

## Ciclos Financeiros: um ensaio sobre ciclos de crédito no Brasil

*Os ciclos financeiros no Brasil entre 1960 e 2016 identificados e apresentados pelo produto interno bruto e crédito ao setor privado a partir da metodologia Turning-point analysis.*

Outubro de 2018

**Gervázio Azevedo Neto\***

**Thierry Dayr Leandro Chemalle\*\***

### 1. Introdução

Ao observarmos a história da humanidade podemos perceber o quanto nossa espécie evoluiu ao longo de milhões de anos, passando de seres basicamente insignificantes para a espécie mais bem sucedida em termos evolutivos. Durante este período dominamos o espaço, criamos credos e ferramentas que moldaram nossos dias atuais. Dentre os credos que nos fizeram evoluir a passos largos está o capitalismo. O capital foi e é essencial para fatores que variam desde fatos históricos como a construção de impérios, quanto para promover a ciência e nos mostrar um futuro melhor. A evolução, no entanto, não foi constante e muito menos linear.

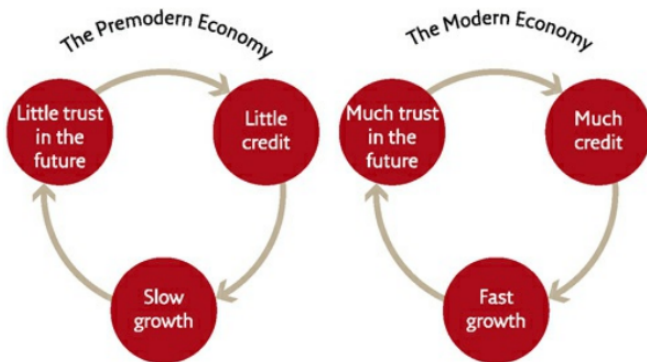
Yuval Noah Harari (2014) em seu brilhante *Sapiens: A Brief History of Humankind* destaca que durante a maior parte da história humana a economia permaneceu mais ou menos do mesmo tamanho, crescendo basicamente às custas da expansão demográfica e ao povoamento de novas terras.

O autor cita que no ano de 1500 a produção global era equivalente a US\$250 bilhões de hoje, passando para US\$60 trilhões nos dias atuais. Outro indicador que demonstra a magnitude da evolução é a produção per capita que passou de US\$550 por ano para US\$8.800. A pergunta que fica é: como essa evolução ocorreu?

A resposta envolve muitas variáveis, mas uma das hipóteses que permeiam o debate pode ser resumida em confiança. Confiança que o futuro será melhor que o presente. Desta forma saímos da armadilha que nos acompanhou por milhares de anos e conseguimos apresentar um novo enfoque para o crescimento econômico além da expansão demográfica e da exploração de novas terras. O instrumento que representa essa confiança e canalizou o crescimento é chamado de crédito. Yuval (2014) nos apresenta uma definição interessante do crédito no formato mais primordial e que remete à sua verdadeira essência.

Humankind was trapped in this predicament for thousands of years. As a result, economies remained frozen. The way out of the trap was discovered only in the modern era, with the appearance of a new system based on trust in the future. In it, people agreed to represent imaginary goods – goods that do not exist in the present – with a special kind of money they called ‘credit’. Credit enables us to build the present at the expense of the future (HARARI, 2014. P. 263).

**FIGURA 1 – Economia Pré-moderna e Economia Moderna**



The Economic History of the World in a Nutshell

Fonte: Sapiens: A Brief History of Humankind, 2014, P.266

A parte romântica da nossa evolução, colocada parágrafos atrás, mostra uma espécie que conseguiu criar instrumentos dentro de interações complexas para evoluir. Mas o que acontece quando simplesmente criamos recursos do nada, baseando-se apenas na crença que nosso futuro será melhor que o presente? A discussão sobre a racionalidade dos agentes na economia é alvo de uma extensa literatura, mas que não consegue, de fato, explicar o nosso comportamento diante de certas situações. Tal comportamento não é diferente quando misturamos fatores complexos que modificam nossa forma de pensar. É interessante observar que agentes

buscam maximizar a sua utilidade de forma diferente quando tomados pelo otimismo. A dinâmica é intrigante e mostra como é difícil evitar o processo, já que ninguém quer ficar fora da festa que se apresenta bem à sua porta. Kahneman (2011) coloca o otimismo como motor do capitalismo, mas sua economia comportamental nos alerta para os desvios e perigos advindos de tal traço da psicologia humana. O excesso de confiança pode contribuir para exposição excessiva ao risco, sendo este o caminho sem volta para uma crise financeira. Charles P. Kindleberger, Robert Aliber (1978) em sua obra clássica *Manias, Panics and Crashes* apresentam essa dinâmica da seguinte forma:

The last four hundred years have been replete with financial crises, which often followed increases in the supplies of credit, greater investor optimism, and more rapid economic growth. More and more individuals purchased securities and assets for short-term profits from the increases in their prices. Households became wealthier as the market prices of securities and assets increased, and consumption spending grew. Business firms became more upbeat and invested more. The external indebtedness of many countries increased, and at a pace that was too rapid to be sustainable. (KINDLEBERGER E ALIBER, 1978. P. 340).

Até aqui buscou-se evidenciar o papel decisivo do crédito na nossa evolução histórica e econômica, abordamos que na maioria das vezes tal instrumento se faz presente na dinâmica de uma crise financeira, mas o que podemos dizer sobre a literatura dos ciclos financeiros e sua expansão? Ao debruçar-se sobre o tema, é perceptível que as contribuições acadêmicas aumentaram de forma significativa nos anos 2000 e

atingiram um nível maior de discussão após a crise de 2008. O fato pode ser evidenciado pelos trabalhos *Financial Cycles: What? How? When?* de Stijn Claessens, M. Ayhan Kose e Marco E. Terrones de abril de 2011 e *Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term!* de Mathias Drehmann, Claudio Borio and Kostas Tsatsaronis escrito em junho de 2012.

Claessens, Kose e Terronesc (2011) utilizam a crise de 2008 para explicar os fatos que contribuíram para a ascensão dos ciclos financeiros ao patamar de área de estudo, em evidência:

Many countries enjoyed credit and housing booms over 2003-2007 as the global economy registered its best performance of the past four decades. However, these episodes also ended with severe financial disruptions in the form of credit crunches and asset price busts, and resulted in the deepest financial crisis since the Great Depression. Not surprisingly, understanding financial cycles has become an important research topic. (CLAESSENS et al., 2011. P. 5).

Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012) apontam para uma grande reformulação na macroeconomia, onde as finanças deixam de ser um espetáculo secundário para explicar as flutuações macroeconômicas:

The financial crisis has triggered a major rethink in macroeconomics. The dominant pre-crisis paradigms viewed finance largely as a sideshow to macroeconomic fluctuations. The crisis demonstrated that this presumption was dangerously wrong. (DREHMANN et al., 2012. P. 1).

Em ambos os trabalhos, Claessens, Kose e Terronesc (2011) e Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012) utilizam a definição de ciclos de negócios proposto por

Burns and Mitchell (1946) para identificar e analisar os ciclos financeiros nos EUA.

Objetivou-se neste ensaio, repetir o experimento realizado pelos autores no Brasil e assim identificar os ciclos de crédito pelo qual nossa economia passou. As análises sofreram leves variações em relação ao trabalho original, detalhadas na seção abaixo, principalmente pela diferente roupagem dos dados utilizados para a análise americana e os dados disponíveis para a análise dos ciclos brasileiros.

## 2. Metodologia

A inspiração para escrever este ensaio, passa pelos trabalhos citados nas páginas anteriores, mais especificamente Claessens, Kose e Terronesc (2011) e Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012). São nestes trabalhos onde buscamos a metodologia desenvolvida pela literatura acadêmica e podemos confrontar os resultados encontrados. Outro ponto de extrema importância é que o trabalho de Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012) nos fornece certo conforto para lidar com a dificuldade da limitação de dados encontrados em relação à economia brasileira. Reproduzimos o ensaio com os dados relacionados à economia norte-americana e os resultados são muito similares aos encontrados pelos autores. Desta forma, basta substituir os dados no algoritmo que podemos caracterizar os ciclos financeiros no Brasil.

Os ciclos de negócio, medidos basicamente pelo produto interno bruto, são discutidos há um longo tempo e encontram seu lugar na literatura acadêmica. Sua variação quase não existe, escorando-se apenas em uma métrica que é a riqueza gerada pela

economia. Entretanto, os ciclos financeiros possuem certa variabilidade nas métricas utilizadas. Ainda é difícil, na literatura, se apoiar em conceitos e indicadores que definem essa variável. Muito deste fato deve-se ao início recente do estudo dos denominados ciclos financeiros, como mencionamos na introdução.

Como formato de estudo definimos algumas premissas que vamos apresentar nas próximas seções do texto e possuem suporte na literatura. São elas:

1. Utilizamos, para mensurar os ciclos financeiros a definição de ciclo de negócios proposto por Burns and Mitchell (1946), seguindo a mesma linha apresentada por Claessens, Kose e Terronesc (2011) e Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012).
2. Escolhemos, para definir os ciclos financeiros o crédito para o setor privado. Esta definição foi tomada ao observar as variáveis de estudo propostas por Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012).

## 2.1 Definindo Ciclos na Economia - Turning-point analysis

A metodologia utilizada no turning-point analysis é simples e, como mencionado anteriormente, possui uma longa tradição na definição de ciclos de negócios. O procedimento, basicamente utiliza picos e vales do volume de determinada variável a ser estudada. No caso, a variável será volume em dólares americanos de crédito fornecidos ao setor privado.

O algoritmo que utilizamos segue alguns passos e restrições. (i) identificação de mínimo e máximo local em uma janela de tempo, (ii) distância mínima entre dois picos ou vales, e (iii) pico do novo ciclo deve ser maior que o vale anterior. O formato estabelecido está diretamente associado com o apresentado por Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012).

The algorithm involves two key steps: (1) the identification of local maxima and minima over a specific window; (2) the imposition of censoring rules to guarantee a minimum length of the cycle (ie the distance between two consecutive peaks or troughs) as well as a minimum length of each phase (ie from peak to trough or trough to peak). In addition, the algorithm requires peaks and troughs to alternate and a trough (peak) to be lower (higher) than the preceding peak (trough). (DREHMANN et al., 2012. P. 4).

Falaremos dos dados mais adiante, mas neste momento se faz importante caracterizar nossa base para entendimento das adaptações realizadas no algoritmo em relação a restrição (ii), apresentada na literatura. Os dados que utilizamos possuem periodicidade anual, sendo necessárias adaptações, já que os estudos realizados em sua maioria utilizam dados trimestrais. Infelizmente nos faltou encontrar tais opções para a economia brasileira. Nossa escolha seria entre dados trimestrais e uma base menor ou dados anuais com histórico interessante para estudo, preferimos a segunda opção e adaptamos o modelo seguindo pontos que elencaremos a seguir.

Em Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012) os autores definem o tamanho mínimo dos ciclos e apresentam suas restrições:

To capture cycles that are longer than those typically considered in business cycle analysis, we also implement what we call the medium-term algorithm. This determines local maxima and minima over a nine-quarter window, and sets the minimum cycle length equal to 5 years (40 quarters). Arguably, 5 years are still at the low end for a medium-term cycle. In fact, the lower bound for the medium-term cycle length we use for the band-pass filters is 8 years. We chose it nonetheless because the minimum distance between two financial crises in a given country in a much broader sample than that employed here is 5 years (DREHMANN et al., 2012. P. 5).

Ao nos depararmos com a restrição relativa ao número de trimestres, adaptamos a definição de máximo e mínimo local para uma observação de dois anos ao invés de nove trimestres. Ou seja, nos casos em que nível apresentado da variável demorou dois anos ou mais para retornar ao pico anterior tínhamos um ponto de mínimo local. O tamanho mínimo do ciclo foi mantido, observando, ao menos cinco anos de espaço entre os pontos identificados como mínimo e máximo local.

## 2.2 Ciclo Financeiro – Definindo Variável de Estudo

Para definir a variável a ser utilizada para análise do ciclo financeiro nos deparamos com algumas possibilidades. A literatura apresenta como passíveis de análise (i) crédito ao setor privado, (ii) razão entre crédito e PIB, (iii) Preço das ações, (iv) Preço das residências e (v) índice agregado de preço de ativos. Ao analisar a realidade que temos de dados disponíveis e os resultados encontrados por Drehmann, Borio e Tsatsaronis (2012) achamos que a variável adequada a ser estudada e classificada como ciclo financeiro é a (i) crédito ao setor privado.

The financial cycle has been far less researched and is less well-defined than the business cycle. Therefore, in the style of Burns and Mitchell (1946), we look at a number of series to characterise it. The choice of variables is not obvious, but it is hard to imagine that one could do without credit and asset prices (eg, Kindleberger (2000), Minsky (1982)). Overall, we consider five financial variables: (i) credit to the private, non-financial sector; (ii) the ratio of credit to GDP; (iii) equity prices; (iv) residential property prices; and (v) an index of aggregate asset prices, which combines residential property, commercial property and equity prices (Borio et al., 1994, P. 3).

## 3. Apresentação dos dados

Os dados utilizados foram retirados da base disponibilizadas pelo Banco Mundial (<https://data.worldbank.org>), utilizamos as variáveis de PIB – Preços de 2010 (GDP (constant 2010 US\$)) e o crédito doméstico ao setor privado (Domestic credit to private sector (constant 2010 US\$)). Com a relação entre as variáveis encontramos o volume de crédito. A base nos fornece valores em dólares americanos de 1960 até 2017 com preços constantes de 2010, excluindo assim o efeito inflacionário do período.

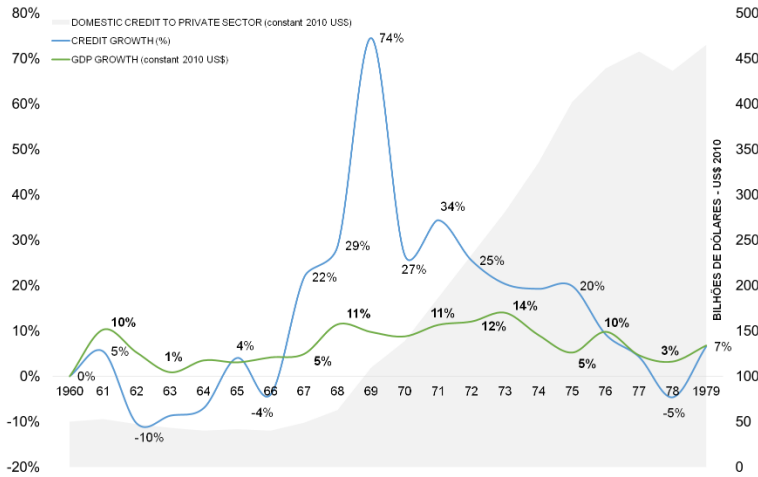
## 4. Definição dos Ciclos de Crédito no Brasil

Com base na metodologia turning-point analysis apresentada acima e corroborada por Burns and Mitchell (1946), os dados anualizados de produto (GDP) e crédito concedido ao setor privado (Real Credit) considerados para o Brasil entre 1960 e 2016 apontaram para 4 ciclos de crédito, compreendendo períodos e conseqüentemente durações diferentes. No cenário brasileiro, foi possível delimitar os



seguintes ciclos: 1961-1979, 1979-1989, 1989-1993 e 1993-2014. Dispostos a seguir:

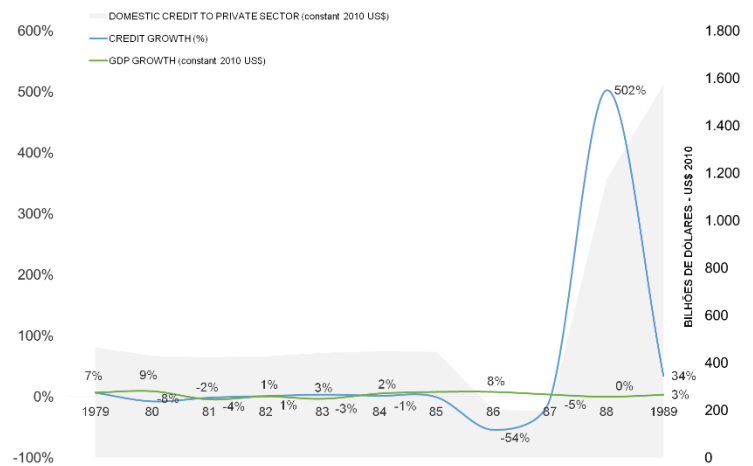
**GRÁFICO 1 – Primeiro Ciclo de Crédito 1961-1979**



O primeiro ciclo de crédito da amostra de dados brasileira, sendo o mais extenso, aparentemente possui tendências divergentes dentro do mesmo recorte. Enquanto o crescimento do produto (linha verde do gráfico) apresenta taxas consistentes de crescimento por todo o período (1961-1979), o comportamento das taxas de crescimento dos valores de crédito concedidos ao setor privado (linha azul do gráfico) não seguiu uma determinação linear. No período compreendido entre 1961 e 1966 os valores de crédito concedido ao setor privado oscilaram entre taxas negativas e positivas de crescimento, aparentemente não correlacionadas com as taxas de crescimento do produto. Entretanto, os dez anos seguintes foram caracterizados por uma extensão substancial da base de crédito, extensão essa suportada por uma sequência consistente de crescimento acima de dois dígitos. No crepúsculo do período compreendido pelo primeiro ciclo de crédito experimenta-se uma taxa negativa de crescimento

após um longo período de expansão – o que aparentemente não causa impacto observável no produto.

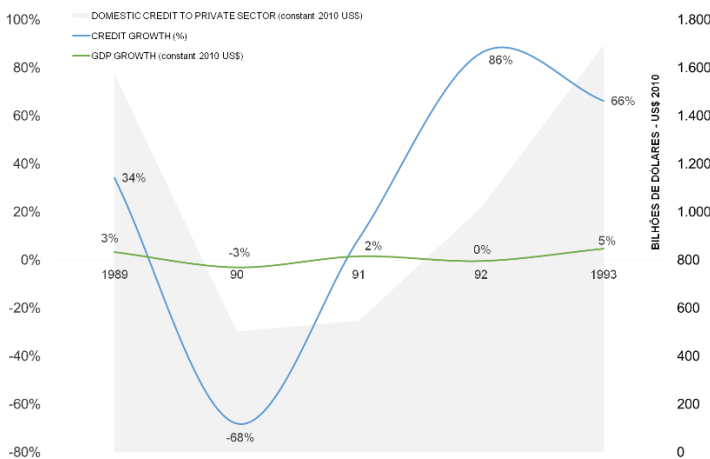
**GRÁFICO 2 – Segundo Ciclo de Crédito 1979-1989**



O segundo ciclo de crédito brasileiro, com aproximadamente metade da extensão do período anterior, pode igualmente ser caracterizado por traços de tendências não lineares na relação entre as taxas de crescimento do produto e do crédito, que variam sensivelmente dentro do mesmo período observado. Enquanto a primeira metade analisada (1979-1984) pode ser caracterizada por uma grande moderação, o que aparentemente sinaliza correlação entre as trajetórias dos indicadores -, na segunda metade do período (1984-1989), a oferta de crédito cai mais de 50% (1986), para crescer em proporções exponenciais (502%) dois anos depois, elevando a base de crédito em números absolutos para um novo patamar de forma desconhecida com o produto. Para exemplificar a falta de correlação imediata entre os dados podemos citar que em 1986 o produto cresce 8% enquanto a base de crédito cai 54%, já em 1988 o produto cai 0,10% enquanto o crédito cresce 502%.

Observando o crescimento do produto nos anos subsequentes, não podemos afirmar que o aumento expressivo na base de crédito em 1988 resultou em melhor desempenho do PIB nos anos seguintes. Em 1989 o produto cresceu 3,3% para logo em seguida cair 3,10% em 1990. Pode-se questionar o pontual descolamento das taxas de crescimento dos indicadores. O fato deve-se a um acontecimento isolado?

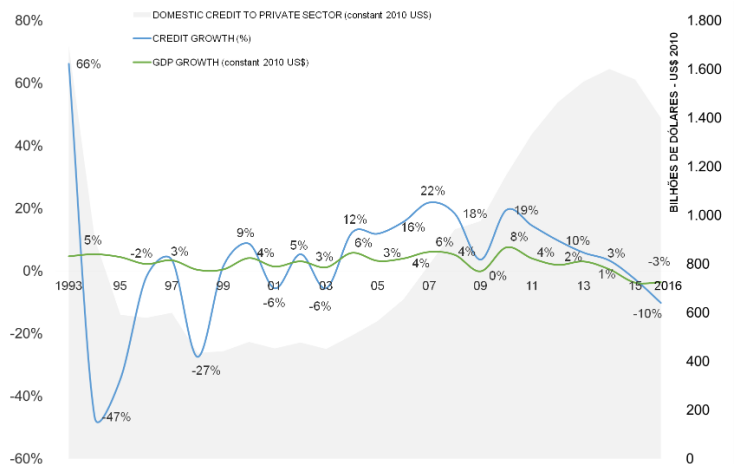
**GRÁFICO 3 – Terceiro Ciclo de Crédito 1989-1993**



O terceiro ciclo de crédito é o mais breve de toda análise realizada, caracterizando-se como um movimento totalmente descorrelacionado entre os indicadores. Ao analisar as datas de corte do período sem questionar-se sobre a trajetória dos indicadores nos demais anos, pode-se supor inicialmente que a oscilação vivenciada na metade final do período anterior não foi um elemento isolado. Entretanto, ao observar os ciclos de forma conjunta percebemos que a janela entre 1989 e 1993 possui pouca relevância para compreender a trajetória do produto e do crédito no Brasil, uma vez que, em números absolutos do estoque de crédito no Brasil cresceu marginalmente

neste período. Em 1979 o estoque financeiro era de aproximadamente US\$ 400 bilhões, passando para US\$ 1,600 bilhões em 1989 e atingindo perto de US\$ 1.700 bilhões em 1993. Em termos absolutos o ciclo representou aumento de apenas US\$ 100 bilhões no estoque de crédito brasileiro, porém a volatilidade foi acentuada no período. No biênio 1989-1990 a base de crédito caiu quase 70%, para voltar a expandir-se novamente e recuperar os patamares absolutos do início do período em 1993. Note que o produto apresentou taxas de variação regularmente moderadas no mesmo período em que as taxas de variação do crédito oscilaram em altos e baixos. Ao término da análise deste terceiro ciclo, pode-se inferir que se o primeiro ciclo foi caracterizado por uma possível correlação entre as trajetórias do crédito e do produto, o segundo ciclo pode ter trazido um elemento disruptivo que alterou estruturalmente a relação entre os indicadores, elemento este que perdurou durante toda a extensão do terceiro ciclo.

**GRÁFICO 4 – Quarto Ciclo de Crédito 1993-2016**



Ao passo que o terceiro ciclo de crédito termina em 1993 ratificando o movimento de expansão da base

do estoque monetário de crédito, o quarto e último ciclo da amostra (1993-2016) é caracterizado por uma retração abrupta da base de crédito no período 1993-98. Os dados apresentam queda significativa de patamar, saindo de US\$ 1.700 bilhões em 1993 para US\$ 450 bilhões em 1998. Velocidade de movimento que desaparece até 2004, onde o volume de crédito permanece relativamente estável e atinge US\$ 505 bilhões. Após 2004, a oferta de crédito acelera e segue crescimento de praticamente dois dígitos por todo o período e chega próximo ao patamar registrado em 1993, atingindo US\$ 1.600 bilhões em 2014 – ano que marcou novo processo de retração da base, fato que os números indicam, se mantêm até os dias atuais. Sob a ótica do produto, percebe-se uma tendência majoritariamente constante de taxas de crescimento positivo marginalmente acima dos dois ciclos anteriores, mas ainda consistentemente inferior ao observado no primeiro ciclo. A aparente ausência de correlação entre as trajetórias de crédito e produto que se caracterizou desde a metade final do segundo ciclo de crédito, manteve-se ao longo do terceiro ciclo e também ao longo dos primeiros anos do quarto ciclo de crédito, foi descontinuada a partir de 2004. Ao comparar as tendências das taxas de variação de crédito e produto de 2004 em diante, é possível verificar aparente correlação entre os indicadores, com relativa aderência e simetria, para movimentos positivos e negativos, mais acentuada do que nos momentos anteriores onde a correlação entre as variações das taxas de crescimento do produto e do crédito pôde ser suposta, aparentemente fruto de uma economia mais estável e previsível.

## 5. Resultados

Ao longo da quarta seção deste ensaio, visou-se apresentar os dados coletados sobre a economia brasileira sob dois prismas de altíssima relevância para sua compreensão e interpretação: o produto e o crédito. A partir da metodologia turning-point analysis proposta acima e corroborada por Burns and Mitchell (1946), caracterizou-se a trajetória das taxas de variação de crescimento do produto e do crédito do Brasil, tendo como pano de fundo instrutivo e por vezes intuitivo o valor absoluto da base de crédito brasileira, de forma a delimitar os ciclos de créditos identificados no Brasil entre 1960 e 2016. Enquanto o primeiro e o quarto ciclo (1961-1979 e 1993-2014, respectivamente) em suas primeiras metades foram caracterizados por oscilações da relação entre crédito e produto que nos levam a questionar uma eventual correlação entre os indicadores, suas metades finais, assim como a maior parte do segundo ciclo (1979-1989), sugerem evidência contrária. Menor em extensão no tempo e mais absoluto na direção de que sua interpretação sugere, o terceiro ciclo de crédito (1989-1993) é caracterizado integralmente por evidências que nos guiam para a afirmação da ausência de correlação entre os indicadores.

Ainda que o objetivo primordial do presente ensaio seja a caracterização dos ciclos de crédito no Brasil de acordo com o arcabouço metodológico supracitado, a representação gráfica dos movimentos das taxas de variação do produto e do crédito fornecem fomento suficiente para supor fatos estilizados que podem ratificar ou refutar, ao menos, a correlação das trajetórias. A causalidade entre



eventos somente pode ser afirmada sob perspectivas e premissas específicas à natureza destes fenômenos, entretanto, a análise dos dados propiciou questionamentos que podem ou não fundamentar, ao menos, correlação. A relação entre crédito e produto foi aparentemente modificada a partir de 1987, possivelmente por conta de acontecimentos estruturais, caracterizando total falta de correlação entre os indicadores – ao passo que em 1994 tal relação convergiu timidamente para nova interpretação de correlação, até que em 2004 as trajetórias de crédito e produto experimentaram aderência e simetria de movimentos não antes observadas.

Este questionamento é deixado propositalmente para fomentar novas discussões e debates fundamentados, também, em ferramentas estatísticas/econômicas outras que juntamente com a narrativa da evolução histórico-política dos indicadores possam eventualmente sugerir novas interpretações da relação entre crédito e produto.

## 6. Referências

ALIBER, Robert Z.; KINDLEBERGER, Charles P.; Manias, panics, and crashes – A history of financial crises. Palgrave Macmillan, Seventh Edition, 2015.

BRAGA, Carlos A. Primo; VINCELETTE, Gallina A.; Sovereign debt and the financial crisis – Will This Time Be Different? - The World Bank, 2011.

BURNS, Arthur F.; MITCHELL, Wesley C.; Measuring Business Cycles. [Studies in Business Cycles, Vol. II.] New York: National Bureau of Economic Research, 1946.

CLAESSENS, Stijn; KOSE, Ayhan M.; TERRONES, Marco E.; Financial Cycles: What? How? When? IMF Working Paper, 2011.

DREHMANN, Mathias; BORIO, Claudio; TSATSARONIS, Kostas; Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term! BIS Working Papers, 2012.

HARARI, Yuval N.; Sapiens: a brief history of humankind, McClelland & Stewart, 2014.

KAHNEMAN, Daniel. Thinking, Fast and Slow, Farrar, Straus and Giroux, 2011

PAULA, Fernando Luiz de; ALVES JUNIOR, Antonio J.; Comportamento dos Bancos e Ciclo de Crédito no Brasil em 2003-2016: Uma análise pós-keynesiana, 2017.

REINHART, Carmen M.; ROGOFF, Kenneth S.; This Time is Different Eight Centuries of Financial Folly, Princeton University Press, 2009.

**\*Gervázio Azevedo Neto é mestrando em Economia e Finanças pela FGV/EESP e pesquisador do Centro de Estudos em Processos de Investimento – FGVINVEST / EESP.**

**\*\*Thierry Dayr Leandro Chemalle é mestrando em Economia e Finanças pela FGV/EESP e pesquisador do Centro de Estudos em Processos de Investimento – FGVINVEST / EESP**