feitas as considerações finais.

## **2. ATAQUES ESPECULATIVOS**

Ataques especulativos e desvalorizações cambiais são fenômenos diferentes. A ocorrência de um, não necessariamente está ligada à ocorrência do outro, ou seja, são fenômenos que podem ter como causa, fatores diferentes. Na verdade, ataques especulativos podem ou não causar desvalorizações cambiais. Existem ataques especulativos bem sucedidos, que causam desvalorização ou mudança de regime, assim como existem também os ataques mal sucedidos, os quais não causam qualquer efeito sobre a taxa cambial, quando o Banco Central consegue manter o compromisso de defender a moeda.

Da mesma forma, é também possível que haja desvalorização cambial sem que ocorra nenhum ataque especulativo. Em determinados momentos, as autoridades monetárias podem decidir mudar o valor da taxa de câmbio, ou até mesmo o regime cambial em vigor, mesmo não havendo qualquer perspectiva de uma crise monetária. Existem outros motivos pelos quais os governos se dispõem a desistir da manutenção de uma determinada taxa de câmbio, ou mesmo da manutenção de um determinado regime cambial. Variáveis tais como proteção, a renda do setor exportador, dentre outras, podem perfeitamente induzir os governantes a modificar o valor da taxa cambial, ou mesmo, o próprio regime em vigor.

Sendo assim, acredita-se que se faz necessário estabelecer critérios objetivos para que se possa detectar a ocorrência de ataques especulativos, levando-se em conta uma definição própria para o fenômeno, sem que haja, necessariamente, um vínculo com os processos de desvalorização cambial ou mudanças de regime.

Com relação ao significado prático de reajuste cambial, o mesmo torna-se bastante claro e, dessa forma, não há muito o que discutir. Reajustar a taxa cambial é simplesmente modificar o preço da moeda estrangeira (desvalorizar quando se trata de elevar o referido preço, e valorizar quando se trata de reduzir o mesmo). Da mesma forma, o significado de mudança de regime é igualmente passível de fácil interpretação. Por exemplo, pode-se trocar o regime de câmbio fixo pelo regime de câmbio flexível, ou vice versa. Assim, estes são fenômenos que, na prática, podem ser compreendidos e identificados com certa facilidade.

Entretanto, no que se refere ao significado prático do que poderia vir a ser um ataque especulativo, a questão torna-se um tanto quanto mais complexa. Isto porque, não há consenso em relação às variáveis que podem ser realmente representativas do referido fenômeno, bem como não se sabe ao certo em que magnitude devem estas se modificar para que se possa diagnosticar a sua presença.

A partir de tais considerações, torna-se necessário estabelecer um critério objetivo para definição e identificação do que poderia vir a ser um ataque especulativo, o que não poderá ser feito sem um certo grau de arbitrariedade. Portanto, a meta principal a ser alcançada, a partir de agora, passa a ser a proposição de uma definição e, ao mesmo tempo, de um critério prático para detectar a presença do fenômeno em estudo, procurando identificá-lo, cada vez que o mesmo realmente se manifeste, sem levar em conta o fato de ser bem sucedido ou não.

Para dar início à tarefa proposta acima, propõe-se então que, inicialmente, sejam avaliadas algumas pesquisas realizadas na mesma direção, como forma de colher alguns subsídios importantes para o bom cumprimento da mesma. Para tal, as contribuições contidas nos trabalhos de Girton e Roper (1977) e Eichengreen *et al* (1994), constituem-se numa primeira fonte de informações úteis.

Girton e Roper (1977), tentaram avaliar a influência da política monetária dos Estados Unidos sobre as pressões verificadas no mercado de câmbio canadense, no período de 1952 a 1974. Isto exigia, portanto, uma definição clara do que se deveria entender por pressão cambial. Para resolver tal problema, baseando-se em algumas premissas do modelo monetário do balanço de pagamentos, os referidos autores consideraram a mesma como sendo a situação em que ocorrem *grandes movimentos nas reservas cambiais e na taxa de câmbio*.

Em Eichengreen *et al* (1994), cujo objetivo era estudar as causas dos ataques especulativos contra as moedas européias ao longo dos anos 80 e início dos anos 90, os autores acrescentam um pequeno detalhe à definição anterior, definindo como pressão (ataque especulativo) a situação em que ocorrem *grandes movimentos na taxa de câmbio, no volume das reservas, e nas taxas de juros*.

Além dos dois trabalhos mencionados, merece ser destacada também a definição sugerida por Radelet e Sachs (1998), onde se considera que a manifestação de ataques especulativos pode ser identificada simplesmente pela observação da tendência dos fluxos de capitais. Objetivando estudar os problemas ocorridos recentemente nas economias asiáticas, os autores definem um período de crise como sendo a situação em que *os fluxos de capitais sofrem uma reversão e se tornam negativos*.

Observando-se, portanto, as definições apresentadas, nota-se que a ocorrência de ataques especulativos pode ser entendida como sendo uma questão de grau, e não somente como uma questão de presença ou ausência. Isto pode ser entendido melhor, quando se percebe que as variáveis utilizadas para identificar o fenômeno estão rotineiramente sofrendo mudanças e, dessa forma, a ocorrência ou não de um ataque especulativo dependerá do que passa a ser considerado como uma *grande mudança*, nos dois primeiros casos, ou de uma *reversão*, no terceiro. Ou seja, a presença ou não de um ataque especulativo, em determinado instante, depende, de certa forma, de um juízo de valor.

Entretanto, adiando um pouco a discussão sobre o que deveria ser entendido por *grandes movimentos* nas reservas, juros e câmbio, ou mesmo a respeito da *intensidade* das saídas de capitais que poderiam ser consideradas como anomalias, deve-se chamar atenção também para o fato de não haver consenso em relação às variáveis através das quais deve-se investigar a ocorrência ou não de um ataque especulativo. Considerando as duas primeiras definições apresentadas, vê-se que os juros passam a ser uma variável importante para a segunda, enquanto que, na primeira, tal variável foi totalmente desprezada. Com relação à terceira definição apresentada, a mesma toma por base uma variável inteiramente nova, no caso, os fluxos de capitais.

Começando pela definição apresentada por Radelet e Sachs (1998), pode-se dizer que, quando se leva em conta apenas os fluxos de capitais, de certa forma, está-se indo na mesma direção das definições que levam em conta a movimentação das reservas em poder das autoridades monetárias (Andrade & Divino, 1999). No entanto, acredita-se que este é apenas um dos ângulos do problema, já que estes movimentos refletem apenas a atitude dos agentes privados envolvidos na questão, desprezando-se o fato de que existe uma reação por parte das autoridades governamentais com vistas à eliminação da crise. Para reverter um ataque à moeda, o Banco Central costuma, de imediato, promover a elevação dos juros e, portanto, tal

atitude deve ser levada em conta em tais situações. Além disso, fluxos de capitais negativos podem estar sendo compensados por saldos positivos em conta corrente, mantendo assim a disponibilidade de reservas cambiais.

Também, um comentário deve ser feito em relação à presença das variações na taxa de câmbio como um indicativo de uma crise monetária. Acredita-se que, quando se trata de regimes cambiais onde existem controles sobre as variações da taxa de câmbio, como é o caso, por exemplo, das bandas cambiais, o Banco Central assume o compromisso de defender os limites preestabelecidos e a maioria dos ataques especulativos não devem ser bem sucedidos. Ou seja, os agentes podem não atingir seu objetivo de auferir lucro, uma vez que o Banco Central consegue impedir que a taxa de câmbio flutue, pelo menos de forma significativa. Nesses casos, o que acaba acontecendo mesmo é uma perda de reservas e elevação dos juros, por conta da atitude de defesa da moeda.

Pode-se inferir então que, a presença da taxa de câmbio como indicativo da manifestação de ataques especulativos, como nos trabalhos de Girton e Roper (1977) e Eichengreen *et al* (1994), pode acabar servindo para que os mesmos possam vir a ser identificados, com maior frequência, apenas nos casos em que são bem sucedidos, desprezando-se os casos em que não conseguem lograr êxito. Além disso, como foi dito anteriormente, a taxa cambial pode ser modificada por diversos motivos, não significando assim que possa estar havendo um ataque especulativo no exato momento em que a mesma venha a sofrer qualquer oscilação e, desse modo, levando em conta tais oscilações, poderiam ser detectadas algumas crises em momentos em que estas não estariam ocorrendo de fato.

Portanto, para efeito do presente trabalho, a definição mais recomendável seria adotar como indicativo da presença de ataques especulativos, apenas aquelas situações em que ocorrem *grandes flutuações nas reservas e nas taxas de juros*, desprezando-se assim, as variações nas taxas cambiais. Acredita-se que tal critério seja mais adequado à análise da situação vigente na economia brasileira, ao longo da vigência do Plano Real, tendo em vista que, no mesmo, leva-se em conta a ação dos agentes e a reação do Banco Central no sentido de defender a moeda. Com base nessa definição, será apresentado, a seguir, um indicador para a identificação de ataques especulativos.

No entanto, antes de dar prosseguimento a esta tarefa, com relação às variáveis que servirão de base para a proposição de um critério objetivo para detectar a presença de ataques especulativos, alguns esclarecimentos importantes se fazem necessários.

Em primeiro lugar, com relação aos juros, convém lembrar que, em períodos de crise, o Banco Central costuma elevá-los, na expectativa de que os agentes desistam da atitude de atacar as reservas cambiais em seu poder (Obstfeld e Rogoff, 1995). Entretanto, mais importante do que observar o nível das taxas vigentes, é analisar o diferencial entre as taxas locais e aquelas praticadas no país que serve como referência, conforme se pode notar nos trabalhos de Girton e Roper (1977), Eichengreen *et al*, (1994), Goldberg (1994), Pazarbasioglu e Ötker (1997), dentre outros.

Em segundo lugar, da mesma forma que no caso dos juros, as reservas também devem ser analisadas levando-se em conta o comportamento das mesmas no país referência, ou seja, tomando por base o diferencial entre as reservas locais e as reservas no país cuja moeda serve

de referência para as decisões do Banco central. A análise sugere que tal diferencial tende a sofrer uma redução em meio a um processo de crise monetária, na medida em que os investidores tentam transformar suas posses denominadas em moeda local em ativos denominados em moeda externa (Girton e Roper, 1977; Eichengreen *et al*, 1994).

Assim, tomando por base tais considerações, propõe-se um indicador de ataques especulativos (*IAE*), cuja configuração é a seguinte:

$$IAE = (i - i^*) - (r - r^*) \quad (1)$$

onde:

$i$  = taxa de juros interna

$i^*$  = taxa de juros externa

$r$  = reservas internacionais do país local

$r^*$  = reservas internacionais do país de referência

O sinal negativo que antecede o diferencial entre as reservas representa o fato de se esperar que o mesmo sofra uma redução durante os episódios de crise.

Porém, para efeito do presente trabalho, dado que se trata da análise de um período onde predominam diferentes configurações da política econômica (pelo menos da política cambial), será considerada a variação percentual das variáveis propostas, e não seus níveis absolutos. Isto porque, por exemplo, o mesmo diferencial de juros pode representar situações distintas, em momentos diferentes. Desse modo, deve-se privilegiar o sentido das mudanças nas variáveis, e não os seus valores absolutos. Sendo assim, tem-se que,

$$IAE = \Delta\%(i - i^*) - \Delta\%(r - r^*) \quad (2)$$

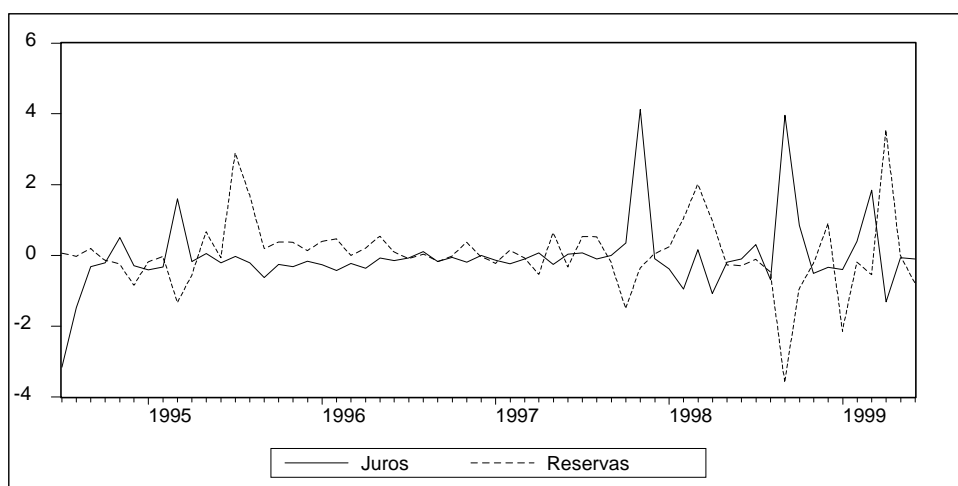
No entanto, mesmo que o indicador (2) possa ser considerado como apropriado, quando se leva em conta as variações nas variáveis a partir das quais o mesmo é construído, um problema surge com relação à influência particular de cada uma para a composição do mesmo. Da forma como está expresso, uma vez que as variações de uma das variáveis podem ser sempre muito superiores às variações da outra, em termos de magnitude, a influência da variável mais oscilante será sempre superestimada, enquanto que a influência da variável menos oscilante será sempre subestimada.

Deve-se, pois, ponderar as duas partes do indicador proposto, de forma que o problema apontado acima seja eliminado. Propõe-se então que as variáveis sejam expressas em unidades de desvio padrão. Ou seja, antes de obter o resultado para o indicador proposto, cada variável deverá ser dividida pelo seu respectivo desvio padrão, passando cada informação a representar um múltiplo do mesmo. Assim, observando tal sugestão, o indicador em análise será calculado conforme a expressão a seguir:

$$IAE_t = \frac{\Delta\%(i - i^*)_t}{\sigma_{\Delta\%(i - i^*)}} - \frac{\Delta\%(r - r^*)_t}{\sigma_{\Delta\%(r - r^*)}} \quad (3)$$

onde  $t$  se refere ao período de tempo específico, e  $\sigma$  representa o desvio padrão da variável em questão. Note-se que, agora, as duas variáveis estão devidamente ponderadas, de modo que a influência de cada uma das mesmas, para a formação do indicador proposto, encontra-se devidamente captada.

Assim, tomando por base o indicador (3), o comportamento mensal das duas variáveis que compõem o mesmo, no caso da economia brasileira, para o período compreendido entre julho de 1994 e junho de 1999, é mostrado na figura 1.



**Figura 1:** Comportamento mensal dos juros e das reservas internacionais.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do Banco Central

Pela figura 1, nota-se que as variáveis juros e reservas apresentam um comportamento exatamente oposto. Quando uma está em queda a outra está em ascensão. Isto, na verdade, indica que o governo brasileiro esteve sempre pronto a agir em defesa da moeda local, manobrando a taxa de juros de acordo com o comportamento dos agentes em relação às reservas internacionais do país. Ou seja, pelo que demonstra a figura em análise, durante praticamente todas as ações empreendidas pelos agentes, houve uma reação por parte das autoridades monetárias no sentido de inviabilizar seu objetivos, como era de se esperar, dadas as características da política cambial em vigor.

Sendo assim, após a escolha do indicador e da análise do comportamento das variáveis que compõem o indicador (3), ao longo do período proposto, resta então tratar da questão que envolve a definição do que viriam a ser *grandes mudanças* nos juros e nas reservas, conforme estabelece a definição de ataques especulativos anteriormente proposta. O estabelecimento de um critério dessa natureza torna-se fundamental, tendo em vista que o presente trabalho tem como objetivo tratar apenas com os valores do indicador que possam ser caracterizados como ataques especulativos e não com pressões cambiais de modo geral, que é o que o referido indicador mede, verdadeiramente.

Uma maneira prática de identificar a ocorrência de um ataque especulativo, tomando por base o indicador (3), seria definir um conjunto de valores que o mesmo poderia atingir, de modo que os mesmos pudessem ser considerados como resultantes da evolução normal do curso dos acontecimentos econômicos, considerando assim os valores fora desse conjunto como sendo anormais e, dentre eles, poderiam ser identificados os períodos em que, de fato, ocorreram os ataques especulativos.

Dessa forma, levando em conta a proposição do parágrafo anterior, para efeito do presente trabalho, serão aceitos como representativos de grandes mudanças nos juros e nas reservas, os valores do indicador (3) que estejam positivamente afastados de seu valor médio por uma cifra superior a um desvio padrão. Acredita-se que tal critério seja bastante razoável, tendo em vista o fato de que somente uma forte pressão poderia justificar mudanças tão bruscas nos valores obtidos para a série representada pelo indicador em discussão.

Com base no critério apontado acima, o indicador (3) foi aplicado à economia brasileira, partindo de uma base de dados mensais, para o período que se estende de julho de 1994 a junho de 1999, e cujos resultados são apresentados na tabela 1.

**Tabela 1:** Ataques especulativos à moeda brasileira (1994:07 - 1999:06)

Período	$\frac{\Delta\%(i - i^*)_t}{\sigma_{\Delta\%(i - i^*)}}$	$\frac{\Delta\%(r - r^*)_t}{\sigma_{\Delta\%(r - r^*)}}$	$IAE_t$
1995:03	1,60	-1,34	2,94
1997:10	0,35	-1,51	1,86
1997:11	4,12	-0,36	4,48
1998:09	3,96	-3,59	7,55
1998:10	0,85	-0,95	1,80
1999:01	-0,40	-2,14	1,74
1999:03	1,84	-0,55	2,39

*Fonte: Cálculos dos autores, a partir de dados do Banco Central. Os valores apresentados se referem aos períodos em que IAE atinge valores superiores a 1,611569, ou seja, à média daquela variável (-0,093496) acrescida do seu desvio padrão (1,705065).*

De acordo com os resultados apresentados na tabela 1, nota-se que entre os 60 meses analisados, em 7 deles foi detectada a manifestação de ataques especulativos à moeda brasileira, tomando por base o critério anteriormente estabelecido. Veja-se que o valor mais expressivo alcançado pelo indicador em análise foi obtido para o mês de setembro de 1998. Durante tal período o mesmo atinge o nível de 7,55, sendo seguido pelo mês de novembro de 1997 com 4,48 e março de 1995 com 2,94.

Ainda com relação aos mesmos dados, pode-se dizer também que não há uma predominância específica dos juros ou das reservas externas para a formação do indicador. Vê-se claramente que ambas as variáveis se alternam de forma um tanto quanto desordenada, cada uma assumindo uma importância diferenciada em momentos distintos. Deve-se enfatizar



também que ambas as variáveis se movimentam sempre na direção esperada, à exceção de janeiro de 1999, quando em meio a uma queda nas reservas os juros assumiram uma trajetória declinante. Mas este movimento não é surpreendente, tendo em vista que, naquele período, o Banco central resolveu deixar o câmbio flutuar livremente.

Outro detalhe interessante, presente nos resultados da tabela 1, é o fato de que, entre os sete períodos para os quais foram detectados ataques especulativos, os cinco primeiros coincidem com a presença de fortes crises nos mercados financeiros internacionais, mais precisamente, em países considerados emergentes, em termos da economia mundial. Em março de 1995 haviam as famosas Crise Mexicana e Crise Argentina. Em outubro e novembro de 1997 era a chamada Crise Asiática que estava no auge da sua plenitude. Finalmente, em setembro e outubro de 1998, a Crise Russa era o fenômeno que absorvia a atenção do mercado financeiro internacional.

Portanto, é de se esperar que tais fenômenos tenham tido uma significativa parcela de contribuição para a manifestação de ataques especulativos na economia brasileira. Contudo, ainda não se pode afirmar com convicção que foram fenômenos externos os reais causadores das pressões especulativas contra a moeda nacional. Uma sugestão dessa natureza somente poderá ser feita após a aplicação de um método de verificação mais adequado, o que se tentará fazer mais adiante, neste trabalho. Antes disso, é preciso inserir o comportamento de outras variáveis importantes e, a partir daí, tentar isolar a importância da contribuição de cada uma. Até o presente, o que se pode afirmar é que os dados sugerem a necessidade da inclusão do problema do contágio entre tais variáveis.

Em síntese, dados os controles impostos à taxa cambial brasileira, ao longo do período analisado, pode-se dizer que o Banco Central esteve sempre muito ocupado com a defesa da moeda nacional, tendo em vista o significativo número de períodos em que a mesma esteve fortemente pressionada. Além disso, deixando de lado a questão da quantidade, alguns dos ataques detectados foram bastante fortes, como é o caso daquele ocorrido em setembro de 1998, em meio ao período de campanha eleitoral, ocasião em que se travou grande batalha em relação à causa do problema, se de natureza externa (posição defendida pelo governo), ou se de natureza interna (posição defendida pela oposição).

Resta examinar, então, de acordo com os objetivos do presente trabalho, se variáveis tais como os fundamentos macroeconômicos tiveram alguma importância nesse processo, ou se o mesmo se deu apenas por conta de outros fatores, como por exemplo, a natureza meramente especulativa dos agentes econômicos, ou mesmo por causa da simples presença de distúrbios nos mercados financeiros externos (talvez também possa ser o caso de haver causas múltiplas, e não uma, especificamente). Para tanto, faz-se necessário, além das informações anteriormente obtidas, uma definição objetiva das variáveis independentes a serem consideradas, bem como a disponibilidade de um instrumental econométrico que permita examinar a questão, de forma que as respostas se aproximem ao máximo dos fatos ocorridos.

### **3. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Conforme a conclusão da seção anterior, deve-se propor agora um instrumental econométrico que sirva de base para avaliar a contribuição de algumas variáveis para a

ocorrência de ataques especulativos e instabilidades cambiais no Brasil, variáveis estas que devem estar em perfeita sintonia com as proposições da literatura que trata do problema.

### 3.1 Variáveis Fundamentais

Na tentativa de estabelecer um conjunto de fatores ( $F$ ) responsáveis pela manifestação do fenômeno em discussão, a Teoria Econômica recomenda que estejam presentes elementos representativos dos fundamentos macroeconômicos, da natureza meramente especulativa dos agentes e, por fim, da possibilidade de contágio de crises nos mercados financeiros internacionais (Krugman, 1997; Obstfeld, 1986 e 1994; Glick e Rose, 1999).

Em primeiro lugar, com relação aos fundamentos macroeconômicos, Krugman (1979) sugere que o cenário mais adequado à ocorrência de um ataque especulativo é caracterizado pela ocorrência de um déficit público persistente, expansão da oferta monetária, preços em elevação, valorização real e saldos comerciais negativos. Assim, espera-se que a possibilidade de ocorrência de instabilidades esteja positivamente relacionada com o déficit público, a oferta monetária, a taxa de inflação e, negativamente, com o saldo comercial.

Em segundo lugar, no que se refere à presença de fatores meramente especulativos como elementos causadores de crises, Obstfeld e Rogoff (1995) observam que numa situação de desemprego elevado os custos de defesa da moeda se elevam e as autoridades se tornam mais propensas a mudarem sua postura com relação à mesma, ou não usar medidas de defesa quando postas diante de um ataque. Nesse caso, levando-se em conta tal proposição, pode-se esperar que os ataques especulativos estejam positivamente relacionadas com o desemprego.

Finalmente, a manifestação de ataques especulativos pode estar relacionada ao problema do contágio, ou seja, a crises que estejam se manifestando em alguns segmentos dos mercados financeiros internacionais (Glick e Rose, 1998). Embora não sejam muito bem conhecidos os mecanismos de transmissão de tais crises entre as economias, a verdade é que esta é uma das causas que podem levar políticas cambiais ao fracasso (Krugman, 1997). Assim, espera-se que os ataques especulativos possam estar diretamente ligados a instabilidades nos mercados financeiros externos.

Desse modo, dado tal conjunto de variáveis, pode-se então apresentar  $F_t$  como sendo uma função do mesmo, ou seja,

$$F_t = g(d, m, x, p, u, \pi) \quad (4)$$

onde:

$d$  = déficit público

$m$  = oferta monetária

$x$  = saldo comercial

$p$  = taxa de inflação

$u$  = taxa de desemprego

$\pi$  = crises nos mercados de capitais externos (1 = crises, 0 = estabilidade)

Em síntese, dadas as variáveis constantes em (4), acredita-se que a probabilidade de ocorrência de ataques especulativos possa variar diretamente com  $(d, m, p, u, \pi)$ , e inversamente com  $(x)$ .

### 3.2 Forma Funcional

Há todo um conjunto de especificações não lineares que poderiam ser utilizadas em trabalhos que pretendam tratar do problema em discussão. Dentre as mesmas, as mais comumente utilizadas, em trabalhos dessa natureza, são as especificações Logit, Probit, Gompit, Burrit, etc.

Contudo, em trabalhos no campo das Ciências Sociais, de uma forma geral e, no campo das Ciências Econômicas, em particular, tem sido bastante difundido o uso das especificações Logit e Probit (Gujarati, 1999). Para o caso específico do fenômeno em estudo nesta pesquisa, pode-se atestar a veracidade da afirmação anterior, observando-se, por exemplo, os trabalhos desenvolvidos por Pazarbasioglu e Ötker (1997), Peria (1998), Radelet e Sachs (1998) e pelas recomendações contidas no trabalho de Melick (1996).

Na verdade, os resultados obtidos através das especificações Logit e Probit são praticamente os mesmos, diferenciados apenas em termos da magnitude dos coeficientes obtidos, mas não em seu nível de significância. Desse modo, a escolha de uma destas análises somente poderá ser feita levando-se em conta um certo grau de arbitrariedade, podendo predominar até mesmo critérios tais como a preferência pessoal do pesquisador (Aldrich e Nelson, 1984).

Portanto, seguindo a metodologia utilizada por alguns autores em trabalhos semelhantes e, considerando que os resultados são praticamente os mesmos, para efeito do presente trabalho será utilizada então a especificação Logit. Com tal procedimento, tentar-se-á investigar as causas mais prováveis que afetam a probabilidade de que um ataque especulativo venha a acontecer, tomando por base o caso recente da economia brasileira. A estrutura da referida especificação apresenta-se segundo a configuração a seguir:

$$\Pr(\text{crises}) = \frac{\exp(\alpha F_t)}{[1 + \exp(\alpha F_t)]} \quad (5)$$

onde:

$\exp$  = o número  $e$ , a base do logaritmo natural

$F$  = matriz constituída pelas variáveis que determinam a ocorrência do fenômeno em estudo

$\alpha$  = coeficientes relativos às variáveis introduzidas.

Conforme Pazarbasioglu e Ötker (1997) um ataque especulativo deve ocorrer no momento em que os agentes passam a esperar que a taxa de câmbio sombra ( $s^0$ ) superará a taxa cambial imposta pelas autoridades monetárias ( $s^*$ ). Assim, a probabilidade,  $P_t$ , de que um ataque especulativo venha a ocorrer, baseada em informações disponíveis no período  $t$ , pode ser descrita como uma função da taxa de câmbio imposta pelo Banco Central, e de um conjunto de fatores,  $(F)$ , que em última instância determinam o valor de  $s^0$ . Ou seja,

$$P_t = \Pr(s_{t+1}^0 > s_t^*) = f(F_t; s^*) \quad (6)$$

onde  $F_t$  é definida conforme (4).

Somente para enfatizar, com base em Aldrich e Nelson (1984), deve-se ter em mente que as principais vantagens inerentes ao uso de uma especificação do tipo Logit, são aquelas explicitadas a seguir.

Em primeiro lugar, tem-se a garantia de que os valores das probabilidades estimadas se situam sobre o intervalo entre zero e um, sem que seja necessária a imposição de qualquer restrição artificial sobre a série de valores que os coeficientes estimados nas regressões podem assumir.

Em segundo lugar, a mesma dispensa a imposição de efeitos marginais constantes, obtendo-se a garantia de que não apenas o sinal dos coeficientes estimados estarão corretos, como também a própria relação estimada entre as variáveis se aproximará da verdadeira relação, em toda extensão da amostra, e não apenas numa faixa específica, como seria de se esperar quando da imposição de uma estrutura linear.

Finalmente, em terceiro lugar, por ser simétrica em torno do ponto  $\sum \alpha_k F_{tk} = 0$ , dispensa algumas exigências mais rigorosas, como por exemplo, de que as probabilidades se aproximem mais rapidamente de zero do que de um, ou vice versa.

Portanto, dado tal conjunto de vantagens, aliado ao fato de já estar bastante difundido o uso da especificação Logit em trabalhos semelhantes, acredita-se que a utilização da mesma para a obtenção dos resultados pretendidos nesta pesquisa, torna-se bastante apropriada.

A seguir, tomando por base o instrumental apresentado, serão obtidos os resultados para a economia brasileira, conforme os objetivos desta pesquisa.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Tomando por base a discussão empreendida na seção anterior, serão feitas, a seguir, algumas simulações para a economia brasileira, com dados mensais, durante o período que se estende de julho de 1994 a junho de 1999.

Os fundamentos macroeconômicos serão representados pelas condições fiscais e pelo saldo comercial. A natureza meramente especulativa dos agentes, em função dos custos de defesa da moeda, será representada pela taxa de desemprego. Uma variável binária com valor igual a um para períodos em que se constata a ocorrência de crises financeiras em mercados externos e valor igual a zero em caso contrário, representará as instabilidades externas.

Com relação à forma como as variáveis serão medidas, as condições fiscais estarão representadas pela necessidade de financiamento do setor público (resultado primário) como percentagem do PIB e pelo saldo comercial, através da relação importação/exportação. A taxa

de desemprego será a série fornecida pelo IPEA. Finalmente, como já foi esclarecido, as instabilidades financeiras externas serão representadas por uma variável binária com valor igual a 1 em caso de crise e valor 0 em caso contrário (ver apêndices I e II).

A tabela 2 apresenta os resultados obtidos através da aplicação da análise Logit, tomando por base o período que se segue à implantação do Plano Real. Três equações foram estimadas: a equação 1 considera todo o período proposto, ou seja, de julho de 1994 a junho de 1999, enquanto que, as equações 2 e 3, têm por objetivo testar a sensibilidade dos resultados à consideração de alguns períodos mais específicos. Na equação 2, considera-se somente o período até março de 1999 como sendo suficiente para os agentes absorverem o novo regime, no caso, de câmbio flexível, eliminando-se os meses restantes. Na equação 3, além do período eliminado na equação 2, elimina-se também a fase inicial do Plano Real, considerando-se apenas os dados a partir de março de 1995, quando foi colocado em prática o regime de bandas cambiais.

**Tabela 2:** Determinantes de ataques especulativos no Brasil (1994:07 - 1999:06).

Variável	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3
Constante	-24,32 (-2,33)	-24,19 (-2,35)	-31,40 (-2,28)
Condições fiscais	-0,59 (-1,27)	-0,70 (-1,42)	-1,26 (-1,92)
Balanço comercial	9,67 (1,69)	8,73 (1,52)	12,04 (1,60)
Taxa de desemprego	1,52 (2,04)	1,68 (2,13)	2,10 (2,19)
Condições externas	2,58 (2,09)	2,51 (2,02)	3,42 (2,22)
<i>Tamanho da amostra</i>	60	57	49
<i>Pseudo R<sup>2</sup>*</i>	0,17	0,16	0,22

*Os valores entre parênteses representam a estatística t de Student.*

*\* Análogo ao R<sup>2</sup> nos modelos convencionais de regressão. Valores próximos de zero indicam que as variáveis exógenas possuem coeficientes próximos a zero.*

Os resultados apresentados na tabela 2, de uma forma geral, sugerem que os ataques especulativos detectados na economia brasileira, no período de julho de 1994 a junho de 1999, podem ser atribuídos basicamente a fatores meramente especulativos e às condições vigentes nos mercados financeiros externos. Ou seja, pelos resultados apresentados, os fundamentos macroeconômicos não se mostram representativos como determinadores das instabilidades verificadas, tendo em vista que os mesmos, mesmo quando se tornam marginalmente significativos, não resistem às manipulações temporais nos dados.

Os resultados específicos para as condições fiscais, conforme se observa na tabela 2, de um modo geral, não são estatisticamente significantes, e nem mesmo apresentam o sinal esperado. Apenas na equação 3, o coeficiente desta variável é significativo, mas o sinal não se mostra positivo. Na verdade, este resultado está em perfeita sintonia com outros obtidos para alguns países que atravessaram períodos de crise, ao longo dos anos 90. Este é o caso, por exemplo, de resultados obtidos para a crise mexicana de 1994/95 por Pazarbasioglu & Ötger (1997) e Sachs et al (1995).

No caso específico do saldo comercial, medido pela relação importação/exportação, nota-se também que os resultados sofrem o efeito da mudança do período coberto pela amostra. No caso das equação 1, onde se leva sempre em conta o período final da amostra, quando passa a vigorar o regime de câmbio flutuante, o coeficiente estimado se apresenta com o sinal esperado, sendo o mesmo estatisticamente significativo. Nas equações 2 e 3, onde tal período é eliminado, a estatística t sofre uma forte redução, a ponto de tornar o coeficiente estimado para a referida variável, não significativo. Mas é natural que os resultados sejam significativos quando da inclusão do período de câmbio flexível pelo fato de que, sob tais circunstâncias, ataques especulativos e desvalorizações cambiais passam a se confundir e, desse modo, saldos comerciais negativos passam a ser fortes indicativos de maiores desvalorizações futuras.

Em síntese, com relação aos fundamentos macroeconômicos, a evidência apresentada sugere que os mesmos não podem ser fortemente responsabilizados pelas instabilidades causadas à economia brasileira, durante o período em discussão. Embora os coeficientes estimados para a relação importação/exportação se apresentem significativos em certos momentos, os mesmos não resistem a algumas modificações no período de cobertura dos dados utilizados, mostrando assim, que sua contribuição se deu apenas sob certas circunstâncias, que podem mesmo ser consideradas como naturais. As condições fiscais, além de não significativas, nem mesmo apresentaram o sinal esperado.

Com relação à possibilidade de ataques especulativos autodeterminados, ou seja, da contribuição de fatores que capturam a presença de elementos meramente especulativos na determinação das instabilidades detectadas na economia brasileira, de acordo com os resultados apresentados na tabela 2, acredita-se que os mesmos contribuíram substancialmente para a ocorrência de tais fenômenos. Isto pode ser constatado, tomando por base os resultados referentes à taxa de desemprego, representando aqui o custo de defesa da moeda local.

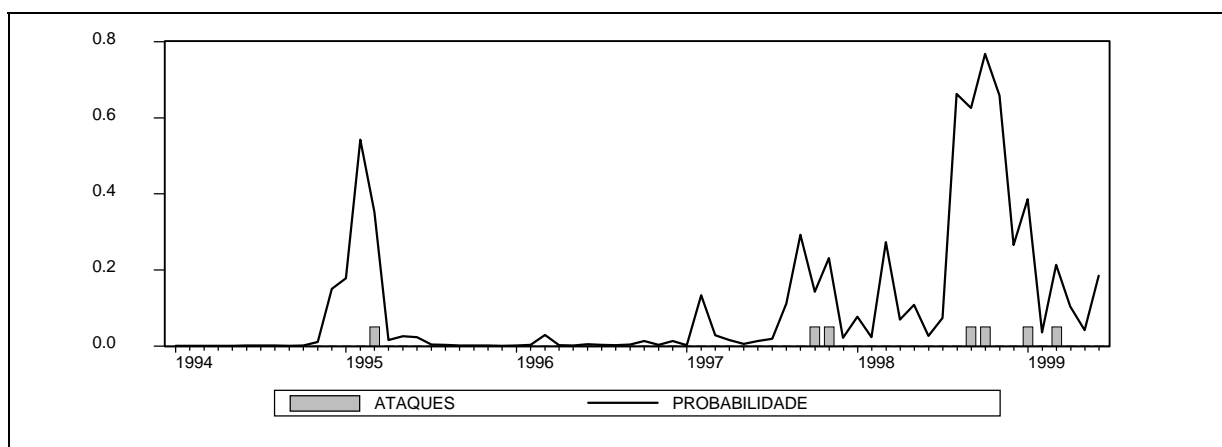
A taxa de desemprego, que é a variável utilizada para detectar a presença de fatores autodeterminados na geração de ataques especulativos à moeda brasileira, mostra-se significativa em todas as equações estimadas. O sinal positivo, que antecede o coeficiente estimado, indica que há uma relação direta entre a taxa de desemprego e a probabilidade de ocorrência de um ataque especulativo à moeda interna. Verifica-se então a proposição de Obstfeld & Rogoff (1995) de que quanto mais elevada estiver a taxa de desemprego, maior deverá ser o custo de defesa da moeda pelo Banco Central e, conseqüentemente, maior a desconfiança dos agentes em relação a uma provável incapacidade daquela instituição no sentido de utilizar medidas destinadas a defender a moeda, quando posta diante de uma situação de instabilidade.

Dessa forma, dadas as condições vigentes na economia brasileira durante o período em discussão, isto é, um elevado nível de desemprego, é natural que os agentes, em diversos momentos, tenham desconfiado da capacidade do Banco Central lançar mão de uma política de defesa baseada na elevação dos juros. Essa desconfiança em relação à capacidade governamental de defender a moeda interna, deve ter proporcionado aos agentes a expectativa de auferir lucros com uma investida contra as reservas cambiais do país. Pelos resultados apresentados, acredita-se que este foi um aspecto muito importante para as instabilidades verificadas ao longo do período analisado.

Finalmente, restam ser analisadas as condições vigentes nos mercados financeiros internacionais. Representadas aqui por uma variável binária, que indica a presença ou ausência de crises nos mercados externos, o coeficiente estimado para tal variável mostra-se sempre significativo, levando-se em conta todas as equações estimadas. O sinal positivo indica que há uma relação direta entre os distúrbios financeiros externos e a probabilidade de uma ataque especulativo à moeda interna, sugerindo assim que o problema do contágio está bastante presente, fazendo com que algumas crises possam ter resultado, também, da evolução das condições vigentes nos mercados financeiros externos.

Portanto, dados os resultados acima apresentados, de uma forma geral, pode-se dizer que os ataques especulativos desencadeados contra a moeda brasileira, ao longo do período em discussão, foram muito mais o resultado das condições vigentes nos mercados financeiros externos e da natureza especulativa dos agentes privados, do que propriamente da evolução dos fundamentos macroeconômicos da economia brasileira.

Dado o grau de ajustamento atingido pelo modelo proposto, representado aqui pelos valores apresentados para o *Pseudo R<sup>2</sup>*, na tabela 2, pode-se dizer que as variáveis propostas são realmente adequadas para explicar o fenômeno em estudo. Para que tal proposição se torne mais evidente, a figura 2 apresenta as probabilidades estimadas para a ocorrência de ataques especulativos, levando-se em conta os resultados apresentados na tabela 2.



**Figura 2:** Probabilidade de ataques especulativos (1994:07 - 1999:06)

As barras no eixo horizontal mostram os períodos em que realmente aconteceram ataques especulativos.

De acordo com a figura 2, observa-se que, na maioria dos casos, as probabilidades estimadas para a manifestação de ataques especulativos atingem os seus valores mais elevados exatamente no instante em que os mesmos aconteceram, ou no período imediatamente anterior. Pode-se ver que tais probabilidades permanecem bastante elevadas por todo o final

de 1998 e início de 1999, período este em que foram detectados nada menos do que quatro períodos de dificuldades, conforme demonstram as barras no eixo horizontal da referida figura. Os ataques especulativos tendem a se confirmar, sempre que as probabilidades estimadas superam o nível de 20%. Isto, de certa forma, quer dizer que as proposições que foram sugeridas ao longo deste trabalho refletem bem os fatos observados.

Conforme ficou estabelecido no início desta seção, a variável *condições fiscais* vem sendo utilizada como *proxy* para o comportamento das *condições monetárias*. Dessa forma, antes de concluir a presente análise, convém que se faça uma inversão, de modo que a última variável apareça explicitamente no modelo, de tal forma que se possa verificar até que ponto os resultados apresentados sofreriam alguma alteração. Nesse sentido, a tabela 5 reproduz o mesmo processo aplicado para a obtenção dos resultados constantes da tabela 2, diferenciando-se apenas pelo fato de adotar a sugestão anterior.

**Tabela 3:** Determinantes de ataques especulativos no Brasil (1994:07 - 1999:06)

Variáveis	Eq. 1	Eq. 2	Eq. 3
Constante	-16,64 (-2,25)	-16,07 (-2,19)	-15,39 (-2,05)
Condições Monetárias*	-0,50 (-0,47)	-0,44 (-0,41)	0,26 (0,24)
Balanço comercial	7,51 (1,53)	7,02 (1,41)	7,22 (1,43)
Taxa de desemprego	1,03 (1,71)	1,01 (1,71)	0,99 (1,69)
Condições externas	2,58 (2,20)	2,49 (2,13)	2,50 (2,21)
Tamanho da amostra	60	57	49
Pseudo $R^2$ **	0,15	0,14	0,15

Os valores entre parênteses representam a estatística *t* de student.

\* Representada pela relação entre a base monetária e o PIB.

\*\* Análogo ao  $R^2$  nos modelos convencionais de regressão. Valores próximos de zero indicam que as variáveis exógenas possuem coeficientes próximos a zero.

Conforme os dados apresentados na tabela 3, pode-se concluir que os resultados resultantes da substituição das condições fiscais pelas condições monetárias não se alteram, permanecendo a conclusão anterior, de que os ataques especulativos empreendidos contra a moeda brasileira resultaram muito mais de fatores meramente especulativos e das condições externas, do que propriamente dos fundamentos da economia.

Para reforçar a proposição sugerida no parágrafo anterior, apresenta-se a seguir, os valores médios das variáveis independentes, nos períodos em que foram identificados ataques especulativos, separadamente daqueles períodos em que os mesmos não se manifestaram,



fazendo-se o mesmo para as mudanças cambiais. A tabela 4 contém os valores obtidos a partir de tal procedimento.

**Tabela 4:** Valores médios das variáveis exógenas

Variáveis*	A=1	A=0
Condições fiscais	-0,45	-0,96
Saldo comercial	1,19	1,07
Taxa de desemprego	6,64	5,82
Condições externas	0,71	0,17

*Fonte dos dados: Banco Central e Ministério do Trabalho.*

*A=1 se refere aos períodos em que houveram ataques especulativos, enquanto A=0 significa o contrário.*

*\*definidas conforme as medidas que geraram os resultados nas tabelas 2 e 3.*

Com base nos números apresentados na tabela 4, constata-se que o comportamento dos valores médios das variáveis independentes utilizadas estão em sintonia com os resultados apresentados nas tabelas 2 e 3. Veja-se que a taxa de desemprego foi, em média, de 6,64% para os períodos em que houve ataque à moeda local, atingindo apenas a cifra de 5,82% nos demais períodos. Da mesma forma, as condições externas ficam com valor médio de 0,71 nos períodos de ataque, contra apenas 0,17 nos demais períodos. Desse modo, pode-se dizer que esta evidência torna-se mais um importante aspecto para a confirmação de que tais variáveis foram verdadeiramente importantes como fonte geradora de ataques especulativos à moeda brasileira, durante o período em discussão.

Assim, acredita-se que os resultados apresentados na tabela 4 estão em perfeita sintonia com os resultados obtidos com a análise Logit, sugerindo que o comportamento das condições externas e das taxas de desemprego (representativa dos custos de defesa da moeda interna) contribuíram para a criação de um ambiente propício ao desencadeamento de ataques especulativos à moeda brasileira.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os ataques especulativos são fenômenos típicos da organização atual dos mercados financeiros internacionais, notadamente quando a mobilidade dos capitais tende a se tornar cada vez mais intensa e as autoridades governamentais se dispõem a imporem controles explícitos sobre as variações cambiais. Portanto, a manifestação de tais pressões não pode ser encarada como um fenômeno raro, nem muito menos surpreendente. É que os agentes, dependendo das condições, podem desconfiar da disposição do Banco Central no sentido de defender a moeda interna, passando os mesmos a testarem tal intenção, nos momentos que acharem conveniente, tendo em vista a possibilidade de obter lucros, ou até mesmo, evitar prejuízos.

Conforme demonstram os resultados obtidos neste trabalho, ocorreram diversos ataques especulativos à moeda brasileira, ao longo do período em discussão. Tais instabilidades, além de se manifestarem por conta de fatores meramente especulativos, também foram significativamente influenciados por acontecimentos turbulentos nos mercados financeiros

externos. Como ficou evidente, os fundamentos macroeconômicos não demonstraram exercer a contribuição mais importante para a ocorrência de tais fenômenos.

Tudo isto decorre do fato de que, conforme a sugestão teórica, os ataques especulativos, para serem deflagrados, não necessitam que a economia esteja tomando uma determinada direção. Mas, muito menos que isto, basta que os agentes desconfiem que, diante de uma pressão, as autoridades conduzam a política econômica numa direção que lhes possibilite a obtenção de algum lucro. Daí, entende-se porque o referido fenômeno não aparece significativamente associado, no caso brasileiro recente, à direção tomada pelos fundamentos macroeconômicos internos, estando mais diretamente ligados a rumores e instabilidades externas no período considerado.

Por isto, a responsabilidade pela manifestação de ataques especulativos em países como o Brasil não pode ser prontamente atribuída à condução da política econômica interna. Pode-se dizer que, tais fenômenos também podem resultar da própria forma de organização das condições econômicas atuais, onde vigoram altas somas de capital especulativo e uma crescente mobilidade de recursos entre as economias, além do fato de que, os governos, de algum modo, não abrem mão de exercer um certo controle sobre as variações cambiais.

Diante desse quadro, para evitar ataques especulativos, talvez seja menos oneroso e muito mais sensato que as autoridades passem a demonstrar para os agentes que, diante de uma ação especulativa contra a moeda local, tomarão sempre uma atitude de defesa contra tal atitude, por exemplo, elevando os juros ou reforçando suas reservas com empréstimos contingenciais, não deixando assim espaço para apostas em sentido contrário. Ou seja, para evitar reversões bruscas nos fluxos de capitais, seria muito mais simples demonstrar aos agentes participantes do mercado que a política em vigor não está sujeita a outros objetivos, eliminando assim qualquer iniciativa que vise testar a determinação governamental de levar adiante os seus preceitos.

## **APÊNDICE I: VARIÁVEIS E DADOS UTILIZADOS**

- $(i-i^*)$  = Diferença entre a taxa de juros CDI/OVER brasileira e a taxa Prime Rate americana. Fonte: Banco Central.
- $(r-r^*)$  = Diferença entre as reservas internacionais brasileiras e as reservas internacionais americanas. Fonte: Banco Central.
- $d$  = Condições fiscais, representadas pela necessidade de financiamento do setor público como proporção do PIB, resultado primário. Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional.
- $m$  = Condições monetárias, representada pela relação entre a base monetária e o PIB. Fonte: Banco Central e IBGE.
- $x$  = Saldo comercial, representado pela relação entre importações e exportações (FOB). Fonte: Banco Central.
- $p$  = nível dos preços internos, representado pelo IGP-DI, em sua taxa mensal de variação. Fonte: FGV.
- $u$  = Nível de desemprego, representado pela sua taxa mensal para a economia brasileira. Fonte: Ministério do Trabalho.
- $\pi$  = Crises nos mercados financeiros internacionais, representada por uma variável binária que atinge valor igual a 1 nos períodos em que se verificam instabilidades e valor igual a 0 nos demais períodos. Fonte: Apêndice II.

## **APÊNDICE II: CRISES NOS MERCADOS EXTERNOS**

- Crise Mexicana* - Com duração de dezembro de 1994 a março de 1995. Período definido com base em Krugman (1997) e Radelet & Sachs (1998).
- Crise Argentina* - Com duração de janeiro a março de 1995. Período definido com base em Krugman (1997) e Radelet & Sachs (1998).
- Crise Asiática* - Com duração de agosto a dezembro de 1997. Período definido como base em Radelet & Sachs (1998).
- Crise Russa* - Com duração de agosto a dezembro de 1998. Período definido com base em Krugman (1999).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ALDRICH, J. H., NELSON, F. D. (1984). *Linear probability, logit and probit models*. Newbury Park: SAGE Publications.
- ANDRADE, J. P., DIVINO, J. A. C. A. (1999) Currency crises in Brazil: the role of the fundamentals and the rumors. *Anais do XVI Encontro Brasileiro de Econometria*. Belém: dezembro.
- BANCO CENTRAL. *Boletim do Banco Central do Brasil*. Brasília: vários números.
- BLANCO H., GARBER, P. M. (1986) Recurrent devaluation and speculative attacks on the mexican peso. *Journal of Political Economy*, v. 94, n. 01, p. 148-166.
- CAVES, R. FRANKEL, J. A., JONES, R. W. (1994) *World trade and payments: an introduction*. Addison Wesley.
- EDWARDS, S. (1998) Capital flows, real exchange rates and capital controls: some Latin America experiences. *NBER Working Paper n. 6800*, november.
- EICHENGREEN, B. ROSE, A., WYPLOSZ, C. (1994). Speculative attacks on pegged exchange rates: na empirical exploration with special reference to the european monetary system. *NBER Working Paper n. 4898*, october.
- GIRTON, L., ROPER, D. A (1977) monetary model of exchange market pressure applied to postwar canadian experience. *The American Economic Review*, v. 67, n. 04, p. 537-548, september.
- GLICK, R., ROSE, A. K. (1998) Contagion and trade: why are currency crises regional? *NBER Working Paper n. 6806*, november.
- GOLDBERG, L. S. (1994) Predicting exchange rate crises: Mexico revisited. *Journal of International Economics*, v.36, p. 413-430.
- GUJARATI, D. N. (1999) *Econometria básica*. São Paulo: Makron Books.
- IPEA. *Boletim Conjuntural*. Rio de janeiro: vários números.
- KRUGMAN, P. A (1979) model of balance of payments crises. *Journal of Money Credit and Banking*, v. 11, p. 311-25, august.
- \_\_\_\_\_. Currency crises. (1997) [Http://web.mit.edu/krugman/www/crises.html](http://web.mit.edu/krugman/www/crises.html).
- \_\_\_\_\_. (1999) *Uma nova recessão?* Rio de Janeiro: Campus.
- MELICK, W. R. (1996) Estimation of speculative attack models: Mexico yet again. *BIS Working Paper n. 36*, august.
- OBSTFELD, M. (1986) Rational and self-fulfilling balance-of-payments crises. *The American Economic Review*, v. 76, n. 1, p. 72-81, march.
- \_\_\_\_\_. (1994) The logic of Currency crises. *Banque de France, Cahiers Économiques et Monétaires* n. 43, p. 189-213.
- \_\_\_\_\_, ROGOFF, K. (1995) The mirage of fixed exchange rates. *Journal of Economic Perspectives*, V. 9, p. 73-96, fall.
- PAZARBASIOGLU, C., ÖTKER, I. (1997) Likelihood versus timing of speculative attacks: A case study of Mexico. *European Economic Review*, v. 41, p.837-45.
- PERIA, M. S. M. (1998) Understanding devaluations in Latin America: A bad fundamentals approach. *D http://econwpa.wustl.edu:8089/eps/if/papers/9805/9805004.ps.pz*, may.
- RADELET, S. & SACHS, J. D. (1998) The East Asian financial crisis: diagnosis, remedies, prospects. *Brookings Papers on Economic Activity*, n. 01, p. 01-90.
- SACHS, J. A TORNELL e A VELASCO. (1995), “The collapse of the Mexican peso: what have we learned?”, *NBER Working Paper n. 5142*.