

CICLICIDADE DE INDICADORES SOCIAIS: UMA ANÁLISE DE VARIÂNCIA A PARTIR DE MÉTODOS EM CONJUNTOS PARA O BRASIL E SUAS REGIÕES.

Thiago Henrique Leite¹
Carlos Roberto Ferreira²

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a relação dos principais indicadores sociais com os ciclos econômicos e mensurar qual sua dependência com eventos adversos de curto prazo. Os objetivos complementares foram: apresentar a recente literatura em relação aos ciclos de negócios e do comportamento recente de importantes indicadores sociais e analisar a influência do componente cíclico na variação total. Utilizou-se a metodologia da análise de variância a partir de métodos em conjuntos. Foram utilizadas como base de dados os microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), e os dados provenientes da (PNUD), (CEDLAC), (SEDLAS) e do Banco Mundial. Como resultado foi observada melhora dos indicadores sociais considerando todo o período em estudo, mas 2014 foi marcado como um ponto de inflexão que interrompeu uma tendência contínua de melhora. Os indicadores sociais foram amplamente cíclicos no Brasil e em suas cinco regiões, sendo que o IDH foi o indicador menos cíclico e a taxa de pobreza moderada foi o indicador de maior relação com o ciclo econômico. Nas cinco regiões do Brasil a ciclicidade dos indicadores sociais foram bastante homogêneas, com exceção à região Nordeste onde a ciclicidade do Índice de Gini foi maior que a da taxa de desocupação, indicando alta volatilidade da distribuição de renda em tal região.

Palavras-chave: Indicadores sociais, Ciclos econômicos, Desigualdades sociais, IDH.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the relationship of the main social indicators with the economic cycles and measure their dependence on short-term adverse events. The complementary objectives were: to present the recent literature in relation to business cycles and the recent behavior of important social indicators and to analyze the influence of the cyclical component in the total variation. The methodology of analysis of variance using methods in sets was used. The microdata of (PNAD) and data from (UNDP), (CEDLAC), (SEDLAS) and the World Bank were used as database. As a result, an improvement in social indicators was observed considering the entire period under study, but 2014 was marked as an inflection point that interrupted a continuous improvement trend. Social indicators were largely cyclical in Brazil and in its five regions, with the HDI being the least cyclical indicator and the moderate poverty rate being the indicator with the greatest relationship with the economic cycle. In the five regions of Brazil, the cyclicity of social indicators was quite homogeneous, with the exception of the Northeast region where the cyclicity of the Gini Index was greater than that of the unemployment rate, indicating high volatility in the income distribution in that region.

Keywords: Social indicators, Business cycles, Social differences, HDI.

Área de submissão: 2: Desenvolvimento Econômico

Código JEL: E32, I32, C32.

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: thiago.hleite7@gmail.com.

² Professor Titular do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina. E-mail: robert@uel.br.

1 INTRODUÇÃO

A trajetória histórica, econômica e política da humanidade levou a diferenças econômicas, culturais, políticas e sociais entre regiões, países e continentes. A composição econômica global foi majoritariamente heterogênea em toda sua história. O cenário atual não é diferente em países em desenvolvimento, no qual os níveis de pobreza e a diferença na distribuição de renda são elevadas.

O Brasil, pela sua grande extensão, apresenta diferenças entre as cinco regiões. Problemas climáticos, de acesso à educação, saúde e cultura são comuns sendo relevantes para o estado de bem-estar da sua população. A volatilidade das variáveis econômicas que afetam os níveis de pobreza e desigualdade social tendem a ser heterogêneos entre países, regiões e estados, a forma em que as crises e os ciclos de negócios afetam a população mais vulnerável está diretamente ligada ao quão estruturalmente forte são os mercados, a infraestrutura e os investimentos em educação e saúde.

O início do século XXI foi marcado por relativos ganhos sociais na América Latina (AL), a recente literatura como por exemplo em Végh et al (2017, 2019a e 2019b) e Messina e Silva (2018) o período compreendido como 2003 a 2013 é chamado de Década de Ouro da AL, sendo marcada por duradouro *boom* dos preços das commodities e manufaturas da região, que apresentaram brusca queda a partir de 2014 em especial nos preços do petróleo.

Durante a Década de Ouro os indicadores sociais apresentaram expressivos avanços no Brasil e na AL. O percentual de pessoas em extrema pobreza na América Latina e Caribe (LAC) saiu de 13,5% em 1999 para 3,8% 2015, enquanto a do Brasil variou de 13,3% em 1999 para 3,37% em 2015 (CEDLAC, 2019). O desemprego apresentou expressiva queda de 9,7% para 6,9% no Brasil entre os anos 2003 e 2014, exibindo os efeitos positivos da Década de Ouro na economia Nacional.

Embora exista um movimento conjunto entre os países na questão da diminuição das desigualdades sociais, os ganhos relativos estão sempre expostos as recorrentes crises existentes, sejam elas de âmbito global ou regional. É importante ter em mente que os ganhos obtidos a partir do início da década de 2000 ocorreram durante um período de alta nos preços das commodities, que exerceram importante papel em países emergentes como o Brasil, e que os tomadores de políticas sociais podem ter conclusões completamente diferentes dependendo do ano em que tomam partido. Antes de os ganhos sociais serem festejados é necessário distinguir o que tende a ser temporário e o que propende ao longo prazo.

Apesar de tal fato ser óbvio, a recente literatura voltada a pobreza inclinou-se a desprezalo, concentrando maior atenção ao crescimento do rendimento *per capita* e ignorando os efeitos dos ciclos econômicos, são poucos os trabalhos que quantificam esta relação, como por exemplo Végh *et al* (2019a e 2019b).

O objetivo geral do trabalho é avaliar qual a relação de importantes indicadores sociais com os ciclos econômicos. O estudo em questão pretende responder os seguintes pontos: (i) Qual tendência os índices de Gini e de desenvolvimento humano no período recente? (ii) Qual foi o comportamento da pobreza monetária e do desemprego no contexto da redução da desigualdade social durante a Década de Ouro? e (iii) Quão cíclicos foram os indicadores sociais no Brasil a partir de 2001. Especificamente, pretende-se mostrar a importância dos componentes cíclicos e tendenciais na evolução de indicadores sociais amplamente utilizados, como o Índice de Gini, a linha de pobreza moderada, taxa de desemprego e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O presente estudo é justificado pela necessidade de entender observar quão voláteis são os ganhos sociais no Brasil e deste modo, entender quais medidas devem ser tomadas em períodos de choques adversos.

Para alcançar tais objetivos foram utilizados dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) no período 2001-2015, do Banco Mundial entre os anos de 2000 e 2018, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) de 2000 à 2018 e por fim da Base

de Dados Socioeconômicos para a América Latina e o Caribe (CEDLAC) para o período 2001-2016.

Optou-se pela metodologia de análise de variância com base em uma regressão de métodos em conjuntos para estabelecer a importância relativa dos componentes cíclicos e de tendência

O presente trabalho está dividido em seis partes a primeira se refere a essa introdução. Na segunda é apresentado o recente comportamento de indicadores sociais amplamente utilizados, na terceira são feitas considerações sobre a influência dos ciclos econômicos nos indicadores sociais. Na quarta se discute a origem dos dados e apresenta as técnicas para cálculo dos componentes relativos ao ciclo e a tendência. Na quinta mostram-se os resultados. E por fim são apresentadas as considerações finais sobre o trabalho.

2 COMPORTAMENTO RECENTE DE IMPORTANTES INDICADORES SOCIAIS NO BRASIL.

Uma das principais vertentes da ciência econômica é composta pelo estudo da qualidade de vida, da pobreza, da desigualdade de renda, do nível de emprego e da educação entre outros indicadores do nível de bem-estar da população de países, regiões, estados e cidades. Além do uso da renda *per capita* que é amplamente utilizada a chamada economia social também utiliza de outros indicadores específicos, como por exemplo: o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a taxa de desemprego, a taxa de pobreza monetária e o Índice de Gini, tais medidas expõem as disparidades em relação ao bem-estar social bem como seu nível.

O bem-estar pode ser dividido em dois componentes, um objetivo e outro subjetivo, os indicadores sociais amplamente utilizados como os já citados tendem a captar os aspectos mais relacionados ao componente objetivo, na medida em que trata de variáveis mensuráveis, enquanto que o componente subjetivo está relacionado a aspectos emocionais que não são facilmente captados por indicadores numéricos.

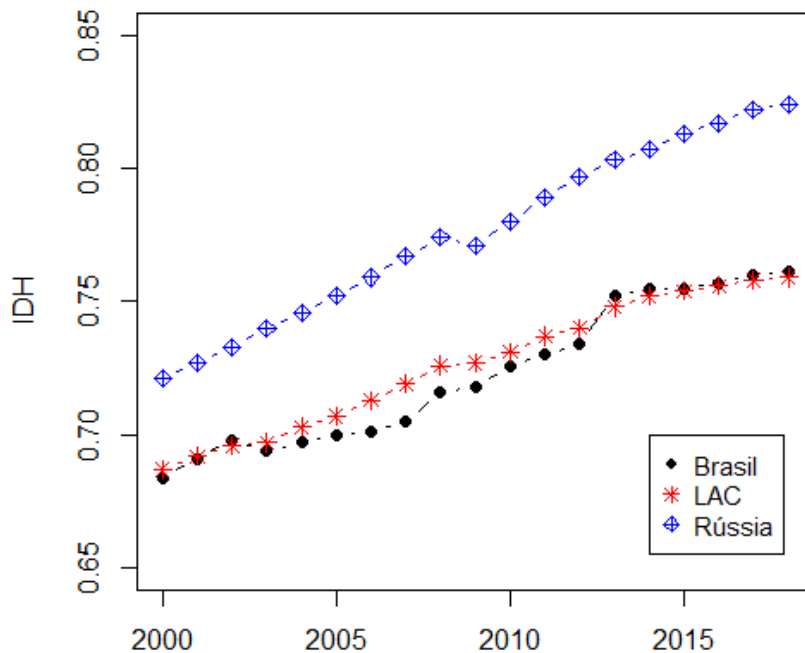
Foi em meio ao contexto de maior preocupação dos Governos Mundiais com o bem-estar social a partir da segunda metade do século XX, que surgiram indicadores sociais globais que podem ser utilizados para comparar países. O Relatório de Desenvolvimento Humano (RDH), é publicado anualmente pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e tem como base o conceito de desenvolvimento humano, com o propósito de não aferir somente medidas econômicas, e desta forma, utiliza-se o (IDH) que também engloba aspectos sociais, culturais e políticos.

O IDH foi formulado pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq, em parceria com o economista indiano vencedor do Prêmio Nobel de Economia de 1998 Amartya Sen, e foi apresentado em 1990 pela PNUD. Através do IDH foi possível sinalizar aos governantes em especial dos países em desenvolvimento que somente o crescimento do produto interno não implica em melhorias sociais, e deste modo, contribuindo para o debate internacional em relação as melhorias na condição de vida nos países subdesenvolvidos (PNUD, 2019).

É possível afirmar que nas últimas décadas houve sistemática melhora no IDH em todo o mundo, porém ainda existem discrepâncias entre países e continentes.

O Gráfico 1 mostra a evolução do IDH para LAC, Brasil e Rússia entre 2001 e 2018, pode-se observar que houve sistemático aumento do IDH no período em referência, o Brasil esteve sempre próximo aos níveis de IDH da LAC com exceção ao período de 2004 à 2012.

Gráfico 1 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da América Latina e Caribe (LAC), Brasil e Rússia entre 2000 e 2018.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da (PNUD).

Apesar da melhora do IDH do Brasil no período analisado e do mesmo estar sempre próximo a média para a LAC, existe uma lacuna em relação a alguns países emergentes como por exemplo a Rússia, que também se trata de um país de grande extensão territorial e bastante populoso. Em 2001 o IDH para o Brasil foi de 0.684 enquanto que o da Rússia foi de 0.721, já em 2018 apresentaram os respectivos valores de 0.761 e 0.824, ou seja, houve um aprofundamento de tal lacuna, evidenciando que embora o Brasil tenha apresenta significativo avanço ainda se encontra bem abaixo de alguns países emergentes, sendo que sua posição no ano de 2019 foi a de 79° em relação ao IDH (PNUD, 2019).

Existem também indicadores que procuram medir uma única variável, como as taxas de pobreza e de desemprego. Conforme Lopes *et al* (2003) as medidas de pobreza compreendem duas dimensões, uma monetária e outra não monetária. A primeira concebe as linhas de pobreza e indigência, a linha de indigência se caracteriza pelo valor monetário preciso para adquirir uma cesta de alimentos que possui o mínimo de quantidade calórica necessária para a sobrevivência diária, enquanto que a linha de pobreza é o valor da linha de indigência mais o valor necessário para o atendimento das necessidades básicas como vestuário, transporte e moradia. Tais medidas podem ser comparadas entre países, regiões e cidades, na medida em que refletem o poder aquisitivo mínimo necessário para a sobrevivência.

Salama e Destremau (1999) ressaltam que tal medida possui limitações, como por exemplo: a tendência a subdeclarar a pobreza, especialmente em áreas rurais por não considerar a maior solidariedade existente no campo, e deste modo, não contabilizando as doações feitas.

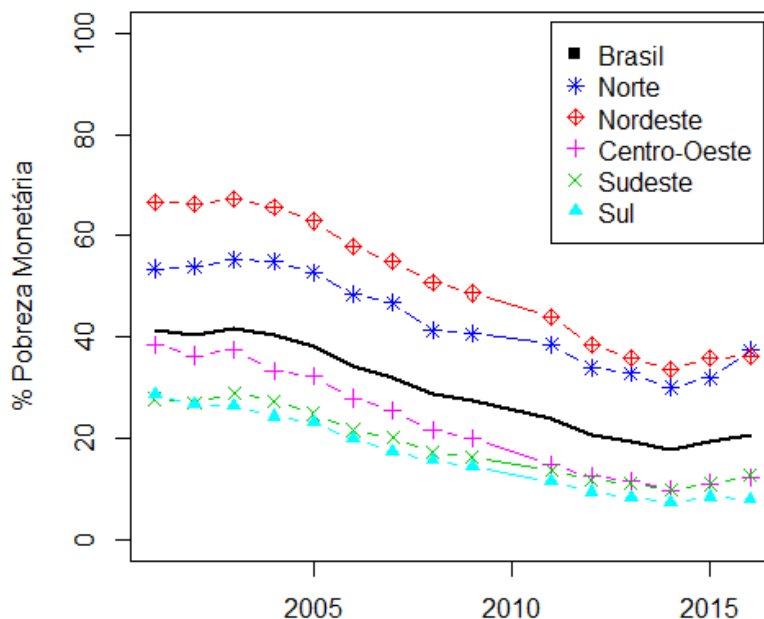
Além do enfoque do poder monetário para consumo, Waglé (2002) resalta que a pobreza monetária exerce a exclusão social que tem consequências econômicas, culturais e políticas. Deste modo, as instituições impõe obstáculos a certos grupos de indivíduos no desenvolvimento das atividades econômicas, resultando na exclusão social que reforça a pobreza das futuras gerações.

No Gráfico 2 é possível observar a trajetória da taxa de pobreza moderada no Brasil e em suas cinco regiões, a linha de pobreza moderada é amplamente utilizada e considera o nível de US\$ 5,5 por dia a paridade do poder de compra de 2011 (PPC). Verificou-se no período em análise, queda na taxa de pobreza moderada entre 2001 e 2014, tanto no Brasil como em suas cinco regiões. A região Nordeste se destoa das demais regiões principalmente entre os anos de 2001 e 2009, seu percentual de pessoas em pobreza moderada no ano de 2001 foi de 66,7%, o maior entre todas as

cinco regiões e bem acima da média para o Brasil que foi de 41,3% no mesmo ano, durante todo período tal região apresentou significativa redução na proporção de pessoas pobres, atingindo o valor de 36,3% em 2016.

A região Norte foi a que apresentou a segunda maior proporção de pessoas em pobreza moderada entre 2001 e 2015, e se tornou a primeira em 2016 atingindo o valor de 37,4%. Já a região Centro-Oeste esteve pouco abaixo do Brasil e sempre acima das regiões Sudeste e Sul entre os anos de 2001 e 2009, e a partir de 2011 passou a possuir o mesmo percentual que a região Sudeste, a segunda menor do Brasil.

Gráfico 2 – Proporção de pessoas na linha de pobreza moderada, ao nível de 5,5 US\$ ao dia com base em 2011 (PPC) para o Brasil e suas cinco regiões.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de SEDLAC (CEDLAS e Banco Mundial).

As regiões Sudeste e Sul apresentaram comportamento semelhante com valores próximos durante todo o período analisado, sendo as regiões que possuíram as menores proporções de pessoas em linha de pobreza moderada, apresentando valores abaixo dos obtidos para o Brasil.

O ano de 2014 foi marcado como um ponto de inflexão na trajetória de redução da pobreza monetária moderada, todas as regiões apresentaram aumentos a partir de 2015 piorando os níveis de pobreza no Brasil, em 2014 a proporção de pessoas na linha de pobreza moderada no Brasil foi de 17,9% e alcançou o valor de 20,7% já em 2016, resultando em um aumento de 2,8%. O maior aumento observado entre 2014 e 2016 deu-se na região Norte, que saiu do valor de 30,1% para 37,4%, aprofundando consideravelmente os níveis de pobreza da região.

A taxa de desemprego é um forte indicador do quão distante uma economia se encontra do pleno emprego, deste modo, tal indicador é amplamente utilizado na economia como meio de determinar o nível de bem-estar da população e o quão aquecido está o mercado. Além de ser um dos determinantes da desigualdade de renda e da pobreza, o desemprego depende da sua extensão bem como de sua intensidade, ou seja, da quantidade de pessoas que atinge e de sua duração. Barros *et al* (1997) ressalta que, a amplitude em que o desemprego afeta a desigualdade e a pobreza está relacionada com a forma em que o estoque de empregos está distribuído na população, deste modo, seu impacto será relativamente maior na medida em que se concentra nas categorias de baixa renda e nos chefes de família.

Ainda constataram em seu estudo que, o grupo formado por pessoas com educação superior completa, funcionários públicos, cônjuges e trabalhadores acima de 50 anos possui baixa probabilidade de entrada no desemprego, enquanto que o grupo formado por trabalhadores por conta própria, e adultos entre 30 e 49 anos, apresenta probabilidade maior de entrada no

desemprego.

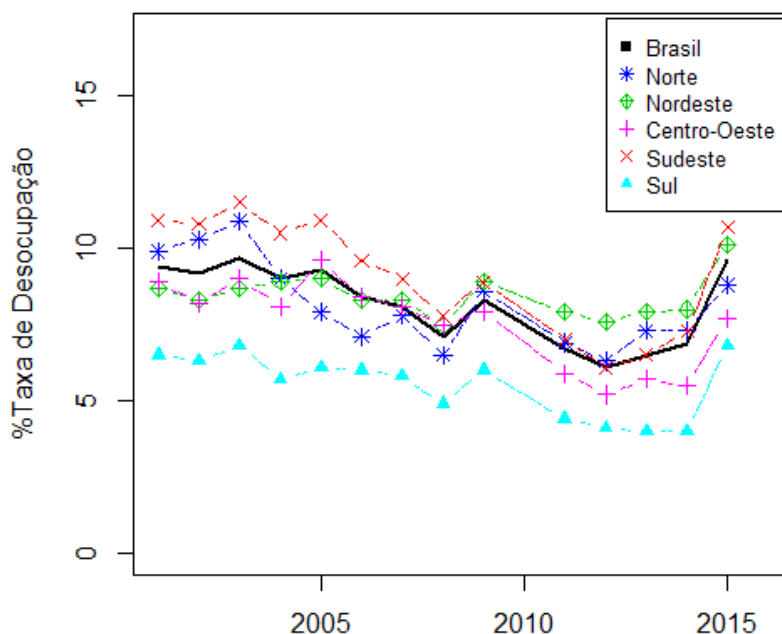
Pochmann (2013) cita que, a diminuição na renda dos ocupados exerce um efeito impulsionador no desemprego, na medida em que afeta o movimento de solidariedade dentro dos domicílios em decorrência da diminuição da renda familiar *per capita*, o que estimula os jovens a entrarem no mercado de trabalho o quanto antes, reduzindo a possibilidade de ampliar a escolaridade e desta forma, aumentando a demanda por postos de trabalho o que acaba resultando em maior concorrência.

Em regiões em desenvolvimento persiste alto número de pessoas a margem do mercado de trabalho, conforme apontam Moretto e Proni (2011), a (AL) apresenta alta proporção de ocupações informais, a Colômbia apresentou altos índices de desemprego na primeira década do século XX, enquanto que o México apresentou baixos níveis de desemprego, já o Brasil exibiu uma tendência de redução da taxa de desemprego.

No Gráfico 3 é possível observar a evolução da taxa de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade entre 2001 e 2015 no Brasil e suas cinco regiões³, durante todo o período em análise a região Sul apresentou as menores taxas de desocupação entre todas as cinco regiões e foi a única que sempre se manteve abaixo da média Nacional, a região Sudeste foi a que apresentou maiores taxas de desemprego entre 2001 e 2009 atingindo o ápice de 11,5% em 2003, apesar da relativa melhora da região em questão a mesma passou a apresentar novamente a maior taxa de desocupação entre todas as regiões após o ano 2014, o valor de 10,7% em 2015.

O Nordeste foi a região que apresentou a menor tendência de redução durante todo o período em estudo, com destaque para os anos entre 2009 e 2014 que esteve acima de todas as demais regiões, agravando o problema do desemprego na medida em que passou da posição de segunda menor taxa de desocupação em 2001 para a segunda maior em 2015, enquanto que a região Centro-Oeste apresentou expressiva queda entre 2001 e 2014.

Gráfico 3 – Taxa de Desocupação de pessoas acima de 14 anos para o Brasil e suas cinco regiões entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das PNADs.

É possível observar uma tendência de redução do desemprego entre 2004 e 2012 no Brasil e em todas as cinco regiões. Baltar *et al* (2010) cita que, a partir de 2004 houve forte recuperação

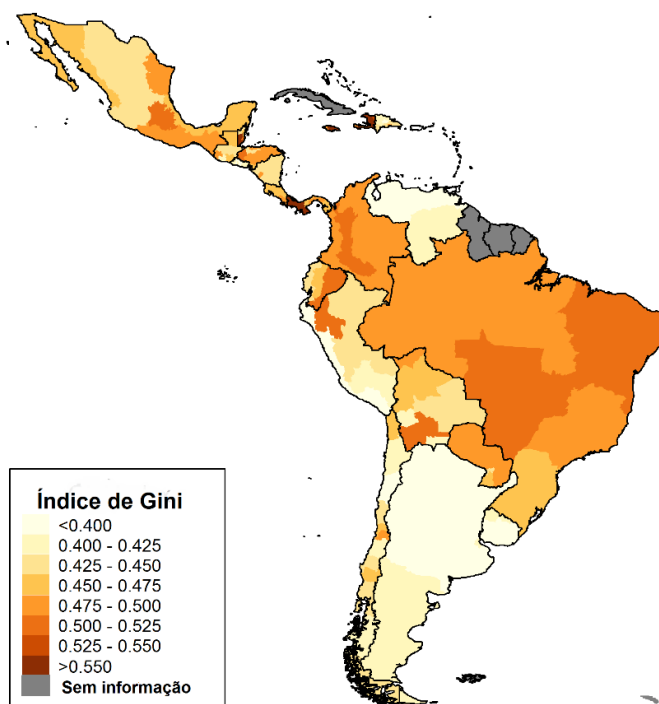
³ Os dados para o Brasil em 2004 compreende pessoas acima de 10 anos, e os dados para região Norte de 2001, 2002, e 2003 dizem respeito somente a parte urbana.

econômica impulsionada pelo crescimento da exportação de commodities, seguida pela expansão do consumo em função da maior oferta de crédito e do crescimento do salário mínimo nos anos seguintes, exercendo impactos positivos sobre o mercado de trabalho.

Pochmann (2015) ressalta que, apesar da crise econômica global ocorrida em 2008, a taxa de desemprego se manteve decrescente nos anos subsequentes sobretudo devido a medidas anticíclicas que apresentaram resultado até o ano de 2014, fazendo que o mesmo seja compreendido como um ponto de inflexão na trajetória de redução do desemprego que foi observado durante uma década.

Na Figura 1 pode-se observar as faixas em que estiveram na média os valores dos Índices de Gini na LAC para a década de 2000. Os países que se mostraram mais desiguais foram, Haiti e Panamá com valores dos Índices de Gini acima de 0.550 seguidos por Brasil e Colômbia com valores entre 0.500 e 0.550. Entre os países com menor desigualdade de renda se destacam Argentina, Uruguai e Venezuela com valores entre 0.400 e 0.425. A desigualdade de renda é consideravelmente heterogênea na LAC, apesar de ser a maior economia da AL o Brasil se encontra entre os países com maior desigualdade de rendimentos.

Figura 1 – Faixa dos valores dos Índices de Gini na América Latina e Caribe para a década de 2000.



Fonte: SEDLAC (CEDLAS e Banco Mundial, 2019).

A heterogeneidade do Índice de Gini também se faz presente no Brasil, com suas regiões apresentando para a década de 2000 três diferentes faixas de valores. As regiões mais desiguais em relação a distribuição de renda foram a Centro-Oeste e a Nordeste, com seus valores estando entre 0.525 e 0.550 os mais altos para o Brasil evidenciando as persistentes diferenças regionais. As regiões Norte e Sudeste apresentaram valores entre 0.500 e 0.525, enquanto que a região Sul foi a menos desigual estando na faixa entre 0.475 e 0.500.

3 A INFLUÊNCIA DOS CICLOS ECONÔMICOS NOS INDICADORES SOCIAIS.

Burns e Mitchell (1946) definem os ciclos econômicos como flutuações das atividades econômicas agregadas dos países, um ciclo consiste em expansão que ocorre simultaneamente em várias atividades econômicas seguido por um movimento de recessão, contração e recuperação que se funde à uma nova fase de expansão, fazendo de tais mudanças um componente recorrente mas não periódico, sua duração varia de mais de um ano a dez ou doze anos.

Já Long e Summers (1984) verificaram em seu estudo que cada ciclo econômico varia heterogeneamente em termo de duração, mas que não é correto afirmar que sejam assimétricos, pois apresentam características comuns como a direção. Apesar da variação em termos de duração, os ciclos econômicos se assemelham em termos do comportamento das variáveis econômicas, é possível citar a direção pró-cíclica, ou seja, os índices com predominância de características pró-cíclicas aumentam quando o ciclo está na fase de expansão, como por exemplo: a taxa de emprego, a inflação, a produtividade, o preço das ações, o consumo e a taxa nominal de juros entre outros. Enquanto que a direção inversa chamada contra cíclica apresenta mobilidade das variáveis de maneira inversa ao que os cíclicos econômicos apresentam, ou seja, em momentos de expansão elas contraem como por exemplo a taxa de desemprego e a pobreza monetária. Já as variáveis que não apresentam nenhum padrão definido em relação aos ciclos, pode-se citar a taxa de juros real e o salário real.

Végh *et al* (2019a) cita que ao examinar qualquer indicador social, é possível desagregá-lo em dois componentes, um transitório que geralmente é explicado por fatores cíclicos, e outro permanente que corresponde a fatores estruturais. Deste modo, medir o êxito no enfrentamento da pobreza utilizando indicadores sociais que possuem maior correlação com aspectos cíclicos pode resultar em conclusões enganosas, a conclusão ao se utilizar um indicador social propenso ao ciclo em um período de expansão econômica será diferente a de um indicador relacionado a aspectos permanentes, a medida em que o último é menos afetado pelo crescimento econômico momentâneo.

Em países emergentes como o Brasil, o papel dos ciclos econômicos em indicadores sociais se mostra bem superior a economias já estabelecidas e estáveis, pois os mesmos estão bastante sujeitos a choques externos como por exemplo, variações no câmbio, liquidez global e a atividade econômica mundial.

Indicadores sociais como o IDH e o de Necessidades Básicas Insatisfeitas (NBI), estão associados a fatores de natureza estrutural, como por exemplo: habitação, qualidade de vida, educação, expectativa de vida, saneamento básico e renda, que são pouco sensíveis a fatores cíclicos, uma vez estão relacionados ao longo prazo e deste modo, o componente tendência desempenha um papel mais importante. Por outro lado os modelos Keynesianos com rigidez de preços e salários preveem alta correlação entre o desemprego e os ciclos econômicos, indicando que tal indicador está associado ao curto prazo.

Sendo assim, indicadores sociais como a taxa de desemprego tendem a estar associados aos ciclos econômicos, e mostram que a magnitude que o ciclo afetará o bem-estar está associada a existência de estabilizadores como o seguro desemprego e os programas de transferência de renda.

Végh *et al* (2019b) estabelece que a importante relação dos indicadores sociais com os ciclos econômicos se baseiam em dois fatores chaves: (i) A elasticidade dos indicadores sociais com respeito as mudanças no ciclo econômico (o chamado de multiplicador de pobreza), ou seja o quanto eles reagem as mudanças transitórias nos níveis de renda, as diferenças nestes multiplicadores de pobreza ocorrem devido a discrepâncias estruturais, políticas e de distribuição de renda, entre os indicadores de países, regiões e estados, (ii) A volatilidade do ciclo do produto em relação à sua tendência *coeteris paribus*, ou seja, quanto maior a volatilidade dos choques em relação ao crescimento de longo prazo, maior a parcela do indicador social explicada pelo ciclo econômico.

Apesar de possuírem tendências similares, a magnitude em que os ciclos econômicos

afetam os indicadores sociais é bastante heterogênea entre países e regiões. Conforme em Végh *et al* (2018), é difícil explicar tais diferenças das participações cíclicas nos indicadores sociais, em função das diferenças estruturais e políticas entre regiões, uma vasta literatura diz que a volatilidade do produto na (AL) é uma das mais altas do mundo, pois seus países estão frequentemente expostos a fatores externos voláteis como, o preço das matérias primas, a liquidez internacional, os movimentos de bens e capitais, e da frequente instabilidade política, fazendo com que os indicadores sociais sejam mais influenciados por efeitos cíclicos na (AL) que em outros mercados emergentes como por exemplo a Ásia Ocidental.

Deste modo na recente literatura como por exemplo em Alvaredo e Gasparini (2015), Azevedo *et al* (2013), Gruces e Gasparini (2013), Végh *et al* (2018) e (2019a e 2019b) é defendida a tese de que todos os indicadores sociais compartilham as mesmas características, podendo ser desagregados em dois componentes. Indicadores como o IDH e NBI que são predominantemente afetados por fatores estruturais, são impulsionados principalmente pelo crescimento econômico de longo prazo, enquanto que indicadores como a pobreza monetária e o desemprego estão associados ao ciclo econômico, onde o grau da ciclicidade da pobreza monetária é altamente heterogênea entre países e regiões, sendo maior na AL em comparação a outros continentes emergentes em função da maior volatilidade do produto de tal região. Assim, a fim de evitar conclusões equivocadas, os formuladores de políticas públicas devem considerar os efeitos cíclicos nos indicadores sociais, sendo cautelosos quando adotarem indicadores altamente cíclicos, tendo de apoiar-se mais em indicadores estruturais, que são afetados por componentes tendenciais quando forem avaliar melhorias de longo prazo no bem-estar social.

4 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

Para a regressão que busca captar os componentes cíclicos e tendenciais utilizou-se as seguintes bases de dados: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para os anos de 2001 à 2015, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) para o período de 2000 à 2018, e pôr fim a Base de Dados Socioeconômicos para América Latina e Caribe (SEDLAC) que é desenvolvida pelo Centro de Estudos Distributivos Sociais e do Trabalho (CEDLAC) para os anos entre 2001 e 2016.

A metodologia para calcular o papel do ciclo econômico nos indicadores sociais foi baseada nos estudos de Végh *et al* (2019a e 2019b) e Buhlmann (2012). Serão utilizadas três etapas no cálculo do papel relativo do ciclo do produto na variação dos indicadores sociais.

A primeira etapa compreende em decompor a série real do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* (Y_t) em dois componentes, um de tendência e outro cíclico, como está sendo feito uso de dados anuais e não deseja-se atribuir sinais cíclicos de baixa frequência ao componente tendência é preferível que se utilize a equação baseada em tendências lineares e quadráticas, deste modo a decomposição se baseia nas seguintes regressões:

$$Y_t = \beta t + \varepsilon_t \quad \text{ou} \quad Y_t = \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \varepsilon_t \quad (1)$$

Onde β, β_1 e β_2 representam os coeficientes da regressão, já t é a tendência linear, e t^2 a tendência quadrática com ε_t sendo um ruído branco. O componente permanente é obtido através de:

$$Y_t^T = \tilde{\beta}_t \quad \text{ou} \quad Y_t^T = \hat{\beta}_1 t + \hat{\beta}_2 t^2 \quad (2)$$

Conforme cita Végh *et al* (2019b), a mudança orientada a tendências exige fatores verdadeiramente de longo prazo que impulsionam o componente de tendência nos indicadores sociais. Como os dados de indicadores sociais utilizados neste estudo não estão disponíveis por um período de tempo superior a três décadas, a identificação deste tipo de sinais de baixa

frequência é mais difícil. Portanto, a aplicação de qualquer tipo de filtro passa-banda, corre o risco de se conectar ao componente tendência algumas flutuações cíclicas de frequência relativamente baixa. Portanto, nossa decomposição fará uso somente da tendência linear, deste modo, os componentes cíclicos e de tendência não são correlacionados por construção.

O componente transitório é extraído do resíduo:

$$Y_t^C = Y_t - Y_t^T \quad (3)$$

Em segundo lugar, após ser obtido os componentes lineares e tendenciais do PIB real *per capita*, realiza-se a regressão de cada indicador social com base em ambos componentes:

$$S_t = \beta_1 Y_t^C + \beta_2 Y_t^T + \varepsilon_t \quad (4)$$

Por último, calcula-se a variância de S :

$$VAR(S_t) = \beta_1^2 VAR(Y_t^C) + \beta_2^2 VAR(Y_t^T) + VAR(\varepsilon_t) + COV$$

Onde VAR denota a variância e COV é uma função das covariância entre Y^C, Y^T , e ε . A participação do componente cíclico e de tendência do produto na variância do indicador social se calcula em termos de R^2 da equação (29) que é dada por:

$$W^{Y^C} = \frac{\beta_1^2 VAR(Y_t^C)}{\beta_1^2 VAR(Y_t^C) + \beta_2^2 VAR(Y_t^T)} \quad W^{Y^T} = \frac{\beta_2^2 VAR(Y_t^T)}{\beta_1^2 VAR(Y_t^C) + \beta_2^2 VAR(Y_t^T)} \quad W^{Y^C} + W^{Y^T} \quad (5)$$

Com W^{Y^C} representando a parcela da variação do indicador social impulsionado pela renda, que é explicado pelo ciclo de negócios, e W^{Y^T} a parcela da variação do indicador social impulsionado pela renda, que é explicado pelo componente de tendência do produto. Ao alternar cada variável independente entre excluída e incluída, as participações são extraídas por meio da média ponderada da contribuição marginal para a qualidade do ajuste que uma variável independente exerce nos modelos em que está incluída, estes valores são equivalentes aos de Shapley (1953). Para obter estes valores, utiliza-se um método de conjunto na determinação da importância das variáveis independentes obtidas, adicionando resultados através de vários modelos conforme por exemplo em Buhlmann (2012).

5 RESULTADOS.

O Gráfico 5 exibe a participação relativa dos ciclos econômicos conforme a expressão (5) nas taxas de desocupação, pobreza monetária⁴ e do IDH no Brasil, a altura das barras denota a importância relativa do componente cíclico na variação total de cada indicador. Pode-se observar que, a taxa de pobreza monetária foi o indicador que exibiu a maior relação com o ciclo de negócios, fazendo com que o componente cíclico explique sua variação em aproximadamente 75,6% no período de 2001 a 2016, indicando que ao usar tal indicador para medir melhorias duradouras nas condições sociais podemos incorrer em conclusões tendenciosas.

O desemprego⁵ apresentou a segunda maior relação com o componente cíclico, cerca de 59,4% de sua variação foi explicada pelo ciclo. Modelos Keynesianos com rigidez de preços e salários indicam forte correlação entre ciclos de negócios e taxa de desemprego, deste modo, choques reais ou monetários negativos aumentam no curto prazo o desemprego. Portanto, espera-se que em países emergentes como o Brasil exista alta relação do componente cíclico com o

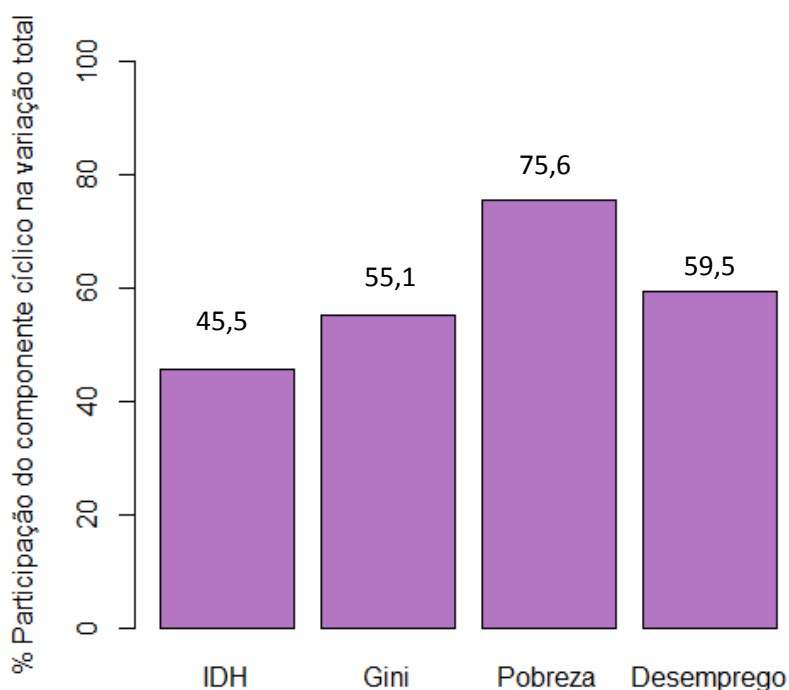
⁴ A pobreza monetária representa a população com renda abaixo de 5,50 dólares por pessoa por dia em 2011, paridade do poder de compra (PPC).

⁵ Taxa de desocupação para pessoas de 14 anos ou mais.

desemprego, Végh *et al* (2019b) obteve os respectivos resultados de 62,3% e 95,2% para o Chile e Argentina no período de 1991 a 2017.

O Índice de Gini é correlacionado com o rendimento *per capita*, na medida em que expressa o quão desigual é a distribuição dos rendimentos, apesar da existência de tal relação o mesmo apresentou menor influência do ciclo na sua variação quando comparado as taxas de desemprego e pobreza monetária, algo em torno de 55,1% apontando que no período analisado tal indicador está mais relacionado a aspectos tendenciais que a pobreza e o desemprego para o Brasil.

Gráfico 5 - Ciclicidade⁶ do IDH, Índice de Gini, Pobreza monetária e Taxa de desemprego para o Brasil⁷.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de (PNUD), (Cedlas) e (IBGE).

Dos quatro indicadores analisados o que se mostrou menos volátil foi o IDH, que apresentou a importância relativa do ciclo de negócios em sua alternância de 45,5%, dependendo mais de componentes tendenciais que cíclicos, esse resultado se deve a aspectos que dependem menos de componentes relacionados a renda como, a esperança de vida e a educação que são utilizados na construção do IDH⁸.

Estes fatos estilizados indicam que os formuladores de políticas anticíclicas podem incorrer em conclusões excessivamente otimistas dependendo do tipo de indicador social analisado para avaliar melhorias duradouras. No geral, os indicadores apresentaram significativa relação com o ciclo de negócios, cabe destacar que nos períodos analisados para o Brasil, a década de ouro possui relevância sendo altamente relacionada ao ciclo.

A comparação da ciclicidade do Índice de Gini entre as cinco regiões do Brasil no período de 2001 a 2015 de acordo com a expressão (31) pode ser feita a partir do Gráfico 6. É possível observar que existe elevada homogeneidade do Índice de Gini em relação ao ciclo de negócios, com as regiões apresentando leves variações e estando próximas ao valor obtido para do Brasil de

⁶ O termo “ciclicidade” é normalmente utilizado na macroeconomia para descrever os efeitos do ciclo de negócios na política fiscal ou monetária (veja por exemplo, Frankel *et al.*, 2013; Vegh e Vuletin, 2013).

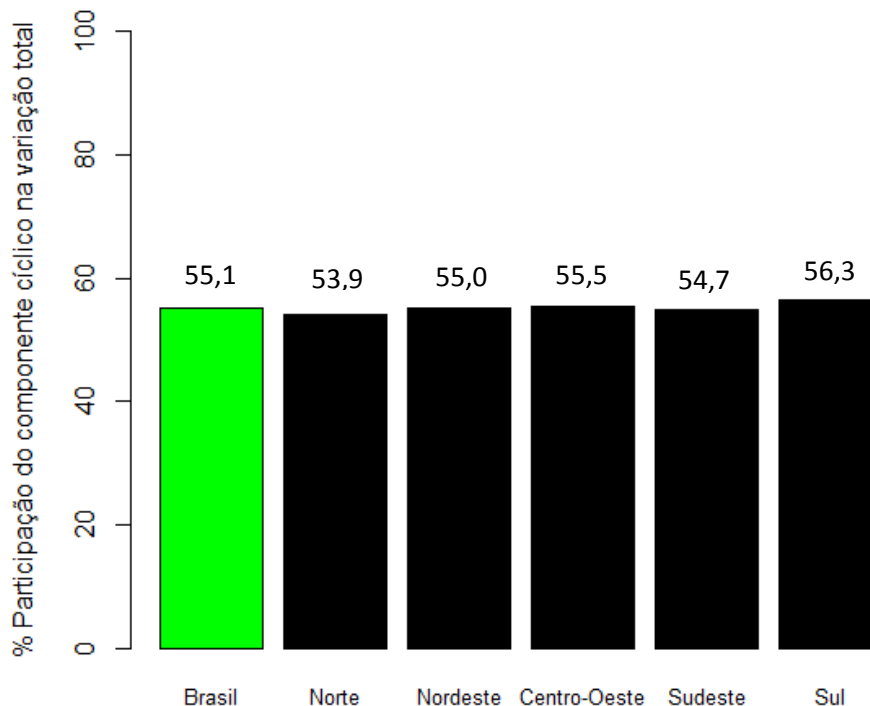
⁷ Os períodos analisados foram 2000-2018 para o IDH, 2001-2015 para os índices de Gini, pobreza monetária e desemprego.

⁸ A dimensão saúde é avaliada pela expectativa de vida ao nascer, a dimensão educação por anos de estudo para adultos de 25 anos ou mais e os anos de escolaridade esperados para crianças em idade escolar, e o padrão de vida dimensão pela renda nacional per capita.

55,1%. A distribuição uniforme observada no Índice de Gini pode ser explicada em função do comportamento próximo observado na variação de tal indicador no período em estudo.

As regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste apresentaram valores perto de 55%, enquanto que a região Norte apresentou leve desvio negativo, com a participação relativa ao ciclo de 53,9%, já a região Sul exibiu leve desvio positivo apresentando o valor de 56,3%.

Gráfico 6 - Ciclicidade do Índice de Gini nas regiões do Brasil entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

As regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste apresentaram valores perto de 55%, enquanto que a região Norte apresentou leve desvio negativo, com a participação relativa ao ciclo de 53,9%, já a região Sul exibiu leve desvio positivo apresentando o valor de 56,3%.

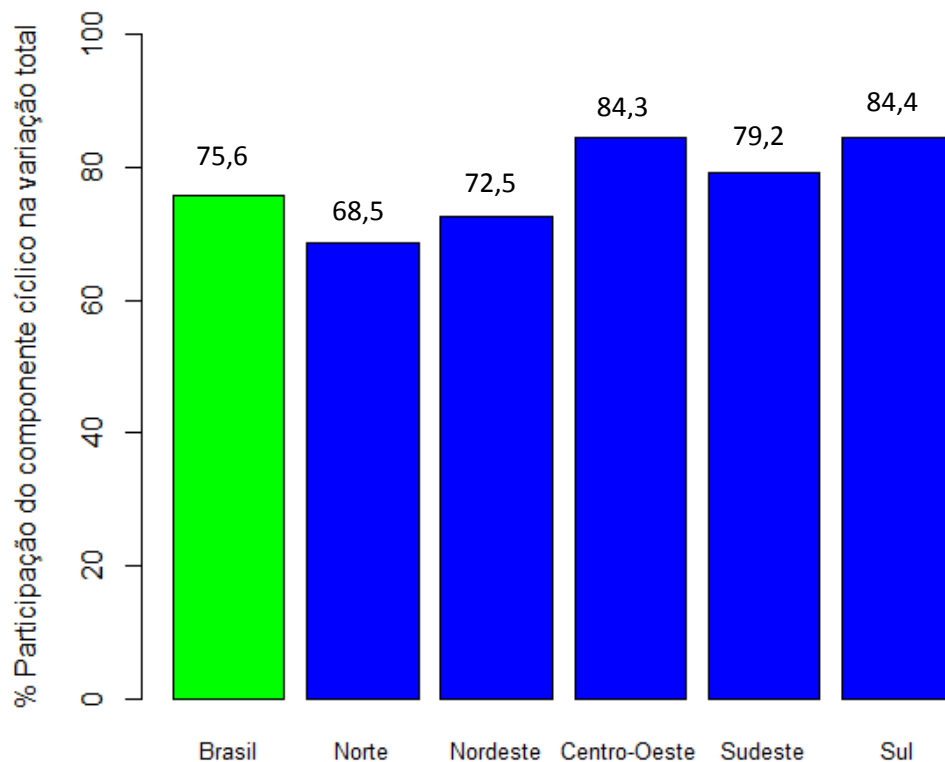
O componente relativo ao ciclo da taxa de pobreza monetária moderada nas regiões do Brasil entre os anos de 2001 e 2016 é exibido no Gráfico 7, pode-se observar que a pobreza se mostrou relativamente heterogêneo apresentando significativa variação entre regiões, o Norte foi a região que apresentou menor relação com o ciclo, algo em torno de 68,5%, valor abaixo de 75,6% que foi observado para o Brasil, indicando que tal região é menos afetada por choques de curto prazo, fazendo com que a mesma seja relativamente menos volátil em sua taxa de pobreza.

Apesar de apresentar as maiores taxas de pobreza entre 2001 e 2014, a região Nordeste apresentou ligeira participação superior do ciclo de negócios em sua variação que a região Norte, além de exibir menor relação com o ciclo que o Brasil. Considerando que as taxas de pobreza moderada da região Nordeste são as maiores a nível Nacional pode-se inferir que, a elevada pobreza de tal região está relativamente mais associada a fatores estruturais (que respondem ao longo prazo) que as demais regiões.

Apesar de ter apresentado a menor taxa de pobreza entre todas as regiões no decorrer do período analisado, a região Sul foi a que esteve mais relacionada ao componente cíclico, apresentando o valor de 84,4 %, ligeiramente superior ao da região Centro-Oeste que foi de 84,3%.

Enquanto que a região Sudeste exibiu a relação de sua variação com o ciclo de 79,2%, valor acima do exibido no Brasil, tal região pode ser dita como relativamente mais afetada pelos choques de curto prazo em relação a extensão, na medida que é a região mais populosa do Brasil.

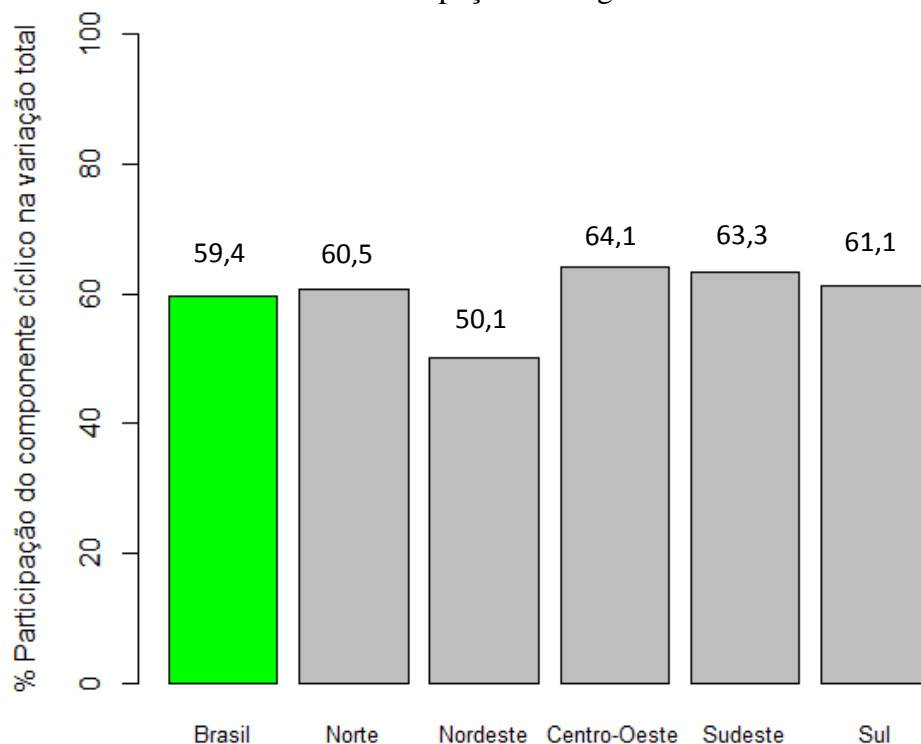
Gráfico 7 - Ciclicidade da Pobreza monetária das regiões do Brasil entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados de Sedlac de 2001 a 2015.

No Gráfico 8 pode-se observar a importância do componente cíclico na taxa de desocupação das regiões do Brasil entre 2001 e 2015, o desemprego se mostrou relativamente homogêneo entre as regiões, o Centro-Oeste e o Sudeste apresentaram os respectivos valores de 64,1% e 63,3%, os maiores entre todas as regiões, exibindo maior relação do desemprego com o componente cíclico.

Gráfico 8 - Ciclicidade da taxa de desocupação das regiões do Brasil entre 2001 e 2015.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE – PNADs de 2001 a 2015.

Embora tenha apresentado as menores taxas de desocupação durante todo o período, a região Sul esteve próxima as regiões Centro-Oeste e Sudeste em relação a influência do ciclo, com a participação relativa do ciclo em sua variação de 61,1%, valor levemente superior ao da região Norte que foi de 60,5%.

Mesmo possuindo a maior taxa de desocupação entre 2009 e 2014, a participação do componente cíclico da região Nordeste foi a menor entre todas as cinco regiões, e bem abaixo do valor observado para o Brasil, cerca de 50,1%.

Uma singularidade interessante a se observar é que, a taxa de desocupação no Nordeste foi a única a apresentar menor relação com o ciclo que o Índice de Gini, o que torna possível inferir que a desigualdade de renda em tal região é mais volátil ao ciclo de negócios que a taxa de desemprego, algo que se mostrou o inverso no Brasil e em demais regiões.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou investigar o comportamento de importantes indicadores sociais no século XXI, desagregando os efeitos decorrentes dos ciclos de negócios e dos tendenciais que respondem ao longo prazo.

Os indicadores sociais evoluíram positivamente entre 2000 e 2014, mas apresentaram relativas perdas a partir de 2014, quando chegou ao fim a chamada Década de Ouro que foi marcada pela alta dos preços das commodities em especial do petróleo na América Latina.

Em relação a evolução do índice de Gini, IDH, da taxa de desocupação e de pobreza moderada, foram observados importantes avanços principalmente entre 2001 e 2014, no Brasil e nas cinco regiões. Os indicadores sociais analisados foram altamente cíclicos no Brasil, a pobreza monetária apresentou a maior relação com o componente temporário, cerca de 75,6% da variação da pobreza moderada foi em função de acontecimentos relacionados ao ciclo de negócios, enquanto que o desemprego teve uma relação com o ciclo de 59,5%.

Os indicadores mais associados a tendência foram o Índice de Gini e o IDH com as respectivas relações cíclicas de 55,1% e 45,5%, se mostrando as medidas menos expostas a choques negativos.

O Índice de Gini se mostrou homogêneo nas regiões do Brasil apresentando valores próximos a 55% de participação do componente cíclico, com a região Norte exibindo um leve desvio negativo para 53,9% e o Sul no sentido oposto de cerca de 56,5%.

A pobreza moderada foi a mais heterogênea entre as cinco regiões, apresentando o valor de 79,2% na região Sudeste, 72,5 no Nordeste, 68,5 no Norte, 84,3% no Centro-Oeste e 84,4% no Sul, valor bem superior ao do Brasil que foi de 75,6%, indicando a alta volatilidade do indicador em questão.

O desemprego apresentou pouca variação, e foi menos cíclico que a pobreza com os valores de 64,1% no Centro-Oeste, 63,3% no Sudeste, 61,1 no Sul e 60,5% no Norte. A grande disparidade se deu na região Nordeste que apresentou o valor de 50,1%, menos até mesmo que os valores obtidos para o seu Índice de Gini, revelando que a desigualdade de renda é mais cíclica que a própria taxa de desemprego na região Nordeste.

Os dados indicam que no período estudado existiram melhoras sociais consideráveis, mas tais avanços ocorreram em contexto de expressivo crescimento econômico impulsionado pelos preços de commodities e bens manufaturados. Também foi observado que o indicadores sociais no Brasil e em suas regiões se relacionam demasiadamente com o ciclo de negócios, sendo impulsionados em parte por ganhos temporários, medidas associadas a fatores estruturais como o IDH se mostraram os mais associados ao componente tendência. Entre as regiões analisadas o Índice de Gini se mostrou o indicador menos volátil ao ciclo.

Deste modo conclui-se que existiram ganhos sociais expressivos entre 2001 e 2014, mas tal trajetória de melhora foi interrompida a partir de 2015. Fazer análises e comemorar ganhos sociais efetivos utilizando indicadores sociais altamente sensíveis aos ciclos pode resultar em conclusões equivocadas. Portanto é importante que os tomadores de políticas sociais tenham em

mente a estrutura utilizada na construção de um determinado indicador social, afim de evitar conclusões excessivamente otimistas.

REFERÊNCIAS

ALVAREDO, F., y L. GASPARINI (2015). **“Recent Trends in Inequality and Poverty in Developing Countries”**, en A. Atkinson y F. Bourguignon, eds., *Handbook of Income Distribution*, pp. 697-805.

AZEVEDO, J.P., M.E. DÁVALOS, C. DIAZ-BONILLA, B. ATUESTA, y R.A. CASTAÑEDA (2013). **“Fifteen Years of Inequality in Latin America: How Have Labor Markets Helped?”**, Documento de Trabajo 6384 (Banco Mundial).

BALTAR, P. *et al.* **Moving towards decent work. Labour in the Lula government: reflections on recent Brazilian experience.** GLU Working Papers no. 9, May 2010.

BARROS, R. P. de; CAMARGO, J. M.; MENDONÇA, R.. **A estrutura do desemprego no Brasil.** IPEA, 1997. (Texto para Discussão n. 478)

BUHLMANN, P. (2012). **“Bagging, Boosting and Ensemble Methods”**, en J.E. Gentle, W.K. Härdle, e Y. Mori, eds., *Handbook of Computational Statistics* (Berlín: Springer-Verlag Berlin Heidelberg), pp. 985-1022.

BURNS, A. F. & MITCHELL, W. C. Working Plans, NBER Chapters, in: **Measuring Business Cycles, National Bureau of Economic Research, Inc**, p. 1-22, 1946.

GRUCES, G., y L. GASPARINI (2013). **“Políticas Sociales para la Reducción de la Desigualdad y la Pobreza en América Latina y el Caribe. Diagnóstico, Propuesta y Proyecciones en Base a la Experiencia Reciente”**, CEDLAS - Documento de Trabajo 142 (Universidad Nacional de La Plata).

LONG, J.B.; SUMMERS, L.H (1984). **Are Business Cycles Symmetrical?"** From *The American Business Cycle: Continuity and Change*, edited by Robert J. Gordon, pp. 166-178. Chicago: University of Chicago Press, (1986).

LOPES, H.M.; MACEDO, P.B.R.; MACHADO, A.F. **Indicador de pobreza: aplicação de uma abordagem multidimensional ao caso brasileiro.** Textos de Discussão. CEDEPLAR/UFMG. Belo Horizonte, 2003.

MESSINA, J., y J. SILVA (2018). ***Wage Inequality in Latin America: Understanding the Past to Prepare for the Future*** (Washington, DC: Grupo Banco Mundial).

MORETTO, A.M; PRONI M.W. **O desemprego no Brasil: Análise da trajetória recente.** Economia e Desenvolvimento. Recife (PE), v.10, n.1, 2011.

POCHMANN, M. **Desafios do desenvolvimento brasileiro.** *Educ. Soc.*, Campinas, v. 34, n. 124, p. 705-722, 2013.

POCHMANN, M. **Ajuste econômico e desemprego recente no Brasil metropolitano.** *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 29, n. 85, p. 7-19, dez. 2015.

SALAMA, P., DESTREMAU, B, **O tamanho da pobreza – economia política da distribuição de renda,** Garamond Ltda, RJ-1999.

SEM, A. **On economic inequality**. London: Clarendon Press, 1973. 188p.

SHAPLEY, L. (1953). “**A Value for n-Person Games**”, *Annals of Mathematics Studies*, Nro. 28, pp. 307-317.

VÉGH, C.A., L. MORANO, D. FRIEDHEIM, y D. ROJAS (2017). **Entre la espada y la pared: El dilema de la política monetaria en América Latina y el Caribe** (Informe Semestral LAC, Banco Mundial).

VÉGH, C.A., G. VULETIN, D. RIERA-CRICHTON, J. P. MEDINA, D. FRIEDHEIM, L. MORANO, y L. VENTURI (2018). **Sobre incertidumbre y cisnes negros: ¿Cómo lidiar con riesgo en América Latina y el Caribe?** (Informe Semestral LAC, Banco Mundial).

VÉGH, C.A.; G. VULETIN; G. JAVIER; D RIERA-CRICHTON; J.P PUIG; J.A CAMARENA; L.M GALEANO; G.L MORANO; L.V GROSSO. (2019a). **Effects of the Business Cycle on Social Indicators in Latin America and the Caribbean : When Dreams Meet Reality (English)**. Washington, D.C. : World Bank Group.

VÉGH, C.A., L. MORANO, D. FRIEDHEIM, e D. ROJAS (2019b). **FOOLED BY THE CYCLE: PERMANENT VERSUS CYCLICAL IMPROVEMENTS IN SOCIAL INDICATORS**. NBER Working Paper No. 26199.

WAGLÉ, U. (2002): **Rethinking poverty: definition and measurement**, *International Social Science Journal*, vol. 54, n°. 171, págs. 155-165.