
ATIVIDADE APLICADA - MACROECONOMETRIA

DATA DE ENTREGA: 26/09/2025

Direcionamentos gerais:

- O trabalho final deve ser entregue em uma pasta .zip contendo dois arquivos: (1) um relatório em formato PDF contendo a resposta às questões, gráficos, tabelas e qualquer resultado no corpo do texto da questão (pode ser print do output do R) - e comentários; e (2) o código principal na linguagem desejada - contendo apenas as linhas e comentários necessários para que se obtenha os resultados apresentados no relatório;
- Nomeiem essa pasta da seguinte forma **SOBRENOME_nome_trabalhoA3.zip**;
- Coloquem o número da matrícula no início do PDF para facilitar a identificação;
- A resposta para as questões deve obrigatoriamente estar contida no relatório em pdf.
- Você deve desenvolver o seu próprio código com base no modelo disponibilizado. Se recebermos códigos exatamente iguais ao modelo será penalizado.
- A organização do trabalho será levada em consideração na hora da nota.
- O trabalho deverá ser entregue via eClass na pasta designada para tal.

1. A crise econômica brasileira de 2014 teve início em 2014 e durou até 2017, embora só fosse claramente percebida nos anos seguintes. O produto interno bruto (PIB) do país caiu 3,5% em 2015 e 3,3% em 2016. O desemprego também foi afetado fortemente pela redução da atividade no país. Nesta questão vamos encontrar o ápice do desemprego no período.

(a) Acesse o site <http://www.ipeadata.gov.br> e faça o download da série de saldo de empregos formais para o período de janeiro de 2000 até dezembro de 2019.

Macroeconômico → Periodicidade: Mensal → Temas: Emprego → Empregados - saldo - INATIVA

(b) Plote a série de saldo de empregos formais para o período e identifique o menor nível de empregos formais durante o período, assim como o ano e o mês em que o mínimo se deu. O mínimo se deu durante a crise?

- (c) Faça uma decomposição da série em tendência, sazonalidade e resíduo aleatório. Identifique o menor nível da tendência de empregos formais durante o período assim como o ano e mês em que o mínimo se deu. O mínimo se deu durante a crise?
- (d) O que podemos dizer, portanto, sobre a importância da decomposição para avaliar uma série de tempo?

2. Para a modelagem de séries de tempo assumimos modelos que em geral não representam de fato o comportamento das séries. Todavia tais modelos são úteis para previsão de variáveis macroeconômicas. É necessário portanto ser capaz de identificar qual modelo melhor se adequa a uma dada série de tempo. Três variáveis muito importantes para o mercado são câmbio e índices de preço.

- (a) Acesse o site <http://www.ipeadata.gov.br> e faça o download das séries de taxa de câmbio, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), e a taxa de inflação calculada conforme o IPCA.

Macroeconômico → Periodicidade: Mensal → Temas: Câmbio → Taxa de câmbio - R\$ / US\$ - comercial - compra - fim período (Jan/1953 a Fev/2025)

Macroeconômico → Periodicidade: Mensal → Temas: Preços → IPCA - geral - índice (dez. 1993 = 100) (Jan/2000 a Fev/2025)

Macroeconômico → Periodicidade: Mensal → Temas: Preços → IPCA - geral - taxa de variação (Jan/2000 a Fev/2025)

- (b) Plote as três séries, assim como a série de diferenças do índice IPCA.
- (c) Aplique um teste de estacionaridade Dickey Fuller nas três séries, assim como na série de diferenças do índice IPCA, e comente os resultados.
- (d) Para cada uma das três séries, assim como para série de diferenças do índice IPCA, plote a função de autorrelação e a função de autocorrelação parcial. O que é possível dizer sobre os modelos que melhor descrevem estas séries?
- (e) Faça uma previsão da taxa de inflação para os meses do ano de 2024.