GT - MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS À ECONOMIA

**ANÁLISE DA CURVA DE PHILLIPS NOVO-KEYNESIANA PARA O BRASIL NO PERÍODO ENTRE 2012.3 E 2023.4**

Guilherme de Almeida[[1]](#footnote-1)

**RESUMO**

Este trabalho tem como objetivo principal analisar a Curva de Phillips Novo-Keynesiana para o Brasil entre os períodos de 2012.3 a 2023.4, dada a sua importância em diversas economias ao redor do mundo que utilizam do sistema de metas de inflação, alguns com metas mais rígidas e de longo prazo e outros com um grau de tolerância maior. Para isso, é utilizado o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, além do auxílio bibliográfico para a sustentação teórica. O método econométrico utilizado por este trabalho para estimar a curva de phillips novo-keynesiana apresentou bom resultado em alguns de seus coeficientes, ademais, o trabalho traz outra abordagem da curva de Phillips que explicita melhor a relação de ‘*trade-off’* entre inflação e desemprego. Apesar da regressão mostrar uma robustez razoável em seus resultados, pode-se concluir que este trabalho teve suma importância para observar a dinâmica inflacionária do Brasil nos últimos dez anos, inclusive, mediante ao cenário da pandemia.

**Palavras-chave:** Inflação. Desemprego. Mínimos Quadrados Ordinários.

# 1 INTRODUÇÃO

A famosa curva de Phillips é uma das principais dentre as teorias macroeconômicas, ela fala sobre umas das maiores preocupações nas economias capitalistas modernas em todo o mundo, o *‘trade-off’* entre a inflação (inicialmente a dos salários, não a do preço dos bens/serviços) e desemprego, assim, alegando a existência de uma relação inversamente proporcional, ou seja, quando a taxa de desemprego cai, a taxa de inflação tende a subir, *coeteris paribus,* segue a lógica de que o aumento da circulação de moeda nacional dentro do país tende a aumentar a demanda por determinados bens e serviços e, por conseguinte, encarecendo os preços no mercado interno, a tão temida inflação. Surge a NAIRU, como forma de achar o “equilíbrio” entre as taxas de desemprego e de inflação, inibindo, assim, a necessidade de políticas monetárias e fiscais.

Ao se deparar com o cenário dos Estado Unidos da América (EUA) nos anos de 1975 e 1979-1981, onde o mesmo apresentava uma “estagflação”, caracterizada por um aumento da taxa de desemprego e um aumento da taxa de inflação, não foi preciso de muito para constatar que um aumento do desemprego não garante uma baixa inflação ou vice-versa (MENDONÇA; SACHSIDA, 2012), mesmo antes desse acontecimento, Sachsida (2012), afirma que essa constatação já tinha sido sugerida por Edmund Phelps (1967) e Milton Friedman (1968), ou seja, a taxa de desemprego pode diminuir temporariamente devido a um aumento da taxa de inflação, todavia, o desemprego não acompanha a tendência caso haja uma persistência de mais inflação, isso porque, com um choque inflacionário os trabalhadores, temporariamente, aceitam os dados níveis de salário, as empresas aumentam seu lucros e contratam mais mão de obra, quando os trabalhadores percebem que o seu poder de compra diminuiu (queda do salário real), se mobilizam para um aumento dos salários nominais (MENDONÇA; SACHSIDA, 2012). Os modelos novo-keynesiano, defendem então, que, ao não haver ajuste instantâneo entre os preços e os salários, é criado um espaço onde é possível a existência de políticas macroeconômicas.

No Brasil, a política econômica que é feita para tentar estabilizar os preços internos é a implementação da meta de inflação, em 1999, que é definida pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), assim, cabe ao Banco Central (BACEN) adotar medidas necessárias para atingir a meta inflacionária. Hoje, essa meta está em torno de 3%. O problema se encontra na política utilizada pelo BACEN para alcançar a meta, ao aumentar a Taxa de Juros para tentar diminuir a inflação brasileira, que está à 4.18% no último IPCA ocorrido, o nível de endividamento de pequena/médias empresas e de “pessoas comuns” também aumenta e como consequência tende em aumentar o nível de inadimplência, tendo como maioria dos beneficiários dessa política, os investidores improdutivos.

A análise da curva de Phillips novo-keynesiana para o Brasil no período de 2012.3 a 2023.4 tem o intuito de avaliar a maneira de como as políticas macroeconômica dos últimos governos têm afetado a economia nacional.

# 2 METODOLOGIA

## 2.1. Modelo econométrico

Para calcular a regressão da curva de Phillips novo-keynesiana (NKPC) para o Brasil este trabalho fez uso da equação:

(1)

Onde, é taxa de inflação no período t; é a taxa de inflação ocorrida; é a esperança da taxa de inflação para o período (expectativa de inflação), onde = [], é o conjunto de informação; é a variável que representa o custo marginal de uma empresa; é a variável que representa um choque de oferta; é o erro.

## 2.2. Base de dados

Podem ser utilizadas algumas *proxies* para as variáveis do modelo, no caso brasileiro, depois da adoção da meta de inflação a variável mais comum utilizada para representar a inflação ocorrida é o IPCA (SACHSIDA, 2013), mas também são encontrados artigos que utilizam do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), para a expectativa de inflação pode ser utilizado a estimativa do modelo autorregressivo integrado de média móvel (Arima), como também a média das expectativas mensais da inflação do relatório da Focus (BACEN[[2]](#footnote-2)), para a *proxy* do custo marginal da empresa geralmente é utilizado a taxa de desemprego do IBGE, Dieese ou do PME, há a possibilidade de se utilizar o hiato do produto ou a capacidade instalada da indústria, e para a *proxy* do choque de oferta, geralmente, é utilizado o choque cambial.

A escolha das *proxies* que foram utilizadas por esse trabalho segue o padrão utilizado por alguns econometristas, de consenso comum. Para representar a inflação ocorrida foi utilizado a taxa de variação do núcleo de médias aparadas do IPCA, para a expectativa de inflação foi utilizado a expectativa média do IPCA, para o custo marginal da empresa foi utilizado a taxa de desemprego do IBGE e PNADc, e para o choque de oferta foi escolhida a taxa média de câmbio (venda). Os dados foram coletados no *site* do IPEAdata no período entre 2012.3 e 2023.4, série histórica.

**Tabela 1 -** Variáveis da Regressão

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variáveis | Descrição | Fonte |
| IPCA | Inflação Ocorrida | IPEAdata |
| ExpIPCA | Inflação Futura | IPEAdata |
| TxDes | Custo Marginal das Empresas | IPEAdata |
| TxCambio | Choque de Oferta | IPEAdata |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Foram realizados testes com regressão da curva de Phillips utilizando dados para a variável de inflação da taxa geral de inflação e do Sistema Nacional de Índice de Preços ao Consumidor (SNIPC). Para a taxa de desemprego utilizou-se, também, dados da Pesquisa Mensal de Desemprego (PME), para isso, o período analisado foi alterado devido à ausência de dados pós 2015, as pesquisas realizadas pela PME foram encerradas em 2016, também foi feita uma estimação com a taxa de desemprego calculada pelo modelo recíproco (). Além da introdução de uma variável *dummy*, na qual, diz respeito à pandemia do COVID-19, antes da pandemia = 0, durante e depois da pandemia = 1 (período 2020.3-2023.4).

**Tabela 2** - Variáveis das Regressões Extras

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variáveis | Descrição | Fonte |
| IPCAsnipc | Inflação Ocorrida | SNIPC/IBGE/IPEAdata |
| IPCAg | Índice geral do IPCA Ocorrido | SNIPC/IBGE/IPEAdata |
| TxIPCA | Inflação Ocorrida | SNIPC/IBGE/IPEAdata |
| TxDes 1 | Taxa de Desemprego com Choque de Oferta | SNIPC/IBGE/IPEAdata |
| TxDes 2 | Taxa de Desemprego sem Choque de Oferta | SNIPC/IBGE/IPEAdata |
| TxDesemp | Taxa de Desemprego | PME |
| TxDesemprego | Taxa de Desemprego | PME |
| ExpInfla | Inflação Futura | BACEN/IPEAdata |
| ExpecMediaIPCA | Expectativa Média da Inflação | BACEN/IPEAdata |
| TxC | Choque de Oferta | IPEAdata |
| TxCV | Choque de Oferta | IPEAdata |
| Pan | Variável *Dummy* | IPEAdata |

Nota: Variável *Dummy*: 0= pré-pandemia; 1= pandemia/pós-pandemia.

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Nos artigos que falam sobre a curva de Phillips novo-keynesiana, são utilizadas estratégias econométricas mais sofisticadas, como a utilização do método de variáveis instrumentais e o método de momentos generalizados. Aqui, neste trabalho, será utilizado o MQO, podendo gerar resultados que não condizem com a teoria.

# 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção é feito uma análise dos resultados obtidos para a NKPC no Brasil do período entre 2012.3 e 2023.4.

## 3.1 Análise do resultado da NKPC

A tabela a seguir mostra os resultados obtidos para a estimação principal da NKPC:

**Tabela 3 -** Variável dependente: Inflação (IPCA) (2012.3-2023.4)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variáveis | Estimação | Erro padrão | T Valor | Pr(|>t|) |
| IPCA  (intercepto) | -0.698505 | 0.133510 | -5.232 | 0.0000006538 \*\*\* |
| TxDes | 0.002138 | 0.007490 | 0.285 | 0.776 |
| ExpIPCA | 0.166267 | 0.014937 | 11.131 | <0.0000000000000002 \*\*\* |
| TxCambio | 0.070925 | 0.012091 | 5.866 | 0.0000000349 \*\*\* |
| EP residual: 0.1301 com 130gl | :  0.6315 | ajustado:  0.623 | F-estatístico: 74.25 com 3 e 130 gl | P-valor: <0.00000000000000022 |

Signif. codes: 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Ao olhar o resultado da estimação, feita por MQO, constata-se que, primeiro, não apresenta o resultado da taxa de desemprego (TxDes) estatisticamente significante e nem o seu valor negativo, como é esperado de acordo com a teoria. Esse resultado pode ter duas explicações válidas, a primeira seria o fato de que o método MQO para fazer a estimação da NKPC não é suficiente, a segunda entra numa questão mais teórica, de que a não significância estatística do impacto da taxa de desemprego pode acontecer devido à dificuldade de captar o seu efeito no longo prazo, o que acaba dando uma impressão nula, ou de pouca relevância, na formação do processo inflacionário (MENDONÇA; SACHSIDA, 2012). Segundo, a taxa de inflação ocorrida (IPCA) apresenta um sinal negativo de 0,70, na qual também não é esperado pela teoria, mas, é estatisticamente significante. Além disso, não apresenta a soma dos coeficientes de inflação passada e futura iguais à um (= 1). A taxa da expectativa de inflação (ExpIPCA), obteve tanto o sinal esperado, quanto foi estatisticamente significante. A análise que pode ser feita é que a inflação futura tem maior relevância na dinâmica do processo inflacionário, do que a inflação passada. Terceiro, a taxa de câmbio (TxCambio), se mostra estatisticamente significante, e como esperado pela teoria, mostrando, assim, que um choque de oferta cambial tem efeito sobre a inflação, nesse caso, positivo e de aproximadamente 7,1%.

A tabela abaixo mostra os resultados da curva de Phillips sem o choque de oferta e com a expectativa de inflação:

**Tabela 4 -** Variável dependente: Inflação (IPCA) (2012.3-2023.4)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variáveis | Estimação | Erro Padrão | T Valor | Pr(|>t|) |
| IPCA  (intercepto) | -0.709199 | 0.149554 | -4.742 | 0.00000544\*\*\* |
| TxDes | 0.024514 | 0.007221 | 3.395 | 0.000909\*\*\* |
| ExpIPCA | 0.173874 | 0.016670 | 10.430 | <0.0000000000000002\*\*\* |
| EP residual:  0.1457 com 131gl | :  0.5339 | ajustado: 0.5268 | F-estatístico: 75.03 com 2 e 131 gl | P-valor: <0.00000000000000022 |

Signif. codes: 0 ‘\*\*\*’ 0.001 ‘\*\*’ 0.01 ‘\*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Ao obter o resultado da regressão sem o choque de oferta, primeiro se constata a significância de todas as *proxies* adotadas para a estimativa, embora não apresente o efeito negativo da taxa de desemprego sobre a taxa de inflação e o intercepto com sinal negativo, é possível observar como as variáveis impactam a dinâmica inflacionária. Mesmo não apresentando significância estatística na *proxy* TxDes a regressão com o choque de oferta ainda apresenta uma qualidade melhor do ajustado do que a regressão sem o choque de oferta, de e , respectivamente.

## 3.2 Análise de diagnóstico

Para o teste T foram adotadas as hipóteses de que: ; , sendo com gl = 130. Os coeficientes, exceto TxDes, são estatisticamente significantes à 5%. O *p-value* sendo extremamente próximo a zero corrobora para tal afirmação. O mostrou que há um bom ajuste entre as variáveis.

O teste VIF mostrou que as variáveis não apresentam correlação/multicolinearidade pois seus valores estão, relativamente, próximos a um e muito distante de dez.

**Tabela 5 -** Teste VIF

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TxDes | ExpIPCA | TxCambio |
| 2.983463 | 2.226329 | 1.622052 |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Para o teste de autocorrelação *Durbin-Watson*, com a hipótese nula sendo a não existência de autocorrelação e a hipótese alternativa sendo a existência de autocorrelação, o resultado obtido foi de aproximadamente 0,97, assim, mostrando que o valor de *d* se encontra na região de evidência de autocorrelação positiva, rejeitando .

**Tabela 6 -** Teste de Durbin-Watson

|  |  |
| --- | --- |
| *DW* | 0.97294 |
| *-value* | 0.0000000004017 |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

**Tabela 7 -** Teste de Breusch-Godfrey (BG) 1ª e 2ª ordem

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *LM test* | *df* | *P-value* |
| 1ª Ordem | 35.014 |  | 0.000000003274 |
| 2ª Ordem | 37.773 | 2 | 0.00000001706 |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

O teste de autocorrelação de *BG* mostra que os valores obtidos para a 1ª e a 2ª ordem de 35.014 e 37.773, respectivamente, reafirmam a existência de autocorrelação, pois, a 5% de significância os valores estão inclusos na área de rejeição, com (não há correlação serial) e .

É importante frisar que, a estimativa de MQO na presença de autocorrelação, onde o termo de erro estocástico () apresenta: ; ; e [[3]](#footnote-3), sendo autorregressivo de primeira ordem (AR(1)), é linear e não tendencioso, mas não é eficiente (relativamente) na existência de heterocedasticidade, o que não é o caso deste artigo. O teste de *Breusch-Godfrey* não permite valores defasados do regressando e esquemas autorregressivos, como o AR(1) (GUJARATI; PORTER, 2011), sendo assim, embora comprove a existência de autocorrelação, não é adequado para tal.

O teste de heterocedasticidade de *Breusch-Pagan (BP)* apresentou um valor de aproximadamente 2.45. As hipóteses adotadas foram de que homocedasticidade; heterocedasticidade, com , com isso, chega-se à conclusão de que não rejeita a hipótese nula, ou seja, não se rejeita que há homocedasticidade, implicando que a variância do termo de erro é constante. Pois, 2.45 é menor que o valor crítico de (7.815) a 5% de significância (2.45 < 7.815).

**Tabela 8 -** Teste de Breusch-Pagan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *BP* | *df* | *P-value* |
| 2.4507 | 3 | 0.4843 |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Para o teste de normalidade dos resíduos foi feito o teste de Jarque-Bera. Para analisar se a hipótese nula (normalidade dos resíduos) é rejeitada, ou não, foi observado o resultado do *p-value*, com isso, tem-se que não é rejeitado a hipótese de normalidade dos resíduos.

**Tabela 9 -** Teste de Jarque-Bera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *df* | *P-value* |
| 1.7394 | 2 | 0.4191 |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

## 3.3 Análise das Regressões Extras

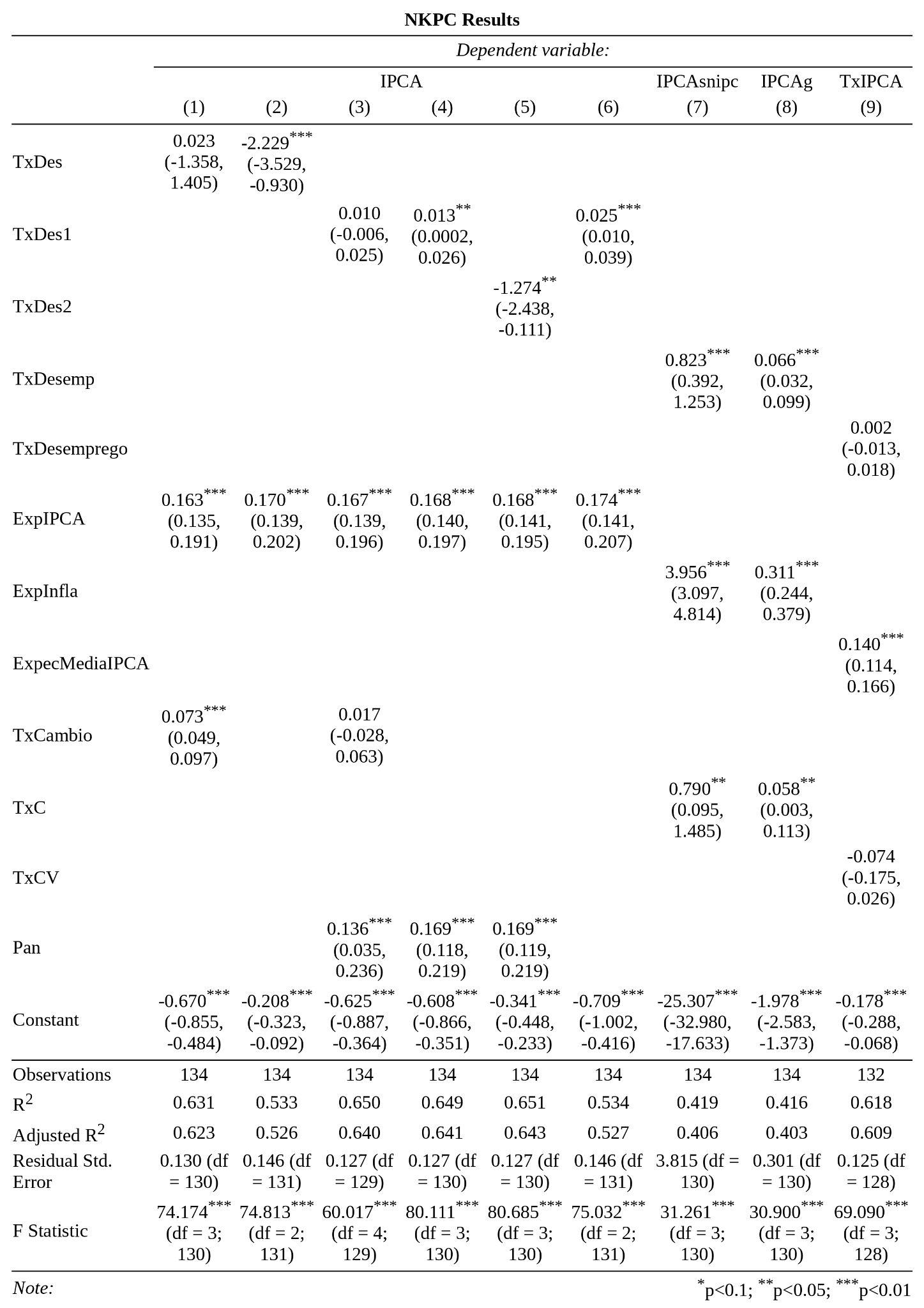
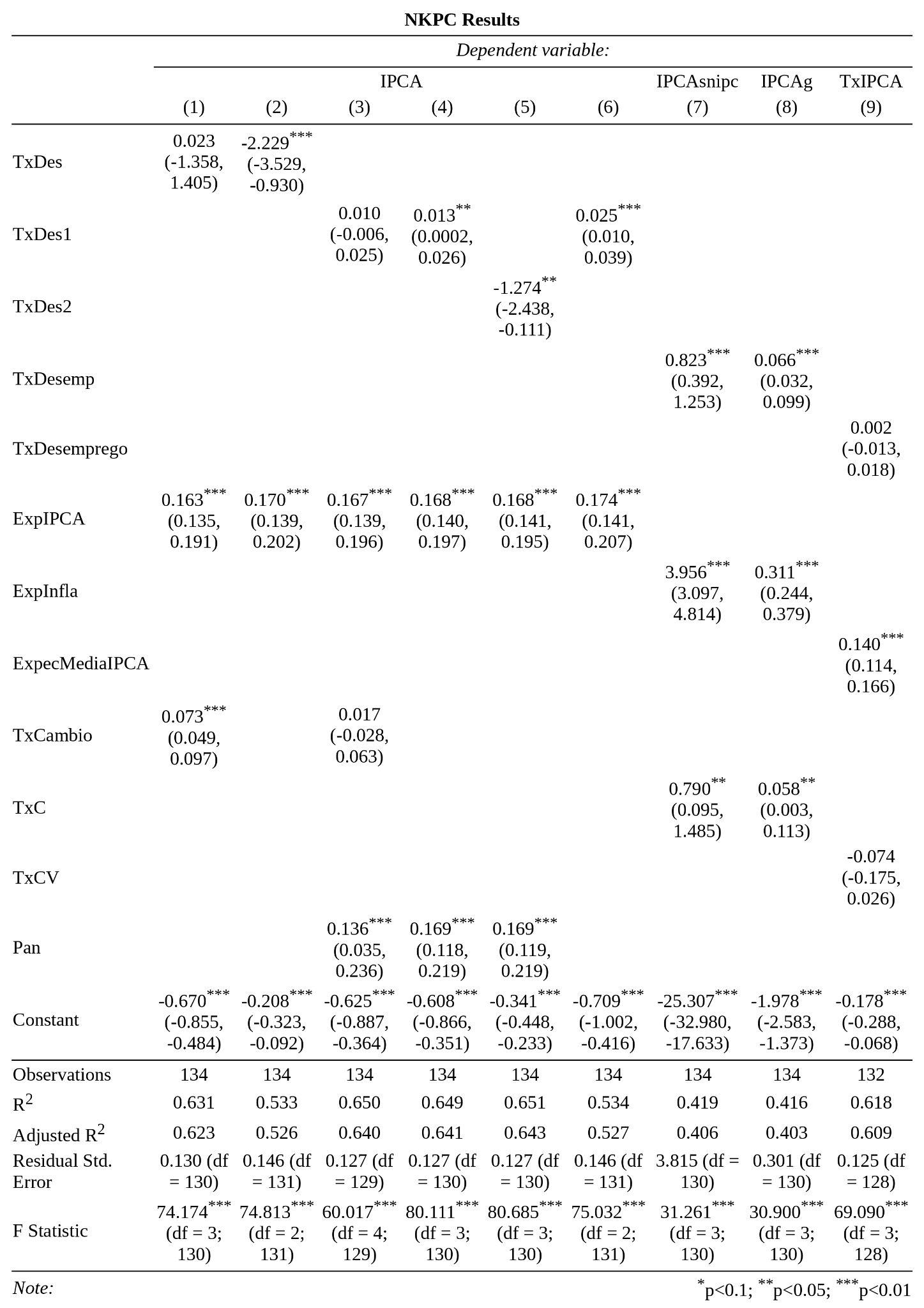
Foram realizados outros testes com a utilização de outros dados e adição de outras variáveis para chegar à melhor regressão da curva de Phillips novo-keynesiana para o período selecionado, com isso foram estimadas as seguintes regressões:

* com a taxa de inflação geral;
* com a taxa de inflação calculada pelo SNIPC;
* sem o choque de oferta;
* modelo recíproco, com e sem o choque de oferta;
* com *dummy*, com e sem choque de oferta;
* com a taxa de desemprego calculada pela PME (até 2015).

Para fazer a comparação entre os modelos é utilizado o ajustado. A regressões com a taxa de inflação com os novos dados apresentaram resultados com a taxa de desemprego significante, mas, traziam valores para o ajustado muito baixo (>0,50), ou seja, não mostravam qualidade de ajuste dos dados. Os modelos sem o choque de oferta não são considerados NKPC, mas foram testados para saber a qualidade dos dados, todos as variáveis foram estatisticamente significantes, e com um ajustado aceitável (pouco <0,50), mas como o foco não era esse, foram descartados. O modelo recíproco com o choque de oferta não apresentou a taxa de emprego significativa, já o modelo sem o choque de oferta foi significante, mas, o sinal reverso esperado não apareceu. Para todas as regressões calculadas com a variável *dummy* pós-pandemia (2020.3-2023.4), ela se mostrou significante, mostrando que o efeito que a pandemia teve sobre a taxa de inflação é positivo. Para o cálculo com a taxa de emprego com os dados da PME foi feito uma readequação do período analisado para 2002-2015, pois as pesquisas da PME foram encerradas no último ano analisado, não tendo como fazer a regressão com o período entre março de 2012 e abril de 2023, embora tivesse ocorrido a troca de período com todas as variáveis para que pudesse ser feito o cálculo, o modelo também não se mostrou significante.

Apesar de algumas estimações terem tido bons resultados, ou, uma boa qualidade de ajuste entre as variáveis, foi mantida a decisão de levar como regressão principal, a que consta as *proxies* mais comuns entre os estudos dessa área, por mais que não tivesse o resultado totalmente esperado.

A despeito, foi considerado os impactos que as demais *proxies* adotadas apresentaram sobre o processo inflacionário. Como por exemplo a *proxy* da pandemia/pós-pandemia e seu efeito sobre toda a dinâmica da inflação, contribuindo no aumento dos preços internos. Esse efeito da pandemia não foi somente constatado no Brasil, ao redor de todo o mundo se viu o mesmo, claro que em escalas diferentes. A tabela 10 mostra os resultados obtidos para todas as regressões feitas com o intuito de teste, para captar os efeitos das *proxies* escolhidas.

****  **Tabela 10 -** Variável dependente: Inflação

**Fonte:** elaborado pelo autor.

# 4 CONCLUSÃO

A partir da análise dos resultados, estimados por MQO, podemos chegar à conclusão de que a dinâmica inflacionária do Brasil entre março de 2012 e abril de 2023, teve impacto mais significativo da inflação futura e da taxa de câmbio, do que a taxa de desemprego em si, isso, considerando a hipótese que no longo prazo o impacto da taxa de desemprego sobre a dinâmica da inflação é muito difícil de ser captada. Na regressão da curva de Phillips somente com a expectativa de inflação, é possível observar o efeito da taxa de desemprego sobre a inflação, mesmo que inversa, a cada aumento médio da taxa de desemprego em 1p.p., a taxa de inflação aumenta em média 0.0245p.p., o que acaba não fazendo sentido, já que apresentam relação negativa entre si. Para as demais *proxies* adotadas, podemos dizer que a cada aumento médio da taxa de câmbio em 1 p.p., a inflação teve um aumento de aproximadamente 0,071 pontos percentuais, e, a cada aumento médio da expectativa de inflação em 1 p.p., a inflação teve um aumento de cerca de 0,17 pontos percentuais, sendo esta a variável que teve maior impacto na dinâmica de inflação durante o período analisado. As regressões calculadas com a variável *dummy* pandemia/pós-pandemia no período entre março de 2020 e abril de 2023, se mostrou significante em todas, mostrando que a pandemia teve um impacto na taxa de inflação, no qual, esse efeito já era esperado (MENDONÇA; SACHSIDA, 2012).

A maioria dos estudos sobre a NKPC, sugerem que há uma certa sensibilidade das *proxies* utilizadas para com a curva de Phillips. Em estudos com estratégias econométricas mais sofisticadas, utilizando outros métodos além do MQO, parece ser comum que, primeiro, a taxa de desemprego tenha maior impacto no curto prazo, segundo, a inflação passada e a expectativa de inflação futura têm maior relevância no processo inflacionário, terceiro, o choque de oferta também parece ter impacto na dinâmica da inflação (MENDONÇA; SACHSIDA, 2012).

# REFERÊNCIAS

MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de; SACHSIDA, Adolfo; MEDRANO, Luis Alberto Toscano. Inflação versus desemprego: novas evidências para o Brasil. Economia Aplicada, v. 16, p. 475-500, 2012.

SACHSIDA, Adolfo. Inflação, desemprego e choques cambiais: uma revisão da literatura sobre a curva de Phillips no Brasil. Revista Brasileira de Economia, v. 67, p. 549-559, 2013.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. Econometria básica-5. Amgh Editora, 2011.

<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx> Acesso em: 20 de junho de 2023.

# APÊNDICE

#Dados

View(DadosCurvaPhillips)

#Curva de Phillps 2012-2023 (1)

options(scipen=30)

CP <- lm(IPCA ~ TxDes + ExpIPCA + TxCambio, data = DadosCurvaPhillips)

summary(CP)

###### teste vif

install.packages("car")

library(car)

vif(CP)

## teste de autocorrelação

#Durbin Watson

dwtest(CP, alternative="two.sided", data = DadosCurvaPhillips)

bgtest(CP, order = 2, order.by = NULL, type = c("Chisq", "F"), data = DadosCurvaPhillips)

#Teste de Breusch-Godfrey

bgtest(CP, order = 1, order.by = NULL, type = c("Chisq", "F"), data = DadosCurvaPhillips)

bgtest(CP, order = 2, order.by = NULL, type = c("Chisq", "F"), data = DadosCurvaPhillips)

## teste de heterocedasticidade

library(lmtest)

bptest(CP)

#teste de normalidade

install.packages("tseries")

library(tseries)

jarque.bera.test(residuals(CP))

#### Curva de Phillips sem choque de oferta

options(scipen = 30)

CPex <- lm(IPCA ~ TxDes + ExpIPCA, data = DadosCurvaPhillips)

summary(CPex)

### Curva de Phillips com 1/TxDes com o choque de oferta

DadosCurvaPhillips["TxDes1"]<- 1/DadosCurvaPhillips$`TxDes`

View(DadosCurvaPhillips)

options(scipen=30)

CP1 <- lm(IPCA ~ TxDes1 + ExpIPCA + TxCambio, data = DadosCurvaPhillips)

summary(CP1)

### Curva de Phillips com 1/TxDes sem choque de oferta

CP2 <- lm(IPCA ~ TxDes1 + ExpIPCA, data = DadosCurvaPhillips)

summary(CP2)

### Curva de Phillips com variável dummy Pan

## Com TxCambio

View(DadosCurvaPhillips\_1\_)

CPd1 <- lm(IPCA ~ TxDes + ExpIPCA + Pan + TxCambio, data = DadosCurvaPhillips\_1\_)

summary(CPd1)

## Sem TxCambio

CPd2 <- lm(IPCA ~ TxDes + ExpIPCA + Pan, data = DadosCurvaPhillips\_1\_)

summary(CPd2)

## Sem TxCambio e com 1/TxDes

DadosCurvaPhillips\_1\_["TxDes2"]<- 1/DadosCurvaPhillips\_1\_$`TxDes`

View(DadosCurvaPhillips\_1\_)

CPd3 <- lm(IPCA ~ TxDes2 + ExpIPCA + Pan, data = DadosCurvaPhillips\_1\_)

summary(CPd3)

#### Estimando a curva de phillips com os novos dados para o IPCA

### primeiro com a taxa geral do IPCA

options(scipen=30)

CPipcaG <- lm(IPCAg ~ TxDesemp + ExpInfla + TxC, data = DCP)

summary(CPipcaG)

### segundo com o IPCA - edgardo

options(scipen=30)

CPipca <- lm(IPCAsnipc ~ ExpInfla + TxDesemp + TxC, data = DCP)

summary(CPipca)

# Curva de Phillps

options(scipen=30)

CPpme <- lm(TxIPCA ~ ExpecMediaIPCA + TxDesemprego + TxCV, data = DadosCurvaPhillipsPME)

summary(CPpme)

###Criando a tabela com as regressões extras

```{r}

stargazer(CP1, CP2, CPd1, CPd2, CPd3, CPex, CPipca, CPipcaG, CPpme,

title="NKPC Results",

align=TRUE,

order=c("TxDes", "TxDes1", "TxDes2",

"TxDesemp", "TxDesemprego",

"ExpIPCA", "ExpInfla", "ExpecMediaIPCA",

"TxCambio", "TxC", "TxCV","Pan"),

covariate.labels=c("TxDes", "TxDes1", "TxDes2",

"TxDesemp", "TxDesemprego",

"ExpIPCA", "ExpInfla", "ExpecMediaIPCA",

"TxCambio", "TxC", "TxCV","Pan"),

type = "html",

no.space=TRUE,

ci=TRUE,

ci.level=0.95,

single.row=TRUE)

```

1. Graduando em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. [↑](#footnote-ref-1)
2. Banco Central do Brasil. [↑](#footnote-ref-2)
3. *t*: valor do termo de erro no período *t*; *s*: *s* períodos. [↑](#footnote-ref-3)