

# Trabalho de Economia Monetária - UDESC

## *Análise do comportamento da taxa de juros*

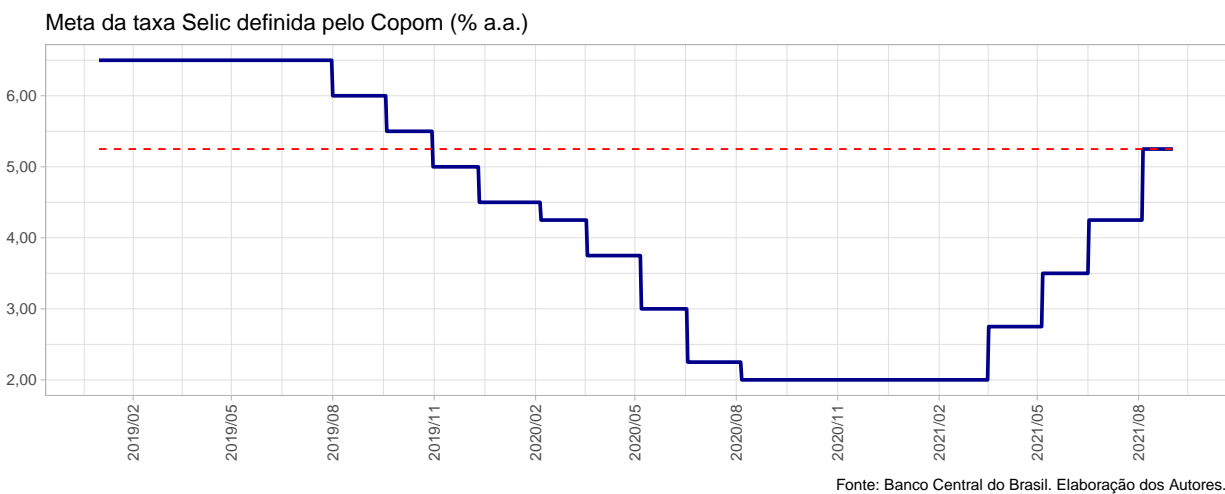
Cairê Britto Barletta e Gabriel Akira

08/08/2021

### 1. Introdução

A taxa básica de juros brasileira (Selic) após a mudança de governo em 2019 sofreu diversas alterações. A Selic Meta era 6,50% a.a em janeiro de 2019 chegando ao vale de 2,00% a.a em agosto de 2020, e no período vigente a taxa é de 5,25% a.a, conforme o *Gráfico 1*. No presente trabalho, iremos analisar o comportamento da taxa de juros no período, e entender as movimentações feitas pelo Banco Central.

*Gráfico 1*



### 2. Regime de metas de inflação e Regra de Taylor

Antes de começarmos a analisar os dados, é necessária uma revisão teórica para entender quais são os motivos que levam o Banco Central a alterar a meta da taxa de juros. Assim faremos uma breve análise sobre o regime de **metas de inflação e a Regra de Taylor**.

A partir de 1990, bancos centrais do mundo todo começaram a basear sua política monetária no regime de metas de inflação, o Brasil por sua vez, adotou o regime em 1999.

Segundo documento do Banco Central do Brasil: “O regime de metas para a inflação é um regime monetário no qual o banco central se compromete a atuar de forma a garantir que a inflação efetiva esteja em linha com uma meta pré-estabelecida, anunciada publicamente.” (Banco central, 2016). Na prática, o Banco Central determina uma meta de inflação, e altera as taxas de juros para atingir a meta. Para entender o processo de forma mais clara vejamos a Regra de Taylor:

$$i_t = i^* + \alpha(\pi_t - \pi^*) - \beta(\mu_t - \mu_n)$$

**Onde:**  $i_t$  é a taxa nominal de juros;  $i^*$  é a meta da taxa nominal de juros;  $\pi_t$  é a taxa de inflação;  $\pi^*$  é a meta da taxa de inflação;  $\mu_t$  é a taxa de desemprego; e  $\mu_n$  é a taxa natural de desemprego.

A regra de Taylor é uma regra proposta por John Taylor, no qual ele sugere que o Banco Central deve escolher uma meta para inflação, e fixar uma taxa de juros para atingir essa meta. Por exemplo, supondo uma situação na qual  $\pi_t > \pi^*$ , seguindo a regra de Taylor, para manter a inflação dentro da meta, o Banco central deve fazer alterações em  $(\mu_t - \mu_n)$ , em que uma das formas seria aumentar a meta da taxa de juros  $i^*$ , o que levaria a uma redução no investimento agregado, que por sua vez, aumentaria o desemprego, levando a uma diminuição da inflação.

Outra situação é quando, por exemplo  $\mu_t > \mu_n$ , onde nesse caso o desemprego está menor que o natural, de forma que seguindo a regra de Taylor, o Banco central, para manter a inflação dentro da meta, deve diminuir a meta da taxa de juros  $i^*$ , para diminuir o desemprego, e manter a inflação na meta.

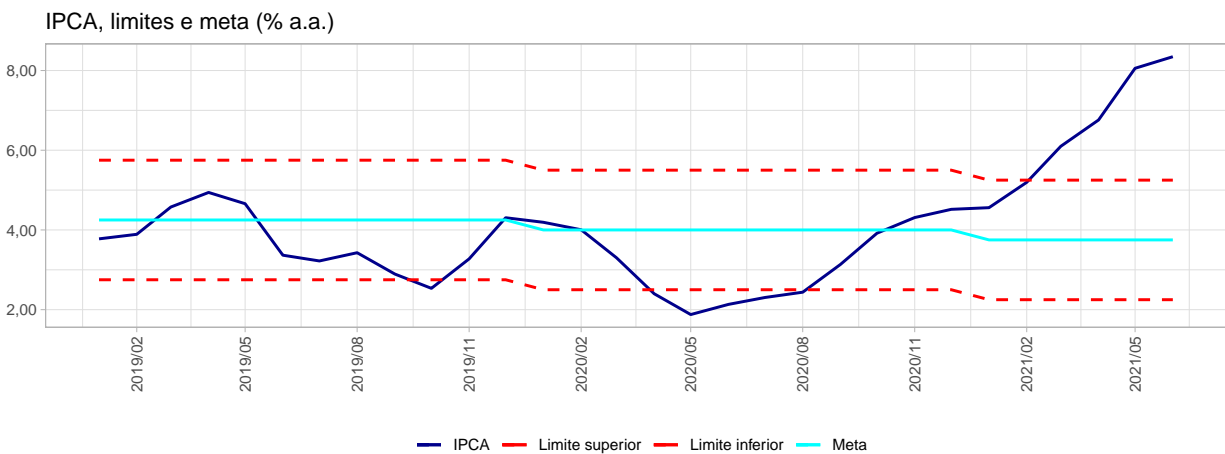
Taylor ainda propõe que o termo  $\alpha$  da equação deve ser maior que um, uma vez que as decisões de investimento são tomadas em relação a taxa real de juros. Assim, para diminuir a inflação, o Banco Central deve fazer um aumento de proporção maior na taxa de juros nominal, até ultrapassar o efeito da inflação sobre a taxa de juros real. O exemplo todo é inspirado em (BLANCHARD , 2004).

### 3. Análise dos dados

O Banco Central do Brasil não segue exatamente a regra de Taylor para decidir a Selic Meta. No entanto, a regra pode dar uma boa noção do comportamento dos Bancos Centrais que seguem o regime de meta de inflação.

Como visto no exemplo anterior, caso  $\pi_t > \pi^*$ , o Banco Central deverá aumentar a taxa de juros, e de forma análoga caso  $\pi_t < \pi^*$ , o Banco central deverá reduzir a taxa de juros. Essas duas situações aconteceram no Brasil no período analisado, conforme podemos observar no *Gráfico 2*.

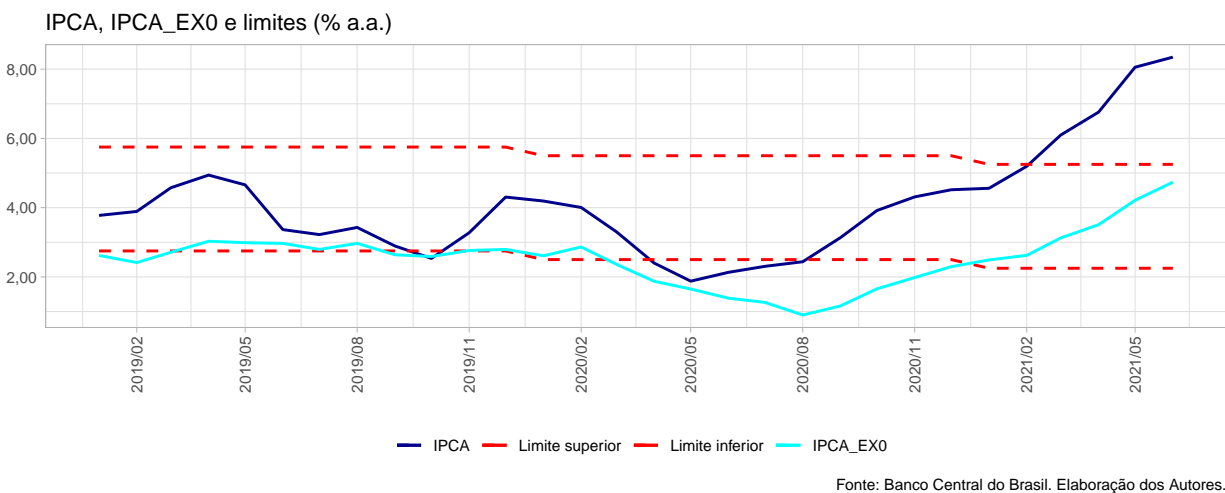
Gráfico 2



Como podemos observar, a inflação estava abaixo do limite inferior em outubro de 2019, entre abril e julho de 2020, e estava acima da meta, a partir de março de 2021 até o período atual. De forma a aprofundar um pouco mais a análise, podemos verificar os núcleos de inflação, dado que essa diferença entre inflação real e a meta, pode ocorrer pela diferença de preços em apenas alguns produtos (núcleos), de forma que o IPCA cheio, não representaria de forma real a inflação do país.

O Gráfico 3, semelhante ao Gráfico 2, mostra o índice de preço e seus limites, com o acréscimo nos núcleos de inflação *IPCA\_EX0*.

Gráfico 3



Nota-se que o *IPCA\_EX0*, que exclui os preços de alimentação em domicílio e os preços administrados, está para todo período, bem abaixo do IPCA cheio. Isso significa que grande

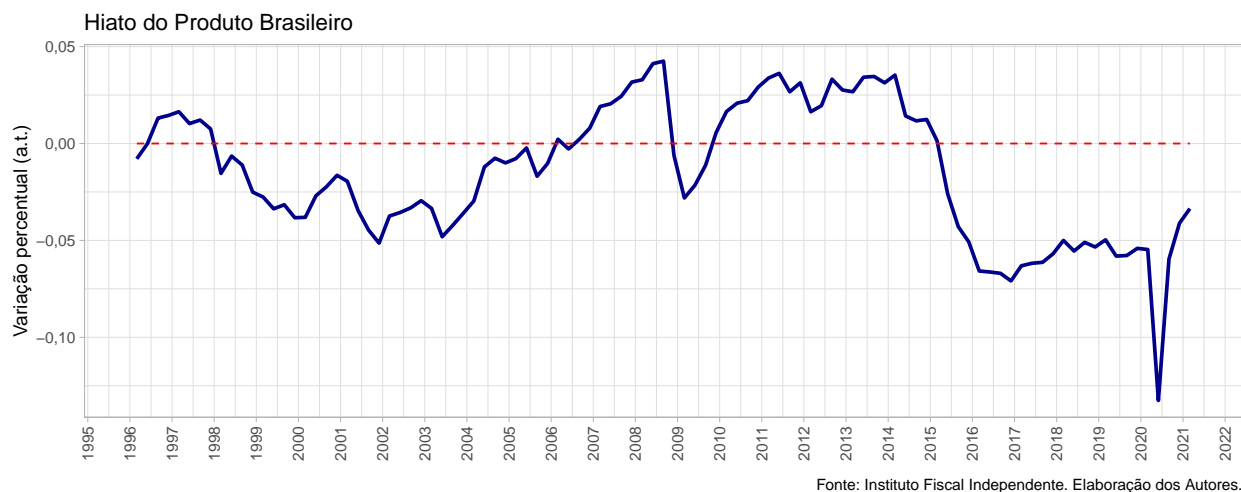
parte da inflação do período pode ser explicada, pelos preços de alimentação e administrados, de forma que a diferença entre a inflação e o limite inferior entre abril e julho de 2020 era ainda maior, e que a inflação atual está fora da meta, também muito por conta desses preços. Assim, qual foi a reação observada do Banco Central nesses momentos?

No primeiro momento de destaque (outubro de 2019), a inflação estava abaixo do limite inferior, no entanto, o IPCA já vinha em constante queda desde julho de 2019. Assim, como esperado pela regra de Taylor, as [reuniões do Copom 224, 225 e 226](#) reduziram a taxa de juros de 6,50% até 5,00%. A justificativa do Banco Central foi justamente a constante queda nos preços, devido a ociosidade do produto brasileiro, devido aos baixos índices de utilização da capacidade da indústria e, principalmente, pela alta taxa de desemprego. Note-se que de acordo com a Regra de Taylor, quando têm-se  $\mu_t > \mu_n$ , o Banco Central deve reduzir os juros, e que uma alta no desemprego é equivalente a um produto abaixo do potencial.

Os mesmos fatores podem ser vistos no segundo momento destacado (abril e julho de 2020). No entanto, com um grande agravante do *lockdown*. Assim, nas reuniões do Copom 227 até 232, o Banco Central decidiu por reduzir a Meta da Selic, de 5,00% até 2,00%.

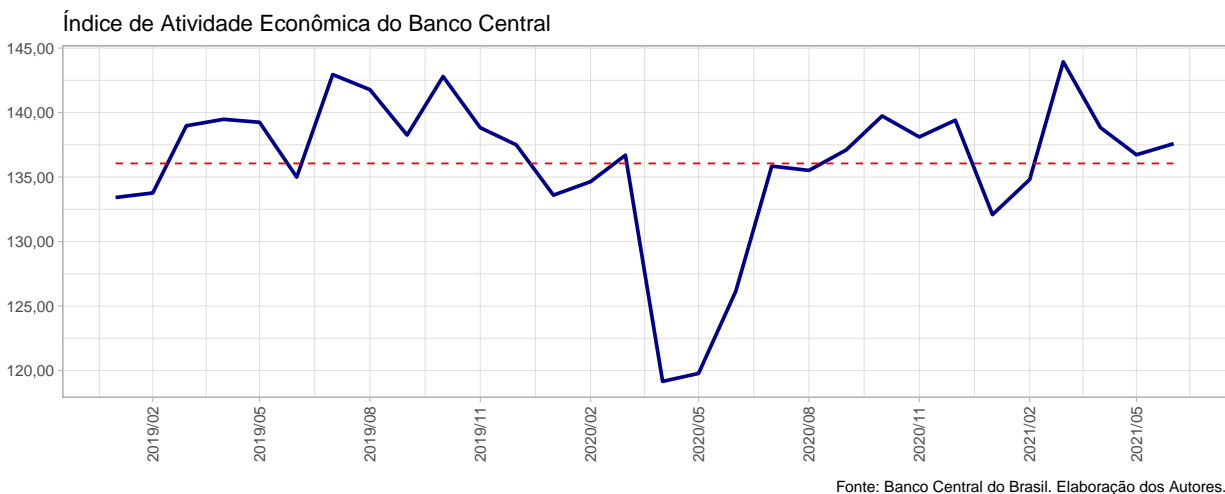
No *Gráfico 4*, temos o hiato do produto, que é a diferença do PIB efetivo e do PIB potencial. Assim, em setembro de 2019 o hiato era -5,80% e em junho de 2020 o hiato era de -13,30%, o que confirma as justificativas do Banco Central para reduzir a taxa de juros.

*Gráfico 4*



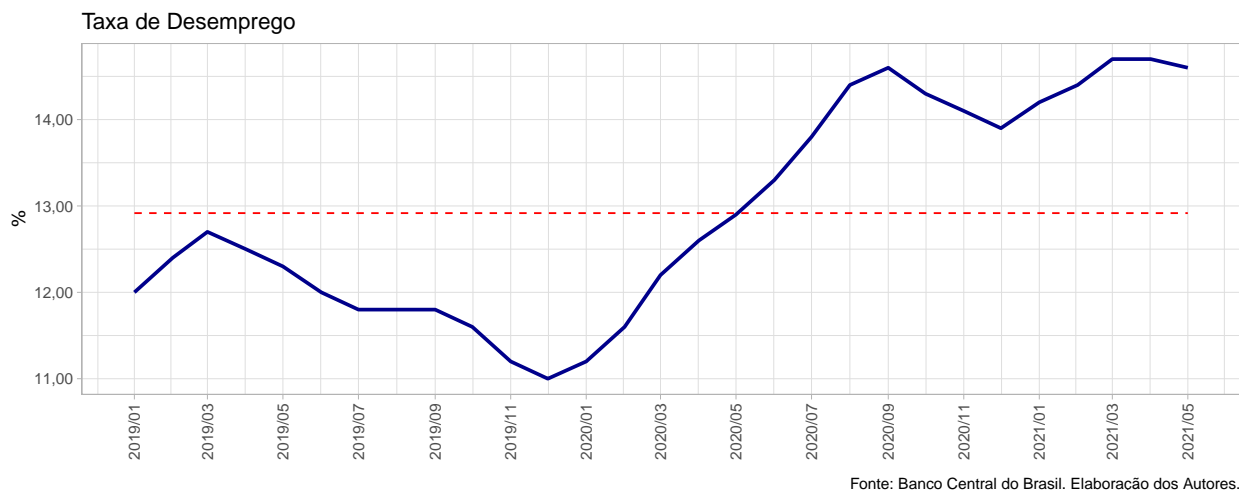
Uma variável que pode verificar a ociosidade do PIB é o IBC-br, que é construído com base em *proxies* representativas dos índices de volume da produção da agropecuária, da indústria e do setor de serviços, além do índice de volume dos impostos sobre a produção. Assim, o *Gráfico 5* mostra o índice ao longo do período.

Gráfico 5



Outra variável para verificar a ociosidade do PIB, com o mesmo intuito, é a taxa de desemprego, onde o *Gráfico 6* mostra a taxa ao longo do período.

Gráfico 6



Verificando os dados, fica evidente que o Banco Central, segundo a regra de Taylor, tomou uma decisão adequada, de reduzir a taxa de juros, porém vale se questionar: “Será que o Banco Central demorou muito para reduzir essa taxa? E será que a redução foi na magnitude correta?”.

Para responder essas perguntas, a Regra de Taylor não nos ajuda muito, uma vez que a única informação que o modelo traz a respeito do valor da redução, é que o parâmetro  $\alpha$  deve ser maior que 1. No entanto, principalmente para um país subdesenvolvido e com histórico de hiperinflação como o Brasil, seguir a recomendação de  $\alpha > 1$ , ou seja, a reduzir a taxa

de juros em proporção maior que diferença da inflação meta e inflação real, nem sempre é o mais recomendável, pois outros fatores devem ser levados em consideração, como o câmbio, o risco-país e a inflação esperada, vejamos.

Supondo um cenário em que o Banco Central ao invés de ter reduzido de forma gradual a Selic de 6,50% para 2,00%, fizesse isso de uma vez, em abril de 2020. Nesse cenário, se considerarmos que o câmbio no curto prazo segue a hipótese da paridade descoberta da taxa de juros, a baixa taxa de juros brasileira faria com que os títulos ficassem menos atraentes, sendo assim, teríamos uma redução na demanda por Reais (R\$), de forma que o câmbio dispararia de uma vez, causando um forte aumento nos preços dos produtos relacionados ao dólar, e com isso, teríamos aumento da inflação. De forma parecida, o risco do país também reduz a demanda por títulos brasileiros, e pode levar ao mesmo efeito.

Já no terceiro momento (março de 2021 até o período atual), a inflação se encontrava acima da meta. Entretanto, como visto no *Gráfico 3*, muito por conta dos preços de alimentação e dos preços administrados. Assim, o Banco Central nas reuniões do Copom 237 (em março de 2021) até a 240, aumentou a meta da Selic de 2,00% para 5,25%. A principal justificativa desse aumento foi a recuperação da economia mundial devido aos avanços na implementação dos programas de imunização contra a Covid-19, a retomada econômica brasileira e a reversão da expectativa de inflação. Portanto, no terceiro momento analisado, o Banco Central agiu novamente de acordo com a Regra de Taylor, conforme o *Gráfico 4*.

## 4 Aprofundando a análise: o impacto das expectativas de inflação

A Regra de Taylor, apresentada na Sessão 2, não levava em consideração as expectativas de inflação. No entanto, as discussões de política monetária, principalmente depois da conhecida crítica de Lucas, começaram a levar em consideração as hipóteses de expectativas racionais. Assim, modelos como o de viés inflacionário Barro-Gordon (1983), Kydland e Prescott (1977) e Sargent e Wallace (1981) tratam do problema.

De qualquer maneira, nesse trabalho será feito apenas um ajuste na Regra de Taylor, para analisar o comportamento da taxa de juros com base nos dados de expectativas de inflação.

Se substituirmos  $\pi_t$  por  $\pi^e$  e  $\mu_t$  por  $\mu^e$  na Regra de Taylor apresentada na Sessão 2, temos uma nova Regra de Taylor, na qual o Banco Central deve decidir uma meta na taxa de juros com base na diferença entre inflação esperada e meta de inflação. Temos então:

$$i_t = i^* + \alpha(\pi^e - \pi^*) - \beta(\mu^e - \mu_n)$$

A [Tabela 1](#) mostra a mediana da expectativa de inflação de curto prazo das top cinco empresas do boletim Focus nos períodos de mudança da taxa de juros.

Tabela 1

|                  | Nº da Ata | Data da Previsão | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   | Mudança na Selic (%) |
|------------------|-----------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| Primeiro Momento | 224ª      | 01/08/2019       | 3,8300 | 4,0000 | 3,7500 | 3,5000 | 3,5000 | -      | -      | 6,50 - 6,00          |
|                  | 225ª      | 19/09/2019       | 3,3600 | 3,7400 | 3,7500 | 3,5000 | 3,3800 | -      | -      | 6,00 - 5,50          |
|                  | 226ª      | 31/10/2019       | 3,3200 | 3,6900 | 3,7300 | 3,5000 | 3,3800 | -      | -      | 5,50 - 5,00          |
|                  | 227ª      | 12/12/2019       | 3,9000 | 3,6800 | 3,7500 | 3,5000 | 3,3800 | -      | -      | 5,00 - 4,50          |
| Segundo Momento  | 228ª      | 06/02/2020       | -      | 3,2300 | 3,7000 | 3,5000 | 3,2500 | 3,0000 | -      | 4,50 - 4,25          |
|                  | 229ª      | 19/03/2020       | -      | 2,9200 | 3,4800 | 3,5000 | 3,5000 | 3,2500 | -      | 4,25 - 3,75          |
|                  | 230ª      | 07/05/2020       | -      | 1,5600 | 2,8500 | 3,5000 | 3,2500 | 3,0000 | -      | 3,75 - 3,00          |
|                  | 231ª      | 18/06/2020       | -      | 1,7600 | 3,0800 | 3,5000 | 3,2500 | 3,0000 | -      | 3,00 - 2,25          |
|                  | 232ª      | 06/08/2020       | -      | 1,5400 | 3,0100 | 3,5000 | 3,2500 | 3,2500 | -      | 2,25 - 2,00          |
| Terceiro Momento | 237ª      | 17/03/2021       | -      | -      | 5,1200 | 3,4100 | 3,2500 | 3,0000 | 3,0000 | 2,00 - 2,75          |
|                  | 238ª      | 05/05/2021       | -      | -      | 5,2767 | 3,5023 | 3,2500 | 3,1250 | 3,1250 | 2,75 - 3,50          |
|                  | 239ª      | 16/06/2021       | -      | -      | 6,3018 | 3,8716 | 3,2500 | 3,1200 | 3,0000 | 3,25 - 4,25          |
|                  | 240ª      | 30/07/2021       | -      | -      | 7,2200 | 3,9906 | 3,5000 | 3,5000 | 3,5000 | 4,25 - 5,25          |

Por fim, é possível verificar que todas as vezes que ocorreu uma mudança nas expectativas de inflação, o Banco Central reagiu de acordo, reduzindo a meta da taxa de juros no primeiro e segundo e momento, e aumentando a taxa de juros no terceiro momento, o que vai de acordo com a Regra de Taylor, considerando as expectativas de inflação.

## Referências

- BLANCHARD, Olivier. “Macroeconomia. Tradução de Mônica Rosemberg.” (2004), Cap 25.
- WILHER.V, “Definindo o hiato do produto” disponível no link: <https://analysemacro.com.br/economia/pib/definindo-o-hiato-do-produto/>
- Barro, Robert J., and David B. Gordon. “Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy.” *Journal of monetary economics* 12.1 (1983): 101-121.
- Kydland, Finn E., and Edward C. Prescott. “Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans.” *Journal of political economy* 85.3 (1977): 473-491.
- Sargent, Thomas J., and Neil Wallace. “Some unpleasant monetarist arithmetic.” *Federal reserve bank of minneapolis quarterly review* 5.3 (1981): 1-17.