

CRISES ECONÔMICAS BRASILEIRAS: AVALIANDO RECESSÕES E RECUPERAÇÕES

Juliana Neiva de Sena¹

Mariana Fialho Ferreira²

RESUMO

De acordo com o Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE), o Brasil entrou, no primeiro trimestre de 2020, em uma nova recessão. Isso equivale a dizer que a crise econômica iniciada no segundo trimestre de 2014 oficialmente chegou ao fim. Sob essa conjectura, o presente trabalho busca compreender os impactos da mais recente crise econômica brasileira completamente datada. O estudo tem como finalidade analisar a amplitude e duração de sua recessão, comparando os resultados com as situações de retração da atividade econômica ocorridas no país desde 1980. Além disso, também o período de recuperação também é investigado, com o objetivo de examinar a taxa de crescimento de acordo com a qual a economia se recuperou, relativamente às crises anteriores. A partir da série de produto interno bruto (PIB) trimestral sem tendência, e do arcabouço da teoria neoclássica de crescimento, foram identificados os *turning points* ao longo do período entre 1980 e 2019. Uma vez delimitados os picos e os vales da economia, foram localizadas nove crises econômicas brasileiras e comparadas com a datação do CODACE. Por fim, a crise econômica de 2014 foi contrastada com três cenários hipotéticos distintos, no intuito de se evidenciar sua severidade.

Palavras-chave: Brasil; crise; recessão; expansão; ciclos de negócios

ABSTRACT

According to the Economic Cycle Dating Committee (CODACE), Brazil entered, in the first quarter of 2020, into a new recession. This is to say that the economic crisis that started in the second quarter of 2014 has officially ended. Under this conjecture, this paper seeks to understand the impacts of the most recent fully dated Brazilian economic crisis. The study aims to analyze the amplitude and duration of its recession, comparing the results with the situations of downturn of economic activity that took place since 1980. In addition, the recovery period is also investigated, and compared to previous crises. From the detrended quarterly gross domestic product (GDP) series and the neoclassical growth theory framework, we identified the turning points over the period between 1980 and 2019. Once the peaks and troughs of the economy were delimited, we identified nine Brazilian economic crises, that were compared with the dating of CODACE. Finally, the economic crisis of 2014 was contrasted with three distinct hypothetical scenarios, in order to highlight its severity.

Keywords: Brazil; crisis; recession; expansion; business cycles

JEL Classification: E32; F63; O47.

Área 6: Crescimento, Desenvolvimento Econômico e Instituições.

¹ Graduanda em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Bolsista do Programa Institucional de Iniciação Científica (Piic) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). E-mail: jsena474@gmail.com.

² Doutora em Economia pela EPGE/FGV. Professora Adjunta do Programa de Pós Graduação em Economia (PPGEco-Ufes), e pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Econometria (GPE), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). E-mail: mariana.ferreira.00@ufes.br.

1 INTRODUÇÃO

A mais recente expansão econômica brasileira, iniciada em janeiro de 2017, oficialmente chegou ao fim. Seu término foi anunciado pelo O Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE), em recente reunião ocorrida em 26 de junho de 2020, na qual determinou-se que o ciclo de negócios brasileiro atingiu um pico no quarto trimestre de 2019. Em outras palavras, o Brasil entrou, no primeiro trimestre de 2020, em uma nova recessão.

Na mesma ocasião, o CODACE anunciou os resultados da datação mensal da recessão de 2014-2016, identificando um pico em março de 2014 e um vale em dezembro de 2016. Qual foi gravidade da última crise econômica, ou seja, qual a profundidade e duração da recessão, em comparação com recessões brasileiras anteriores? Ao longo do período de expansão subsequente, a economia recuperou-se mais rapidamente ou mais lentamente em comparação às crises precedentes? Essas são, em linhas gerais, as questões que este trabalho objetiva responder.

Desde os anos 80 a economia brasileira vem demonstrando um “comportamento *à la stop-and-go* alternando pequenos ciclos de crescimento com desacelerações econômicas, muitas vezes abruptas” (PAULA E PIRES, 2017, p. 126).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelaram um crescimento do produto interno bruto (PIB) de 4,3% no ano 2000. Em contrapartida, de 2001 a 2003 o crescimento do PIB sofreu uma queda brusca chegando a 1,7% ao ano, o que acarretou em uma forte desaceleração. Já entre 2004 e 2008, o crescimento da economia, em média, foi de 4,8% (PAULA E PIRES, 2017, p. 126).

Guimarães e Vieira (2015, p. 726) ressaltam que o período entre 2003 e 2007 é conhecido como a “Grande Moderação”, por ter sido uma fase marcada por elevadas taxas de crescimento do PIB, baixas taxas de inflação, grande disponibilidade do crédito e expansão dos fluxos comerciais. Além disso, Paula e Pires (2017, p. 126) ressaltam que a recuperação do país pós 2004 deveu-se ao *boom* de *commodities* e ao aumento do consumo das famílias.

Contudo, a crise financeira internacional alcançou os países avançados e em desenvolvimento no ano de 2008, se expandindo por completo no segundo semestre do mesmo ano. De acordo com Paula e Pires (2017, p. 127):

O contágio da crise do Lehman Brothers sobre a economia brasileira, a partir de setembro de 2008, foi bastante agudo e rápido: saída de capitais estrangeiros aplicados em bolsa; redução da oferta de crédito externo para bancos e firmas; aumento das remessas de lucros e dividendos por parte de subsidiárias de empresas multinacionais; retração do mercado de crédito doméstico.

Uma profunda recessão na economia brasileira em 2009, fez com que o PIB sofresse uma retração nesse ano em 0,1%, enquanto no ano de 2010 houve crescimento de mais de 7%. Entretanto, entre 2011 e 2014 houve uma desaceleração em média de mais de 2%, e nos anos de 2015 e 2016, a economia brasileira entrou novamente em uma longa e profunda recessão, sofrendo uma série de choques que reduziram ainda mais o crescimento, que alcançou -3,7% ao ano (PAULA E PIRES, 2017, p. 126).

Os dados apresentados anteriormente mostram um forte processo de desaceleração da economia brasileira. Com o objetivo de estudar esse desempenho entre 1980 e 2015, com foco no pós-2010, Balassiano (2017, p. 9) empregou três métodos distintos: análise comparativa,

dados em painel e controle sintético. O primeiro analisa o crescimento do PIB e do PIB per capita em comparação com países selecionados da América Latina e países emergentes; o segundo e o terceiro método analisam a taxa real do crescimento anual do PIB per capita em dólares. Ambos os resultados encontrados mostram a pior desaceleração do país, principalmente em 2014/2015, quando comparado com os países selecionados. Segundo Filho (2017, p. 52):

A profundidade da recessão de 2014/2017 é o resultado de um conjunto de choques de oferta e de demanda. Os diversos dos choques de oferta e de demanda que atingiram a economia brasileira foram ocasionados por erros de política econômica cometidos principalmente no período em que foram adotadas políticas que formaram a “Nova Matriz Econômica (NME)”.

A teoria dos ciclos econômicos de negócios coloca em evidência as diversas formas de perturbações a que a atividade econômica está sujeita, bem como suas magnitudes, seus diversos canais de transmissão com seus respectivos intervalos aleatórios e os efeitos no bem-estar das famílias. Nesse sentido, Pereira e Junior (2011) analisaram os ciclos econômicos com o objetivo de investigar as origens e as razões segundo as quais os países experimentam fases de crescimento econômico tanto positivo quanto negativo.

É de grande importância para os agentes econômicos compreender o real estado da atividade econômica, devido às diversas flutuações às quais estão submetidos, dado que suas tomadas de decisões são fortemente influenciadas por suas percepções, especialmente aquelas que, segundo Baggio (2017, p. 7) estão relacionadas “ao ritmo da economia e às perspectivas de como ela se comportara no futuro”. Essas flutuações são decorrentes dos ciclos de negócios, que correspondem a movimentos contínuos de expansão e recessão dos agregados econômicos de um país, apresentando “significativa importância em termos de risco, retorno e eficiência às tomadas de decisões das famílias, empresários e o governo” (MATCIN, 2016, p. 4).

O National Bureau of Economic Research (NBER) é uma organização privada, sem fins lucrativos e apartidária norte-americana, que desde a sua fundação em 1920 se ocupa, dentre outras atividades, de examinar os ciclos de negócios e o crescimento econômico de longo prazo dos EUA. Desde 1978, é de responsabilidade do Business Cycle Dating Committee (BCDC) manter uma cronologia dos ciclos de negócios americanos, ou seja, detectar *turning points* (picos e vales) da atividade econômica. Para a detecção desses pontos críticos, são utilizados vários indicadores, tanto da economia como um todo (produto interno bruto real, medido sob as óticas do produto e da renda, emprego e renda real) como setoriais (índice de produção industrial do Federal Reserve).

Analogamente, em 2004, o CODACE foi fundado pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (IBRE-FGV), objetivando datar os ciclos econômicos brasileiros. O CODACE considera como recessão os períodos em que houve expressivo declínio no nível de atividade econômica em diversos setores da economia, sendo observável por pelo menos dois trimestres consecutivos.

De acordo com o CODACE, a economia brasileira passou por um processo de recessão muito forte entre o segundo trimestre de 2014 e o quarto trimestre 2016, sendo essa a mais longa e a segunda mais profunda entre as nove datadas pelo comitê, desde os anos 1980, se estendendo por 11 trimestres e levando a uma retração de 8% do PIB brasileiro. Tais dados refletem o forte processo de desaceleração econômica que o Brasil sofreu ao longo de sua última crise.

Assim como o CODACE acompanha e avalia os ciclos econômicos do país, alguns trabalhos, como o de Issler, Notini & Rodrigues (2009), estabeleceram uma cronologia das recessões brasileiras a partir da construção de indicadores coincidentes da atividade econômica brasileira, e se caracterizam como um esforço descentralizado de se preencher essa importante lacuna.

Utilizando metodologia diferente, mas com objetivo similar, este trabalho busca contribuir para a datação dos ciclos econômicos no Brasil. Dessa maneira, a partir do arcabouço da teoria neoclássica, serão identificadas todas as crises brasileiras entre 1980 e 2019 e, em cada uma delas, a duração e a amplitude tanto dos períodos de recessão quanto dos de recuperação.

Adicionalmente, uma vez delimitados os picos e os vales em cada crise, realizar-se-á uma minuciosa análise da atual recessão brasileira, amparada pelo estudo *The Recession and Recovery in Perspective* desenvolvido pelo *The Federal Reserve Bank of Minneapolis* para os EUA³, contrastando a última crise com três cenários hipotéticos, no intuito de mensurarmos sua severidade.

Estudos relativos às crises econômicas são de suma importância, uma vez que as implicações destas geram impactos diretos sobre o bem-estar das famílias, das empresas e do governo e instituições financeiras. As implicações de uma crise, como é sabido, ultrapassam e muito os limites dos departamentos de pesquisa econômica, impactando diretamente sobre o dia-a-dia de milhares de indivíduos. Dessa forma, resultados de análises amparadas pela teoria econômica pretendem fornecer instrumentos robustos para a compreensão dos padrões dos ciclos de negócios brasileiros e, portanto, contribuir para a formulação de respostas adequadas ao cenário recessivo imposto pela pandemia da COVID-19.

O presente artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2 será revisada brevemente a literatura referente a ciclos econômicos, com ênfase na teoria neoclássica de crescimento e em métodos de datação dos ciclos de negócios. Na seção 3 será apresentada a metodologia de datação proposta por este trabalho para a identificação de crises econômicas, bem como os resultados que dela derivam. Por fim, a seção 5 conclui.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A TEORIA NEOCLÁSSICA DE CRESCIMENTO APLICADA AO ESTUDO DE DEPRESSÕES AO REDOR DO MUNDO

Conforme Kehoe e Prescott (2002) enfatizam na introdução do livro *Great Depressions of the Twentieth Century*, "o modelo de equilíbrio geral dinâmico é o motor da economia moderna". Antes dessa obra, modelos DGE já eram o paradigma para a elaboração de estudos de ciclos de negócios, políticas tributária e monetária e crescimento, mas ainda não haviam sido largamente empregados nas análises de depressão. O livro, por sua vez, reúne uma série de artigos que se dedicam ao exame de diversas depressões que ocorreram tanto no período entreguerras na Europa e América do Norte quanto, mais recentemente, na América Latina e Japão.

Anteriormente à publicação de *Great Depressions*, Cole e Ohanian (2001) examinaram a performance macroeconômica norte-americana durante o período da Grande Depressão, entendido como tanto o período de declínio do produto entre 1929 e 1933 quanto o de recuperação entre 1934 e 1939. Essa delimitação de dez anos diferencia-se da definição usual

³ Disponível em: <https://www.minneapolisfed.org/research/recession-in-perspective>

da Grande Depressão, e é justificada pelo fato de, em 1939, os níveis de produto e emprego ainda terem permanecido abaixo dos observados em 1929.

Como principal achado, os autores destacam que embora a teoria neoclássica de crescimento consiga explicar o período de profunda recessão observado, a recuperação ainda constitui um puzzle, no que se refere à inabilidade da teoria em explicar a lenta recuperação do produto nos EUA frente à brusca elevação da PTF no período.

Considerando esse mesmo decênio, Amaral e McGee (2002) analisaram a depressão que se abateu sobre economia do Canadá. Embora as quedas no produto, emprego e produtividade tenham sido similares às ocorridas nos Estados Unidos durante a Grande Depressão, a recuperação canadense só se assemelha à americana no que se refere ao crescimento do produto, dado que a produtividade permanece depreciada e o emprego se recupera mais rapidamente.

Dessa forma, o puzzle apontado por Cole e Ohanian (2001) para os EUA não aparece no trabalho sobre o Canadá. Nesse país, o produto ainda estava muito abaixo da tendência em 1938 devido à produtividade não ter retornado à tendência de crescimento. Além disso, se, por um lado, choques de produtividade explicam boa parte do desempenho da economia canadense, por outro, choques monetários, de política econômica e dos termos de troca não conseguem explicar a depressão no Canadá.

Ainda enfocando o período entreguerras, alguns estudos foram desenvolvidos para economias europeias. Fisher e Hornstein (2002), por exemplo, investigaram a depressão na Alemanha, procurando apontar os principais determinantes da queda brusca do produto, emprego, consumo e investimento. Com esse objetivo em mente, os autores analisaram a contribuição da variação dos salários reais, produtividade e política fiscal para o desempenho da economia alemã ao longo dos anos considerados. Tanto se averiguou o papel de cada uma das três variáveis separadamente, mantendo-se as outras duas constantes, quanto se estudou o efeito conjunto delas.

Uma vez que variações nos salários reais (variável contra-cíclica, tratada como exógena ao modelo), mantendo-se produtividade e política fiscal fixas, conseguiram explicar mais de dois terços da queda do produto e todo o declínio do emprego durante a recessão, bem como a lenta recuperação do emprego (embora não conseguisse explicar a recuperação do produto), concluiu-se que distorções no mercado de trabalho foram a causa mais importante da depressão alemã, seguida por variações na produtividade e variações na política fiscal. Por fim, sustentou-se que, apesar de a estrutura proposta excluir uma série de explicações que, a princípio, poderiam ser tomadas como relevantes, a combinação dos três fatores considerados conseguiu explicar de forma bem sucedida a performance da economia do país durante a depressão.

Já Beaudry e Portier (2002) analisaram a evolução da economia francesa a partir do arcabouço do modelo de crescimento neoclássico e, após compararem as séries de produto sem tendência dos EUA e da França, argumentaram que há muitas similaridades entre as depressões dos dois países, ao contrário do que antes se pensava.

Os autores ainda concluíram, a partir de um modelo estrutural e de um exercício de contabilidade do crescimento, que variações nos fatores de produção conseguem explicar satisfatoriamente as variações no produto, tornando a contribuição da mudança tecnológica irrisória. Para eles, um modelo de mudança institucional, tanto no mercado de trabalho quanto no de capital, pode ser considerado um grande aliado para se explicar a dinâmica de transição entre dois estados estacionários que ocorreu na França durante o período considerado.

Por sua vez, diversos trabalhos focaram depressões que acometeram economias latino-americanas. O desempenho da economia argentina nos anos oitenta, conhecida como a "década

perdida", foi estudada por Kydland e Zarazaga (2003). Como principais contribuições, tem-se que (i) o modelo neoclássico de crescimento explica apropriadamente o comportamento das séries de produto interno bruto per capita, capital e razão capital-produto durante a depressão argentina, (ii) a evidência mostra, portanto, que depressões não necessariamente envolvem desvios anormais ou descontinuidades no comportamento dos agentes econômicos ou na maneira com que eles formam expectativas, (iii) o modelo neoclássico não consegue explicar a lenta acumulação de capital durante a expansão na década de noventa, considerada, portanto, um puzzle, cuja solução se mostra relevante para a teoria como um todo, visto que Cole e Ohanian (2001) também reportaram semelhante insuficiência ao estudarem a Grande Depressão americana e (iv) a incapacidade da teoria, dada a exogeneidade dos choques tecnológicos, de relacionar os diferentes desempenhos das séries de PTF nas décadas de oitenta e noventa à mudança de regime político ocorrida no período.

Bergoeing, Kehoe, Kehoe e Soto (2002) empreenderam um estudo comparativo sobre os diferentes padrões de recuperação das economias chilena e mexicana, após a depressão do início dos anos oitenta. Após investigarem possíveis explicações - monetarista, queda dos salários reais no Chile, dívida externa mexicana e diferença no timing da condução de reformas estruturais nos dois países - para o porquê de o Chile ter conseguido se recuperar muito mais rapidamente do que o México, os autores descartaram as três primeiras e analisaram de forma mais profunda a quarta causa. As reformas foram, então, divididas em reforma comercial, reforma fiscal, privatizações, transações bancárias e leis de falência.

Após se descartar reformas comerciais como causa provável, dado que tanto México quanto o Chile eram economias igualmente abertas nos anos 90, e realizar um exercício de contabilidade do crescimento e procedimentos numéricos, concluiu-se que as reformas relevantes de fato foram aquelas que produziram impactos sobre a PTF, e não sobre o capital ou o trabalho. Dessa forma, reformas fiscais também puderam ser descartadas.

Para os autores, reações díspares a choques externos nos dois países podem ser apontadas como cruciais explicações sobre a diferença de velocidade nas recuperações. Enquanto no Chile a reação política se materializou em uma rápida reforma e, conseqüentemente, também brusca elevação da PTF, no México ela causou distorções ainda maiores. Por fim, as reformas bancárias e alterações nas leis de falências foram eleitas como a principal razão para as discrepâncias observadas entre o desempenho das economias mexicana e chilena na década de 1990.

Uma aplicação para a economia brasileira também foi promovida. Ellery Jr, Bugarin, Gomes e Teixeira (2003) analisaram a depressão brasileira nas décadas de 1980 e 1990, buscando compreender, dado que o produto nacional bruto (PNB) por pessoa em idade ativa caiu 30% abaixo da tendência durante esse período, quanto da performance econômica nacional poderia ser explicada pelo modelo de crescimento neoclássico.

Para responder a esta questão, primeiramente realizou-se um exercício de contabilidade do crescimento a partir da base de dados construída, após o qual pôde-se afirmar que o desempenho da economia brasileira foi guiado principalmente por variações na produtividade total dos fatores (PTF). Em seguida, os autores calibraram a versão do modelo neoclássico de crescimento utilizada e simularam uma economia artificial, a partir de certas condições iniciais.

Os principais resultados do artigo podem ser resumidos da seguinte forma: a introdução de choques tecnológicos exógenos no modelo de crescimento neoclássico padrão (i) consegue explicar a depressão econômica brasileira no período em questão, no que se refere às quedas no PNB e no consumo por pessoa em idade ativa; (ii) não consegue, a princípio, explicar o comportamento das séries de investimento e de estoque de capital. No entanto, uma vez corrigida a série observada de investimento para mudanças nos preços relativos, o modelo

também consegue descrever adequadamente o comportamento dessas duas séries; (iii) não consegue explicar o desempenho da série de horas trabalhadas. Os autores sugerem que essa má performance do modelo pode estar relacionada às mudanças institucionais trazidas pela Constituição de 1988, como a redução compulsória das horas semanais de trabalho e a criação de novas contribuições e impostos.

Conforme se pode inferir dos textos supracitados, os esforços concentraram-se na investigação de depressões, casos especiais de recessões em que há um desvio negativo brusco e suficientemente grande da tendência de crescimento, de acordo com a definição de Kehoe e Prescott (2002). Dessa forma, cada artigo teve como foco um período específico da história econômica de um país (ou países), o qual foi submetido a uma minuciosa análise sustentada pelo arcabouço da teoria neoclássica de crescimento.

2.2 METODOLOGIAS DE DATAÇÃO DOS CICLOS DE NEGÓCIOS

O método mais adequado à análise da trajetória de indicadores econômicos não é consenso na literatura econômica. De acordo com Neto, Silva, Castelar e Gadelha (2017, p. 2) a diferença diz respeito ao horizonte de tempo. O mesmo deve ser definido “de acordo com a imposição de certa rigidez ou flexibilidade no sistema”, assim como também deve ser considerada a duração – curto, médio e longo prazo - dos choques sofridos pela economia.

Visando à decomposição das séries de tempo no componente de tendência de crescimento e componente cíclico, os economistas adotam diferentes estratégias que destacam técnicas univariadas e multivariadas.

Dente as univariadas, destaca-se o filtro proposto por Hodrick e Prescott (1980) – também conhecido como *filtro HP* - muito empregado em trabalhos orientados segundo a Teoria dos Ciclos Reais de Negócios (*Real Business Cycles - RBC*). Apesar de sua popularidade acadêmica entre os macroeconomistas dedicados ao estudo das flutuações econômicas, uma série de ressalvas foram feitas à sua utilização (ver, por exemplo, Teles et al. (2005) ou, mais recentemente, Hamilton (2017)), especialmente direcionadas à adoção deste método de decomposição em estudos de simulação, impulsionados por trabalhos seminais da literatura de RBC como Kydland e Prescott (1990) e Long e Plosser (1983).

Por sua vez, diversos trabalhos dedicaram-se à construção de séries mensais, cujos dados são não-observáveis, a partir da interpolação de séries trimestrais, lançando mão de modelos de estados de espaço e estimação por meio do filtro de Kalman.

Como alternativa a métodos heurísticos, Stock e Watson (1988) propuseram um modelo de fundamento estatístico, com o objetivo de construir índices com base no comportamento dinâmico das variáveis, detectar na atividade econômica seus pontos de inflexão e prever a probabilidade de uma recessão. Este modelo sugere que o ciclo de negócios é datado com mais precisão ao serem observados comovimentos em várias séries temporais agregadas, tornando seu índice experimental uma estimativa do valor de uma única variável não observada - "o estado da economia" (ISSLER; NOTINI; RODRIGUES, 2009). A formulação linear da abordagem de Stock e Watson (1988) permite a utilização do filtro de Kalman em sua estimação, através da representação dos estados das equações básicas do modelo.

Dado que a periodicidade das séries econômicas nem sempre está de acordo com o que os formuladores de políticas públicas desejam, inviabilizando uma análise de curto prazo dos dados fiscais de governos locais e prejudicando um ajuste fiscal, Dias, Issler e Rodrigues (2009), utilizaram dados fiscais dos estados e municípios brasileiros e um método de interpolação

estimado por filtro de Kalman para estimar valores mensais não-observáveis do PIB com base em covariáveis em frequência mensal e altamente correlacionadas com o PIB trimestral.

Por sua vez, visando a construir um indicador que permitisse prever uma recessão e datar os ciclos econômicos no Brasil no período de 1999 a 2016, tomando por base séries mensais, Matcin (2016, p. 8) empregou um modelo com mudança de regime markoviana, que segundo ele, “incorpora a quebra estrutural nos parâmetros estimados”, mantendo a possibilidade do uso de componentes autorregressivos. Para esse estudo, foram selecionadas variáveis que compõem o grupo de séries coincidentes, sendo divididas na categoria de serviços e indústria. Como resultado, o autor produziu uma datação do ciclo de negócios brasileiro similar à do CODACE.

Ainda enfocando a estimação de uma série com frequência mensal, Baggio (2017) estimou o PIB do Rio Grande do Sul entre 2002 e 2017, por meio do modelo de espaço de estados que permite a estimação e o nowcast do PIB mensal, através do uso de séries coincidentes que possibilitam a interpolação dos dados trimestrais do PIB. Ao comparar o PIB mensal interpolado com o IBCR-RS, Baggio (2017) mostrou, no seu resumo, que somado a “vantagem computacional [...], a imposição da disciplina de que as variações do PIB mensal estimado devem ser exatamente iguais às do PIB trimestral faz com que a dinâmica de curto e longo prazo das variáveis sejam idênticas, o que não ocorre com o IBCR-RS”.

Pereira e Junior (2011) destacaram que, na década de 70, ressurgiu o interesse no estudo dos ciclos de negócios, a partir de modelos microfundamentados que associavam a teoria do crescimento à análise dos ciclos econômicos. Contudo, para que fosse possível produzir evidências empíricas a partir do marco teórico dos ciclos de negócios, tornou-se premente investigar de que maneira as diferentes variáveis econômicas influenciam o comportamento cíclico da atividade econômica.

Com este objetivo em mente, o *National Bureau of Economic Research* (NBER), por meio do *Business Cycle Dating Committee* (BCDC) mantém uma cronologia dos ciclos de negócios americanos. Segundo Issler, Notini e Rodrigues (2009), o NBER é responsável por criar estratégias que identifiquem os *turning points* no nível de uma série econômica (análise clássica do ciclo de negócios) e constatar o ponto de conversão de um elemento cíclico isolado (análise do ciclo econômico de crescimento).

Sobre as duas categorias de ciclos econômicos - ciclo econômico clássico e ciclo de crescimento, RUA (2017, p. 47) considera que o primeiro faz referência a “períodos alternados de contração e expansão”, tendo o nível de atividade econômica como base, sendo este mais tangível. Enquanto o segundo, se refere a “períodos alternados de aceleração e desaceleração da atividade econômica”, que se adequa a desvios baseados em uma tendência de longo prazo, logo, ele acarreta “uma decomposição em tendência e ciclo que são componentes não observáveis”. Sendo assim, para constatar uma determinada tendência, a análise dos ciclos de crescimento se torna fundamental.

Assim como nos EUA, foi criado em 2004 no Brasil o Comitê de Datação dos Ciclos Econômicos (CODACE), com o objetivo de “estabelecer uma cronologia de referência para os ciclos econômicos brasileiros”, tendo como base a oscilação dos *turning points* (picos e vales) referentes aos níveis de atividade econômica do país.

Neto, Silva, Castelar e Gadelha (2017) evidenciam que a tendência temporal é determinada pelo desenvolvimento de crescimento da economia ao longo de uma trajetória, por parte de movimentos de curto prazo. A partir disso, é possível notar que a decomposição da série do PIB (não estacionária) resulta em uma combinação de dois componentes, sendo eles permanentes e transitórios. Sendo assim, uma parte da trajetória é desenvolvida com a presença

de choques permanentes (tendência), ao passo que a outra parte é desenvolvida em relação às flutuações cíclicas, advindas do desaparecimento de choques transitórios ao longo do tempo (ciclos).

De maneira similar aos trabalhos expostos, este estudo aplicará essa metodologia à análise das crises (recessões e recuperações) brasileiras desde 1980 até 2019. No entanto, ele avança em relação ao que já foi feito nesta literatura, pois como diversas crises ocorreram durante o período considerado, será possível estabelecer paralelos entre elas e, em especial, comparar a atual crise econômica brasileira, em termos de profundidade da recessão e velocidade da recuperação.

3 IDENTIFICANDO CRISES

3.1 METODOLOGIA

Um estudo de crises amparado pela abordagem neoclássica não deve se ocupar apenas de identificar e entender as características dos períodos de recessão, mas também de analisar os padrões das recuperações, conforme enfatizado por Cole e Ohanian (2001). Desta forma, o primeiro objetivo deste trabalho consiste em identificar todas as crises entre 1980 e 2019, seus períodos de recessão e os de recuperação.

Primeiramente, se faz necessária uma definição para períodos de recessão (ou contração) e recuperação (ou expansão), que sirva de guia para toda a análise posterior. De acordo com a definição seminal de ciclos de negócios, proposta por Burns e Mitchell (1946, p.3), um ciclo consiste em:

Uma expansão ocorrendo aproximadamente ao mesmo tempo em muitas atividades econômicas, seguidas de fases gerais similares de recessões, contrações e recuperações, as quais se consolidam em uma fase de expansão do próximo ciclo. Essa sequência de mudanças é recorrente, mas não periódica. Em termos de duração, os ciclos econômicos variam de mais de um ano a dez ou doze anos; eles não são divisíveis em ciclos mais curtos de caráter semelhante, com amplitudes próximas das suas.

Tanto a datação quanto análises relativas a ciclos de negócios nos EUA são calculadas, compiladas e divulgadas pelo *The National Bureau of Economic Research (NBER)*, mais especificamente pelo *Business Cycle Dating Committee (BCDC)*. Ao detectar os *turning points* nas séries econômicas, o NBER classifica períodos de recessão e recuperação da seguinte forma:

Uma recessão começa quando a economia atinge um pico de atividade e termina quando a economia atinge seu vale. Entre vale e pico, a economia está em expansão. (...) A definição tradicional do NBER enfatiza que uma recessão envolve um declínio significativo da atividade econômica que se espalha por toda a economia e dura mais de alguns meses. Em nossa interpretação moderna dessa definição, o comitê trata os três critérios - profundidade, difusão e duração - como intercambiáveis em alguma medida.⁴

No entanto, o próprio BCDC ressalta que pode haver breves reversões na atividade econômica, tanto ao longo de recessões como de expansões, ou seja, não necessariamente

⁴ Disponível em <https://www.nber.org/cycles/recessions.html> . Tradução própria.

uma recessão implica em queda monótona dos valores da série e uma expansão em crescimento monótono dos mesmos.

No Brasil, de acordo com o CODACE, a datação dos ciclos de negócios é realizada de acordo com os níveis das séries econômicas, nesse sentido, os picos representam o “final de um período de expansão, seguido no semestre seguinte, pelo início de uma recessão”, enquanto os vales representam o “trimestre final de uma recessão, a ser seguido, no trimestre seguinte, pelo início de uma expansão econômica”.⁵

Considerando o momento antes de uma recessão, RUA (2017) enfatiza que a atividade econômica sofre uma desaceleração, enquanto é possível observar que antes da fase de expansão a economia sofre uma aceleração, porém, pode ocorrer que a datação dos *turning points* não corresponda a nenhum dos ciclos, ou seja, algumas desacelerações não correspondem em recessões ou algumas acelerações não ocasionam a fase de expansão.

É importante ressaltar que a análise de séries de dados anuais permitiria a identificação das crises apenas de maneira mais ampla, bem como dos períodos de recessão e recuperação, mas apenas a partir dos dados trimestrais se torna possível apontar, com desejada aproximação, o início e o término de cada uma das crises e de seus componentes.

É considerado, neste trabalho, o valor em um pico como o início de uma crise, que apresenta dois componentes. O primeiro deles é o período de recessão, que se estende desde o trimestre imediatamente subsequente a um pico até o vale seguinte. Um vale não necessariamente é o ponto crítico mais próximo do pico que o precede, mas sim um valor *suficientemente baixo* atingido pela série antes que ela experimente um aumento consistente de seus valores. O segundo componente é o período de recuperação, que começa no trimestre imediatamente subsequente a um vale e termina assim que a série atinge um novo pico que, analogamente, consiste em um valor *suficientemente alto* precedendo uma nova queda da série.

O quão baixo (alto) deverá ser, afinal, o valor de um vale (pico)? O algoritmo proposto por este trabalho para a detecção dos *turning points* que precedem recessões e expansões consiste em um procedimento iterativo em que são impostas apenas duas restrições, respectivamente, sobre a duração e a amplitude das fases de um ciclo: (i) tanto recessões quanto expansões devem perdurar por, no mínimo, dois trimestres e (ii) será considerado um pico (vale) o ponto crítico compreendido entre dois vales (picos) com mais alto crescimento (decréscimo) percentual acumulado em relação ao vale (pico) imediatamente anterior.

Seguindo a definição do NBER, resta apenas definir a variável que atenda ao critério de difusão. Para a detecção desses pontos críticos, o BCDC faz uso de vários indicadores, tanto da economia como um todo (produto interno bruto real, medido sob as óticas do produto e da renda, emprego e renda real) como setoriais (índice de produção industrial do Federal Reserve). No entanto, adiciona que “como uma recessão deve influenciar amplamente a economia e não se limitar a um setor, enfatizamos medidas abrangentes da atividade econômica. Vemos o produto interno bruto real como a melhor medida isolada da atividade econômica agregada”.⁶

Dessa forma, a variável-chave para este estudo, cuja evolução temporal será investigada objetivando a detecção das crises, é o produto brasileiro. Uma importante característica do modelo neoclássico de ciclos é a de que eles se referem a economias fechadas, sendo, portanto, mais apropriada a escolha do produto nacional bruto (PNB) como medida de produto. Contudo, devido à disponibilidade dos dados, a análise recaiu sobre outra série, qual seja, a de produto

⁵ PDF sobre a Comunicação de Datação de Ciclos Mensais Brasileiros – Out/2017 – CODACE. Disponível em <https://portalibre.fgv.br/codace> .

⁶ Disponível no link acima. Tradução própria.

interno bruto (PIB). Apesar disso, não há prejuízo digno de nota, visto que, conforme destacado por Ellery-Jr, Gomes & Sachsida (2002), as duas séries estão fortemente relacionadas.

De acordo com Neto, Silva, Castelar e Gadelha (2017, p.3):

A decomposição das séries não estacionárias – em particular o Produto Interno Bruto – em uma combinação de componentes permanentes e transitórios parte do pressuposto de que por trás de movimentos de curto prazo, a economia se desenvolve ao longo de uma trajetória de crescimento, denotada por tendência temporal. Ou seja, determina-se que uma parte da trajetória do produto se desenvolve devido a presença de choques permanentes – tendência -, enquanto a outra fração dessa trajetória se desenvolve em função de flutuações cíclicas, devido a choques transitórios que desaparecem ao longo do tempo – ciclos.

Neste trabalho, portanto, os *turning points* do ciclo de negócios brasileiros serão detectados, portanto, a partir da análise da série do PIB real trimestral a preços de mercado. O índice encadeado dessazonalizado (média 1995 = 100) é calculado e disponibilizado pelo Sistema de Contas Nacionais Trimestrais (SCNT/IBGE). O período de análise abarca desde o primeiro trimestre de 1980 até o quarto trimestre de 2019.

Contudo, como um dos principais objetivos deste estudo consiste em analisar os impactos da última crise sobre a economia brasileira a partir do arcabouço da teoria dos ciclos reais de negócios, faz-se necessário construir uma série de produto sem tendência, ou, em outras palavras, “extrair a tendência de crescimento”, de forma a isolar o componente cíclico.

Hodrick e Prescott (1980) popularizam um método para isolar os ciclos propriamente ditos de movimentos relacionados à tendência de crescimento (frequências muito baixas) da série, consistindo em um procedimento de filtragem que ficou conhecido como filtro Hodrick-Prescott (HP). O filtro HP consiste no seguinte problema:

$$\min_{\{g_t\}_{t=1}^T} \left[\sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=2}^T [(g_{t+1} - g_t) - (g_t - g_{t-1})]^2 \right], \lambda > 0$$

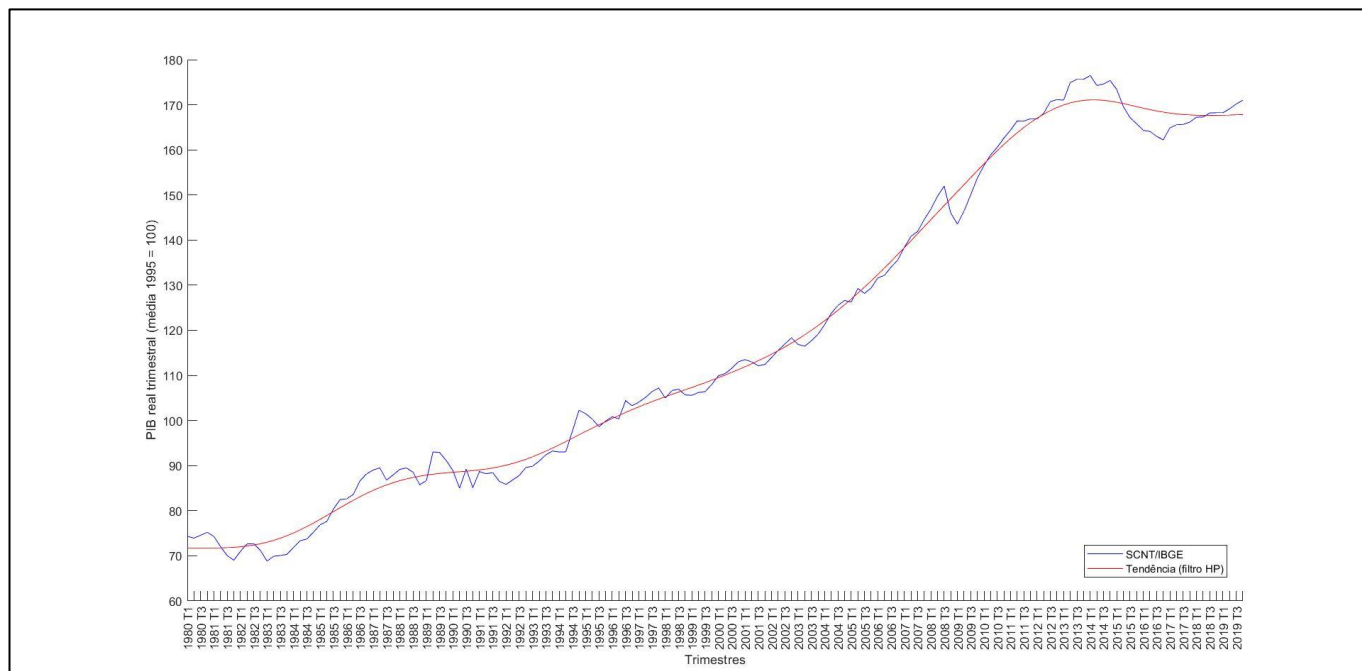
onde g_t é o componente de tendência e c_t é o componente cíclico de uma dada série temporal y_t , dada por $y_t = g_t + c_t$. Os c_t são, portanto, desvios de g_t , os quais têm média próxima de zero para T suficientemente grande. O parâmetro λ é um número positivo que penaliza a variabilidade da tendência. Para dados trimestrais, os autores sugerem o valor $\lambda = 1600$, que será, portanto, o utilizado neste trabalho para extrair a tendência de crescimento da série do PIB real trimestral.

Dessa forma, a datação trimestral proposta por este trabalho adota um procedimento de filtragem que, embora esteja sujeito a imperfeições documentadas pela literatura, foi amplamente utilizado na literatura de RBC para isolar o componente cíclico do de tendência. Isso posto, entende-se que, dada a simplicidade óbvia do método, caso a datação trimestral aqui proposta se aproxime da divulgada pelo CODACE, haverá um forte indício de que, de fato, a análise sujeita a restrições de amplitude do componente cíclico do PIB trimestral é satisfatória para a identificação trimestral das crises econômicas brasileiras.

3.2 RESULTADOS

Na figura 1, plota-se a série de PIB real trimestral e seu respectivo componente de tendência:

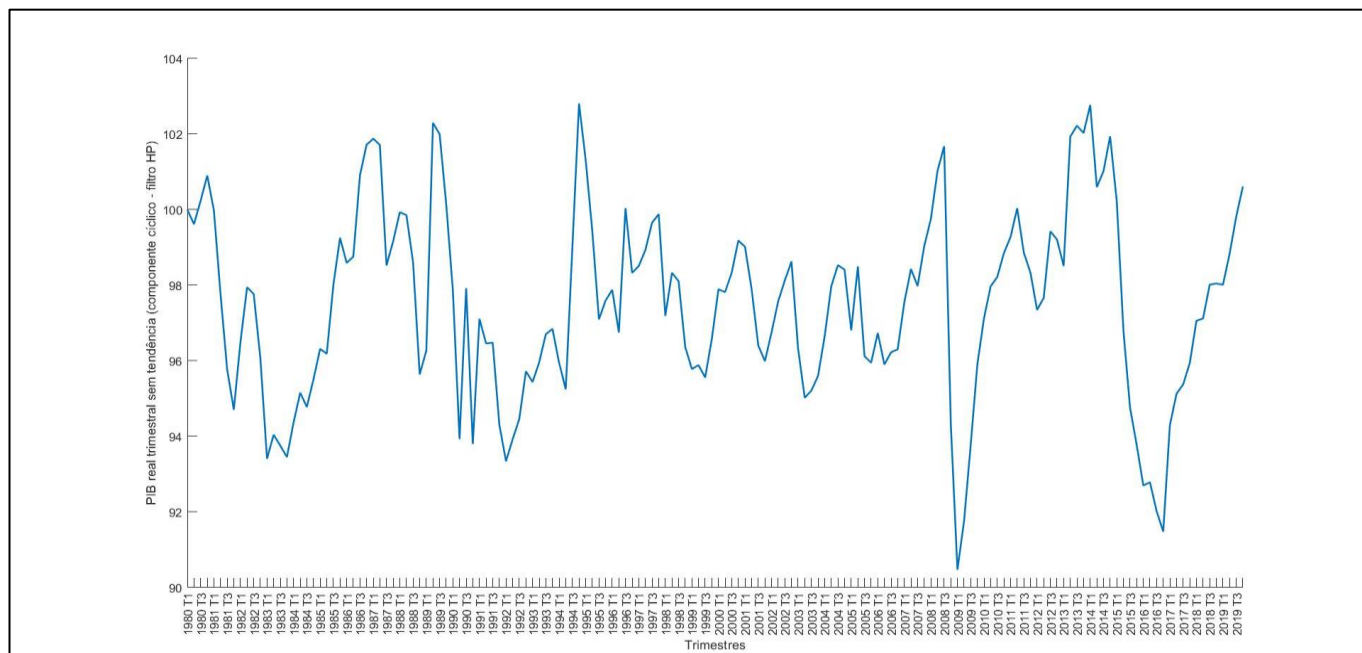
Figura 1 – PIB real trimestral (média 1995=100) e componente de tendência



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados obtidos do SCNT/IBGE.

Por sua vez, o componente cíclico da série de PIB real trimestral - ou, alternativamente, a série do PIB real trimestral sem tendência - é apresentado na figura 2:

Figura 2 - PIB real trimestral sem tendência (componente cíclico)



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados obtidos do SCNT/IBGE.

A partir dos critérios de seleção de *turning points* destacados na seção metodológica deste trabalho, foi possível identificar nove crises econômicas brasileiras entre 1980 e 2019, as quais encontram-se listadas na Tabela 1, contrastadas com as datadas pelo CODACE:

Tabela 1 - Comparando os *turning points*

Datação dos Picos		Datação dos Vales	
Crises identificadas neste trabalho	CODACE	Crises identificadas neste trabalho	CODACE
1980:T4	1980:T4	1983:T1	1983:T1
1987:T1	1987:T2	1988:T4	1988:T4
1989:T2	1989:T2	1992:T1	1992:T1
1994:T4	1995:T1	1996:T2	1995:T3
1997:T4	1997:T4	1999:T3	1999:T1
2000:T4	2001:T1	-	2001:T4
-	2002:T4	2003:T2	2003:T2
2004:T3	-	2006:T2	-
2008:T3	2008:T3	2009:T1	2009:T1
2014:T1	2014:T1	2016:T4	2016:T4
-	2019:T4	-	-

Fonte: elaboração própria (2020)

Os resultados apontam que, apesar de as datações serem embasadas por metodologias diferentes, há coincidência em cinco picos e em seis vales datados, sendo que três dos picos não coincidentes diferem por apenas um trimestre. Somente a crise de 2002, datada pelo CODACE, não foi identificada segundo a metodologia deste trabalho. Por outro lado, identificou-se uma crise no terceiro trimestre de 2004, com fim no segundo trimestre de 2006.

A cronologia trimestral do ciclo de negócios brasileiros encontra-se detalhada na tabela 2, que foi construída a partir dos dados da série do PIB trimestral sem tendência:

Tabela 2 – Cronologia trimestral dos ciclos de negócios brasileiros

Recessões				Expansões			
Período	Duração em Trimestres	Cresc % Acumulado de Pico a Vale	Crescimento % Trimestral Médio Anualizado	Período	Duração em Trimestres	Cresc % Acumulado de Vale a Pico	Crescimento % Trimestral Médio Anualizado
Do 1º trimestre de 1981 ao 1º trimestre de 1983	9	-7,43	-3,37	Do 2º trimestre de 1983 ao 1º trimestre de 1987	16	9,07	2,19
Do 2º trimestre de 1987 ao 4º trimestre de 1988	7	-6,12	-3,55	Do 1º trimestre de 1989 ao 2º trimestre de 1989	2	6,96	14,4
Do 3º trimestre de 1989 ao 1º trimestre de 1992	11	-8,75	-3,28	Do 2º trimestre de 1992 ao 4º trimestre de 1994	11	10,14	3,57
Do 1º trimestre de 1995 ao 2º trimestre de 1996	6	-5,89	-3,97	Do 3º trimestre de 1996 ao 4º trimestre de 1997	6	3,23	2,15
Do 1º trimestre de 1998 ao 3º trimestre de 1999	7	-4,33	-2,5	Do 4º trimestre de 1999 ao 4º trimestre de 2000	5	3,79	3,02
Do 1º trimestre de 2001 ao 2º trimestre de 2003	10	-4,2	-1,7	Do 3º trimestre de 2003 ao 3º trimestre de 2004	5	3,7	2,95
Do 4º trimestre de 2004 ao 2º trimestre de 2006	7	-2,67	-1,53	Do 3º trimestre de 2006 ao 3º trimestre de 2008	9	6,02	2,63
Do 4º trimestre de 2008 ao 1º trimestre de 2009	2	-11,02	-20,83	Do 2º trimestre de 2009 ao 1º trimestre de 2014	20	13,59	2,58
Do 2º trimestre de 2014 ao 4º trimestre de 2016	11	-10,98	-4,14	Do 1º trimestre de 2017 ao 4º trimestre de 2019	12	9,98	3,22

Fonte: elaboração própria (2020).

Ao analisar a cronologia trimestral dos ciclos brasileiros, é possível inferir que a crise mais longa teve início no primeiro trimestre de 1981 e se estendeu até o primeiro trimestre de 1987, totalizando 25 trimestres. Já a crise mais curta identificada começou logo em seguida, no segundo trimestre de 1987, com término no segundo trimestre de 1989, resultando em 9 trimestres.

Além disso, é importante ressaltar que a mais profunda recessão datada teve início no quarto trimestre de 2008 e apresentou a menor duração, correspondendo a apenas 2 trimestres, nos quais registrou-se a expressiva queda acumulada de 11,02 pontos percentuais e um crescimento trimestral médio anualizado de -20,83%.

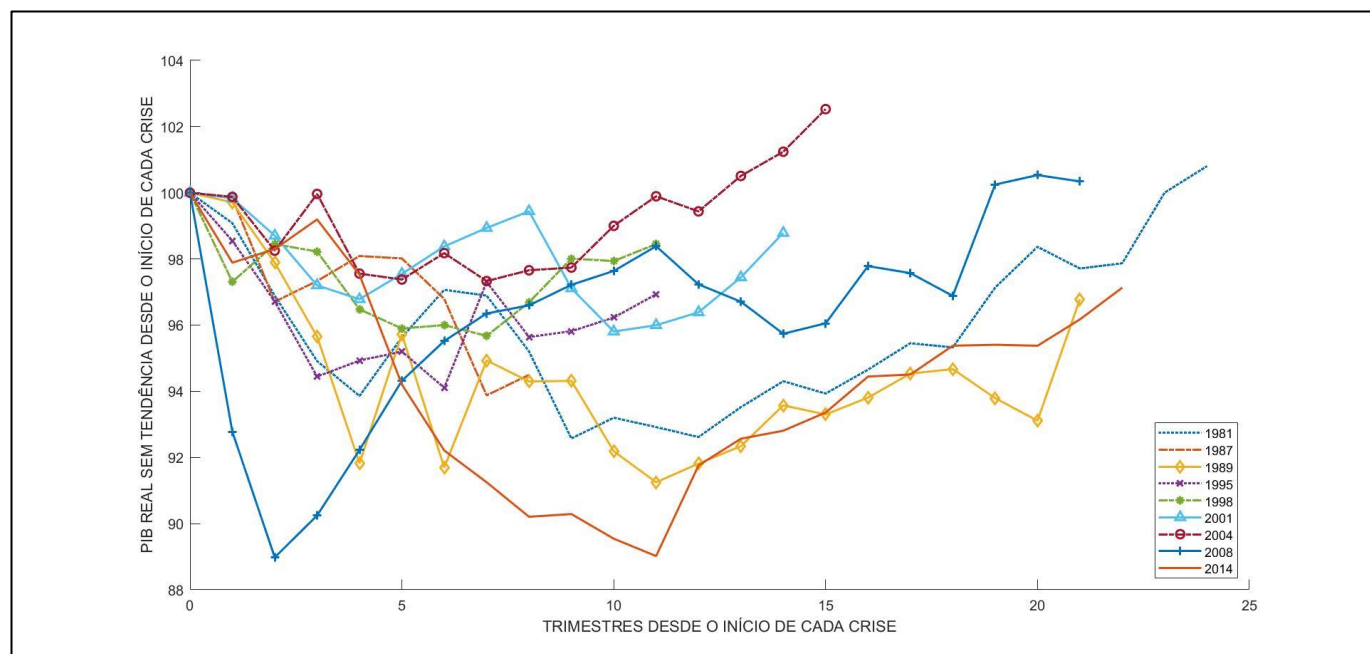
A recessão que teve início no segundo trimestre de 2014 foi também a mais longa; assim como a identificada em 1989, se estendeu por 11 trimestres. Contudo, na recessão mais recente datada, a queda acumulada de pico a vale foi a segunda mais severa, aproximando-se em magnitude da crise de 2008, isto é, cerca de -11%.

No que concerne aos períodos de recuperação datados, é possível observar que a crise iniciada em 2008 apresentou a mais longa expansão, perdurando desde o segundo trimestre de 2009 até o primeiro trimestre de 2014, contando com uma duração de 20 trimestres e com o maior crescimento acumulado, 13,59%. A recessão de 2014 foi seguida da terceira mais longa expansão, registrando 12 trimestres de duração e um crescimento acumulado de aproximadamente 10 pontos percentuais.

Já a expansão mais curta foi a da crise de 1987, ocorrendo apenas nos dois primeiros trimestres de 1989, mas alcançando um crescimento acumulado de 6,96% e um crescimento trimestral médio anualizado de 14,4%, o maior identificado entre as crises datadas.

A figura 3 objetiva facilitar a visualização da duração e amplitude de cada uma das crises identificadas e, portanto, também a comparação entre elas. Cada crise é considerada isoladamente são computados, para cada trimestre desde o pico imediatamente anterior ao início de cada crise, a variação percentual do PIB real trimestral sem tendência.

Figura 3 - Variação percentual do PIB trimestral sem tendência



Fonte: elaboração própria (2020).

A partir da análise gráfica, é possível estabelecer paralelos entre a última crise datada, que teve início no segundo trimestre de 2014, e as anteriores, em termos de persistência e profundidade da recessão e amplitude e velocidade da recuperação.

A crise de 2014 teve duração de vinte e três trimestres, sendo a segunda mais longa entre as datadas e ficando atrás da crise de 1981, que durou vinte e cinco trimestres. No que tange à profundidade das recessões, o décimo primeiro trimestre da crise de 2014 - que corresponde ao quarto trimestre de 2016 - obteve a segunda maior profundidade registrada (-10,98%), ficando atrás apenas do segundo trimestre da crise de 2008 (-11,02%), isto é, o primeiro trimestre de 2009. A análise gráfica nos permite afirmar que, de fato, a diferença entre ambos os vales é muito pequena.

Já em relação ao período de recuperação, à crise de 2014 pode ser atribuída a terceira mais longa expansão, contando com 12 trimestres, atrás apenas da crise de 2008, que apresentou a mais longa expansão, atingindo vinte trimestres, sendo seguida da crise de 1981, com dezesseis trimestres.

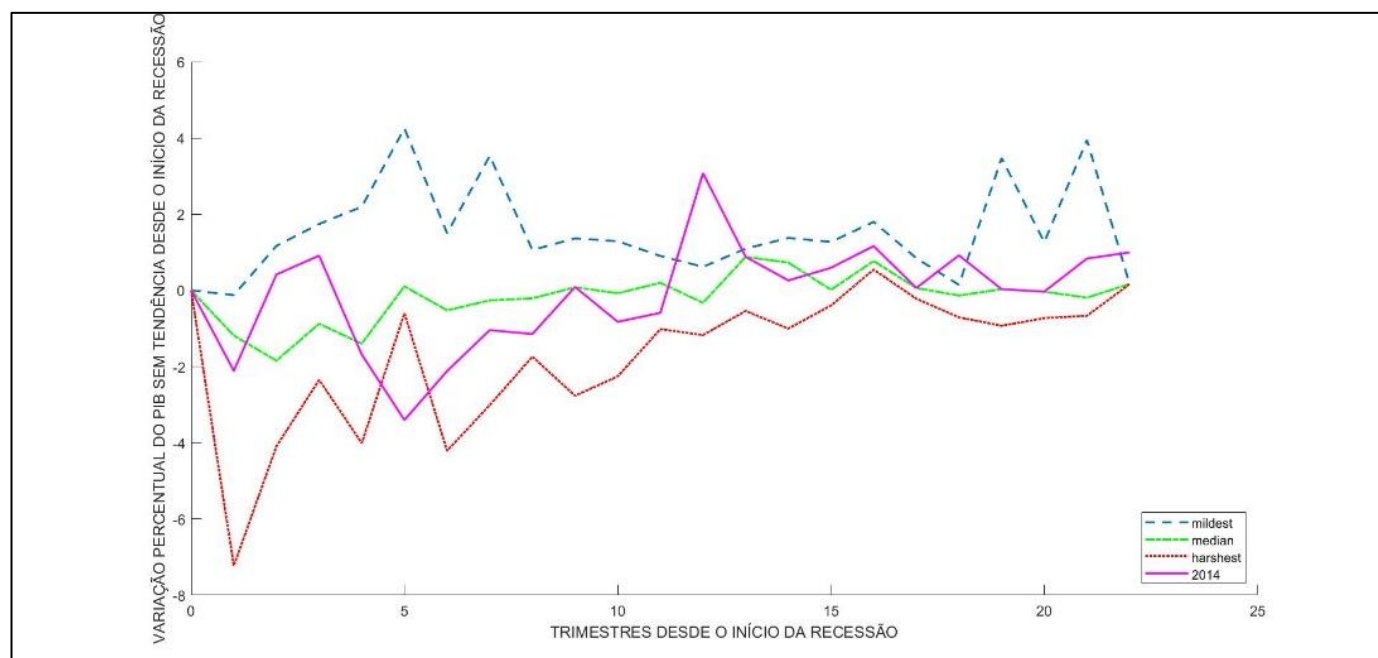
Ainda analisando a severidade da última crise datada em relação às que a antecederam, construiu-se três cenários hipotéticos diferentes para a economia brasileira, afim de mensurar com maior clareza a gravidade da recessão que atingiu o Brasil em 2014. O estudo se baseia na análise desenvolvida pelo *The Federal Reserve Bank of Minneapolis*, aplicada à economia norte-

americana e intitulado *The Recession and Recovery in Perspective*, cujas atualizações são divulgadas periodicamente no site do Banco.⁷

O cenário otimista é o representado pela crise hipotética mais suave (*mildest*), no qual se associa a cada trimestre da crise o menor declínio (ou maior crescimento) percentual do PIB em relação ao trimestre imediatamente anterior, considerando-se todas as crises identificadas, exceto a de 2014. Para o cenário intermediário (*median*) é calculada, para cada trimestre, a mediana de todas as variações percentuais em relação ao trimestre anterior, considerando-se todas as crises, exceto a de 2014. Por fim, o cenário pessimista consiste na construção da crise mais severa possível (*harshesht*), na qual a cada trimestre se associa o maior declínio (ou menor crescimento) percentual do PIB observado nas oito crises prévias.

O resultado deste exercício pode ser visualizado na figura 4, bem como a crise de 2014, para efeitos comparativos:

Figura 4 - Comparação da última crise com três cenários hipotéticos



Fonte: elaboração própria (2020).

Em apenas dois trimestres a crise de 2014 supera o cenário otimista, sendo eles o décimo segundo e o décimo oitavo. No trimestre 12, esta crise atinge sua maior variação percentual (3,07%), superando todos os três cenários, contudo permanecendo abaixo do valor máximo atingido pela crise hipotética mais suave - *mildest* - (4,24% no trimestre 5).

Relativamente ao cenário intermediário, a crise de 2014 supera as quedas percentuais registradas em mais da metade dos trimestres analisados (12 de 22 trimestres), apresentando interseções em quatro trimestres.

Os dados indicam por fim que, no quinto trimestre recessivo, a crise de 2014 apresentou sua queda percentual mais expressiva (-3,40%), ao passo que no cenário pessimista (*harshesht*), em que a crise hipotética é mais severa, houve retração de apenas -0,59%. Por fim, essa queda

⁷ Disponível em: <https://www.minneapolisfed.org/research/recession-in-perspective>

só é inferior a quatro registradas no cenário pessimista (-7,23% no trimestre 1, -4,09% no trimestre 2, -4,01% no trimestre 4 e -4,21% no trimestre 6).

Em suma, o contraste da crise de 2014 com três cenários hipotéticos de diferentes severidades evidencia ainda mais a severidade da mesma, quando contrastada às crises identificadas desde 1980.

4 CONCLUSÃO

De acordo com o Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE), em recente reunião ocorrida em 26 de junho de 2020, o Brasil entrou, no primeiro trimestre de 2020, em uma nova recessão. Isso equivale a dizer que a crise econômica iniciada no segundo trimestre de 2014 oficialmente chegou ao fim.

Buscou-se, neste trabalho, entender qual a real gravidade da crise econômica de 2014 no Brasil. Para tanto, foi realizada uma minuciosa investigação acerca da profundidade e duração de sua recessão, em comparação com todas as recessões brasileiras desde 1980. Além disso, analisou-se também o período de recuperação, com o intuito de averiguar a velocidade com que a economia se recuperou, relativamente às crises precedentes.

Com essas questões em mente, foi desenvolvido um estudo pautado na teoria neoclássica de crescimento, e, mais precisamente, no arcabouço desenvolvido para a análise de depressões, amparado na literatura de ciclos reais de negócios (*Real Business Cycles (RBC)*).

Por intermédio de uma investigação minuciosa da série de PIB real trimestral sem tendência, baseada em critérios de amplitude e duração das recessões e recuperações, foram identificados os *turning points* da economia, e com eles, nove crises entre 1980 e 2019, bem como seus respectivos períodos de recessão e de recuperação. Uma vez que a datação trimestral aqui proposta se aproxima da divulgada pelo CODACE, há um forte indício de que, de fato, a análise sujeita a restrições do componente cíclico do PIB trimestral é satisfatória para a identificação trimestral das crises econômicas brasileiras.

Foi possível então argumentar, por exemplo, que a recessão que teve início no segundo trimestre de 2014 foi também a mais longa; assim como a identificada em 1989, se estendeu por 11 trimestres. Contudo, na recessão de 2014, a queda acumulada de pico a vale foi a segunda mais severa, aproximando-se em magnitude da crise de 2008, isto é, cerca de -11%.

No mais, a partir da comparação entre a crise de 2014 e três cenários hipotéticos - a crise mais suave possível (*mildest*), a crise intermediária (*median*) e a crise mais severa possível (*harshes*) – evidenciou-se ainda mais a severidade da mesma, quando contrastada às crises anteriores, desde 1980.

Diversas outras análises ainda podem derivar deste trabalho. A partir de um exercício de contabilidade do crescimento, é possível isolar as contribuições da variação da produtividade total dos fatores (PTF) e das variações dos fatores de produção (capital e trabalho) para a variação do produto ao longo da atual, tendo em vista a necessidade de se compreender os principais determinantes do desempenho da economia durante os anos considerados. Por intermédio da calibração do modelo clássico de crescimento a partir dos dados observados, a evolução da economia simulada por meio de experimentos numéricos pode ser comparada à real, no intuito de se compreender em que medida a teoria neoclássica consegue explicar a atual crise e apontar suas deficiências, caso existirem.

Por fim, esse trabalho se soma aos esforços empreendidos, amparados pela teoria econômica, visando a fornecer instrumentos que facilitem a compreensão dos padrões dos ciclos

de negócios brasileiros e, portanto, contribuir para a formulação de respostas adequadas ao cenário recessivo imposto pela pandemia da COVID-19.

REFERÊNCIAS

AMARAL, P.; MACGEE, J. **The Great Depression in Canada and the United States: A Neoclassical Perspective**. 5. ed. Review of Economic Dynamics v.1, 2002. p. 45–72.

BAGGIO, Giovani. **Estimando o PIB mensal no Rio Grande do Sul: Uma Abordagem de Espaço de Estados**. 2017. Dissertação (Pós-graduação em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/178182/001063951.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21 fev. 2020.

BALASSIANO, Marcel. **Desempenho da Economia Brasileira entre 1980 e 2015: Uma Análise da Desaceleração Brasileira pós-2010**. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia Empresarial e Finanças) - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2017.

BEAUDRY, P.; AND PORTIER, F. **The French Depression in the 1930s*1**. Review of Economic Dynamics, v. 5, n. 1, p. 73-99, 2002.

BERGOEING, R. et al. **A Decade Lost and Found: Mexico and Chile in the 1980s* 1**. Review of Economic Dynamics, v. 5, n. 1, p.166-205, 2002.

BUGARIN, M. et al. **The Brazilian Depression in the 1980s and 1990s**. University of Brasilia, Brasília, 2003. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d100/c21910ec5e7c0b5e66de6d18b0bdefb863a2.pdf> . Acesso em: 21 fev. 2020.

BURNS, Arthur; MITCHELL, Wesley. **Measuring Business Cycles**. National Bureau of Economic Research, NBER Book Series Studies in Business Cycles, 1946.

COLE, H.; OHANIAN, L. **The Great Depression in the United States from a neoclassical perspective**. Handbook of Monetary and Fiscal Policy, 2001, p. 159.

DIAS, Victor; ISSLER, João; RODRIGUES, Cláudia. **Interpolação de variáveis fiscais brasileiras usando representação de espaço de estados**. Biblioteca digital FGV, [s.l.], 2009. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/sbe/EBE10/paper/viewFile/2342/1136> . Acesso em: 13 mar. 2020>.

DUARTE, M.; ISSLER, João; SPACOV, A. **Indicadores coincidentes de atividade econômica e uma cronologia de recessões para o Brasil**. Pesquisa e Planejamento Econômico, 2004, p. 1-37.

ELLERY JR, R. et al. **The Brazilian depression in the 1980s and 1990s**. Brasilia: University of Brasilia, 2003.

ELLERY JR., R; GOMES, V; SACHSIDA, A. Business Cycle Fluctuations in Brazil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 2, p. 269-308, 2002. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/814/897>>. Acesso em: 13 mar. 2020.

FILHO, Fernando. **A crise econômica de 2014/2017**. 89. ed. Estudos Avançados, São Paulo, v. 31, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100051 . Acesso em: 13 mar. 2020.

FISHER, J.; HORNSTEIN, A. **The role of real wages, productivity, and fiscal policy in Germany's Great Depression 1928-37**. Review of Economic Dynamics, v.5, n.1, p.100–127, 2002.

GUIMARÃES, T; VIEIRA, F. **Os determinantes do impacto da crise financeira internacional sobre a taxa de crescimento do PIB**. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 45, n. 4, p. 725-752, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612015000400725 . Acesso em: 21 fev. 2020.

HAMILTON, J.D. **A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle**. 2. Ed. Econometrica Journal of the Econometric Society, v. 57, p. 357-384, 1989.

HAMILTON, J. D. **Why You Should Never Use the Hodrick-Prescott Filter**. Review of Economics and Statistics, v.100, p.831-843, 2018.

HODRICK, R.; PRESCOTT, E. **Post-war U.S. business cycles: An empirical investigation**. Carnegie Mellon University, manuscript, 1980.

ISSLER, J; NOTINI, H; RODRIGUES, C. **Constructing coincident and leading indices of economic activity for the Brazilian economy**. OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, v. 67, n. 1, p. 67-96, 2013. Disponível em: https://read.oecd-ilibrary.org/economics/constructing-coincident-and-leading-indices-of-economic-activity-for-the-brazilian-economy_jbcm-2012-5k4841782xnn#page3 . Acesso em: 24 mai. 2020.

ISSLER, J; VAHID, F. **The missing link: using the NBER recession indicator to construct coincident and leading indices of economic activity**. Journal of Econometrics, v. 132, p. 281–303, 7 mar. 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/> . Acesso em: 24 mai. 2020.

KEHOE, T; PRESCOTT, E. **Great Depressions of the 20th Century* 1**. 5. ed. Review of Economic Dynamics, p. 1–18, 2002.

KYDLAND, F.; ZARAZAGA, C. **Argentinas lost decade and subsequent recovery: Hits and misses of the neoclassical growth model**. Center for Latin America Working Papers 403 (2003).

LONG, J. B.; PLOSSER, C. I. **Real business cycle**. Journal of Political Economy, 91:39–69, 1983.

MATCIN, A. **Indicador de recessão para datação de ciclos econômicos no Brasil**. 2016. Monografia (Bacharel do Insper Ciências Econômicas) - Faculdade de Economia e Administração - Insper., São Paulo, 2016.

MÖNCH, E; UHLIG, H. **Towards a Monthly Business Cycle Chronology for the Euro Area**. 1. ed. Journal of Business Cycle Measurement and Analysis, v. 2, p. 43-69, 2005.

NETO, N. **Caracterização dos Ciclos de Negócios dos Setores Produtivos da Indústria Brasileira**. 2017. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Economia do Setor Público) - Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade - FEAAC, 2017.

OLE, H; OHANIAN, L. **The Great Depression in the United States from a neoclassical perspective**. 1. ed. Handbook of Monetary and Fiscal Policy, v. 23, 2001. Disponível em: <https://www.minneapolisfed.org/research/qr/qr2311.pdf> . Acesso em: 24 mai. 2020.

PAULA, L. F; PIRES, M. **Crise e perspectivas para a economia brasileira**. Estudos Avançados, 89. ed. São Paulo, v. 31, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100125 . Acesso em: 24 mai. 2020.

PEREIRA, F; JUNIOR, R. **Política Fiscal, Choques Externos e Ciclo Econômico no Brasil**. Revista EconomiA, Brasília, v. 12, n. 3, p. 445–474, 2011. Disponível em: http://www.anpec.org.br/revista/vol12/vol12n3p445_474.pdf . Acesso em: 24 mai. 2020.

RUA, A. **Datação dos ciclos económicos em Portugal**. Banco de Portugal, 2017. Disponível em: https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/ree201703_p.pdf. Acesso em: 21 fev. 2020.

STOCK, J.; WATSON, M. (1988). **A new approach to leading economic indicators**. Mimeo, Harvard University, Kennedy School of Government.

TELES, V; MENDONÇA, D. **Política Monetária em Tempos de Crise**. Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro, v. 67, n. 4, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402013000400008>. Acesso em: 13 mar. 2020.

VIEIRA, H; PEREIRA, P. **Um estudo sobre os ciclos de negócios brasileiro (1900-2012)**. FGV São Paulo School of Economics: CEQEF Centro de Estudos Quantitativos em Economia e Finanças, São Paulo, n. 14, 2 abr. 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/e199/a25e0fba08f4c96199ad40eaa4f79b694fbb.pdf> . Acesso em: 13 mar. 2020.