

## 5 Análises adicionais

Nesta seção serão estimados outros dois modelos SVAR, com duas ordenações distintas do modelo inicial. O primeiro corresponde à obtenção de uma matriz cujas restrições incluam os testes de causalidade de Granger mostrados no capítulo anterior (chamado de Modelo Adicional 1). O segundo corresponde a ordenar o modelo de tal forma que os choques em “POSICAO” sejam influenciados pelos choques em todas as outras variáveis (denominado Modelo Adicional 2).

Para o primeiro caso, é válido lembrar que os testes para avaliar causalidade de Granger com uma defasagem mostraram que:

$$l\_confiança \leftarrow l\_confiança (-1)$$

$$posição \leftarrow posição (-1)$$

$$swaped \leftarrow swaped(-1) + l\_cambio (-1) + l\_confiança (-1) + l\_ibovespa (-1)$$

$$l\_sp \leftarrow l\_sp(-1) + posição (-1) + swaped (-1)$$

$$l\_ibovespa \leftarrow l\_ibovespa (-1) + l\_cambio (-1) + swaped (-1)$$

$$l\_cambio \leftarrow l\_cambio (-1) + l\_ibovespa (-1) + swaped (-1)$$

Sendo assim, o modelo que incluísse essas restrições ficaria:

Vetor na ordenação:

$$\begin{pmatrix} L\_CONFIANCA \\ POSICAO \\ SWAPED \\ L\_SP \\ L\_IBOVESPA \\ L\_CAMBIO \end{pmatrix}$$

E matriz de restrições:

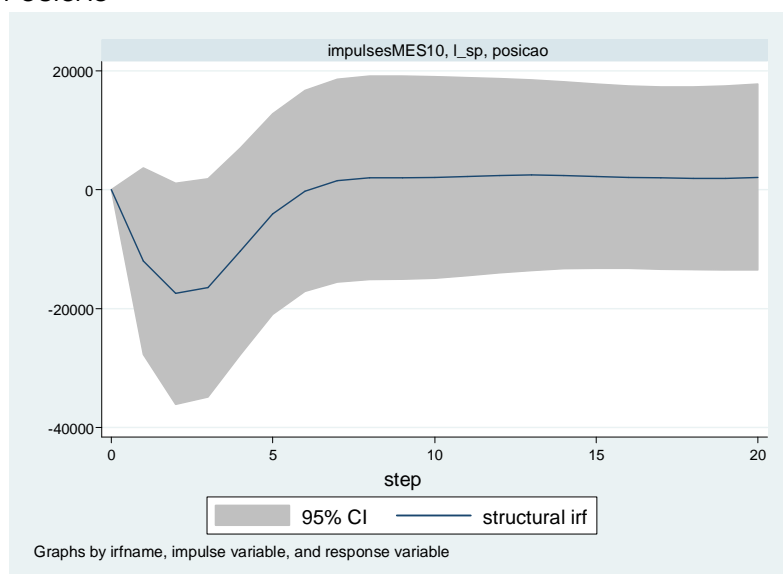
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{31} & 0 & 1 & 0 & b_{35} & b_{36} \\ 0 & b_{42} & b_{43} & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{53} & 0 & 1 & b_{56} \\ 0 & 0 & b_{63} & 0 & b_{65} & 1 \end{pmatrix}$$

Porém, em um modelo assim, as restrições não são suficientes para a identificação do modelo. Isso porque estão sendo colocados coeficientes na parte triangular superior da matriz, no caso, os coeficientes que relacionam a influência de câmbio em ibovespa, de confiança em swapfed, e de ibovespa em swapfed. Isso seria o equivalente a impor uma restrição de longo prazo, e estamos avaliando aqui apenas as restrições de curto prazo. Então, desconsiderando estas três restrições, o modelo será estimado com a matriz de restrições:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{31} & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{42} & b_{43} & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{53} & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & b_{63} & 0 & b_{65} & 1 \end{pmatrix}$$

Para este modelo, os resultados diferiram bastante do modelo inicial. A função impulso resposta estrutural mostrando o efeito de um choque de L\_SP num choque de POSICAO, agora, tem sentido contrário e mais intuitivo.

Gráfico 5.1 - Modelo adicional 1 - função impulso resposta estrutural; impulso: L\_SP, resposta: POSICAO



Fonte: própria

As funções representando o choque na variável correspondente ao *carry trade* também apresentaram diferenças. O choque do *carry trade* no diferencial de juros, por exemplo, se mostrou tendendo a um valor negativo no período 20, resultado contrário do encontrado no modelo inicial. A influência do choque em POSICAO em um choque na confiança do consumidor também se inverteu: apresenta, agora, uma reação positiva no curto prazo. Choques em L\_CAMBIO, L\_IBOVESPA, E L\_SP também apresentaram resultados opostos aos iniciais.

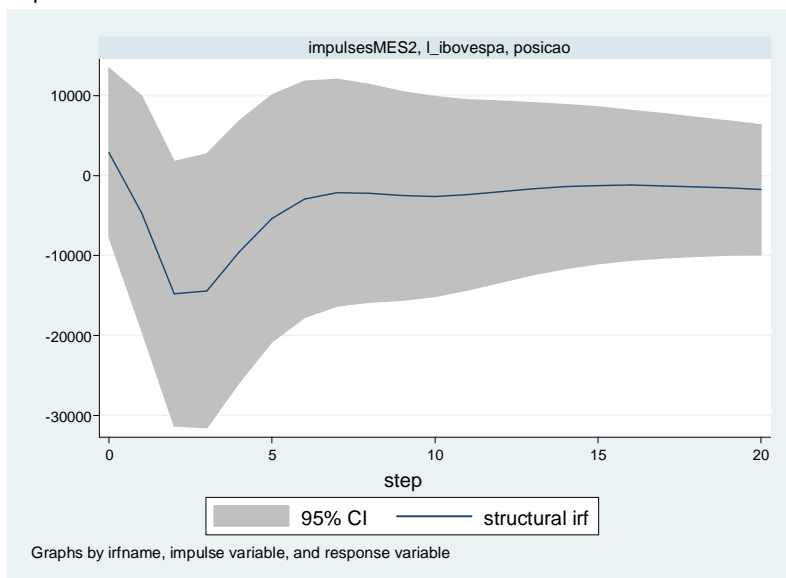
Sendo assim, observamos que os resultados do modelo inicial se mostraram mais intuitivos que os deste novo modelo, com exceção apenas para o choque no índice S&P 500. Os gráficos das funções impulso resposta estão no anexo correspondente ao Modelo Adicional 1.

O segundo modelo adicional alteraria a ordenação das variáveis tal que os choques em “POSICAO” sejam influenciados pelos choques em todas as outras variáveis, ou seja, um vetor tal que:

$$\begin{pmatrix} L\_CONFIANCA \\ SWAPED \\ L\_SP \\ L\_IBOVESPA \\ L\_CAMBIO \\ POSICAO \end{pmatrix}$$

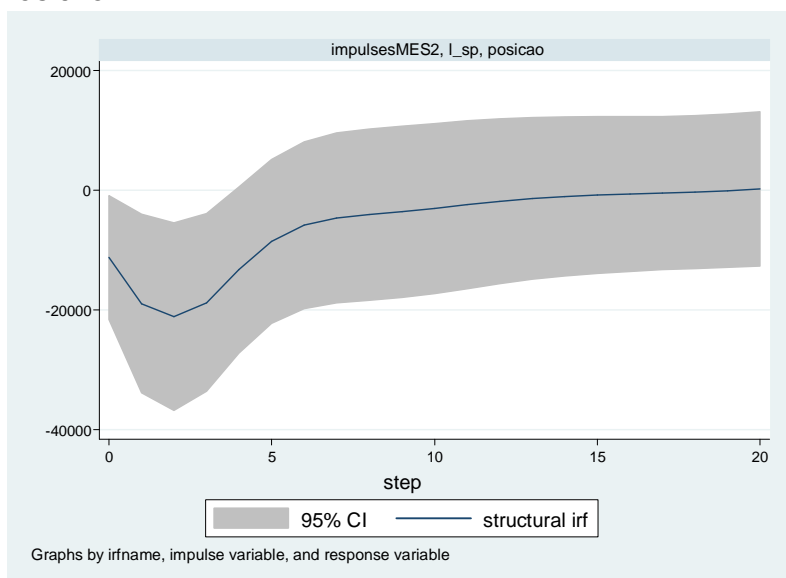
Este apresentou resultados bastante semelhantes aos do modelo inicial, com exceção para os choques de  $L_{ibovespa}$  e  $L_{sp}$  em posição, que se mostraram bem diferentes, como pode ser observado nos gráficos abaixo.

Gráfico 5.2 - Modelo adicional 2 - função impulso resposta estrutural; impulso:  $L_{IBOVESPA}$ , resposta: POSICAO



Fonte: própria

Gráfico 5.3 - Modelo adicional 2 - função impulso resposta estrutural; impulso:  $L_{SP}$ , resposta: POSICAO



Fonte: própria

Neste modelo, esses dois choques são negativos, o contrário do observado anteriormente. O novo resultado é mais intuitivo para o caso da variável correspondente ao índice S&P 500, e menos intuitivo para a variável correspondente ao Índice Ibovespa. As outras funções impulso resposta estruturais para este segundo modelo adicional encontram-se, também, no Anexo.