

# **INCERTEZA E GASTOS PÚBLICOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DE UM MODELO DE VARIÁVEIS INTERATIVAS**

**Fábio Gama**  
Doutorando do PPGE/UFJF  
Email: f140383@gmail.com

**Suzana Quinet Bastos**  
Professora do PPGE/UFJF  
Bolsista de Produtividade Cnpq  
Email: quinet.bastos@gmail.com

## **RESUMO**

A luz da teoria pós keynesiana, o propósito deste estudo foi determinar como os gastos públicos influenciam no impacto da incerteza bancária sobre o nível de desempenho econômico das microrregiões brasileiras. Empregando um modelo de painel de dados com variáveis interativas (2003 a 2014), os resultados indicam que os gastos públicos são relevantes para determinar o nível de atividade econômica de forma direta, e de forma indireta ao reduzir o impacto adverso da incerteza bancária sobre o desempenho econômico das microrregiões. Ademais, os gastos com educação se mostraram mais eficazes para determinar o produto do que os gastos com transporte.

Palavras-chave: teoria pós keynesiana, incerteza bancária, gastos públicos.

**ÁREA 2 - Teoria Econômica e Economia Aplicada**

## 1-INTRODUÇÃO

Tendo como inspiração a teoria da causalção circular e cumulativa de Myrdal (1960), a teoria pós keynesiana do desenvolvimento regional parte do pressuposto de que a divergência de desempenho econômico entre as regiões ao longo do tempo é fruto do caráter auto alimentador das suas condições iniciais. Segundo Dow (1987), Chick e Dow (1998), Chick (1994) e Fuentes e Dow (2010) dadas as condições estruturais (disponibilidade de matérias primas, logística), haveria um certo nível heterogêneo de incerteza entre as regiões o qual determinaria as diferenças entre os níveis de investimento e, conseqüentemente de atividade econômica das regiões. Contudo, face as políticas diferenciadas de concessão de crédito por parte dos bancos a favor das regiões com menor incerteza (centrais), o diferencial de incerteza tenderia a aumentar ao longo do tempo, resultando em concentração dos recursos financeiros e da produção nestas regiões, e ampliando sua prevalência econômica sobre as regiões com maiores níveis de incerteza (periféricas)<sup>1</sup>.

Sob este raciocínio, Dow (1987) argumenta que um processo de expansão dos investimentos nas economias centrais face seu menor nível de incerteza, gera economias externas favoráveis à sua continuidade, isto é, a confiança estabelece o financiamento e o investimento, que produz mais confiança, gerando mais financiamento e mais investimentos, no limite estas economias entram em um círculo virtuoso de crescimento. Por outro lado, a falta de confiança nos projetos das regiões periféricas, faz com que seus retornos esperados sejam menores quando comparados com as regiões centrais, resultando em fuga de recursos em direção às regiões centrais e auto alimentação do processo de vulnerabilidade e da sua condição de periferia.

Para romper o círculo vicioso adverso das regiões periféricas é necessário anular o processo de auto alimentação da incerteza. Para tanto, Minsky (1986) orienta a interferência do Estado a partir de políticas de gastos públicos no intuito de debelar o processo e manter um ambiente estável para que os empresários realizem seus investimentos. Ao praticar gastos – em transporte, educação, construções, entre outros -, o Estado não somente aumenta o nível de renda da economia, mas também eleva a infraestrutura disponível para a implementação do processo produtivo, reduzindo custos da produção, a flutuação da demanda agregada e por conseqüência os riscos relacionados aos investimentos. Sendo os investimentos financiados pela oferta de crédito, na medida que o Estado reduz os riscos relacionados a estes, melhores serão as expectativas dos bancos quanto à capacidade dos empresários em arcar com os seus compromissos do empréstimo, portanto, refletindo de forma positiva na disposição dos bancos em ofertar recursos e, conseqüentemente no nível de atividade da economia. Assim, regiões periféricas onde a política fiscal é mais ativa, maiores são suas probabilidades de romper o círculo vicioso adverso gerado pela incerteza, bem como suas probabilidades de atingir uma trajetória de crescimento favorável.

Perante estas alegações, o objetivo do presente trabalho é verificar se os gastos do governo podem interferir nos efeitos adversos da incerteza bancária sobre o desempenho econômico das microrregiões brasileiras. Isto é, será que as variações nos gastos públicos podem explicar a relação heterogênea entre preferência pela liquidez bancária e o nível de atividade econômica das microrregiões brasileiras?

Para inferir sobre a relação entre gastos públicos e incerteza, propõe-se um exercício a partir de um modelo de dados em painel com variáveis interativas, tendo PIB como variável dependente, e variáveis financeiras - preferência pela liquidez dos bancos e índice de concentração bancária – e de gastos públicos – educação e transporte - como variáveis explicativas. Além disso, para identificar os efeitos dos gastos públicos sobre o impacto da incerteza no desempenho econômico das microrregiões, realiza-se interações entre a preferência pela liquidez dos bancos e as variáveis de gastos públicos.

Além desta breve introdução, o artigo se divide em mais cinco seções. A segunda apresenta o referencial teórico, baseado na relação entre incerteza e gastos públicos. A terceira expõe a base

---

<sup>1</sup> No que tange à literatura nacional, Gama *et al* (2016) encontram evidências de que o impacto da incerteza bancária sobre o nível de desempenho econômico dos municípios brasileiros é heterogêneo, de modo que os municípios periféricos são mais sensíveis às restrições de crédito do que os centrais.

de dados e o modelo empírico. A quarta seção apresenta a análise empírica. Por último, apresentam-se as considerações finais.

## **2- INCERTEZA E GASTOS PÚBLICOS**

Na economia monetária de produção proposta por Keynes, refuta-se a ideia neoclássica de equilíbrio estável unívoco no longo prazo nas economias capitalistas. Sob a hipótese de instabilidade intrínseca, Keynes (1985) alega que o controle das decisões via cálculo probabilístico escapa aos agentes, obrigando a tomarem decisões em um ambiente de incerteza. O autor afirma que a incerteza presente nas economias capitalistas exige que as pessoas tomem as decisões baseadas em intuições, resultando em erros de previsões e potenciais perdas.

Segundo Keynes (1985), para mitigar os efeitos adversos da incerteza sobre as expectativas é necessária a implementação de um processo que torne coesas as expectativas em relação ao futuro. Diante da ausência de informações quanto ao futuro, os indivíduos empregam convenções, isto é, tomam suas decisões tendo como principal fonte de auxílio os padrões observados previamente. Segundo Minsky (1986), uma forma de ancorar as expectativas dos agentes emerge da participação ativa do Estado via política fiscal. Para o autor, na medida que o Estado se apresenta como um agente disposto a realizar gastos a fim de assegurar a renda e a demanda, os investidores entendem que menores serão os riscos de perdas face às flutuações na demanda privada.

Para delinear a interação entre gastos públicos e ancoragem das expectativas, Minsky parte da teoria da instabilidade financeira, na qual apresenta os determinantes das flutuações nas economias capitalistas. Para o autor, a instabilidade financeira surge endogenamente da relativa estabilidade econômica que estimula a constituição de estruturas financeiras frágeis. Em momentos de estabilidade, banqueiros, empresários e famílias estão dispostos a tomar mais riscos e diminuem as margens de segurança para concederem/tomarem empréstimos ou alavancarem gastos. Enquanto a atividade econômica permanece elevada, a confiança paira, resultando em melhor avaliação dos ofertantes de crédito quanto a capacidade de pagamento dos demandantes. Para o autor, essa avaliação positiva é fruto de um comportamento convencional e enquanto uma nova informação não abalar esse estado de convenções não há porque mudar o curso das ações.

Na estabilidade, os agentes tornam-se menos avessos ao risco e adquirem mais dívidas para financiarem seus gastos. Neste ambiente, os bancos promovem inovações financeiras e elevam a oferta de crédito para maximizar seus ganhos. Na medida que os ofertantes de crédito tornam mais confiantes na capacidade dos demandantes em arcar com seus compromissos, suas margens de segurança reduzem consideravelmente, chegando a um ponto em que qualquer expectativa frustrada da renda esperada, pode levar a revisões do plano de gastos das famílias e das empresas, bem como das aspirações das instituições financeiras em promover recursos. Empresas e famílias não conseguem satisfazer dívidas assumidas no período de estabilidade e bancos não conseguem recuperar os empréstimos concedidos. Neste cenário, empresas demitem; trabalhadores perdem emprego e renda e diminuem o consumo. Firms e trabalhadores tornam-se inadimplentes e bancos cortam o financiamento para recuperarem seus níveis de liquidez. A demanda efetiva se reduz e com ela o nível de renda e de emprego, num efeito multiplicador às avessas. A convenção, agora, corre no sentido da recessão e todos os agentes aumentam ao mesmo tempo seu desejo pela liquidez.

Enquanto perdura a desconfiança, e a preferência pela liquidez estiver em alta, o setor privado não retoma as decisões de investimento, consumo e financiamento. Os bancos centrais são chamados a operar como emprestadores de última instância para evitarem a falência de seus associados do sistema financeiro. Os bancos podem recuperar suas margens de segurança com o socorro do Banco Central, mas, não confiam que seus devedores serão capazes de honrar suas dívidas. Dessa forma, a manutenção dos níveis de emprego e de renda necessita que o governo opere uma política fiscal de gastos que recupere os lucros e o nível de atividade econômica. Seja como emprestador de última instância, de um lado, seja com amplos déficits fiscais de outro, o governo, quando atua para estabilizar a economia, é chamado a retomar os níveis de gasto da economia e a estabilizar lucros

Para o autor o déficit fiscal teria três efeitos: efeito multiplicador; efeito de fluxo de caixa - os déficits manteriam lucros para as empresas; e efeito de portfólio - títulos do governo são títulos

seguros e ajudariam a estabilizar o mercado. Ou seja, o gasto público surge, não apenas como fonte para suprir e substituir o gasto não realizado pelas empresas e famílias, mas também como forma de aumentar a dívida pública e assim permite aos rentistas, que fogem da concessão de crédito ao setor privado, e preferem a segurança dos bônus governamentais.

Minsky (1986) vai além e introduz seu conceito do *Big Government*, afirmando que o Estado deve realizar gastos em larga escala. Ou seja, o governo deve ser grande o suficiente para que consiga estabilizar a economia em caso de mudanças na demanda agregada, algo que um governo “pequeno” não conseguiria fazer.

### 3- BASE DE DADOS E MODELO EMPÍRICO

Para este exercício, as informações são correspondentes ao intervalo anual de 2003 a 2014. Os dados financeiros foram extraídos do ESTBAN (Estatística Bancária dos Municípios) no BACEN (Banco Central do Brasil) e apresentam variáveis (depósitos a prazo, operações de crédito, depósitos à vista, entre outras) presentes no balanço consolidado das agências bancárias, as quais permitem visualizar a composição do ativo e do passivo dos bancos em cada município<sup>2</sup>. Já as informações sobre o PIB dos municípios, estas estão disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e os dados de gastos públicos no site do Ministério da Fazenda nas Finanças Brasileiras (Finbra)<sup>3</sup>.

A partir dessas variáveis, é possível construir um modelo empírico (1) que contemple a relação direta entre desempenho econômico, variáveis financeiras e gastos públicos:

$$\ln pib = \beta_0 + \ln plb \beta_1 + \ln ihh\_dt \beta_2 + \ln educ \beta_3 + \ln trnsp \beta_4 + \varepsilon \quad (1)$$

Em que,  $\ln pib$  é logaritmo natural do PIB da microrregião  $i$ ,  $\ln plb$  o logaritmo natural do índice de preferência pela liquidez das agências bancárias ( $plb$ ) da microrregião  $i$ ,  $\ln ihh\_dt$  o logaritmo natural do índice Herfindahl-Hirschman dos depósitos a prazo dos bancos –  $ihh\_dt$ , e  $\ln educ$  e  $\ln trnsp$  o logaritmo natural dos gastos públicos com educação ( $educ$ ) e transporte ( $trnsp$ ), respectivamente.

Apesar da relevância das relações apresentadas na equação (1), essas já foram discutidas por Paula (2010); Missio *et al* (2015); Divino e Júnior (2012); Degenhart *et al* (2016) e Gama *et al* (2016)<sup>4</sup>. A fim de ampliar a discussão, assume-se que a elasticidade preferência pela liquidez-PIB de cada microrregião varia na medida em os gastos públicos alteram na mesma. Em termos formais, tem-se (2):

$$\beta_1 = \delta_0 + \delta_1 \ln educ + \delta_2 \ln trnsp + w \quad (2)$$

Baseado em Minsky (1986), espera-se que as regiões com menores gastos públicos tenham maior sensibilidade às variações na incerteza bancária -  $\beta_1$ -, quando comparadas às demais regiões. Isto porque, na medida em que o Estado abre mão da função de estabilizar a economia via gastos, qualquer variação na preferência pela liquidez dos bancos (restrição de empréstimos, por exemplo) pode implicar em grande variação na renda. Assim, mesmo que os empresários tenham recursos para o investimento, estes dificilmente irão fazê-lo, pois sabem que a queda do crédito afetará de forma negativa a renda no futuro. Já regiões onde os gastos públicos são ativos, mesmo diante da variação queda na disposição dos bancos em emprestar, o nível de atividade pouco será afetado, pois, ao realizar gastos, o estado produz renda e evita que variação negativa na disposição dos bancos em emprestar (elevação da preferência pela liquidez) afete de forma significativa a economia. Assim, elasticidade preferência pela liquidez-PIB ( $\beta_1$ ) e gastos públicos se relacionam negativamente, isto é, quanto maior a participação do Estado na Economia, menores serão os efeitos da incerteza bancária sobre o nível de renda.

<sup>2</sup> Devido à escassez de informações, considerou-se dados para bancos públicos e privados.

<sup>3</sup> Face à escassez de dados sobre gastos públicos e financeiros para todas as microrregiões, foram avaliadas apenas 541 microrregiões. Além disso, devido à falta de dados de PIB, financeiros, e de gastos públicos para o nível de microrregião, recorreu-se à agregação dos dados disponíveis a nível municipal. Todos os dados foram deflacionados pelo Índice de Preço ao Consumidor Autônomo (IPCA), com base no ano de 2000.

<sup>4</sup> Os autores analisaram os efeitos diretos da incerteza bancária e dos gastos públicos sobre o nível de atividade. Em termos gerais, identificaram que o nível de atividade econômica se relaciona negativamente com o nível de incerteza e positivamente com os gastos públicos.

Combinando 1 e 2, tem-se o modelo de variáveis interativas<sup>5</sup>, a partir do qual é possível inferir a influência dos gastos públicos sobre o impacto da incerteza no nível de atividade das microrregiões:

$$\ln pib = \gamma_0 + \ln plb \gamma_1 + \ln ihh\_dt \gamma_2 + \ln educ \gamma_3 + \ln trnsp \gamma_4 + (\ln plb * \ln educ) \gamma_5 + (\ln plb * \ln trnsp) \gamma_6 + u \quad (3)$$

Reescrevendo 3 na forma de dados em painel, tem-se o modelo empírico a ser estimado, 4.

$$\ln pib_{it} = \gamma_0 + \ln plb_{it} \gamma_1 + \ln ihh\_dt_{it} \gamma_2 + \ln educ_{it} \gamma_3 + \ln trnsp_{it} \gamma_4 + (\ln plb_{it} * \ln educ_{it}) \gamma_5 + (\ln plb_{it} * \ln trnsp_{it}) \gamma_6 + u_{it} \quad (4)$$

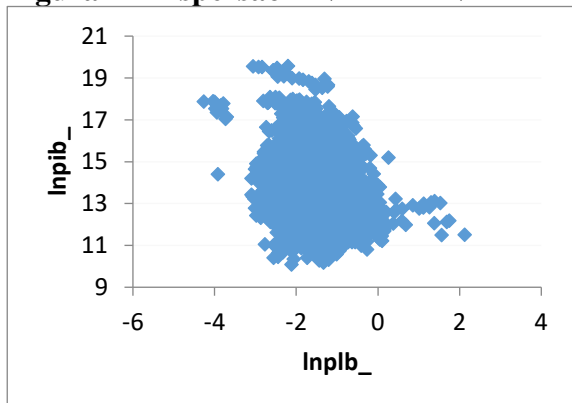
Segundo Crocco *et al* (2011), o indicador de preferência pela liquidez dos bancos pode ser expresso por 5:

$$PLB = \frac{DVG+DVP}{OC} \quad (5)$$

Em que, DVG representa as operações depósitos à vista do governo, DVP as operações de depósitos à vista do público e OC o valor total de operações de crédito realizadas em dado banco.

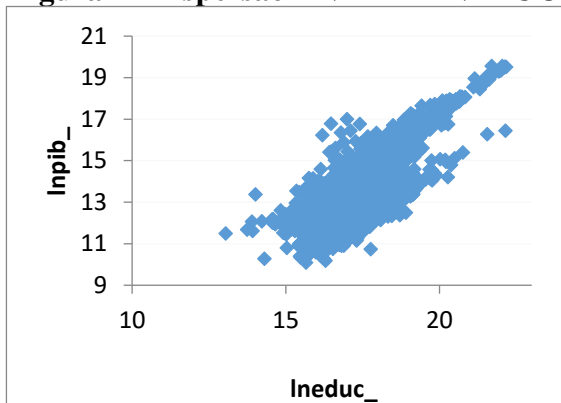
Crocco *et al* (2011) argumentam que bancos tomam decisões como qualquer outro agente, sendo estas baseadas em suas obrigações e nas incertezas do ambiente econômico. Variações nas expectativas dos bancos fazem que estes pratiquem políticas que alterem a composição das variáveis que compõem o denominador ou numerado do índice. Como estas variáveis têm relação com o quantum de crédito ofertado, logo, quanto maior for a relação, maior será a diferença entre os recursos captados e os recursos emprestados. Em outras palavras, menor a disponibilidade dos bancos em concederem créditos. Isto posto, acredita-se que exista uma correlação negativa entre o indicador e o nível de desempenho econômico. A partir da figura 1, verifica-se indícios de relação negativa entre preferência pela liquidez dos bancos – PLB - e desempenho econômico – lnPIB. Esta relação indica que as microrregiões com maior nível de incerteza bancária, deparam-se com menores níveis de produção.

**Figura 1– Dispersão LNPIB x LNPLB**



Elaboração própria

**Figura 2– Dispersão LNPIB x LNEDUC**

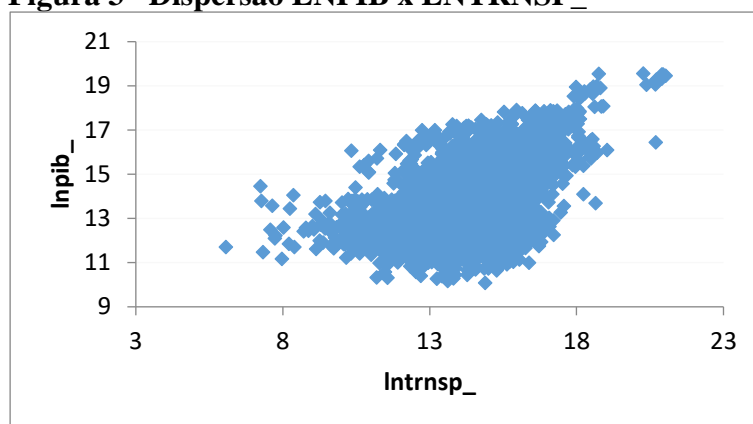


Fonte:

Elaboração própria

<sup>5</sup> O modelo de variáveis interativas é uma extensão dos modelos hierárquicos, contudo, diferencia destes ao assumir que a heterogeneidade dos parâmetros é fruto de características específicas à unidade de cross-section (Hargens, 2009).

**Figura 3– Dispersão LNPIB x LNTRNSP\_**



Fonte: Elaboração própria

Oliveira (2009) utiliza o índice  $ihh\_dt$  para analisar a concentração do crédito no pós Plano Real. Segundo o autor, o índice pode ser representado pela equação 6:

$$ihh_{ativo} = \sum_{i=1}^J \left( \frac{dt_i}{DT} \right)^2 \quad (6)$$

sendo  $dt_i$  os depósitos a prazo totais da região  $i$ , e  $DT$  a soma dos depósitos a prazo de todas as regiões.

O indicador de concentração bancária -  $lnihh\_dt$  - pode apresentar relação positiva ou negativa com a atividade econômica. Positiva, pois uma maior concentração dos recursos em uma determinada região, implica em maior quantidade de recursos disponíveis para empréstimo. Além disso, a concentração de recursos pode provocar uma maior concorrência entre os bancos, menores taxas de juros e conseqüente elevação da demanda por financiamento. Negativa porque, como o índice é geral, ou seja, é calculado a partir da participação de cada região no ativo total, uma concentração do ativo em determinada região, implica em menor participação das demais, tendo impacto adverso sobre a atividade econômica da região onde se origina o fluxo de recursos.

No que tange às variáveis de gastos públicos (educação, transporte), espera-se que estas se relacionem positivamente com o nível de atividade. Minsky (1986) argumenta que a atuação do Estado via política fiscal tem o poder de constranger as incertezas da economia em um ambiente de livre mercado ao proporcionar renda, mitigando os efeitos sobre o produto e o emprego. Portanto, espera-se que maiores gastos com educação e transporte, impliquem em maiores níveis de desempenho econômico. As figuras 2, 3, indicam a dispersão entre nível de atividade e gastos com educação -  $lneduc$  -, e transporte -  $lntrnsp$  - respectivamente. Nota-se que os gastos públicos se relacionam positivamente com o nível de atividade, ou seja, quanto maior os gastos públicos, maior o nível de produto de uma determinada microrregião. Por fim, espera-se sinal positivo dos efeitos das variáveis de gastos sobre o coeficiente angular preferência pela liquidez dos bancos. De acordo com a teoria pós keynesiana, as variações dos gastos público têm o poder de minimizar os impactos negativos gerados por instabilidades nas variáveis do setor privado - por exemplo, alterações na disposição dos bancos em ofertar crédito.

#### 4 – ANÁLISE EMPÍRICA

O exercício empírico foi construído baseado no procedimento de dados em painel e estimado pela técnica de regressão com erros temporalmente correlacionados. Este modelo permite que os erros sejam autocorrelacionados em primeira ordem e utiliza como artifício de estimação as técnicas de Cochrane Orcutt (1949) e o controle dos efeitos não observados<sup>6</sup> - efeitos fixos\ou aleatórios.<sup>7</sup> A utilização do método de regressão com erros temporalmente correlacionados justifica-se face ao

<sup>6</sup> Para maiores detalhes, ver Baltagi e Wu (1999).

<sup>7</sup> Diante dos indícios de persistência de efeitos não observados no tempo para as regiões brasileiras encontrados por Abitante (2007) Barreto *et al* (2010); Marioni *et al* (2016) a análise dos resultados será construída apenas no modelo de efeitos fixos.

conceito pós keynesiano de que os agentes formam expectativas em relação ao futuro seguindo uma linha backward-looking, isto é, tomam decisões de produção no presente baseados em eventos passados<sup>8</sup>.

De acordo com a estatística de Wooldridge (2002) – tabela 1 – pode-se rejeitar a hipótese nula de não correlação temporal dos erros a 95% de confiança, o que corrobora o uso do modelo de erros correlacionados. Após o cálculo da Estatística de Wooldridge, estimou-se os coeficientes, os quais corroboram os pressupostos da literatura pós keynesiana. Isto é, o parâmetro da variável que mede o efeito da preferência pela liquidez bancária sobre o desempenho econômico das microrregiões -  $\ln plb\_$  - se mostra significativo a 95% de confiança, e com sinal negativo. Nota-se que um aumento de 1% na preferência pela liquidez bancária, leva a uma queda de aproximadamente 1.7% no nível de atividade. O argumento é que quanto maior a preferência pela liquidez dos bancos, menor será a oferta de crédito com prazo mais longo, refletindo em menor nível de investimento e em menor crescimento econômico. Segundo Chick e Dow (1998), em regiões onde os bancos não fornecem crédito de longo para as empresas, o ciclo das empresas não fecha, tornando-as devedores, reduzindo o preço de seus papéis e conseqüentemente os investimentos na região<sup>9</sup>.

**TABELA 1 – Regressão - Variável dependente: logaritmo do Pib**

Variáveis/Procedimento	Efeitos Fixos
$\ln plb\_$	-1.700*** (0.427)
$\ln ihh\_dt\_$	-0.552*** (0.045)
$\ln educ\_$	0.267*** (0.049)
$\ln trnsp\_$	0.0721** (0.030)
( $\ln plb\_ * \ln educ\_$ )	0.083*** (0.028)
( $\ln plb\_ * \ln trnsp\_$ )	0.047** (0.017)
Constant	4.910*** (0.592)
Observações	5.897
R <sup>2</sup>	0.19
Rho	-0.204
$D_p \setminus p\_valor$	11.414 \ 0.0008

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

† Erros padronizados entre parênteses

D<sub>p</sub>: Estatística de Wooldridge (2002)

Fonte: Elaboração Própria

Outra variável financeira é o índice que mensura a concentração dos depósitos a prazo totais, ( $\ln ihh\_dt\_$ ). O coeficiente da variável revela-se com sinal positivo e significativo ao nível de 99% de confiança. Logo, uma variação positiva de 1% na concentração dos depósitos a prazo, implica em uma queda de aproximadamente 0.552% no PIB. Portanto, a concentração dos recursos sobre o PIB é maior nas regiões em que se originam os fluxos de recursos em comparação às regiões para onde os recursos se direcionam. Este resultado se justifica, pois, uma concentração dos depósitos de longo

<sup>8</sup> Ver Keynes (1985).

<sup>9</sup> O conceito de *Finance-Funding* sugere que as empresas precisam transformar seus passivos de curto prazo em obrigações de longo prazo, visto que apenas após a maturação dos investimentos elas conseguirão recursos para saldar suas obrigações adquiridas no passado. Quando não conseguem implementar este artifício, tornam-se insolventes (DAVIDSON, 2002).

prazo em determinadas regiões, pode reduzir o retorno financeiro dos empréstimos e o crédito agregado da economia. Além disso, uma concentração dos depósitos implica em um fluxo de recursos de regiões com maior retorno monetário para regiões com menor retorno, reduzindo os ganhos dos bancos e por consequência, as operações de crédito no agregado e o nível de atividade da economia.

As variáveis de gastos públicos – (*lneduc*) e (*lntrnsp*) apresentam relação positiva direta com o nível de atividade econômica das microrregiões. Ademais, os coeficientes se mostram significativos a 99% e 95% de confiança, respectivamente, informando que um aumento de 1% nos gastos com educação – *lneduc* - e transporte – *lntrnsp* – eleva o nível de atividade em 0.267% e 0.072% nesta ordem.

Estes resultados são significativos, entretanto já foram amplamente debatidos na literatura nacional<sup>10</sup>. A fim de ampliar a discussão estimam-se os efeitos indiretos dos gastos públicos sobre o desempenho econômico via influência na elasticidade da preferência pela liquidez dos bancos-PIB. Segundo a Tabela 1, tanto a interação dos gastos com educação - *lnplb\*lneduc* -, quanto a dos gastos transporte - *lnplb\*lntrnsp* - com preferência pela liquidez bancária são positivas e significativas a pelo menos 95% de confiança, indicando que maiores gastos em educação, e transporte reduzem o impacto negativo da preferência pela liquidez bancária sobre o nível de atividade da economia. Assim, inserindo as variáveis interativas na análise, tem-se um entendimento ampliado para se compreender o impacto da preferência pela liquidez bancária sobre o nível de atividade econômica. Derivando o modelo estimado em relação à *lnplb*, tem-se (4),

$$-0.17 + 0.083(\textit{lneduc}) + 0.047(\textit{lntrnsp}) \quad (4)$$

Examinando os coeficientes após a inserção dos termos interativos, observa-se que o efeito negativo da preferência pela liquidez bancária sobre o desempenho econômico é reduzido quando se pressupõe que este seja determinado por variações nos gastos públicos. Além disso, nota-se uma maior eficácia dos gastos em educação na redução dos impactos negativos da incerteza sobre o PIB quando comparado aos gastos com transporte<sup>11</sup>. Quando se considera o efeito conjunto, ou seja, *lneduc* e *lntrnsp* diferentes de zero, tem-se o impacto total da preferência pela liquidez bancária sobre o PIB. Assim, considerando *lneduc* = *lntrnsp* = 1, o efeito total de uma variação de 1% na preferência pela liquidez bancária sobre o PIB é de -1.57 ( $-0.17 + 0.083 * 1 + 0.057 * 1$ ). Desta maneira, um aumento de 1% na preferência pela liquidez dos bancos, reduz o PIB em aproximadamente 1,57%. Em síntese, os resultados corroboram a literatura pós keynesiana, pois evidenciam a influência direta e indireta dos gastos públicos na determinação do nível de atividade.

## 5-CONCLUSÃO

Procurou-se neste trabalho contribuir acerca da discussão entre incerteza e gastos públicos a luz da teoria pós keynesiana. O principal objetivo foi analisar a influência dos gastos públicos no impacto da preferência pela liquidez bancária sobre o PIB das microrregiões brasileiras. Para tanto propôs um modelo de dados em painel com variáveis interativas para o período de 2003 a 2014, estimado pelo método de regressão com erros correlacionados.

Como resultado, conferiu-se que os gastos públicos em educação, e transporte são significativos para explicar a heterogeneidade do impacto da preferência pela liquidez bancária sobre o desempenho econômico das microrregiões. Ademais, as evidências indicam que quanto maiores são os gastos públicos, menores são os efeitos adversos da incerteza sobre o desempenho econômico, sendo os gastos com educação mais eficientes do que os gastos com transporte para conter os efeitos nocivos. Essas evidências são relevantes, principalmente no contexto brasileiro em que existem significativas disparidades regionais que podem ser reflexo das ações discricionárias do sistema financeiro. Entretanto, recomenda-se atenção para a qualidade dos gastos, pois, despesas que geram maiores externalidades positivas podem reduzir a relação custo/benéfico da implementação da política e refletir em efeitos positivos sobre o nível de atividade. Por outro lado, quando não

<sup>10</sup> Ver Missio *et al* (2010) e Gama *et al* (2016).

<sup>11</sup> Isto é, supondo ausência de gastos com transporte (*lntrnsp*=0), estima-se que o efeito da preferência pela liquidez bancária seja menor em módulo, quando comparado ao caso em que os gastos com educação sejam iguais a zero (*lneduc*=0) e os gastos com transporte diferentes de zero.



planejados, os gastos públicos podem se configurar um problema face as ineficiências – por exemplo, inibição exacerbada do investimento privado - geradas nas alocações dos recursos, resultando em impactos negativos sobre no crescimento econômico.

Resgatando Minsky (1986), conclui-se que os gastos públicos são eficientes para estabilizar a economia, não somente por melhorar a qualidade de vida dos agentes ao fornecer renda para o consumo de bens e serviços, mas também por criar um ambiente estável – com menor incerteza – capaz de estimular o investimento privado. Vale ressaltar, que não se defende aqui a elevação dos gastos públicos de forma aleatória, mas sim que se implemente uma agenda de pesquisa baseada nos fundamentos keynesianos, isto é, identificando os possíveis gargalos – mercado interno ineficiente, escassez de infraestrutura, entre outras - para então executar as políticas necessárias.

## REFERENCIAS

Abitante, K. G (2007), “Desigualdade no Brasil: Um estudo sobre convergência de renda”. *Pesquisa & Debate*, Vol.18, num 2, Brasil, PUC-SP, Julho-Dezembro, pp.155-169.

Baltagi, B. H.; Ping. X. W (1999), “Unequally spaced panel data regressions with AR (1) disturbances”. *Econometric Theory*, Vol.15, num 6, Inglaterra, Cambridge University Press, Dezembro, pp. 814-823.

Barreto, R. C. S ; Almeida, Eduardo Simões de; Lima, João Eustaquio de (2010), “Convergência espacial do PIB per capita no estado do Ceará”. *Revista de Economia*, Vol.36, num 3, Brasil, UFPR, Setembro-Dezembro, pp. 25-40.

Chick, V (1994), “A evolução do sistema bancário e a teoria da poupança, do investimento e dos juros”. *Ensaio FEE*, Vol. 15, num 1, Brasil, FEE, Julho-Dezembro, pp. 9-23.

Chick, V; Dow, S (1998), “A post-Keynesian perspective on the relation between banking and regional development”, em Philip Arestis (coord), *Post-Keynesian Monetary Economics: New Approaches to Financial Modelling*, Inglaterra, Edward Elgar Publishing: Cheltenham, pp. 219-250.  
Cochrane, D; Orcutt, G (1949), “Application of least squares regression to relationships containing auto correlated error terms”. *Journal of the American Statistical Association*, Vol 44, num 245, EUA, American Statistical Association, Março, pp.32-61.

Crocco, M; Nogueira, M; Andrade, C; Diniz, G(2011), “O Estudo do Gap Regional de Crédito e seus Determinantes sob uma ótica Pós-keynesiana”. *Economia*, Vol.12, num 2, Brasil, Elsevier, Maio-Agosto, pp. 281-307.

Davidson, P (2002), *Financial Markets, Money and the Real World*, Northampton, Inglaterra, Edward Elgar Publishing Ltd, pp.288

Degenhart, L; Vogt, M; Zonatto, V. C. Da S (2016), “Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos municípios da Região Sudeste do Brasil”, *REGE - Revista de Gestão*, Vol. 23, num 3, Brasil, Emerald Publishing, Julho-Setembro, p.233–245

Divino, J. A; Júnior, R. L. S. da S (2012), “Composição dos gastos públicos e crescimento econômico dos municípios brasileiros”. *Revista Economia*, Vol.13, num 3, Brasil, Elsevier, Setembro-Dezembro, pp. 507-528

Dow, S (1987), “Money and Regional Development”, *Studies in Political Economy*, Vol 23, num 23, Inglaterra e País de Gales, Taylor e Francis Online, Maio-Agosto, pp. 74-94

Freitas, A. P. de; Paula, L. F. de; (2010), “Concentração Regional do Crédito e Consolidação Bancária no Brasil: Uma Análise Pós-Real”, *Economia*, Vol.11, num 1, Brasil, Elsevier, Janeiro-Abril, p.97–123

Fuentes, C R; Dow, S(2010), “EMU and the regional impact of monetary policy”, *Regional Studies*, Vol.37, num 9, EUA, Taylor e Francis Online, Junho, pp. 969-980

Gama, F; Bastos, S; Hermeto, A. M (2016), “Moeda e Crescimento: Uma análise para os municípios Brasileiros (2000 a 2010)”, *Nova Economia*, Vol.26, num 2, Brasil, UFMG, Maio-Agosto, pp.515-551

Hargens, L. L. Product-variable models of interaction effects and causal mechanisms. *Social Science Research*, 38(1), 19-28, 2009.

Keynes, J. M (1985) [1936], *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, Brasil, Nova Cultural, pp.352

Marioni, L; Vale, V; Perobelli, F; Freguglia, R (2016), “Uma Aplicação de Regressão Quantílica para Dados em Painel do PIB e do Pronaf”, *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Vol.54, num 2, Brasil, SOBER, Abril-Junho, pp.221-242

Minsky, H (1986), *Stabilizing an Unstable Economy*, EUA, Yale University Press, pp.353

Missio, F; Junior, F; Hermeto, A. M (2015) “Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico no Brasil (1995-2004)”, *Análise Econômica*, Vol.20, num 63, Brasil, UFRGS, Março, pp. 65-74

Myrdal, G (1960) [1957], *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*, Brasil Instituto Superior de Estudos Brasileiros, pp.210.

Oliveira, G (2009), “Estrutura patrimonial e padrão de rentabilidade dos bancos privados no Brasil (1970-2008): teoria, evidências e peculiaridades” (Acessado em 30 de Janeiro de 2018), disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/285738>.