



## Flutuações cíclicas e seus efeitos no território: uma análise do sistema bancário regional brasileiro

**Teófilo de Paula**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ.

E-mail: teohpaula@gmail.com

**Alexia Kopke**

Discente do curso de graduação em Ciências Econômicas do ITR/UFRRJ e bolsista de Iniciação Científica Faperj.

E-mail: alexiaerenan.eu@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho analisa os efeitos das flutuações cíclicas no espaço. Propõe-se uma reavaliação da proposição pós-keynesiana segundo a qual há uma relação linear (inversamente proporcional) entre a preferência pela liquidez e o grau de centralidade de uma região. Utilizando o método de análise de clusters, foi realizada uma aplicação empírica para o caso brasileiro, e esta indicou a existência de regiões muito periféricas cujos balancetes assumem um perfil bastante particular. Sendo assim, tanto ao nível teórico quanto empírico procurou-se lançar luz sobre a questão de como fatores comportamentais afetam as decisões de cunho monetário/financeiro e, por conseguinte, o desempenho econômico regional. Considera-se que um melhor entendimento desta questão é pertinente no sentido de se verificar as possibilidades de criação de regulação específica, de modo a contribuir para a redução das disparidades regionais, particularmente em períodos de crise.

**Palavras-chaves:** moeda, preferência pela liquidez, região.

**Abstract:** This study aims to analyze the effects of the economic crises on space under the hypothesis of non neutrality of money. Specifically, it reassesses the post-keynesian proposition on the relationship between money and space. Whereas that theoretical framework postulates a linear relationship between the liquidity preference and the centrality, we argue that peripheral regions cannot be taken as homogenous in their interaction with central regions. Using the cluster analysis method, an empirical application was carried out for the Brazilian case, indicated the existence of extreme peripheral regions whose balance sheets assume a very particular profile. This would be a result of the differentiated behavior of the liquidity preference in distinct categories of peripheries, which implies a need for specific economic policy in order to avoid the deepening of the uneven regional development particularly in a context of crisis.

**Keywords:** liquidity preference, money, region.

**Classificação JEL:** R11

## 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como foco a análise das desigualdades regionais sob uma perspectiva monetária, considerando-se um sistema econômico em que as instabilidades são geradas endogenamente. A partir do referencial teórico pós-keynesiano, admite-se que a moeda tem efeitos reais sobre o sistema econômico e que a dinâmica financeira regional é ditada pela heterogeneidade, particularmente, por uma relação de dependência centro-periferia. As esferas real e monetária regionais, longe de estarem dissociadas, encontram-se intrinsecamente relacionadas e se retroalimentam, formando círculos viciosos que tendem a perpetuar ou mesmo a ampliar as desigualdades regionais.

As flutuações cíclicas são intrínsecas ao funcionamento do sistema econômico, geradas endogenamente e determinadas por um processo em que a posição financeira dos agentes se deteriora naturalmente ao longo das fases de ascensão do ciclo econômico. O acirramento deste processo conduz em um dado momento à reversão das expectativas, particularmente dos agentes do sistema financeiro, dando início à crise financeira que impactará o sistema como um todo.

A partir da abordagem keynesiana De Paula & Crocco (2014) apresentam uma argumentação teórica que busca conciliar as dimensões espacial (heterogeneidade regional da preferência pela liquidez) e temporal (flutuações cíclicas), de modo a explicar a dinâmica econômica de diferentes categorias de regiões. O alcance do desenvolvimento sustentado dependeria, segundo os autores, de como diferentes tipos de regiões respondem às instabilidades que intrinsecamente acometem o sistema econômico.

Em última instância, a capacidade de enfrentamento das instabilidades sistêmicas por parte das regiões sofreria influência da preferência pela liquidez associada às mesmas. Sob esta perspectiva a política monetária seria potencialmente um instrumento de promoção de uma maior equidade regional, seja pela introdução de componentes regionalmente diferenciados ou pela via da regulação financeira com discricionariedade espacial.

O esforço de integração entre as análises temporal e espacial proposto acima parece pertinente. Não obstante, este carece de comprovação empírica. Neste sentido, o presente trabalho propõe uma análise do sistema bancário regional, cujos balancetes são disponibilizados pelo Banco Central do Brasil, de modo a lançar luz sobre o problema da relação entre moeda e espaço numa perspectiva empírica. A eventual identificação de elementos que corroborem tal relação poderia atribuir à política monetária um papel ativo na mitigação dos problemas regionais.

A persistência das desigualdades regionais, particularmente no que se refere ao caso brasileiro, enseja a necessidade de se buscar explicações em terrenos menos explorados, tanto ao nível teórico quanto empírico. Dentre as áreas de investigação da ciência regional, uma das que menos tem recebido atenção dos economistas diz respeito aos determinantes monetários da dinâmica econômica regional.

O presente trabalho se propõe então, a contribuir para este debate. Ao nível teórico, discute-se brevemente os determinantes da preferência pela liquidez regional, bem como a relação desta com o grau de centralidade da respectiva região. Numa perspectiva empírica, propõe-se um diagnóstico do sistema bancário regional, buscando identificar elementos comportamentais que influenciam as condições de financiamento regionais.

De modo geral, pretende-se analisar, sob uma perspectiva monetária, os impactos das flutuações econômicas sobre regiões com diferentes graus de centralidade, com especial atenção quanto ao papel do sistema bancário neste processo. Para tanto, realiza-se um experimento empírico a partir de variáveis do setor bancário, de modo a captar as variações regionais da preferência pela liquidez para o caso brasileiro, bem como estabelecer uma relação entre estas e as respectivas performances econômicas regionais.

## **2. CENTRO E PERIFERIA NO MODELO REGIONAL PÓS-KEYNESIANO E A HIPÓTESE DA PERIFERIA EXTREMA**

Uma das principais proposições do arcabouço pós-keynesiano refere-se ao caráter endógeno da oferta monetária. Embora esta preocupação já conste dos escritos de Keynes,

o desenvolvimento do tema pode ser creditado aos autores pós-keynesianos. De acordo com estes, a criação de moeda “ é impulsionada pelo crédito e determinada pela demanda” (Arestis, 1992, p. 201). É impulsionada pelo crédito porque a produção toma tempo; custos de produção devem ser pagos antes que se apure a receita das vendas. A decisão de investir envolve então a criação de moeda, que se procede através do crédito. Por outro lado, é determinada pela demanda, já que raramente as reservas dos bancos comerciais se constitui em fator restritivo para a concessão de crédito.

A função de emprestador de última instância do Banco Central, operações de redesconto, inovações financeiras, administração de ativos e de passivos e acesso a mercados financeiros internacionais são alguns dos fatores que explicam por que os bancos primeiro fazem empréstimos para depois se preocuparem com seus níveis de reservas (Wray, 1990). Nesta perspectiva, qualquer aumento no nível de liquidez da economia depende mais da demanda por crédito (preferência pela liquidez dos tomadores de empréstimos) e da disposição dos bancos em ofertá-lo (preferência pela liquidez dos bancos) do que da intervenção direta do banco central.

Dessa forma, as particularidades das economias locais influenciarão as referidas preferências pela liquidez, conferindo especificidade aos mercados de crédito regionais. Dow (1993a) fornece uma coletânea de artigos que abordam o tema basicamente a partir dos seguintes elementos teóricos: i) estágio de desenvolvimento do setor bancário de cada região e; ii) preferência pela liquidez dos agentes bancários e não bancários. Com respeito ao primeiro, sua importância decorre do fato de que a capacidade de expansão do crédito pode aumentar com a evolução do sistema bancário a partir do desenvolvimento de mecanismos que minimizem as restrições impostas pelo nível de reservas ou pela regulação do setor; diferenças nos sistemas bancários regionais podem conduzir a distintos padrões de criação de crédito e desenvolvimento regional (Chick & Dow, 1988). Quanto ao segundo, procura-se ressaltar a co-evolução entre fatores expectacionais e os padrões de desenvolvimento regionais; em outros termos, a preferência pela liquidez – uma

propriedade emergente espacialmente localizada – é determinada e ao mesmo tempo determina o desempenho econômico de uma dada região.

De modo geral, o método utilizado pelos autores consiste em comparar regiões com distintos graus de desenvolvimento e identificar padrões de comportamento que tendem a se diferenciar entre estas e ao longo das diversas fases dos ciclos de negócios – em linhas gerais, as denominações *centro* e *periferia* são utilizadas para designar regiões mais e menos desenvolvidas, respectivamente. Dow (1993b), por exemplo, comparou regiões com distintos níveis de desenvolvimento e concluiu que expansões monetárias nacionais têm maiores efeitos em uma região desenvolvida devido a uma menor preferência pela liquidez e a uma menor propensão a importar.

Em outro trabalho, Rodriguez-Fuentes & Dow (2003) analisam os impactos regionais da unificação monetária europeia, tomando como base um estudo sobre a estabilidade do mercado de crédito em diferentes regiões da Espanha. Com a utilização de técnicas de dados em painel e considerando informações anuais para o período 1986-2001, estimaram o seguinte modelo:

$$cred_{i,t} = \alpha_i + \beta y_{i,t} + \theta D_t y_{i,t} + v_{i,t};$$

Onde:  $cred_{i,t}$  é a taxa de crescimento do crédito para a região  $i$  no ano  $t$ ;  $\alpha$  mede o efeito fixo individual;  $y$  é o PIB regional real e;  $D$  é uma variável *Dummy* que assume valor 1 em períodos de recessão (1991-93) e valor 0 no restante. As dezessete regiões foram separadas, de acordo com a renda *per capita* relativa, em grupos de regiões mais e menos desenvolvidas. Os resultados mostraram que durante períodos de expansão a taxa de crescimento do crédito nas regiões mais pobres foi 69% maior que nas regiões ricas, enquanto no período de baixo crescimento foi 72% menor. A autora argumenta que estes resultados corroboram a teoria pós-keynesiana, a qual reivindica uma maior instabilidade da expansão do crédito em regiões menos desenvolvidas ao longo dos ciclos econômicos. Nestes termos, a instabilidade do crédito não é explicada por diferenças estruturais, mas por mudanças no comportamento dos agentes do sistema financeiro, o qual é influenciado pela forma de condução da política monetária (Rodriguez-Fuentes & Dow, 2003).

Particularmente, Dow (1993) atesta que a preferência pela liquidez tende a ser maior na periferia em função de uma percepção de risco mais elevada e de uma maior instabilidade da economia local que alimenta as atividades especulativas. Na sequência, a autora acrescenta que os ativos do centro apresentaram maior liquidez que os da periferia pelos seguintes motivos: i) por abrigar o centro financeiro, nas regiões centrais o acesso aos mercados é facilitado e o volume comercializado é maior, assim como a disponibilidade de instrumentos financeiros; e ii) mesmo se os ativos da periferia são comercializados no centro, a distância, a carência de informações sobre os tomadores de empréstimos e o volume relativamente pequeno de comercialização desses ativos contribuirão para enfraquecer os seus mercados.

A possibilidade de perda de capital será então latente na periferia dado que a alta preferência pela liquidez de seus residentes implicará sempre uma preferência relativamente maior por ativos do centro, com efeitos depressivos sobre o preço dos ativos locais. Como resultado, investimentos no centro desfrutarão de uma maior disponibilidade de crédito que aqueles realizados na periferia. O comportamento financeiro acima descrito concorre para a acentuação do desenvolvimento desigual na medida em que exerce uma pressão para baixo sobre o preço dos ativos da periferia, ao mesmo tempo em que fortalece o mercado de ativos do centro.

Como parte deste debate, De Paula & Crocco (2014) salientam que a generalização da perspectiva regional pós-keynesiana implica uma relação linear (inversamente proporcional) entre preferência pela liquidez e grau de *centralidade* (Christaller, 1966) de uma região. Os autores argumentam, entretanto, que esta hipótese pode falhar quando se tratar de regiões extremamente periféricas uma vez que nessas a demanda por moeda para o motivo especulação seria insignificante em função de uma deficiência de renda. Além do mais, para regiões historicamente estagnadas não haveria incerteza, mas sim, a certeza de que estas continuariam estagnadas. Tais regiões se encontrariam, desse modo, em um equilíbrio sub-ótimo. Este fato teria implicações importantes para a determinação do investimento regional e exigiria a formulação de políticas regionais específicas.

Quadro 1: Expectativas e preferência pela liquidez nas diferentes categorias de região

Fatores de diferenciação	Centro	Periferia	Periferia Extrema
Índice de centralidade (C)	Alto	Médio	Baixo
Expectativas	Estáveis (positivas)	Instáveis	Estáveis (negativas)
Principal motivo para a demanda por moeda	Transação/ <i>Finance</i>	Especulação	Transação
Preferência pela liquidez	Baixa	Alta	Baixa

Fonte: elaboração própria.

A periferia extrema é uma região caracterizada por baixo nível de renda, limitada dinâmica de mercado interno, alta dependência de importações, falta de acesso a um sistema financeiro sofisticado, e elevada propensão ao desemprego. Ela geralmente fornece um exército industrial de reserva para regiões mais prósperas, regulando o mercado de trabalho e enfrentando baixos salários devido à falta de qualificação e exploração local.

A baixa preferência pela liquidez da periferia extrema é explicada por uma combinação de fatores:

1. Acesso limitado a produtos financeiros sofisticados: A periferia extrema enfrenta restrições no acesso a opções de produtos financeiros, devido a problemas informacionais e ao distanciamento do centro financeiro. Isso faz com que as taxas de juros para empréstimos sejam elevadas na região.

2. Baixa competitividade: A precariedade das condições econômicas na periferia extrema resulta em baixa competitividade, o que limita as oportunidades de investimento em setores mais lucrativos. Isso faz com que os investidores considerem alternativas de investimento em ativos financeiros em vez de emprestar dinheiro a taxas de juros elevadas.

3. Estabilidade relativa: Apesar das limitações, a periferia extrema apresenta uma relativa estabilidade em seu ambiente de investimento, o que torna as bases para a formação de expectativas mais sólidas. Isso significa que, mesmo com taxas de juros de empréstimo

elevadas, os investidores podem ser incentivados a investir em setores tradicionais de baixa complexidade produtiva.

Em resumo, a baixa preferência pela liquidez na periferia extrema resulta da combinação de altas taxas de juros de empréstimo, acesso limitado a oportunidades de investimento mais rentáveis e a relativa estabilidade do ambiente de investimento na região.

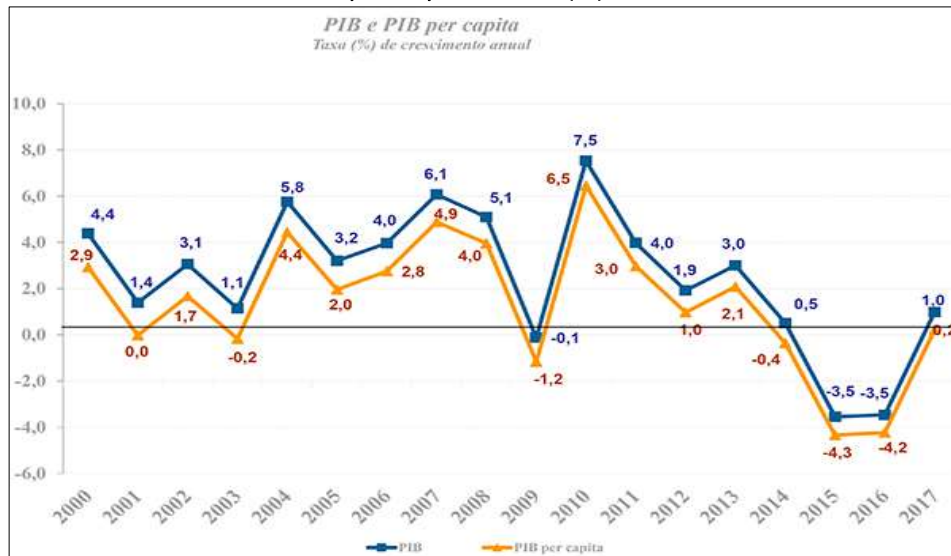
### **3. ANÁLISE DO SISTEMA BANCÁRIO REGIONAL: UMA PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO**

A metodologia proposta consiste em analisar o desempenho das economias regionais em diferentes fases do ciclo econômico, utilizando-se, para tanto, de variáveis do sistema bancário nacional.

Como se observa no Gráfico 1, entre 2010 e 2017, é possível identificar duas fases distintas quanto à evolução do PIB brasileiro. A primeira, que vai até 2013, é caracterizada por elevadas taxas de crescimento, com exceção do ano de 2009, que sofreu os reflexos da crise financeira internacional de 2008. A segunda fase, entre 2014 e o período atual, é de recessão. No período em questão as fases do ciclo econômico estão bem caracterizadas, possibilitando a análise do desempenho regional nas distintas circunstâncias. Desse modo, o experimento que se segue analisará especificamente os anos de 2010 (alto crescimento) e 2016 (baixo crescimento), procurando estabelecer uma comparação entre os mesmos.

As variáveis do sistema bancário regional podem ser obtidas a partir do ESTBAN (Estatística Bancária por município) no site do BACEN (Banco Central do Brasil). Estas últimas referem-se a dados extraídos do agregado dos balancetes mensais do sistema bancário a nível municipal. De posse dos dados municipais, uma análise de cluster é implementada no sentido de se verificar a existência de diferentes padrões de balancetes bancários associados a regiões com diferentes características econômicas.



Gráfico 1: PIB e PIB *per capita* - Taxa (%) de crescimento anual.

Fonte: IBGE (2019).

Particularmente, a análise proposta consiste em cumprir as seguintes etapas:

- Realizar uma Análise de Agrupamento (*Cluster Analysis*), baseada em índices de Preferência pela Liquidez calculados a partir dos balancetes bancários;
- Caracterizar os agrupamentos obtidos e verificar a existência de correlação entre estes e regiões com distintos níveis de desenvolvimento;
- Avaliar em que medida as características dos sistemas bancários locais podem se associar ao desempenho econômico da respectiva região ante as fases do ciclo.

A análise de cluster segue a metodologia proposta em De Paula (2016), a qual se baseia em um balancete bancário estilizado (Tabela 1) que busca captar as variações na preferência pela liquidez do setor bancário e não bancário. Consideram-se aspectos de curto e de longo prazo, dados por itens do balanço patrimonial bancário com distintos prazos de maturação. Especificamente, no lado do ativo, um item de curto prazo (Empréstimos) é confrontado por outro de longo prazo (Financiamentos); no passivo, uma obrigação de curto prazo (Depósitos a vista) é confrontada com uma de longo prazo (Depósitos a prazo). Com base nesses itens, um conjunto de variáveis, definido na Tabela 2, é calculado.

**Quadro 2: Balancete Bancário estilizado**

	<b>Ativo</b>	<b>Passivo</b>
<b>Item de longo prazo</b>	Empréstimos	Depósitos à vista
<b>Item de curto prazo</b>	Financiamentos	Depósitos a prazo

Fonte: Elaboração própria a partir de De Paula (2016)

Cada variável é tomada como uma proporção do ativo/passivo, sendo especificadas da seguinte forma:

- As variáveis 1 (Empréstimos) e 2 (Financiamentos) indicam, respectivamente, a proporção de ativos de liquidez baixa/alta sobre o ativo total; um valor alto desses indicadores pode ser atribuído a uma baixa/alta preferência de liquidez.

- As variáveis 3 (Depósitos a vista) e 4 (Depósitos a prazo) referem-se à qualidade do passivo, isto é, quanto maiores os fundos de longo prazo, mais livremente o banco pode fazer uso de suas reservas.

Assim procedendo, espera-se classificar as regiões de acordo com os respectivos níveis de liquidez de seus balancetes. Para tanto, propõe-se a técnica de análise de agrupamento não hierárquica (*K means*) que permite a determinação prévia do número de clusters. Espera-se que o resultado assim obtido evidencie as características próprias dos diferentes espaços geográficos ao longo do ciclo econômico.

#### **4. RESULTADO DA ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS**

A análise de clusters, também conhecida como agrupamento ou clustering, é uma técnica de análise de dados que visa identificar grupos ou clusters de objetos que são semelhantes entre si em termos de características específicas. A análise de clusters não hierárquica, também chamada de método não hierárquico, é uma abordagem na qual não criamos uma estrutura hierárquica de clusters, mas sim definimos o número de clusters antecipadamente, e assim os objetos são atribuídos aos clusters com base em critérios de similaridade predefinidos.

Um dos métodos mais comuns de análise de clusters não hierárquicos é o K-Means. O algoritmo K-Means atribui pontos de dados a clusters com base na proximidade euclidiana

entre eles. Inicialmente, é preciso especificar o número de clusters desejado (denotado por "K"), e o algoritmo encontrará os centroides (pontos centrais) de cada cluster de maneira a minimizar a soma das distâncias quadradas entre os pontos de dados e os centroides dos clusters atribuídos.

De modo geral os agrupamentos apresentaram convergência e todas as variáveis se mostraram significativas, detalhes do resultado da análise de agrupamentos podem ser verificados no Apêndice. Como o balancete estilizado é composto por variáveis com níveis opostos de liquidez, propõe-se que, tomando-se os centroides e computando-se a diferença entre os itens de curto e de longo prazo, em cada lado do balanço, o resultado obtido seja entendido como uma medida do grau de liquidez relativa de cada lado, para cada cluster. Os resultados obtidos por este procedimento são representados nos gráficos 2 e 3, respectivamente, para os anos de 2010 e 2016.

Gráfico 2: Liquidez relativa (2010)

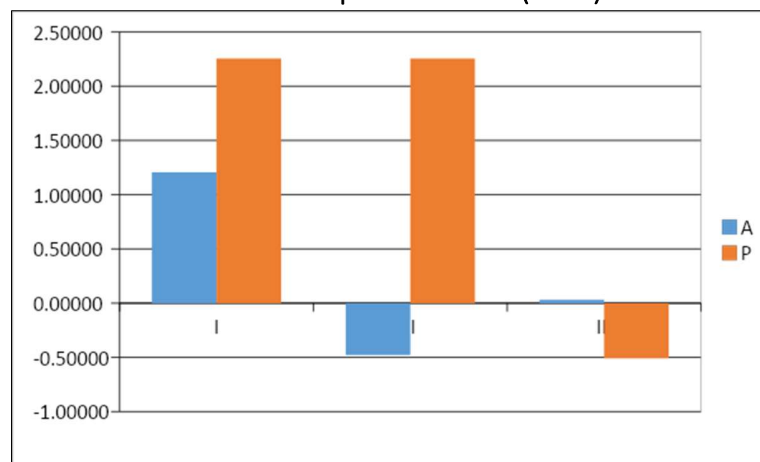
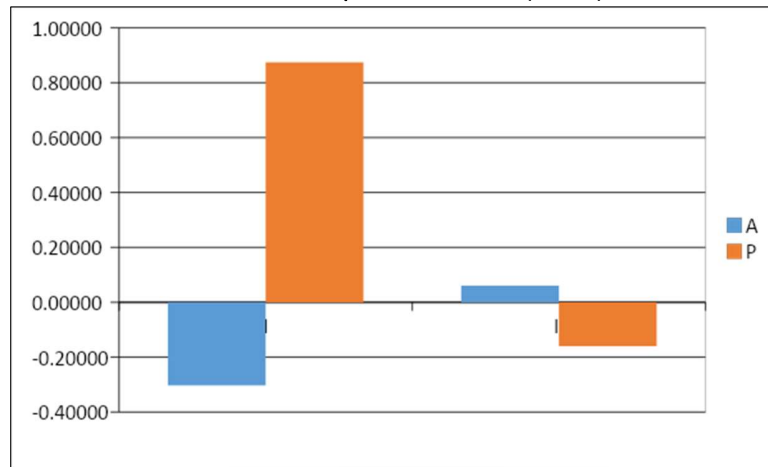


Gráfico 3: Liquidez relativa (2016)



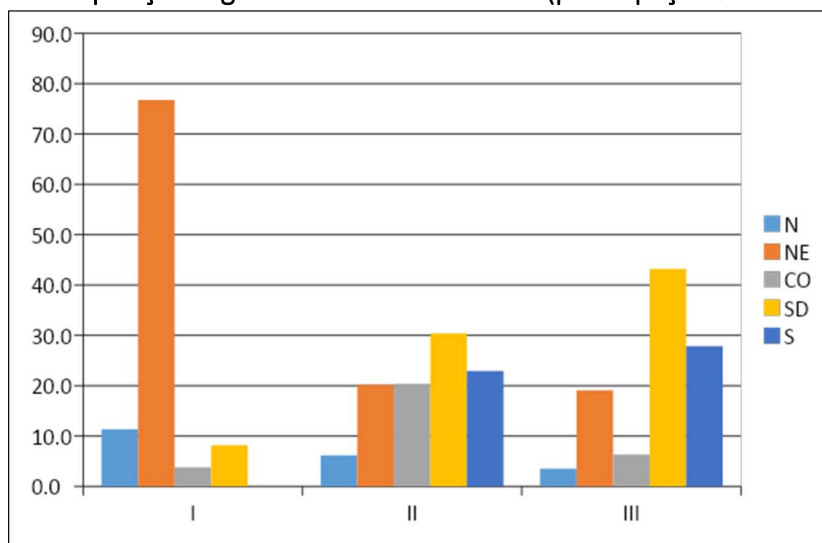
Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 2, referente ao ano de 2010, mostra que o cluster III apresenta o mais ilíquido dos balanços, sendo o oposto dado pelo cluster I. O cluster II, por sua vez, apresenta um passivo líquido e um ativo ilíquido, o que indica que o processo de transformação de maturidade se procede de forma arrojada nessas regiões.

Para o ano de 2016, cabe ressaltar que o cluster 3 revelou-se não significativo, sendo composto por apenas três observações (ver Apêndice). Optou-se assim, por excluí-lo na representação gráfica de modo a evidenciar o perfil dos demais clusters. Observa-se então que o cluster I é significativamente mais líquido que o cluster II.

A segunda parte da análise consiste em verificar a composição de cada cluster. Particularmente, pretende-se saber a composição dos clusters em termos da participação de cada macrorregião brasileira. Os resultados são representados pelos gráficos que se seguem.

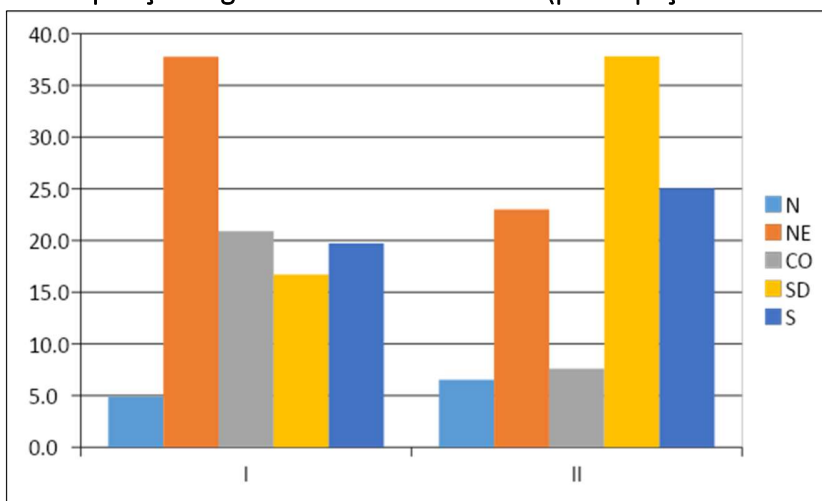
**Gráfico 4: Composição regional dos clusters - 2010 (participação % de cada região)**



Fonte: elaboração própria.

O Gráfico 4 evidencia que o cluster I é composto basicamente por municípios do Nordeste, enquanto no cluster III, municípios do Sudeste e do Sul são os mais representativos. O cluster II, por sua vez, apresenta-se como o mais bem distribuído com ligeira predominância de municípios do Sudeste e pouca participação de municípios do Norte. Com respeito ao ano de 2016, observa-se que Sul e Sudeste compõem de forma expressiva o cluster II, enquanto no cluster I predominam os municípios do Nordeste.

**Gráfico 5: Composição regional dos clusters - 2016 (participação % de cada região)**



Fonte: elaboração própria.

A contraposição dos gráficos 2 e 3 com os gráficos 4 e 5 sugere que:

i) Regiões mais desenvolvidas são caracterizadas por um balancete mais ilíquido. Por exemplo, as maiores cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador e Recife) encontram-se no cluster III em 2010 e no cluster II em 2016, com exceção de Rio de Janeiro e Belo Horizonte neste último.

ii) A falta de representatividade do cluster III no ano de 2016 sugere que a crise econômica é um fator que eleva a desigualdade regional. Em outros termos, a diversidade encontrada no ano de 2010 (período de elevado crescimento), a partir da identificação de três agrupamentos distintos é reduzida a dois agrupamentos no ano de 2016 (período de baixo crescimento).

Os resultados acima são consistentes com os achados de Rodriguez-Fuentes e Dow (2003), os quais indicaram um aumento mais que proporcional do crédito na periferia, em relação ao centro, em períodos de crescimento e vice-versa. Apresenta-se também em sintonia com a hipótese de três regiões proposta por De Paula (2016) segundo a qual em períodos de crescimento parte das periferias se aproxima de uma condição central, enquanto outra parte, denominada periferia extrema, permanece na condição de estagnação. O desafio que se coloca é então de se identificar as condições necessárias para que o sistema regional mantenha os ganhos, em termos da redução da desigualdade, obtidos na fase de ascensão. Este, entretanto, deve ser objeto para investigações posteriores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidencia uma segmentação espacial do sistema bancário brasileiro. De modo geral, regiões que podem ser consideradas periféricas apresentam balancetes relativamente mais líquidos, particularmente com respeito ao lado do passivo. Tal conclusão pode ser entendida como um resultado da elevada preferência pela liquidez que caracteriza as regiões periféricas. Da mesma forma, a análise realizada em distintas fases do ciclo indica que o crescimento econômico nacional tem efeito diferenciado no território.

Particularmente, a redução da percepção de risco que acompanha as fases de expansão não se verifica de forma homogênea no espaço. A menor diversidade observada na fase de recessão sugere que a ausência do crescimento econômico acentua a dicotomia centro-periferia, sendo que nas fases de crescimento, pelo menos em parte, regiões periféricas parecem ser beneficiadas. Como ressaltado anteriormente, devem ser investigadas as condições que permitiriam a manutenção dos ganhos obtidos na fase de ascensão ou, em outros termos, as condições a partir das quais se internalizaram os fatores endógenos do crescimento.

Por fim, cabe ressaltar que este trabalho constitui uma primeira abordagem do problema a partir da metodologia proposta. Os resultados obtidos podem ser explorados mais profundamente, por exemplo, buscando-se identificar de forma mais específica os municípios que compõem cada cluster. Adicionalmente, variáveis de desempenho econômico (renda regional, renda regional per capita) e de bem-estar social (Índice de Desenvolvimento Humano – IDH) podem ser incluídas na análise de modo a se verificar a existência de causalidade entre o crescimento regional e os respectivos perfis de balancetes bancários.

## REFERÊNCIAS

AMADO, A. **Moeda, sistema financeiro e trajetórias de desenvolvimento regional desigual.**

In: LIMA, G. T.; SICSÚ, J.; PAULA, L. F. (Org.). *Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

ARESTIS, P. **The Post Keynesian approach to economics: an alternative analysis of economic theory and policy.** Aldershot: Edward Elgar, 1992, 316p.

CHICK, V. & DOW, S. C. A post-keynesian perspective on the relation between banking and regional development. In: ARESTIS, P. **Post-Keynesian monetary economics: new approaches to financial modelling.** Aldershot: E. Elgar, 1988, 313p.

CHRISTALLER, W. **Central places in southern Germany.** Baskin, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966.

CROCCO, M. **Centralidade e hierarquia do sistema financeiro brasileiro**. Belo Horizonte: Nova Economia, 2011.

De PAULA, T. & CROCCO, M. **Flutuações cíclicas e seus efeitos no território: uma nota sobre a preferência pela liquidez regional**. Anais do 20th APDR Congress. Portugal: Évora, 2014.

De PAULA, T. **Financial hierarchy in the Eurozone: a structural analysis of the banking system in the context of the 2008 crisis**. In: YSI Plenary, 2016.

DOW, S.C. **Money and the Economic Process**. Aldershot: Edward Elgar Publishing, 1993<sup>a</sup>

DOW, S.C. **Money and the Economic Process**. Aldershot: Edward Elgar Publishing. Cap. 9, The capital account and regional balance of payments problems, p. 122-140, 1993b.

HADDAD, P. R. **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Série Estudos Econômicos e Sociais, Vol. 36. Ed. Banco do Nordeste, 1989.

IBGE. PIB avança 1,0% em 2017 e fecha ano em R\$ 6,6 trilhões. **Agência de Notícias**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20166-pib-avanca-1-0-em-2017-e-fecha-ano-em-r-6-6-trilhoes>. Acesso em: 20 dez. 2021.

RODRIGUEZ-FUENTES, C. J. & DOW, S. C., 2003. **EMU and the Regional Impact of Monetary Policy**. *Regional Studies*, vol. 37 (9), 2003, p. 969-980.

WRAY, L. R. **Money and credit in capitalist economies**. Aldershot: Edward Elgar, 1990, 326p.



## APÊNDICE

Informações adicionais sobre os agrupamentos obtidos com a utilização do software SPSS.

Quadro A1: Número de casos em cada cluster

		2010	2016
Cluster	1	318	593
	2	942	2986
	3	2217	3
Valid		3477	3582
Missing		0	0

Quadro A2: Centróides dos agrupamentos – 2010 e 2016

	Cluster - 2010			Cluster - 2016		
	1	2	3	1	2	3
Zscore(Emp_A)	2,40013	,16862	-,41591	1,28107	-,25325	-1,16153
Zscore(Fin_A)	1,19246	,64782	-,44630	1,58357	-,31345	-1,02937
Zscore(Dv_P)	2,02982	,44664	-,48093	,83528	-,16541	-,47069
Zscore(Dp_P)	-,22513	,01622	,02540	-,03846	-,00588	13,45864

Gráfico A1: Representação dos centróides - 2010

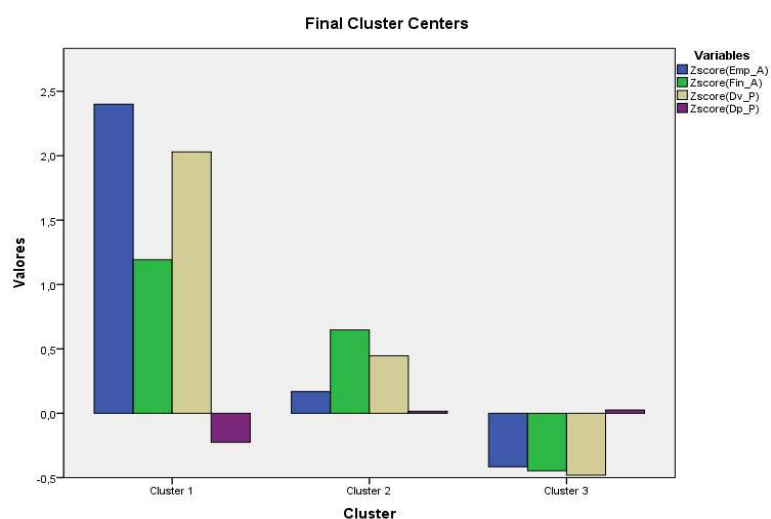
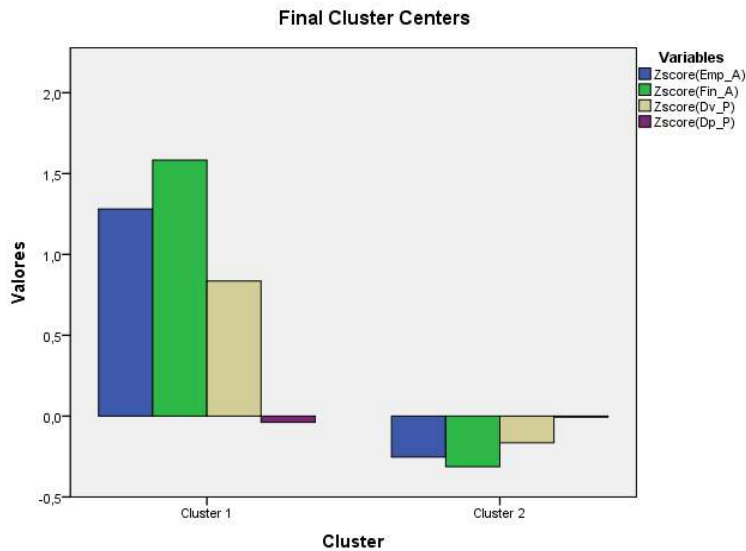


Gráfico A2: Representação dos centróides - 2016



Quadro A3: ANOVA - 2010

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Zscore(Emp_A)	1121,082	2	,355	3474	3156,525	0,000
Zscore(Fin_A)	644,547	2	,630	3474	1023,892	0,000
Zscore(Dv_P)	1005,450	2	,422	3474	2384,094	0,000
Zscore(Dp_P)	8,898	2	,995	3474	8,938	,000

Quadro A4: ANOVA - 2016

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Zscore(Emp_A)	584,373	2	,674	3579	867,020	,000
Zscore(Fin_A)	891,815	2	,502	3579	1775,820	0,000
Zscore(Dv_P)	248,048	2	,862	3579	287,777	,000
Zscore(Dp_P)	272,193	2	,848	3579	320,811	,000