

Medindo a ancoragem das expectativas de inflação

<http://rleripio.com.br/medindo-a-ancoragem-das-expectativas-de-inflacao/>

6 de novembro de 2018

Introdução

O capítulo 3 da edição de outubro do World Economic Outlook do FMI trata dos desafios para a política monetária dos países emergentes em contexto de normalização das condições financeiras nas economias centrais. Mais especificamente, um dos estudos analisa a ancoragem das expectativas de inflação e mostra que países com expectativas mais ancoradas apresentaram menor sensibilidade a pressões externas e puderam, portanto, manter política monetária mais acomodatória no pós-crise. Nesta mesma linha, vale destacar que um dos boxes (ver aqui) do último Relatório Trimestral de Inflação do BCB mostrou que expectativas mais ancoradas reduziram o pass-through cambial no Brasil.

No exercício do FMI são calculadas 4 medidas conceitualmente distintas de ancoragem das expectativas. De modo geral elas consideram alguma forma de desvio – em relação à meta de inflação ou entre diferentes horizontes – ou de dispersão das expectativas reportadas. Os interessados podem consultar o anexo do documento para uma descrição mais detalhada.

Neste exercício, vamos calcular a medida de “Sensibilidade a surpresas inflacionárias”. A ideia é verificar o impacto que variações nas expectativas para o ano corrente provocam sobre as expectativas para prazos mais longos. Conforme sumariza o documento: na presença de expectativas bem ancoradas, deve haver baixa relação (co-movimento) entre as expectativas de inflação de longo prazo e as de curto prazo – estas últimas capturariam surpresas inflacionárias. Em termos econométricos, esta sensibilidade é calculada a partir do coeficiente β na especificação abaixo:

$$\Delta\pi_t^{e,h} = \alpha + \beta^h \Delta\pi_t^{e,1} + \epsilon_t$$

onde $h = 3, \dots, 7$ é o horizonte (em anos) para o qual foram formadas as expectativas.

Portanto, quanto maior o coeficiente β menos ancoradas as expectativas – em outras palavras, maior a resposta das expectativas de longo prazo a surpresas inflacionárias. Como o interesse é na evolução deste coeficiente ao longo do tempo, as estimações são realizadas a partir de janelas móveis de 60 meses. O único problema é que no relatório do FMI os resultados estão agregados para o grupo dos países emergentes. Nosso desafio, então, é realizar esta estimativa individualmente para o Brasil.

Código para replicar (Acompanha arquivo .RData)

Passo 1: carregar pacotes necessários

```
library(tidyverse)
library(readxl)
library(sweep)
library(tibbletime)
library(scales)
library(rbcbr)
```

Passo 2: importar os dados de expectativa e colocá-los no formato adequado, isto é, com as colunas representando cada horizonte de tempo.

```

exp <- list.files(pattern = "exp") %>%

  purrr::map(.f = readxl::read_excel, skip = 1) %>%

  purrr::map_df(.f = tidyr::gather, key = ano, value = valor, -Data) %>%

  dplyr::mutate(Data = as.Date(Data, format = "%d/%m/%Y")) %>%

  dplyr::mutate(h = case_when(as.numeric(lubridate::year(Data)) == as.numeric(ano) ~ "h0",
                              as.numeric(lubridate::year(Data)) == as.numeric(ano)-1 ~ "h1",
                              as.numeric(lubridate::year(Data)) == as.numeric(ano)-2 ~ "h2",
                              as.numeric(lubridate::year(Data)) == as.numeric(ano)-3 ~ "h3")) %>%

  tidyr::drop_na() %>%

  dplyr::mutate(Year = lubridate::year(Data),
               Month = lubridate::month(Data)) %>%

  dplyr::group_by(Year, Month, ano, h) %>%

  dplyr::summarise(valor = mean(valor)) %>%

  dplyr::mutate(Data = lubridate::make_date(year = Year, month = Month, day = 1L)) %>%

  dplyr::ungroup() %>%

  dplyr::select(Data, h, valor) %>%

  tidyr::spread(key = h, value = valor) %>%

  dplyr::mutate(d_h3 = h3 - lag(h3),
               d_h0 = h0 - lag(h0))

```

Passo 3: estimar o modelo em janela móvel de 60 meses.

```

k <- 60

modelo_roll <- tibbltime::rollify(~(summary(lm(.y ~ .x))$coefficients[2]),
                                window = k, unlist = TRUE)

exp_aux <- exp %>% dplyr::mutate(coef = modelo_roll(d_h0, d_h3))

```

Passo 4: visualizar a evolução do coeficiente β estimado ao longo do tempo.

```

exp_aux %>%

  dplyr::filter(Data >= "2006-12-01") %>%

  ggplot(aes(x = Data)) +

  geom_line(aes(y = coef), lwd = 1.2, color = "steelblue3") +

  scale_x_date(date_breaks = "1 year",
               labels = date_format("%Y")) +

```

```

labs(title = "Desancoragem das expectativas de inflação",
      subtitle = paste("Janela móvel de", k, "meses", sep = " "),
      color = "",
      x = "",
      y = "") +

theme_light() +

geom_vline(xintercept = as.Date("2003-01-01"), linetype = 2) +

geom_vline(xintercept = as.Date("2010-12-31"), linetype = 2) +

geom_vline(xintercept = as.Date("2016-06-09"), linetype = 2) +

ggplot2::annotate(geom = "text",
                  x = as.Date("2008-02-09"),
                  y = 0.02,
                  label= "Henrique \n Meirelles",
                  size = 5) +

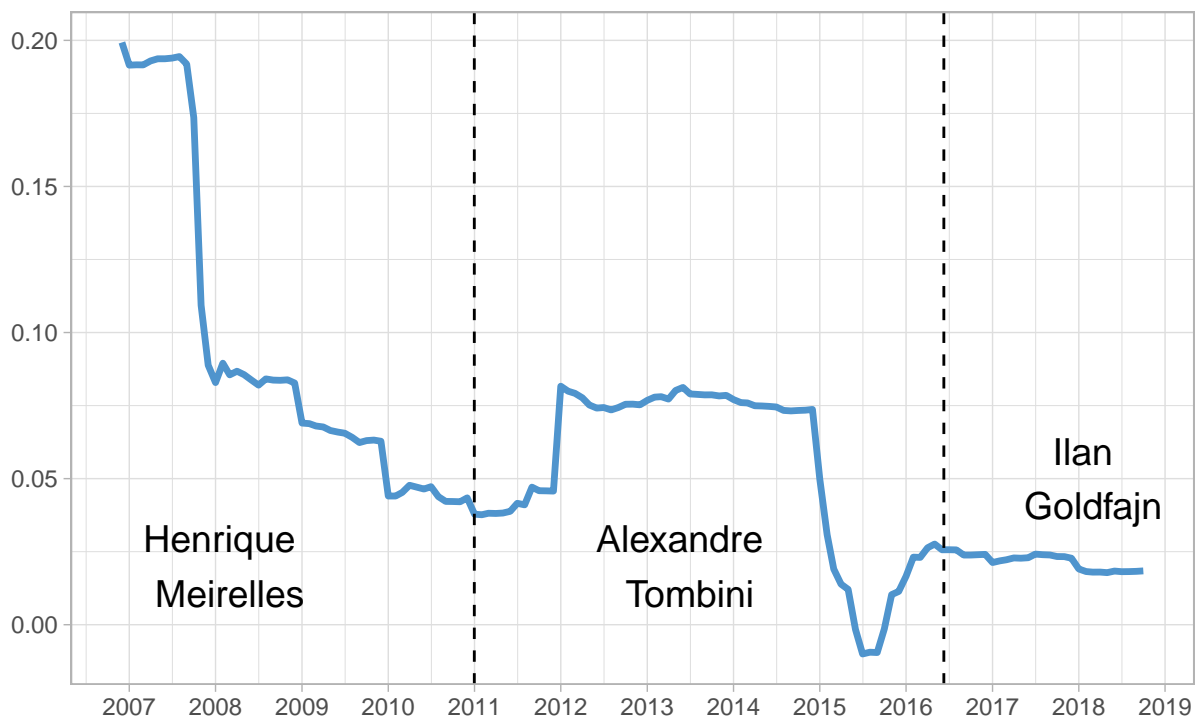
ggplot2::annotate(geom = "text",
                  x = as.Date("2013-06-09"),
                  y = 0.02,
                  label= "Alexandre \n Tombini",
                  size = 5) +

ggplot2::annotate(geom = "text",
                  x = as.Date("2018-02-09"),
                  y = 0.05,
                  label= "Ilan \n Goldfajn",
                  size = 5)

```

Desancoragem das expectativas de inflação

Janela móvel de 60 meses



A demarcação com os mandatos de cada presidente do Banco Central tem por objetivo tão somente situar a análise, uma vez que a literatura aponta que a ancoragem das expectativas é fortemente relacionada à credibilidade da instituição (ou, de forma equivalente, do seu responsável). Em particular, nota-se que o período Meirelles está associado a uma forte elevação da ancoragem das expectativas, em alguma medida revertida durante boa parte do período Tombini. A gestão Ilan, por sua vez, parece ter interrompido (ou acomodado) a trajetória de queda da ancoragem, mantendo-na em nível relativamente alto dentro da nossa amostra e com alguma elevação adicional mais recente. Todavia, recomenda-se complementar estes resultados com outras medidas de forma a conferir maior robustez à análise.