


CURVA DE PHILLIPS - UMA AVALIAÇÃO CRONOLÓGICA DOS ESTUDOS BRASILEIROS DOS ÚLTIMOS DEZ ANOS

Urandi Roberto Paiva Freitas

Graduado em Economia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestre em Economia pela UFBA. Coordenador de Estatística da Superintendência de Estudos Sociais e Econômicos da Bahia e professor de Economia da Universidade Salvador (Unifacs).


E-mail: urandipaiva@hotmail.com

 <https://orcid:0000-0002-3370-9898>

Pedro Pedral Sampaio

Graduado em Economia pela Unifacs, pós-graduando em Data Analysis pela Faculdade de Informática e Administração Paulista (Fiap). É auditor na PricewaterhouseCoopers.

E-mail: pedroapedrals@gmail.com

 <https://orcid:0000-0002-0128-3757>

Como citar este artigo: Freitas, U. R. P. & Sampaio, P. P. (2021). Curva de Phillips - uma avaliação cronológica dos estudos brasileiros dos últimos dez anos. *Revista de Economia Mackenzie*, 18(1), 168-191. doi:105935/1808-2785/rem.v18n1p.168-191

Recebido em: 3/8/2020.

Aprovado em: 1/3/2021.



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0

Internacional

RESUMO

A Curva de Phillips, definida como uma relação inversamente proporcional entre o salário e a taxa de desemprego, surge no ano de 1958 a partir de um estudo proposto pelo economista neozelandês, radicado na Inglaterra, A. W. Phillips e desde então é uma das relações mais importantes analisadas pela macroeconomia. Essa afirmação é corroborada a partir de estudos realizados pela maior parte dos bancos centrais, principalmente aqueles que adotaram o regime de metas de inflação, que buscam entender a dinâmica inflacionária de sua nação. Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo analisar a produção científica sobre a Curva de Phillips no Brasil nos últimos dez anos. Para tanto, fez-se uso de uma revisão bibliográfica em que foram utilizados os descritores “Curva de Phillips no Brasil” e seu respectivo sinônimo em inglês, “Phillips Curve in Brazil”. Os artigos foram pesquisados no banco de dados da base da *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), sendo a coleta realizada entre abril e junho de 2020. Ficaram definidos como critério de inclusão os artigos publicados entre junho de 2010 e junho 2020, nas línguas portuguesa e inglesa, cujo objeto de estudo gire em torno da dinâmica inflacionária brasileira e sua respectiva Curva de Phillips. Os artigos encontrados em duplicidade e/ou fora do período de escopo foram excluídos da análise. Foram encontrados ao todo 24 artigos publicados na SciELO com os descritores “Curva de Phillips no Brasil” e seu sinônimo em inglês, e após a utilização dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 11 artigos para análise. Ao término da avaliação dos artigos é possível concluir que ainda existe na literatura nacional uma discordância a respeito da melhor metodologia econométrica a ser aplicada para ilustrar a dinâmica inflacionária a partir da Curva de Phillips, bem como a respeito das *proxies* a serem utilizadas para representar, principalmente, o custo marginal das empresas. Também é possível observar que todas as pesquisas realizadas utilizaram dados nacionais, algo extremamente comum na literatura quando se trata da avaliação da Curva de Phillips. Contudo, no que tange ao desenvolvimento de políticas regionais monetárias e fiscais, sejam elas expansionistas ou contracionistas, faz-se necessária a elaboração de modelos com dados locais, para representar a real dinâmica inflacionária da região.

Palavras-chave: Curva de Phillips; taxa de inflação; taxa de desemprego, política monetária.

Classificação *JEL*: E3; E65.

1

INTRODUÇÃO

A Curva de Phillips, definida como uma relação inversamente proporcional entre o salário e a taxa de desemprego, surge em 1958 a partir de um estudo proposto pelo economista neozelandês, radicado na Inglaterra, A. W. Phillips e desde então é uma das relações mais importantes analisadas pela macroeconomia. Essa afirmação é corroborada a partir de estudos realizados pela maior parte dos bancos centrais, principalmente aqueles que adotaram o regime de metas de inflação, que buscam entender a dinâmica inflacionária de sua nação (Sachsida, 2013).

Phillips (1958) observou, a partir de dados da economia britânica entre 1861 e 1957, que altas taxas de desemprego eram acompanhadas por uma baixa pressão salarial, haja vista que a oferta de mão de obra excedia a demanda por ela. Vale ressaltar que o contrário também se aplica, um aumento no número de contratações eleva a pressão inflacionária sobre os salários. Samuelson e Solow (1960) não só corroboram essa descoberta a partir de dados da economia americana como também sugerem que o governo poderia estimular a economia, a partir de um aquecimento no mercado de trabalho, ao custo de uma pequena inflação, ou desaquecê-la ao custo de um crescimento na taxa de desemprego.

Phelps (1967) e Friedman (1968), no entanto, defendem que essa relação proposta por Phillips (1958) só teria efeito no curto prazo, enquanto os trabalhadores estivessem monetariamente iludidos e não percebessem uma redução no salário real em detrimento do aumento dos preços. Além disso, os autores criaram a Teoria das Expectativas Adaptativas, na qual defendem que os agentes econômicos reajustavam seus preços de acordo com o que foi observado em períodos anteriores, atribuindo maior peso aos períodos mais recentes.

A Teoria das Expectativas Adaptativas foi criticada por Lucas (1973) a partir de modelos microfundamentados, nos quais o autor afirma que os agentes fariam uso de todas as informações disponíveis para formar as suas expectativas e não apenas aquelas anteriores ao período corrente. Dessa forma, qualquer política monetária só seria efetiva quando os agentes fossem surpreendidos, caso contrário, estes iriam se antecipar às medidas divulgadas, corrigindo seus preços de maneira tempestiva, impedindo qualquer efeito previsto ante a política proposta. A essa contribuição de Lucas (1973) deu-se o nome de Teoria das Expectativas Racionais.

Desde então a curva proposta por Phillips já sofreu várias atualizações, e os modelos mais atuais partem da relação proposta por Taylor (1980) e Calvo (1983), que defendiam uma análise *forward looking* por parte dos agentes econômicos para definirem seus preços. Além disso, ambos buscam explicar a inflação corrente a partir da relação entre esse componente de expectativa futura, bem como a partir da variação do custo marginal das empresas. A essa equação seriam adicionados ainda mais dois componentes: um para representar possíveis impactos na inflação corrente causados por choque de ofertas e outro para representar o componente inercial da inflação (*backward looking*). Blanchard e Galí (2007) iriam sugerir ainda que a soma dos parâmetros da expectativa de inflação e da inflação passada não poderia ser superior a um.

No Brasil, a literatura é vasta e diversa. Os estudos variam desde a metodologia estatística adotada pelos autores até os objetivos propostos. A maior parte deles busca estimar a Curva de Phillips para o Brasil. Contudo, existem muitos outros que se propõem a avaliar o sucesso do regime de metas inflacionárias ou entender a rigidez dos preços/informação, ou até mesmo tentam estimar a taxa de desemprego que não gera inflação, mais comumente conhecida, na literatura econômica, como Non-Accelerating Inflation Rate Unemployment (Nairu) (Sachsida, 2013).

Cysne (1985), por exemplo, entende que não existe uma relação entre a inflação e a capacidade ociosa da indústria, *proxie* adotada para custo marginal das empresas no longo prazo. Portugal, Madalozzo e Hillbrecht (1999), por outro lado, verificam uma relevância estatística entre o *trade-off* da inflação e do desemprego no Brasil a partir de dados trimestrais do período 1982 a 1998. Já Fasolo e Portugal (2004) buscam entender este *trade-off* a partir de algumas hipóteses novo-keynesianas utilizando dados mensais para o período 1990 a 2002, e concluem que a melhor maneira de estimar a Curva de Phillips no Brasil é por meio de modelos não lineares. Schwartzman (2006) estima a Curva de Phillips a partir de uma regressão de mínimos quadrados em três estágios e conclui que não é possível refutar a hipótese de verticalidade da curva no longo prazo. Mazali e Divino (2010) utilizam o método de momentos generalizados (GMM) para calcular os parâmetros da Curva de Phillips, encontrando resultados estatísticos significativos e em concordância com a teoria. Por conta dessa grande variabilidade de estudos com resultados distintos, Sachsida (2013) sugere que a Curva de Phillips talvez não seja o melhor instrumento para entender a dinâmica inflacionária do País.

Diante do exposto anteriormente, como ideia central, este trabalho busca revisar os estudos publicados nos últimos dez anos a respeito do tema dentro

do Brasil, assim como fez Sachsida (2013). Sendo assim, o presente trabalho tem como objeto de estudo “Curva de Phillips: uma avaliação cronológica dos estudos brasileiros dos últimos dez anos”, trazendo como questão de pesquisa “Qual a avaliação cronológica dos estudos brasileiros nos últimos dez anos sobre a Curva de Phillips?” Por fim, o estudo apresenta como objetivo avaliar os resultados obtidos pelos diversos autores acerca desse período e verificar se houve avanço no consenso a respeito da aplicabilidade da Curva de Phillips para explicar a dinâmica inflacionária brasileira, contribuindo assim com futuros trabalhos da literatura nacional.

Para tanto, realizou-se uma pesquisa na base de dados da SciELO utilizando o seguinte termo: “Curva de Phillips no Brasil”, bem como seu sinônimo em inglês. Ficaram definidos como critério de inclusão os estudos que foram publicados entre junho de 2010 e junho de 2020 nas línguas portuguesa e inglesa. Aqueles com data de publicação anterior ao critério de inclusão, redigido em língua distinta ou em desacordo com o tema em análise, não fizeram parte do escopo deste trabalho.

Após revisão dos artigos selecionados, é possível concluir que ainda não existe um consenso na literatura nacional sobre a melhor metodologia econométrica a ser utilizada para estimar a Curva de Phillips brasileira, bem como não existe um padrão a respeito das *proxies* utilizadas para representar o custo marginal das empresas, o que acaba prejudicando a análise dos agentes econômicos, haja vista que cada um pode adotar um modelo distinto em suas avaliações.

Conclui-se ao término que, apesar dos avanços na quantidade e qualidade dos dados disponíveis, ainda não é possível verificar um consenso, um padrão, a respeito da Curva de Phillips brasileira, levantando dúvidas a respeito da sua aplicação para entender a dinâmica inflacionária nacional. Assim como observado por Sachsida (2013), ainda há muitas dúvidas a respeito da melhor metodologia econométrica a ser utilizada para estimar a Curva de Phillips nacional. Também não é possível verificar um padrão nas *proxies* utilizadas para representar o custo marginal das empresas. Contudo, parece haver uma concordância em torno da significância das *proxies* utilizadas como expectativa de inflação e inflação passada.

Além dessa introdução, o segundo capítulo faz uma breve revisão da literatura internacional. A metodologia utilizada é apresentada na seção 3 e logo em seguida, na seção 4, são apresentados os resultados. Na seção 5 faz-se uma síntese dos artigos analisados e, por último, na seção 6, há uma breve conclusão.

2

REVISÃO DE LITERATURA

Em 1958, no artigo “The relationship between unemployment and the rate of change of money wages”, o economista A. W. Phillips apresentou ao mundo a relação negativa entre a inflação de salários e o nível de desemprego. A partir de dados empíricos que compreendem o período entre 1861 e 1957, foi possível observar o *trade-off* existente entre o nível de preço dos salários de uma sociedade e a sua taxa de desemprego. De acordo com o autor, o excesso de oferta de mão de obra no mercado de trabalho iria pressionar o nível de salários para baixo, reduzindo assim a inflação do período. De maneira análoga, caso o preço da mão de obra fosse baixo, representado por uma alta taxa de desemprego, os empresários seriam incentivados a contratar. À medida que a taxa de desemprego fosse diminuindo e o valor dos salários fosse aumentando, a inflação iria aumentar. Em outras palavras, Phillips (1958) defendia em seu artigo que, quanto maior fosse a inflação, menor seria a taxa de desemprego, e vice-versa.

A partir da relação proposta por Phillips (1958), Samuelson e Solow (1960), com base em um gráfico de dispersão com dados da economia americana (variação percentual dos salários *versus* taxa de desemprego), apesar da identificação de alguns *outliers* atribuídos ao *New Deal*, entre outras políticas, confirmam a existência de uma relação negativa entre a taxa de desemprego e a variação de preços. Diante disso, é sugerido que a ferramenta passe a ser utilizada pelos governos como uma política econômica. Segundo Samuelson e Solow (1960), a um pequeno custo de inflação, seria possível estimular o emprego a partir de uma política fiscal e monetária expansionista. Caso a intenção fosse diminuir a inflação, isso poderia ser feito gerando um pequeno desemprego.

Dois outros autores, Edmund Phelps (1967) e Milton Friedman (1968), também reconhecem que a taxa de desemprego está negativamente relacionada com a inflação. Ambos, no entanto, apontam que esse efeito seria apenas temporário, o que implica dizer que o nível de desemprego poderia ser reduzido a partir de mais inflação apenas por um determinado período. Segundo Friedman (1968), esse efeito só seria sustentável enquanto os trabalhadores estivessem monetariamente iludidos. De acordo com o autor, ao tentar estimular uma taxa de desemprego abaixo de uma taxa natural, o governo, com base em uma expansão monetária, iria gerar uma redução na taxa de juros, consequentemente incentivando os investimentos produtivos e o consumo. A partir do choque inflacionário, causado com reajuste dos preços, mas não dos

salários, os trabalhadores são iludidos e acabam aceitando um salário incompatível com a nova dinâmica inflacionária. Dessa forma, as empresas aumentam o número de contratações, haja vista uma melhora em sua margem de lucro. Entretanto, a ilusão não é vitalícia e quando os trabalhadores percebem que houve uma redução no seu salário real, começa a surgir uma pressão por reajustes que faz que as empresas reduzam o seu efetivo e o nível de desemprego volte a sua taxa original, porém com um novo nível de preços. Por conta disso, Friedman (1968) conclui que “sempre irá existir um *trade-off* temporário entre inflação e desemprego; não há, contudo, um *trade-off* permanente”. De acordo com Sachsida (2013), esta constatação inspirou pesquisas preditivas, capazes de identificar a menor taxa de desemprego que poderia ser mantida sem aceleração inflacionária. Tal estimativa ficaria formalmente conhecida pela sigla Nairu.

Friedman (1968), assim como Phelps (1967), acreditava que as expectativas dos agentes econômicos eram formadas de acordo com a variação dos preços em anos anteriores, expectativa comumente conhecida na literatura como expectativa adaptativa. Desde então, as expectativas dos agentes econômicos são levadas em consideração durante a formulação de políticas econômicas. Contudo, com o passar do tempo, foi fácil perceber que erros sistemáticos de previsão seriam comuns, considerando apenas o comportamento dos preços no passado, fato esse não condizente com a realidade (Arruda, Oliveira, & Castelar, 2017).

Lucas (1973), a partir de modelos microfundamentados, chega a uma conclusão diferente de Phelps (1967) e Friedman (1968), argumentando que as expectativas são formadas de acordo com a variação observada em anos anteriores, mas também de acordo com expectativas futuras, ou seja, os agentes econômicos utilizam todo o conjunto de informações disponível no momento para formular as suas expectativas. Uma consequência dessa teoria, com a teoria de equilíbrio de mercado, é que tanto a política monetária quanto a política fiscal não teriam mais nenhum impacto sobre o produto ou o emprego (Sachsida, 2013).

Segundo Lucas (1973), esse impacto só seria possível a partir de uma política monetária que surpreendesse os agentes econômicos, caso contrário, tanto o preço quanto os salários seriam reajustados de maneira quase que imediata, reagindo a qualquer alteração previsível, mantendo assim a produção e o emprego inalterados.

Com base nas afirmações de Lucas (1973), uma nova teoria começou a ser desenvolvida entre as décadas de 1980 e 1990. O ajuste tempestivo dos pre-

ços por parte dos agentes econômicos passa a ser questionado pelos economistas da época, haja vista que existe certa rigidez nos preços atribuídos a custo e cardápio e/ou informação, entre outros (Sachsida, 2013). A partir dessa discussão, surgiram as bases para uma análise mais moderna da inflação. Taylor (1980) e Calvo (1983) defendem que os preços são determinados pelos agentes econômicos a partir de uma análise *forward-looking* e, por conta disso, a curva deve ser deduzida a partir da relação entre a inflação e o custo marginal das empresas.

Em concordância com essa visão, Mendonça, Sachsida e Medrano (2012) afirmam que “uma equação análoga à Curva de Phillips, mas aumentada pelas expectativas, compõe a base dos modelos de equilíbrio geral estocástico dinâmico mais recentes de cunho Novo Keynesiano”. Nesses modelos, ainda de acordo com os autores, os preços não são tão flexíveis quanto sugeria Lucas (1973) e não se alteram de maneira imediata, viabilizando a existência de uma relação positiva entre a inflação e o nível do produto, bem como uma relação negativa entre a taxa de desemprego e a inflação. De acordo com esse novo modelo, a taxa de desemprego poderia ser reduzida de maneira temporária ao custo de uma pequena inflação. Esse efeito, contudo, não seria permanente (Mendonça, Sachsida, & Medrano, 2012).

Arruda, Oliveira e Castelar (2017) resumem o desenvolvimento dessa teoria a partir das seguintes equações:

$$\pi_t = \alpha + \gamma u_t + \varepsilon_c \quad (1)$$

$$\pi_t = \alpha \pi_t^e + \gamma (u_t - u_t^e) + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\pi_t = \alpha c m_t + \gamma_f E_t \{ \pi_{t+1} \} \quad (3)$$

$$\pi_t = \alpha k x_t + \gamma_f E_t \{ \pi_{t+1} \} \quad (4)$$

$$\pi_t = \alpha c m_t + \gamma_f E_t \{ \pi_{t+1} \} + \gamma_b \pi_{t-1} \quad (5)$$

$$\pi_t = \alpha c m_t + \gamma_f E_t \{ \pi_{t+1} \} + \gamma_b \pi_{t-1} + \theta v_t \quad (6)$$

A equação de número (1) representa o *trade-off* original proposto por Phillips (1958), sendo π_t a inflação corrente de salários, u_t a taxa de desemprego, α e γ os parâmetros, onde γ menor que zero. Já a equação de número (2) acrescenta uma variável, π_t^e , calculada a partir de uma média ponderada das inflações passadas, para representar a expectativa de inflação, conforme proposto por Phelps (1967) e Friedman (1968). u_t é a taxa de desemprego corrente e u_n a taxa de desemprego natural, Nairu.

Já a equação de número (3) segue a abordagem mais atual da Curva de Phillips, proposta por Taylor (1980) e Calvo (1983), onde a inflação corrente, π_t , é decomposta entre o custo marginal das empresas, cm_t , e um termo que representa a expectativa de inflação futura, $E_t\{\pi_{t+1}\}$. Essa última equação é atualizada a partir de uma relação entre o custo marginal das empresas e o hiato do produto, conforme demonstrado por Galí e Gertler (1999).

Sendo assim, a equação (3) assume a forma da equação (4), sendo k a elasticidade do custo marginal real das empresas em relação ao hiato do produto e x_t uma medida do ciclo econômico. Ambas as equações representam o que ficou conhecido na literatura como a Curva de Phillips Novo-Keynesiana (CNPk), que pode ser estimada a partir do custo marginal das empresas e/ou a partir de uma variável que represente os ciclos econômicos (Arruda, Oliveira, & Castelar, 2017).

Essas últimas versões, no entanto, não incluíam uma variável que representasse as expectativas adaptativas proposta por Phelps (1967) e Friedman (1968), comumente conhecida como componente inercial ou *backward-looking*. Essa lacuna motivou o surgimento da Curva de Phillips Novo-Keynesiana Híbrida (CNPkH), conforme equação (5), onde representa o parâmetro da expectativa de inflação futura, componente *forward-looking*, a persistência inflacionária (Arruda, Oliveira, & Castelar, 2017). É importante ressaltar que a soma desses dois parâmetros deve ser igual a um (Blanchard & Galí, 2007).

Blanchard e Galí (2007) ainda sugerem uma nova formulação, representada pela equação (6), que contempla um novo parâmetro, θ , responsável por medir o impacto na inflação corrente a partir de choques de oferta. Tornou-se comum utilizar a variável v_t como uma medida do repasse cambial da inflação.

Apesar do amplo debate a respeito do tema, com uma vasta literatura internacional, aparentemente não existe um consenso a respeito da aplicabilidade da curva. Diante das fortes evidências empíricas, Galí e Gertler (1999), Galí, Gertler e Lopez-Salido (2001) e Stock e Watson (2008) defendem a relevância do modelo, esses últimos em relação a modelos preditivos. Rudd e Whelan (2005), Lindé (2005) e Bardsen, Jansen e Nyomen (2004) questionam, contudo, essa relevância.

No Brasil essa dicotomia também parece existir. A partir de uma ampla revisão da literatura nacional a respeito do tema, Sachsida (2013) aponta que os estudos produzidos no Brasil apresentam uma ampla gama de resultados por conta dos modelos econométricos adotados pelos autores, bem como em decorrência das *proxies* utilizadas para representar as variáveis das regressões, além da diferença entre as funções adotadas.

3

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, definida como um compilado de estudos desenvolvidos sobre um determinado tema, que permite aos revisores sintetizar resultados já encontrados anteriormente, com o intuito de atualizar as informações reunidas sem alterar a ideia central trazida pelos autores referidos no estudo. Para ser realizada de modo adequado, é necessário um processo de análise e síntese dos conteúdos, de modo atencioso e rigoroso (Lakatos & Marconi, 1991).

Para a formação de uma revisão bibliográfica, é preciso seguir oito etapas que permeiam a sua construção. A primeira etapa é a escolha do tema e da questão de pesquisa que vai ser desenvolvida. A segunda etapa é a elaboração do plano de trabalho, momento em que se observa como será a estrutura do trabalho. A terceira etapa refere-se à identificação das informações que devem ser extraídas. A quarta etapa é a localização dos estudos que serão utilizados como base para a construção do trabalho, aplicando os critérios de inclusão e exclusão das referências literárias a serem abordadas. A quinta etapa é a compilação, em que se realiza a reunião sistemática do material encontrado na etapa anterior. A sexta etapa é o fichamento, em que são realizadas a análise e a avaliação dos estudos que foram compilados anteriormente. A sétima é a parte da análise e interpretação dos resultados que foram obtidos com a discussão das referências. E, por fim, a oitava etapa é a redação final, apresentação e a conclusão da revisão bibliográfica (Lakatos & Marconi, 1991).

A busca de artigos indexados foi realizada no banco de dados da *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) por meio dos seguintes descritores: *Curva de Phillips no Brasil* e *Phillips curve in Brazil*. Os resultados obtidos foram filtrados de acordo com o idioma dos artigos e foram levados em consideração apenas os artigos redigidos em português e inglês. Ao todo foram identificados 24 artigos, sendo 12 deles identificados na primeira pesquisa e mais 12 na segunda.

Os critérios de inclusão foram os seguintes:

1. Artigos que discorriam a respeito da Curva de Phillips brasileira e a relação negativa entre a inflação e o desemprego.
2. Publicado nos últimos dez anos, ou seja, a partir de 2010.
3. Idiomas português e inglês. Os artigos encontrados em duplicidade na segunda pesquisa foram descartados.

A coleta dos dados foi realizada em abril de 2020, e novamente em junho de 2020, para verificar se surgiu algum artigo que não fora selecionado anteriormente. Foram observados nos artigos: título, autor, base de dados, ano de publicação e síntese das metodologias e resultados apresentados nos artigos.

A técnica de análise de conteúdo utilizada no estudo foi proposta por Bardin (2016), que consiste em organizar os sentidos recortados de cada referência e constituir ideias, utilizando a ordenação dos dados, sua classificação e análise final.

Diante dessa proposta, foi realizada a leitura, na íntegra, das referências selecionadas e, posteriormente, uma análise de cada conteúdo proposto, com o intuito de filtrar materiais com maiores relevâncias sobre o tema. E, por fim, essas referências foram vinculadas umas às outras, culminando na resolução da questão de pesquisa, objeto e objetivo previamente traçados.

O presente estudo contempla os aspectos éticos presente na Lei de Direitos Autorais (Lei n. 9.610/1998), que permite a utilização de obras para fins de benefício social e intelectual, sendo obrigatório o uso da citação ao autor, respeitando seus direitos morais e patrimoniais.

4

RESULTADOS

A partir das palavras-chave utilizadas na pesquisa da base de dados da SciELO, foi possível encontrar 24 artigos sobre o tema. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, definidos na seção da metodologia, optou-se por 11 artigos a serem analisados.

O Quadro 1 apresenta os artigos selecionados na base de dados da Scielo utilizados na avaliação do autor.

Quadro 1

Relação dos artigos encontrados para a revisão. Salvador, Bahia, Brasil, 2020

TÍTULO	AUTOR(ES)	ANO DE PUBLICAÇÃO
1) Nonlinear mechanisms of the exchange rate pass-through: a Phillips curve model with threshold for Brazil	Arnildo da Silva Correa e André Minella	2010
2) Persistência inflacionária e Curva de Phillips Novo-Keynesiana para o Brasil	Fernando de Aquino Fonseca Neto	2010
3) Modelos lineares e não lineares da Curva de Phillips para previsão da taxa de inflação no Brasil	Elano Ferreira Arruda, Roberto Tatiwa Ferreira e Ivan Castelar	2011
4) The Phillips curve and information rigidity in Brazil	Sidney M. Caetano e Guilherme V. Moura	2012
5) Inflação versus desemprego: novas evidências para o Brasil	Mário Jorge Cardoso de Mendonça, Adolfo Sachsida e Luis Alberto Toscano Medrano	2012
6) A wavelets-based analysis of the Phillips curve hypothesis for the Brazilian economy	Edgard Almeida Pimentel	2013
7) Inflação, desemprego e choques cambiais: uma revisão da literatura sobre a Curva de Phillips no Brasil	Adolfo Sachsida	2013
8) Phillips curve in Brazil: an unobserved components approach	Vicente da Gama Machado e Marcelo Savino Portugal	2014
9) Forecasting Inflation with the Phillips curve: a dynamic model averaging approach for Brazil	Diego Ferreira e Andreza Aparecida Palma	2015
10) Nairu, inflação e Curva de Phillips no Brasil: novas evidências a partir de um modelo tempo-variante	Andreza Aparecida Palma e Diego Ferreira	2017
11) Dinâmica recente da inflação brasileira em ambientes distintos de expectativas <i>forward-looking</i>	Elano Ferreira Arruda, Maria Thalita Arruda Oliveira e Ivan Castelar	2017

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da SciELO.

5 DISCUSSÃO

Em 2010, Correa e Minella, em um artigo intitulado *Nonlinear mechanisms of the exchange rate pass-through: a Phillips curve model with threshold for Brazil*, analisaram a existência de mecanismos não lineares de repasses cambiais para a inflação no Brasil a partir da estimativa das Curvas de Phillips com três *thresholds* distintos: ciclo econômico, variação cambial e volatilidade da taxa de câmbio. Para tanto, estimou-se um limiar para cada uma dessas variáveis, dividindo a amostra de acordo com o valor da variável predeterminada. Caso o valor fosse maior que o limiar definido, os parâmetros seriam estimados de acordo com uma função (a), caso contrário, com uma função (b).

Correa e Minella (2010) estimaram então três Curvas de Phillips utilizando as seguintes variáveis explicativas: expectativa de inflação, inflação passada, taxa de câmbio, inflação externa e hiato do produto, calculado por: Produto Interno Bruto (PIB) potencial menos PIB corrente. Como foi dito anteriormente, três variáveis foram utilizadas como *threshold*: ciclo econômico, variação nominal do câmbio e volatilidade da taxa de câmbio. Os limiares foram estimados fazendo uso do método de mínimos quadrados em duas etapas a partir de dados trimestrais que abrangem o período de 1995 a 2005.

A partir das curvas estimadas, verificou-se que, no curto prazo, o repasse cambial se comporta de maneira não linear, sendo maior quando a economia está aquecida, quando o câmbio se desvaloriza acima de um limiar predeterminado e quando a volatilidade da taxa de câmbio não é muito alta, indicando um repasse apenas quando os agentes entendem que a variação é algo permanente e não transitório (Minella & Correa, 2010).

A análise proposta por Correa e Minella (2010) é reforçada a partir de um estudo realizado por Arruda, Ferreira e Castelar (2011). Partindo do princípio de que a estimativa de equações estruturais em países em desenvolvimento é mais complicada que em países desenvolvidos, principalmente por conta de séries econômicas mais curtas e quebras estruturais mais frequentes, de acordo com Schwartzman (2006), os autores buscam identificar o melhor modelo preditivo para a taxa de inflação brasileira.

Para tanto, Correa e Minella (2010) utilizaram duas especificações da Curva de Phillips. A primeira, chamada de Curva de Phillips ampliada, utiliza como variáveis explicativas o hiato do produto, a inércia inflacionária ou persistência inflacionária e o repasse cambial. Já a Curva de Phillips “simples” desconsidera essa última variável, explicando a inflação corrente apenas pelo

hiato do produto e pela inércia inflacionária. As previsões foram feitas utilizando modelos lineares: Modelo Autorregressivo de Média Móvel (Arma) e Vetor Autorregressivo (VAR), e um modelo não linear, Threshold Autoregressive Model (TAR), assim como proposto por Correa e Minella (2010).

A eficiência preditiva de cada modelo foi avaliada fazendo uso do erro quadrático médio (EQM). A população de cada modelo foi dividida em duas amostras, R e P. As observações da primeira amostra, R, foram utilizadas para estimar os parâmetros dos modelos, enquanto a segunda amostra, P, foi utilizada para comparar as previsões feitas a partir dos parâmetros estimados (Arruda, Ferreira, & Castelar, 2011).

Após as devidas avaliações, Arruda, Ferreira e Castelar (2011) concluíram que o melhor modelo preditivo, ou seja, aquele que apresentou o menor EQM, foi estimado a partir da Curva de Phillips ampliada com efeito de *threshold*, corroborando o resultado obtido por Correa e Minella (2010). Realizou-se ainda uma comparação entre as previsões da pesquisa Focus e as previsões do melhor modelo do estudo, sendo as previsões do Banco Central do Brasil (Bacen) superadas pelas estimativas feitas por Arruda, Ferreira e Castelar (2011).

Caetano e Moura (2012), por outro lado, buscam entender a dinâmica inflacionária brasileira a partir da rigidez das informações. De acordo com o Bacen, o hiato do produto responde a alterações na taxa de juros somente após um trimestre, enquanto a inflação responde às alterações do hiato do produto de maneira mais tardia, até dois trimestres depois. É importante salientar ainda que essa dinâmica se alterou ao longo dos anos, sendo a rigidez inflacionária mais presente nos anos 1980 até meados dos anos 1990, sofrendo um forte declínio a partir do Plano Real (Caetano & Moura, 2012).

Diante disso, objetivando testar a hipótese nula da inexistência de rigidez de informações no Brasil, bem como avaliar a frequência de reajuste destas, Caetano e Moura (2012) fazem uso da Curva de Phillips proposta por Mankiw e Reis (2002). Segundo eles, as informações macroeconômicas se difundem de maneira lenta na economia, haja vista que nem todas as empresas atualizam seu preço de modo tempestivo, por conta do custo atrelado a aquisição e processamento das informações. A hipótese foi rejeitada com 99% de confiança, confirmando a existência de uma rigidez das informações no Brasil.

A partir desse resultado, Caetano e Moura (2012) estimaram o tempo de reajuste por parte das empresas e verificaram que estas levam, em média, cinco trimestres para atualizar as suas informações, período esse compatível com estudos realizados em países europeus e americanos. Contudo, estimativas

mais precisas sobre o tempo médio de reajuste só serão possíveis quando um maior volume de dados a respeito do preço e das expectativas de crescimento do PIB se tornarem disponíveis no Brasil.

Fonseca Neto (2010), no entanto, entende que os modelos que justificam a persistência inflacionária a partir da rigidez da informação, mesmo com uma teoria muito bem microfundamentada, até alguns anos atrás, não conseguiam repetir a persistência verificada em processos inflacionários reais.

Para confirmar seu ponto de vista, a partir de dados de abril de 2000 a dezembro de 2008, Fonseca Neto (2010) estima uma Curva de Phillips Novo-Keynesiana (CPNK) a partir das seguintes séries mensais: variação percentual do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e o índice de *quantum* da produção industrial da indústria geral, ambas séries elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), utilização da capacidade instalada na indústria, índice elaborado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), bem como a taxa de câmbio comercial para venda e a expectativa inflacionária de mercado (média e mediana da variação do IPCA), ambas disponibilizadas pelo Bacen. Foram criadas ainda duas *dummies*: uma para controlar o pico inflacionário observado em novembro de 2002 e outra, que abrange o período entre novembro de 2002 e janeiro de 2003, período esse que antecedeu o primeiro mandato do ex-presidente Lula, cercado, até então, por algumas incertezas (Fonseca Neto, 2010).

Conclui-se, a partir do modelo proposto, que a persistência inflacionária, no período analisado, é o principal determinante da inflação corrente. Essa relevância, contudo, foi compartilhada com os choques cambiais até meados de 2006, muito provavelmente pela alta volatilidade da taxa de câmbio durante esse período (Fonseca Neto, 2010).

Apesar de os resultados observados até agora apontarem para uma relevância da Curva de Phillips na dinâmica inflacionária brasileira, existem alguns estudos que questionam sua aplicabilidade em território nacional. Sachsida, Ribeiro e Santos (2009), assim como Correa e Minella (2010) e Arruda, Ferreira e Castelar (2011), estimaram uma Curva de Phillips Novo-Keynesiana fazendo uso de modelos não lineares, apresentando resultados extremamente sensíveis em relação às *proxies* utilizadas para determinar o custo marginal das empresas, bem como das variáveis e especificações adotadas para determinar a linearidade dos modelos.

Mendonça, Sachsida e Medrano (2012) contribuem com essa discussão em um artigo intitulado “Inflação *versus* desemprego: novas evidências para o Brasil”. Os autores estimam a CPNK a partir de dados mensais para o período

de janeiro de 2001 a abril de 2012, fazendo uso de dois procedimentos econométricos: Método de Variáveis Instrumentais (IV) e Método de Momentos Generalizados (GMM). Também foi estimada uma curva para o período de janeiro de 1995 a março de 2012 com o intuito de confirmar a estabilidade dos resultados obtidos.

A primeira conclusão importante é a constatação da inadequabilidade do IV. Ao longo das estimações, observaram-se alguns problemas de especificação, por exemplo, autocorrelação e heterocedasticidade (Mendonça, Sachsida, & Medrano, 2012). Também foi possível verificar, assim como sugerido por Sachsida, Ribeiro e Santos (2009), certa sensibilidade da curva em decorrência de algumas *proxies* utilizadas no modelo. Diante das diversas variações de modelo, os únicos resultados que se mantiveram significativos na dinâmica inflacionária ao longo de todas as estimações foram a expectativa futura de inflação e a inflação passada (Mendonça, Sachsida, & Medrano, 2012).

No entanto, houve uma inversão do peso dessas variáveis no modelo. Utilizando dados a partir de 1995, foi possível observar que o impacto das expectativas é menor ou semelhante ao efeito da inflação passada. A partir de 2002 há um crescimento no papel das expectativas em detrimento da inércia inflacionária, indicando maior credibilidade do Bacen entre os agentes econômicos em relação ao atingimento das metas inflacionárias (Mendonça, Sachsida, & Medrano, 2012).

Apesar da significância dessas duas variáveis, a CPNK não é um instrumento viável para explicar a dinâmica inflacionária brasileira. O desemprego, assim como esperado, apresentou um sinal negativo, mas também certo grau de sensibilidade em relação às *proxies* utilizadas. Já a taxa de câmbio, a partir de dados de 2002, apresentou um sinal negativo, implicando, de maneira contraintuitiva, que uma desvalorização cambial cause uma redução na inflação nacional. Conclui-se, ao término, a importância da utilização de outros modelos para reproduzir a dinâmica da inflação no Brasil, haja vista que a maioria dos “macromodelos” utilizados na atualidade assume um formato semelhante à CNPK (Mendonça, Sachsida, & Medrano, 2012).

Em um artigo *sui generis*, entre os 11 artigos selecionados, Sachsida (2013) faz uma ampla revisão dos estudos publicados a respeito da análise da Curva de Phillips no Brasil, partindo de um artigo pioneiro publicado por Cysne (1985), em que o autor conclui pela não existência de uma relação negativa entre a inflação e capacidade ociosa no longo prazo, até Mendonça, Sachsida e Medrano (2012). Também revisitado neste artigo, Sachsida (2013) destaca algumas das dificuldades de estimação da Curva de Phillips, a saber: conjunto

de variáveis a serem adotadas como *proxies* e melhor método de estimação para modelar a curva.

Assim como observado por Mendonça, Sachsida e Medrano (2012), verifica-se, de maneira geral, a partir de uma revisão da literatura nacional, a sensibilidade dos resultados por conta do método econométrico utilizado, bem como das variáveis adotadas (Sachsida, 2013). Destaca-se, no entanto, que todos os estudos que testaram as restrições propostas por Blanchard e Galí (2007) confirmaram a hipótese sugerida pelos autores (soma dos parâmetros da inércia inflacionária e expectativa de inflação igual a um).

Pimentel (2013), a partir de um método econométrico pouco usual na literatura da Curva de Phillips, busca testar a hipótese de Phelps (1967) e Friedman (1968) a respeito da aplicabilidade da curva no curto prazo e sua ineficiência no longo prazo para a economia brasileira. A hipótese é testada a partir de dados de 1980 e 2011, bem como em subperíodos determinados pelo autor, agrupados de acordo com acontecimentos econômicos relevantes para a economia brasileira como a década perdida (janeiro de 1980 a junho de 1994), o Plano Real (julho de 1994 a dezembro de 2002) e o período governamental do presidente Lula (janeiro de 2003 a fevereiro de 2011).

De modo geral, contrariando Phelps (1967) e Friedman (1968), os dados apontam para a validade da Curva de Phillips no longo prazo, enquanto no curto prazo a relação entre a inflação e o desemprego não pode ser comprovada. A variação observada nos preços foi mais bem explicada a partir de componentes de longo prazo, sugerindo uma rejeição da inércia inflacionária e justificando a inflação por conta de componentes estruturais. Para o mesmo período, a taxa de desemprego se comportou de maneira semelhante, apresentando maior volatilidade no longo prazo, implicando maior exposição da variável a componentes estruturais da economia brasileira. Apenas a variação do salário real se mostrou mais sensível ao longo do curto prazo. É importante ressaltar ainda que essas observações foram corroboradas quando comparadas com os resultados dos subperíodos (Pimentel, 2013).

Os resultados obtidos por Pimentel (2013) são corroborados por um estudo publicado mais recentemente. Ferreira e Palma (2015), utilizando um modelo inspirado em vetores autorregressivos com parâmetros que variam ao longo do tempo, conforme sugerido por Koop e Korobilis (2012), buscam avaliar o poder preditivo da Curva de Phillips no Brasil a partir de dados de 2003 a 2013.

Por conta do método econométrico utilizado, observou-se uma melhora no poder preditivo da curva, reforçando a importância de utilizar modelos que permitam alterações de parâmetros, bem como quebras estruturais ao longo

do tempo. Além disso, os resultados obtidos sugerem que tanto as relações de curto prazo quanto as de longo podem ser rejeitadas para o Brasil (Ferreira & Palma, 2015).

Machado e Portugal (2014), em um estudo ambicioso, buscam explicar a dinâmica da inflação brasileira a partir de componentes não observados. Estrutura-se um modelo, adaptado a partir de Harvey (2011), em que a inflação corrente é explicada a partir de componentes não observados que representam uma tendência, um ciclo e uma sazonalidade, bem como um termo de erro. Ao adicionar o hiato do produto a essa equação, como uma medida de pressão inflacionária, encontra-se um modelo bem semelhante à Curva de Phillips Novo-Keynesiana. Além do hiato do produto, contrariando Harvey (2011), adiciona-se uma variável para representar a expectativa de inflação na análise, em linha com a literatura mais recente a respeito da CPNK (Machado & Portugal, 2014).

O hiato do produto, diferença entre o produto potencial de uma economia e o produto corrente, utilizado como *proxy* para o custo marginal, é estimado a partir de um modelo com componentes não observados, a partir de um filtro de Kalman, utilizando dados mensais do PIB divulgados pelo IBGE entre abril de 2000 e maio de 2011, bem como o Índice de Atividade Econômica do Brasil (IBC-Br) divulgado pelo Bacen entre janeiro de 2003 e maio de 2011. A expectativa de inflação é representada pela mediana das previsões diárias divulgadas pela pesquisa “Focus do Bacen e a inflação corrente, variável dependente do modelo”, e tem como *proxy* o IPCA. Utilizou-se ainda a taxa de utilização da capacidade instalada da indústria brasileira divulgada pela CNI, como *proxy* para o custo marginal (Machado & Portugal, 2014).

Machado e Portugal (2014) estimam então quatro modelos distintos, sendo o primeiro deles de acordo com o que foi proposto por Harvey (2011), sem expectativa de inflação. Os três seguintes incluem essa variável em sua equação e a única diferença é a *proxy* utilizada para representar o custo marginal, hiato do produto (PIB e IBC-Br) e taxa de utilização da capacidade instalada.

Observa-se, ao final, uma redução na volatilidade do componente de sazonalidade do modelo, indicando que a política de metas de inflação não só ajudou a reduzi-la como também diminuiu sua variabilidade ao longo dos anos. Também se verificou que tanto o modelo que utilizou o hiato do produto calculado a partir do PIB quanto o que usou a taxa de utilização da capacidade instalada não produziram resultados estatísticos significativos. Contudo, quando o hiato do produto foi estimado a partir do IBC-Br, os resultados obtidos foram muito melhores, viabilizando a utilização desse índice em estudos

futuros, haja vista que este ainda não é amplamente difundido na literatura nacional. Além disso, identificou-se um indicativo de que a Curva de Phillips do Brasil está se achatando, sugerindo que o hiato do produto vem diminuindo ao longo dos anos, conforme defendido por Kuttner e Robinson (2010) e observado por Tombini e Alves (2006) (Machado & Portugal, 2014).

Palma e Ferreira (2017), por outro lado, em um estudo inédito para a literatura nacional, buscam estimar a Nairu, taxa natural de desemprego que não implica pressões inflacionárias, para o Brasil a partir de um modelo bivariado de componentes não observados com limites preestabelecidos para os passeios aleatórios das variáveis não observadas, utilizando dados mensais entre março de 2002 e outubro de 2015.

A Nairu média estimada foi de 7,48%, com um viés de queda para o período utilizado, média de 8,13% em 2003 e 6,9% em 2015. Até 2010, a diferença observada entre a taxa de desemprego corrente e a Nairu, hiato do desemprego, foi majoritariamente positiva, indicando uma redução da inflação consistente com as inflações registradas no período (Palma & Ferreira, 2017). Portugal e Madalozzo (2000) afirmam que, sob essas circunstâncias, o mercado de trabalho deve focar seus esforços para melhorar a qualidade dos empregos em detrimento da quantidade. Pode-se esperar também uma política monetária e/ou fiscal expansionista, haja vista que não existe uma pressão inflacionária por parte do mercado de trabalho (Hsing, 2009).

Essa tendência se inverte durante o governo da presidente Dilma, entre 2012 e início de 2015, sendo a Nairu maior que a taxa de desemprego, apontando para uma pressão inflacionária no período e sugerindo uma política monetária contracionista. Também é importante salientar que apesar da amplitude dos intervalos de confiança, as estimativas foram estatisticamente significativas nos períodos importantes, indicando que a Nairu é tempo-variante (Palma & Ferreira, 2017).

Arruda, Oliveira e Castelar (2017), a partir da Curva de Phillips Novo-Keynesiana Híbrida (CPNKH), fazem uma avaliação da dinâmica inflacionária brasileira diante das variações dos ciclos econômicos. Para tanto, os autores levam em consideração diferentes cenários de expectativas *forward-looking*, com o intuito de avaliar o poder preditivo dos agentes econômicos, bem como estimam o impacto de repasses cambiais na inflação corrente, conforme sugerido por Blanchard e Galí (2007), assim como foi feito por Schwartzman (2006) e Correa e Minella (2010) no cenário nacional, entre outros. Examinou-se ainda o hiato do desemprego como uma medida do ciclo econômico (Arruda, Oliveira, & Castelar, 2017).

Ao todo foram estimados 12 modelos a partir de dados coletados entre janeiro de 2002 e agosto de 2015, fazendo uso do GMM com correção para heterocedasticidade e autocorrelação (GMM-HAC). Em suma, o custo marginal das empresas teve um impacto positivo sobre a inflação corrente na ordem de 0,14 ponto percentual, ou seja, para cada incremento de 1% no custo marginal das empresas haverá em média um crescimento de 0,14% na inflação corrente. O desemprego cíclico, conforme sugerido pela literatura a respeito da Curva de Phillips, apresentou um sinal negativo, com um impacto sobre a inflação na ordem de 0,32 ponto percentual. O repasse cambial, por outro lado, apresentou um impacto positivo que variou entre 0,003 e 0,006 ao mês, sugerindo um repasse de preço por parte das empresas que têm parte de seu custo atrelado ao câmbio. Também foi possível verificar que os impactos da persistência inflacionária foram maiores ao longo de todo o período do que a expectativa de inflação, sugerindo um aumento no grau de indexação do Brasil (Arruda, Oliveira, & Castelar, 2017).

Arruda, Oliveira e Castelar (2017) verificaram que apenas o hiato do produto não foi significativo a 5%, comprovando a aplicabilidade da CPNKH para ilustrar a dinâmica inflacionária do Brasil, contrariando os resultados apresentados por Mendonça, Sachsida e Medrano (2012) e Sachsida, Ribeiro e Santos (2009).

6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, assim como em Sachsida (2013), realizou-se uma análise a respeito da produção científica nacional em torno da Curva de Phillips no Brasil nos últimos dez anos. De modo geral, assim como observado pelo autor em 2013, ainda não há um consenso a respeito da melhor metodologia econométrica para estimar a Curva de Phillips Novo-Keynesiana (CPNK) no Brasil, bem como a respeito da melhor *proxie* para representar o custo marginal das empresas e o repasse cambial, o que acaba gerando uma ampla variabilidade nos resultados observados. No entanto, é possível verificar certa constância em torno das *proxies* utilizadas para representar a inflação corrente (IPCA), a expectativa de inflação futura (previsões do Bacen disponibilizadas por meio do Boletim Focus) e o componente de persistência inflacionária (IPCA em t menos um).

Durante a pesquisa, também foi possível verificar que todos os estudos que se propuseram a fazer alguma estimação a partir da Curva de Phillips, seja da

inflação, seja da Nairu, bem como analisar repasses cambiais e afins por parte das empresas, utilizaram dados nacionais. Obviamente que essa é a abordagem mais usual nos estudos econômicos, haja vista que se busca entender o comportamento nacional a partir de uma análise média. Contudo, pensando no âmbito de políticas regionais, seria importante analisar a viabilidade dessa relação (*trade-off* entre a inflação e o nível de desemprego) com o intuito de observar a Nairu de cada Estado e adotar políticas mais adequadas à especificidade de cada região.

Além disso, diante da importância atribuída à Curva de Phillips, principalmente por parte das nações que adotaram o regime de metas de inflação, aliada ao avanço na quantidade e qualidade dos dados disponíveis nacionalmente, conclui-se pela necessidade de um consenso a respeito do tema, visto que o poder preditivo desse instrumento iria possibilitar a antecipação do efeito de possíveis choques de ofertas, tomadas de decisão no que tange a políticas monetárias expansionistas ou contractionistas, bem como uma análise sobre a taxa natural de desemprego do País e a inclinação da curva do Brasil.

PHILLIPS CURVE – A CHRONOLOGICAL ASSESSMENT OF BRAZILIAN STUDIES OVER THE PAST TEN YEARS

ABSTRACT

The Phillips Curve, defined as an inversely proportional relationship between wages and the unemployment rate, emerges in 1958 from a study proposed by New Zealand economist, eradicated in England, AW Phillips and since then it is one of the most important relationships analyzed by macroeconomics. This statement is corroborated by studies carried out by most central banks, especially those that adopted the inflation targeting regime, which seek to understand the inflationary dynamics of their nation. Given the above, this research aims to analyze the scientific production on the Phillips Curve in Brazil in the last ten years. To this end, a bibliographic review was used, using the descriptors “Phillips Curve in Brazil” and its respective English synonym, “Phillips Curve in Brazil”. The articles were searched in the database database of the Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), and the collection was carried out between April and June 2020. Articles published between June 2010 and June 2020, in Portuguese, were defined as inclusion criteria and English, whose object of study revolves

around the Brazilian inflationary dynamics and its respective Phillips Curve. Articles found in duplicate and / or outside the scope period were excluded from the analysis. Twenty-four articles published in Scielo with the descriptors “Phillips curve in Brazil” and their English synonym were found and after using the inclusion and exclusion criteria, eleven articles were selected for analysis. At the end of the evaluation of the articles, it is possible to conclude that there is still a disagreement in the national literature on the best econometric methodology to be applied to illustrate the inflationary dynamics from the Phillips Curve, as well as on the proxies to be used to represent, mainly, the marginal cost of companies. It is also possible to observe that all the research carried out used national data, something extremely common in the literature when it comes to the evaluation of the Phillips Curve. However, regarding the development of regional monetary and fiscal policies, whether expansionist or contractionary, it is necessary to develop models with local data, to represent the real inflationary dynamics of the region.

Keywords: Phillips curve; inflation rate; unemployment rate; monetary policy.

REFERÊNCIAS

- Arruda, E. F., Ferreira, R. T., & Castelar, I. (2011). Modelos lineares e não lineares da Curva de Phillips para previsão da taxa de inflação no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 65(3), 237-252.
- Arruda, E. F., Oliveira, M. T. A., & Castelar, I. (2017). Dinâmica recente da inflação brasileira em ambientes distintos de expectativas *forward-looking*. *Revista de Economia Política*, 37(4), 808-831.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bardsen, G., Jansen, E., & Nymoer, R. (2004). Econometric evaluation of the new keynesian Phillips curve. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 66(1), 671-686.
- Blanchard, O., & Galí, J. (2007). Real wage rigidities and the New Keynesian Model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(1), 35-66.
- Brasil. *Lei dos Direitos Autorais* (1998). Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm#:~:text=lei%20n%C2%BA%209.6102c%20de%2019%20de%20fevereiro%20de%201998.&text=altera%2c%20atualiz2e%20consolida%20a,autorais%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias&text=art.,os%20que%20lhes%20s%C3%A3o%20conexos.
- Caetano, S. M., & Moura, G. V. (2012). The Phillips Curve and information rigidity in Brazil. *Economia Aplicada*, 16(1), 31-48.
- Calvo, G. A. (1983). Staggered prices in a utility-maximizing framework. *Journal of Monetary Economics*, 12(3), 383-398.

- Correa, A. S., & Minella, A. (2010). Nonlinear mechanisms of the exchange rate pass-through: a Phillips Curve Model with threshold for Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, 64(3), 231-243.
- Cysne, R. P. (1985). A relação de Phillips no Brasil: 1964-1966 versus 1980-1984. *Revista Brasileira de Economia*, 39, 401-422.
- Fasolo, A. M., & Portugal, M. S. (2004). Imperfect rationality and inflationary inertia: a new estimation of the Phillips Curve for Brazil. *Estudos Econômicos*, 34(4), 725-776.
- Ferreira, D., & Palma, A. A. (2015). Forecasting inflation with the Phillips Curve: a dynamic model averaging approach for Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, 69(4), 451-465.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Association*, 58(1), 1-17.
- Galí, J., & Gertler, M. (1999). Inflation dynamics: a structural econometric analysis. *Journal of Monetary Economics*, 44(2), 195-222.
- Galí, J., Gertler, M., & Lopez-Salido, D. (2001). European inflation dynamics. *European Economic Review*, 45(7), 1237-1270.
- Harvey, A. (2011). Modelling the Phillips Curve with unobserved components. *Applied Financial Economics*, 21(1-2), 7-17.
- Hsing, Y. (2009). Estimating the time-varying Nairu for Germany and policy implications. *Applied Economics Letters*, 16(5), 469-473.
- Koop, G., & Korobilis, D. (2012). Forecasting inflation using dynamic model averaging. *International Economic Review*, 53(3), 867-886.
- Kuttner, K., & Robinson, T. (2010). Understanding the flattening Phillips Curve. *The North American Journal of Economics And Finance*, 21(2), 110-125.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (1991). *Fundamentos da metodologia científica* (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- Lindé, J. (2005). Estimating New-Keynesian Phillips Curves: a full information maximum likelihood approach. *Journal of Monetary Economics*, 52(6), 1135-1149.
- Lucas, R. E. (1973). Some international evidence on output-inflation tradeoffs. *American Economic Association*, 63(3), 326-334.
- Machado, V. G., & Portugal, M. S. (2014). Phillips Curve in Brazil: an unobserved components approach. *Estudos Econômicos*, 44(4), 787-814.
- Mankiw, G., & Reis, R. (2002). Sticky information versus sticky prices: a proposal to replace the new Keynesian Phillips curve. *Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1295-1328.
- Mazali, A. A., & Divino, J. A. (2010). Real wage rigidity and the new Phillips curve: the Brazilian case. *Revista Brasileira de Economia*, 64(3), 291-306.
- Mendonça, M. J. C., Sachsida, A., & Medrano, L. A. T. (2012). Inflação versus desemprego: novas evidências para o Brasil. *Revista Economia Aplicada*, 16(3), 475-500.

- Neto, F. A. F. (2010). Persistência inflacionária e curva de Phillips Novo-Keynesiana para o Brasil. *Revista de Economia Política*, 30(2), 310-328.
- Palma, A. A., & Ferreira, D. (2017). Nairu, inflação e curva de Phillips no Brasil: novas evidências a partir de um modelo tempo-variante. *Estudos Econômicos*, 47(1), 39-63.
- Phelps, E. S. (1967). Phillips curves, expectations of inflation, and optimal unemployment over time. *Economica*, 34(135), 254-281.
- Phillips, A. W. (1958). The relationship between unemployment and the rate of change of money wages in the United Kingdom 1861-1957. *Economica*, 25(100), 283-299.
- Pimentel, E. A. (2013). A Wavelets-Based analysis of the Phillips curve hypothesis for the Brazilian economy, 1980-2011. *Economia Aplicada*, 17(1), 90-114.
- Portugal, M. S., & Madalozzo, R. C. (2000). Um modelo de Nairu para o Brasil. *Revista de Economia Política*, 20(4), 26-47.
- Portugal, M. S., Madalozzo, R. C., & Hillbrecht, R. O. (1999). *Inflation, unemployment and monetary policy in Brazil*. In Encontro Brasileiro de Econometria, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Rudd, J., & Whelan, K. (2005). New tests of the new keynesian Phillips Curve. *Journal of Monetary Economics*, 52(6), 1167-1181.
- Sachsida, A. (2013). Inflação, desemprego e choques cambiais: uma revisão da literatura sobre a curva de Phillips no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 67(4), 549-559.
- Sachsida, A., Ribeiro, M., & Santos, C. H. (2009). A curva de Phillips e a experiência brasileira. *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada*. (Texto para Discussão, n. 1429).
- Samuelson, P. A., & Solow, R. M. (1960). Analytical aspects of anti-inflation policy. *American Economic Review Papers And Proceedings*, 50(2), 177-194.
- Schwartzman, F. F. (2006). Estimativa de curva de Phillips para o Brasil com preços desagregados. *Economia Aplicada*, 10(1), 137-155.
- Stock, J., & Watson, M. (2008). Phillips curve inflation forecasts. *Nber Working Paper Series*, 53, 14322, 1-84.
- Taylor, J. B. (1980). Aggregate dynamics and staggered contracts. *Journal of Political Economy*, 88(1), 1-23.
- Tombini, A. A., & Alves, S. A. L. (2006). The recent Brazilian disinflation process and costs. *Working Paper Series*.