

## Uso do STAMP para Modelos de Volatilidade Estocástica

### 1. Entrada de Dados e Gráficos

- Utilize o programa GiveWin para entrar com os dados e produzir gráficos. Utilize Tools -Graphics. Para transformações, calculo de f.a.c., etc, use Calculator.

- Ativar o STAMP usando o icone Modules do GiveWin.

### 2. Modelo de Volatilidade Estocástica

(a) Entrar com a série de retornos ou então construí-la, usando GiveWin mais Calculator ou Data/Transforming.

(b) no STAMP, use Data e depois Transformations. Escolher a opção Stochastic Volatility e a variável. Armazenar no file SV....

(c) No STAMP, vá em Model, Formulate. Escolher a variável Y (SV...). Escolher as componentes do modelo:

Fixed level + No slope + No seasonal + AR(1) + Irregular model

Então Finish e Maximum likelihood.

(d) Vá em Test, Further Output. Escolha a opção:

Additional output + get steady state + state and regression output

(e) Obtenção da estimativa suavizada da volatilidade  $h_t$ .

STAMP → Test → Components Graphics

Aqui, escolha as opções

smoothed + anti-log + Cycles and AR

Store para armazenar  $\exp\{h_t\}$ , que deve estar em ARESV...

(f) Escolha

Tools → Calculator → SQRT(var)

para obter  $\hat{\sigma}_t = \sqrt{\exp\{h_t\}}$ ; use Store para armazenar o desvio padrão

condicional.

(g) No GiveWin, faça o gráfico de  $\exp\{h_t/2\}$ , armazenado no passo anterior:

Tools → Graphics →

(h) Para o diagnóstico: No STAMP,

Test → Residual Graphics →

### **Referência**

Koopman, J., Harvey, A., Doornik, J. and Shephard, N. (2000). STAMP: Structural Time Series Analyser, Modeller and Predictor. Timberlake Consultants, London.