

A dependência espacial da concentração bancária no Brasil entre 1994 e 2018*

The Spatial Dependence of Banking Concentration in Brazil Between 1994 and 2018

Cibele De Biasi da Silva, João Ricardo Tonin e Armando Vaz Sampaio**

Resumo: O presente artigo objetiva avaliar os indicadores de concentração para o setor bancário brasileiro entre os anos de 1994 a 2018, visando capturar como as principais mudanças na economia após o Plano Real afetaram a definição da estratégia de mercado dos bancos. Além disso, busca-se também verificar se os principais indicadores bancários apresentam dependência espacial e, em caso positivo, entender como essa dependência afeta o nível de concentração do setor na ótica local. Para tal, o trabalho utilizou como estratégia metodológica o cálculo dos índices de Herfindahl-Hirschman e Entropia de Theil normalizados e Razão de Concentração para a avaliação da concentração nacional. Para entendimento da dependência espacial e concentração local, realizou-se a Análise Exploratória de Dados Espaciais a partir da estatística I de Moran e Indicador Local de Associação Espacial (LISA). Os resultados encontrados indicam que a consolidação do setor financeiro foi acompanhada pela tendência de elevações da concentração entre os principais *players* de mercado após o Plano Real. Além disso, constatou-se que a atuação dos bancos possui dependência espacial.

Palavras-chave: Organização Industrial. Concentração bancária. Dependência Espacial.

Abstract: This paper aims to evaluate the concentration indicators for the Brazilian banking sector between the years 1994 and 2018, aiming to capture how the main changes in the economy after the Plano Real affected the definition of the banks' market strategy. In addition, it also seeks to verify whether the main banking indicators present spatial dependence and to understand how this dependence affects the level of concentration of the sector from the local perspective. To this end, the study used the calculation of the normalized Herfindahl-Hirschman and Theil's Entropy indexes, and the Concentration Ratio as methodological strategy for the evaluation of national

* Submissão: 30/09/2021 | Aprovação: | DOI: 10.5380/re.v44i83.83077

** Respectivamente: (1) Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná, Brasil | ORCID: 0000-0002-3829-0715 | E-mail: cibeledbiasi@hotmail.com | (2) Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná, Brasil | ORCID: 0000-0002-7850-9806 | E-mail: jrtonin03@gmail.com | (3) Departamento de Economia, Universidade Federal do Paraná, Brasil | ORCID: 0000-0002-7610-6771 | E-mail: avsampaio@ufpr.br



concentration. To understand the spatial dependence and local concentration, a Spatial Data Exploration Analysis was performed based on Moran's I statistics and Local Spatial Association Indicator (LISA). The results found indicate that the consolidation of the financial sector was accompanied by a tendency for the concentration among the main market players to increase after the Plano Real. Moreover, it was found that the performance of banks has spatial dependence.

Keywords: Industrial Organization. Banking concentration. Spatial Dependence.

JEL: C21. G21. R12.

1. Introdução

A economia brasileira passou nas últimas três décadas por intensas transformações de aspectos estruturais, políticos, econômicos e sociais. Dentre essas mudanças, pode-se destacar o advento do Plano Real, alterações na política monetária e cambial, abertura econômica e financeira, intenso processo de privatizações, crises econômicas etc.

Em relação ao setor bancário nacional, esse período foi marcado pela adoção de medidas prudenciais mais restritivas com a finalidade de garantir maior liquidez na economia. Para Paula e Marques (2006) essa política acabou entrando em conflito com o objetivo de estímulo à competitividade e aos princípios de defesa da concorrência, devido à presença de um *trade-off* entre estabilidade e competitividade. Neste aspecto, segundo Almeida e Jayme Jr. (2008), maiores níveis de concentração, além de aumentar o poder de mercado e alavancar o lucro, proporcionam vantagens no controle e fiscalização do sistema bancário.

Após o Plano Real, juntamente com a consolidação do sistema financeiro nacional, observa-se a concentração do setor, ampliando o poder de mercado das firmas atuantes. Segundo o Dieese (2018), em 2017, os cinco maiores bancos brasileiros possuíam R\$ 6 trilhões em ativos totais, com uma estrutura de 18.759 agências bancárias e 418.564 funcionários. Além disso, obtiveram, juntamente, um lucro líquido de R\$ 77,4 bilhões, a partir da realização de R\$ 2,8 bilhões em operações de crédito.

Apesar da relevância dos dados supracitados, os bancos, ao decidirem abrir novas filiais (agências bancárias) ou adquirir/fundir-se com outra instituição já atuante, levam em consideração aspectos relacionados à dimensão geográfica local. Sendo assim, questiona-se: a concentração do setor no aspecto local é mais intensa em relação ao aspecto nacional? Avaliar o setor apenas nacionalmente pode causar subestimação na análise dos indicadores de concentração?

Para responder essas perguntas, o presente estudo tem como objetivo avaliar os indicadores de concentração para o setor bancário nacional entre 1994 e 2018, visando capturar como as principais mudanças da economia brasileira após o Plano Real afetaram a definição da estratégia de mercado dos bancos. Além disso, busca-se também verificar se os principais indicadores bancários possuem dependência espacial e, caso afirmativo, entender como essa dependência afeta o nível de concentração do setor na ótica local.

O trabalho terá como hipóteses: i) Após o Plano Real, a aplicação de políticas em prol da consolidação do sistema financeiro nacional permitiu que o sistema bancário se tornasse mais sólido e cumprisse seu papel de disseminação do crédito de forma mais efetiva. Tal movimento, contudo, proporcionou também a concentração econômica entre os principais *players* de mercado; ii) Como a dimensão espacial possui elevada relevância na definição das estratégias mercadológicas dos bancos, a estrutura bancária brasileira está mais concentrada sob a ótica municipal em relação a análise global, sendo mais intensa em regiões de baixa densidade populacional, empresarial e de empregos.

O artigo utilizará como estratégia metodológica o cálculo dos índices de Herfindahl-Hirschman (HH) e Entropia de Theil (ET) normalizados e Razão de Concentração (CR) para a avaliação da concentração nacional. Para análise da dependência espacial e concentração local será realizada a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), a partir da estatística I de Moran e do Indicador Local de Associação Espacial (LISA).

O presente trabalho está dividido em outras seis seções, além desta introdução. Na segunda seção se faz uma breve discussão teórica que fundamenta a pesquisa. A seção três detalha a especificação das variáveis. A seção quatro, por sua vez, apresenta a abordagem empírica. Os resultados e discussões estão descritos na seção cinco e a sexta e última seção apresenta as considerações finais do artigo.

2. Revisão de literatura

2.1 Consolidação do sistema financeiro brasileiro após 1994

Com o advento do Plano Real em 1994, o Brasil passou por uma série de transformações em seu aspecto econômico e estrutural, desde desindexação da inflação, abertura econômica, comercial e privatizações, até a adoção de política monetária mais restritiva. Para Maia (2003), tais políticas provocaram importantes transformações no sistema bancário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao padrão de rentabilidade dos bancos, que até então estavam ancorados no modelo de rentabilidade pautado na estratégia do “*floating*” de recursos como fonte de receita operacional.

De acordo com Paula e Marques (2006), posteriormente à implementação do Plano Real, procurou-se adotar medidas prudenciais mais restritivas ao setor bancário a fim de que um maior grau de liquidez fosse garantido. Entretanto, isso acabou entrando em conflito com o objetivo de estímulo à competitividade e aos princípios de defesa da concorrência.

Nesse sentido, Rocha (2001) analisa a consolidação do sistema financeiro brasileiro através de fatores macro e microeconômicos e aponta o aperfeiçoamento da regulamentação bancária como uma das primeiras medidas tomadas. Essa estratégia diz respeito, principalmente, à adesão do Brasil às normas do Acordo da Basileia¹ pela Resolução 2.099 de 17 de agosto de 1994, o qual previa a exigência mínima de capital de 8%, ponderada pelo risco das operações ativas do banco. Esse valor aumentou para 10%, com a Resolução 2.399 de 25 de junho de 1997 e, posteriormente, para 11% com a Resolução 2.784, de 25 de novembro de 1997. Segundo o autor, essas exigências contribuíram para o aumento do nível de concentração do setor bancário.

A fim de evitar a eclosão da crise sistêmica do setor bancário, o governo brasileiro adotou como medida preventiva também a criação do PROER (Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional) (Rocha, 2011). Maia (2003) aponta que o programa possuía dois princípios gerais: proteger o sistema financeiro nacional e penalizar as más políticas bancárias. Além disso, outra estratégia adotada foi o incentivo às fusões e aquisições, com vistas a transferir o controle acionário de “bancos problemáticos” para instituições financeiras mais sólidas. As medidas se mostraram efetivas e permitiram que a reestruturação ocorresse com baixo custo fiscal para o governo (Rocha, 2001) e com penalização de políticas bancárias inconsistentes (Maia, 2003).

Ainda segundo Rocha (2001), a estabilização da inflação também foi um fator determinante na consolidação do sistema financeiro brasileiro. Ao estimular a remonetização, a estabilização inflacionária acabou por proporcionar aos bancos obtenção de receita da intermediação financeira através do aumento do crédito da cobrança de tarifas sobre os serviços bancários (Paula; Marques, 2006). Por outro lado, a redução da inflação causou a perda por parte das instituições financeiras da

¹ O Acordo de Capital da Basileia (1988) estabelece uma metodologia de avaliação de risco de crédito buscando garantir a saúde do sistema financeiro (Jones, 2000).

fonte de rendimento das transferências inflacionárias (*float*)² (Rocha, 2001). Basicamente os ganhos com o *float* eram obtidos com a manutenção no passivo dos bancos de saldos não-remunerados que rendiam, pelo menos, algo próximo da correção monetária quando aplicados em títulos públicos indexados (Paula; Marques, 2006).

Outro fenômeno importante na consolidação do sistema bancário nacional foi o processo de abertura comercial e financeira, que favoreceu a entrada de instituições financeiras internacionais no mercado brasileiro. De acordo com Rocha (2001), no que diz respeito ao ingresso de bancos estrangeiros e seus impactos sobre o nível de concentração bancária, por um lado, poder-se-ia observar a desconcentração do setor, na medida em que se possibilitaria a agregação de novos clientes. Todavia, por outro lado, os ingressos via fusão e aquisição poderiam provocar a elevação no nível de concentração, caso ocorresse a consolidação entre as instituições financeiras. Ademais, Alexandre, Lima e Canuto (2006) apontam que fusões podem permitir que instituições financeiras tenham ganhos sinérgicos, que podem ser de dois tipos: receita e custo. As sinergias de custo estão relacionadas às economias de escala e de escopo enquanto as sinergias de receita estão relacionadas ao tipo de mercado e à relação entre risco e diversificação geográfica.

Na década de 1990, os bancos estrangeiros oriundos de países desenvolvidos estavam inseridos em mercados financeiros mais maduros e possuíam melhores práticas de avaliação de risco, gestão de ativos em carteira e desenvolvimento de novos produtos (Carvalho; Studart, Alves Junior, 2002). Após o Plano Real, a abertura do setor bancário ao capital externo permitiu que tais práticas fossem assimiladas, elevando o grau de contestabilidade do mercado nacional, anteriormente fechado e com concorrentes bem definidos (Rocha, 2001).

A estratégia de reação dos bancos nacionais foi a intensificação do processo de privatização e fusão de bancos estatais. Rocha (2001) destaca que as privatizações ocorreram em sua maioria no âmbito do Programa de Incentivo para a Reestruturação do Sistema Financeiro Estatal (PROES³) e, como consequência, acabaram por elevar a concentração do setor.

² De acordo com Paula e Marques (2006), as rendas advindas com o *floating* caíram a zero em 1995.

³ PROES. De acordo com Puga (1999), em agosto de 1996, na data do estabelecimento do PROES, o sistema público estadual era composto por 35 instituições, sendo 23 bancos comerciais ou múltiplos. Dos 35 bancos estaduais existentes em 1996, 10 foram extintos, 6 privatizados pelos governos dos estados, 7

Segundo Almeida e Jayme Jr. (2008), existe um *trade-off* entre estabilidade e competitividade no debate relativo ao grau de concentração do sistema bancário. Maiores níveis de concentração, além de aumentar o poder de mercado e alavancar o lucro, proporcionam vantagens no controle e fiscalização do sistema bancário. Isso porque, na medida em que um menor número de instituições significa maior facilidade de monitoramento, com a redução na competição devido à concentração, espera-se que o risco de falências bancárias e crises no sistema financeiro diminua.

Por fim, Paula e Marques (2006) apontam que a consolidação do sistema financeiro nacional brasileiro ocorreu em resposta às estruturas bancárias frágeis presentes na década de 1990 e, em boa medida, pela atuação do governo após a crise de 1995. De acordo com os autores, observa-se, em um primeiro momento, a entrada de bancos estrangeiros e um processo mais intenso de fusões e aquisições devido principalmente à privatização de bancos estatais. Em um segundo momento, por outro lado, tornam-se flagrantes novas ondas de fusões e aquisições conduzidas pelo mercado e lideradas por bancos estrangeiros e bancos privados nacionais.

Isso posto, frente ao processo de consolidação do mercado financeiro nacional, entrada de bancos estrangeiros, processo de fusões e aquisições, privatizações de bancos estatais e aumento do mercado de crédito brasileiro pós Plano Real, edita-se a seguinte hipótese:

Hipótese I) Após o Plano Real, a aplicação de políticas em prol da consolidação do sistema financeiro nacional permitiu que o sistema bancário se tornasse mais sólido e cumprisse seu papel de disseminação do crédito de forma mais efetiva. Tal movimento, contudo, proporcionou também a concentração econômica entre os principais *players* de mercado.

2.2 Aspectos de concentração espacial do setor bancário brasileiro

A dimensão espacial possui elevada relevância em estudos relacionados à estrutura de mercado do setor bancário. As instituições financeiras, ao decidirem abrir novas filiais (agências bancárias) em outros mercados e adquirir/fundir-se com outra instituição já atuante localmente, levam em consideração aspectos

federalizados para posterior privatização, 5 reestruturados com recursos do PROES e apenas 3 não participaram do programa, conforme dados de julho de 1998.

como: economias de escopo e densidade empresarial, poder de mercado e vantagem comparativa locacional, gestão de risco operacional, gestão do valor de mercado da firma, custos de agência, processos tecnológico e regulatório, e até mesmo aspectos relacionados à redução da pobreza e acesso ao crédito.

Esses conceitos se aderem à teoria da localização que, segundo Weber (1929) e Losch (1954), baseia-se na hipótese de que toda empresa escolhe a localização que lhe ofereça o maior lucro esperado. Ou seja, ao escolherem a ocupação geográfica de atuação, as empresas buscam se beneficiar de economias de escopo e densidade empresarial. As economias de escopo ocorrem na medida em que os clientes se sentem incentivados a consumir mais produtos e serviços financeiros de bancos que estão mais próximos à sua localização (Degryse; Ongena, 2004) e também pela presença de bancos múltiplos que podem ofertar produtos relacionados à captação de poupança e oferta de crédito simultaneamente (Kim; Lozano-Vivas; Morales, 2007).

Em relação às economias da densidade, em estudo para agências bancárias em municípios de Taiwan entre 1969 e 2017, Huang (2018) aponta que a lucratividade dos bancos aumenta quando as agências da mesma instituição estão localizadas em áreas próximas. Contudo, o efeito é inverso quando a proximidade ocorre entre agências de bancos concorrentes.

Além dos aspectos inerentes ao desempenho das firmas, Alessandrini, Presbitero e Zazzaro (2009) afirmam que a ocupação geográfica das instituições financeiras reduz a distância operacional entre as agências bancárias e os tomadores de empréstimos e impulsiona a concorrência nos mercados de crédito locais. Segundo os autores, a redução desta distância afeta positivamente a disponibilidade de crédito para empresas locais, sendo esse efeito mais significativo para empresas de pequeno porte. Por mais que as empresas de grande porte possuam poder de barganha para adquirir crédito mais barato em outras localidades, a escolha acaba sendo o mercado local. Em estudo para a Itália, os autores verificam que mais de 90% do crédito a mutuários localizados em uma região é concedido por instituições financeiras localizadas na mesma região. A hipótese é de que a proximidade geográfica fornece dados críveis para a instituição financeira sobre o seu cliente e isso reduz a assimetria de informação presente nas negociações dos contratos, facilitando, dessa maneira, a concessão do crédito (Alessandrini; Presbitero; Zazzaro, 2009).

Além disso, a literatura apresenta também argumentos que sustentam ser possível a ampliação dos custos de agência em decorrência da expansão geográfica, isto é, em relação à distância entre as agências. Berger e DeYoung (2001) avaliam os efeitos da expansão geográfica sobre a eficiência dos bancos e concluem que não há escopo geográfico ótimo para bancos, podendo esses operarem eficientemente em áreas geográficas amplas ou mais restritas. Alexandre, Lima e Canuto (2006) apontam que os custos de agências podem ser amenizados pelo aprimoramento da tecnologia utilizada pelas instituições financeiras, posto que proporciona controle mais eficiente sobre agências localizadas em pontos distantes da matriz.

De acordo com Goetz, Laevel e Levine (2016) e Deng e Elyasiani (2008), a diversificação geográfica permite a redução de risco. Somado a isso, Degryse e Ongena (2004) apontam que as instituições financeiras de maior porte possuem carteiras de crédito diversificadas e baixa probabilidade de focar sua atuação em setores específicos. Alexandre, Lima e Canuto (2006) afirmam que a instituição leva em consideração três principais tipos de riscos: idiossincrático, sistêmico e de mercado local. Em síntese, o risco idiossincrático é aquele inerente à própria instituição e as medidas para sua redução estão relacionadas a ganhos de escala, posto que, quanto maior o número de clientes de um banco, menor será o impacto da perda de um deles sobre sua receita. O risco de mercado, por outro lado, está relacionado à diversificação geográfica das operações financeiras, na medida em que fusões de bancos localizados em diferentes áreas diminuirá a vulnerabilidade aos riscos típicos de mercados locais. Ademais, os riscos sistêmicos são mais propensos a afetar bancos com amplas redes de agências, tendo em vista que, segundo estudos empíricos⁴, bancos maiores tendem a manter baixo nível de reservas como proporção dos depósitos.

Meslier *et al.* (2016), por sua vez, em um estudo para os Estados Unidos entre 1994 e 2008, verificaram que, embora a diversificação geográfica seja benéfica, os resultados efetivos dependem do tamanho do banco. Para os bancos de pequeno porte, o resultado é positivo quando a diversificação ocorre dentro do mesmo Estado. Bancos de médio e grande porte, por sua vez, podem ter ganhos na atuação geográfica mais expansiva.

⁴ Por exemplo, Carlson (2001).

Em relação ao poder de mercado e à vantagem competitiva, Martins (2012) afirma que o custo da intermediação financeira é determinado pelo nível de concorrência local. Dessa forma, bancos situados próximos aos seus clientes possuem vantagem comparativa na concessão de seus empréstimos (Niinimaki, 2016). Além disso, a ampliação da atuação geográfica pode expandir a divulgação da marca, conceder prêmio de rentabilidade e aumento do valor de mercado das instituições financeiras (Deng; Elyasiani, 2008), e criar um relacionamento com o cliente por um período de tempo mais longo (Degryse; Ongena, 2004).

Quando a expansão geográfica bancária tem como focos o desenvolvimento econômico e a redução da pobreza, a literatura afirma que ela deve ser feita dentro de certos limites, mesmo que essa iniciativa seja realizada por instituições públicas e de forma subsidiada. Dupas *et al.* (2018), em um estudo para Malawi, Uganda e Chile, verificaram que a oferta subsidiada de contas bancárias não foi efetiva para 80% da amostra do estudo. Segundo os autores, os indivíduos eram muito pobres para poupar e os produtos financeiros ofertados pelas instituições não atendiam as reais necessidades e hábitos do público estudado.

Para a análise do setor bancário brasileiro, Alexandre, Lima e Canuto (2006) afirmam que considerar a dimensão locacional-geográfica é importante, posto que, a partir dela, pode-se inferir a respeito tanto da relação entre finanças e desenvolvimento econômico local, quanto dos condicionantes espaciais peculiares ao setor.

Dias, Lenzi e Corigliano (2011), em estudo sobre a reorganização espacial de redes bancárias no Brasil, concluíram que, a partir da segunda metade dos anos 1980, condicionantes externos e internos alteraram o padrão de organização do sistema bancário. Este passou a caracterizar-se pela diminuição de agências bancárias no interior de todas as macrorregiões e simultânea expansão nas maiores regiões metropolitanas do país, adaptando-se, dessa maneira, às novas condições macro e microeconômicas.

Sicsú e Crocco (2006) analisaram a localização das agências bancárias brasileiras com base em três fatores locais: (i) o fator transporte, (ii) os fatores aglomerativos e (iii) os fatores desaglomerativos. Para os autores, o custo de transporte não foi considerado elemento relevante na decisão locacional das firmas, dado que os produtos ofertados são basicamente depósitos e empréstimos. A presença de firmas que ofertam serviços intermediários, por outro lado, foi

considerado um fator aglomerativo importante, pois são usuárias de serviços especializados e, ao se localizarem próximas à fonte destes insumos, poderiam se beneficiar de melhores serviços com menores preços. E, por fim, entre os fatores desaglomerativos, pode-se citar aqueles que implicam em um aumento do custo de produção, tais como a elevação do grau de sindicalização, o aumento do custo de vida, e outros.

Além disso, em estudo sobre a concentração espacial bancária para as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, Alexandre, Lima e Canuto (2006) evidenciam que a concentração do setor na capital paulista é muito mais expressiva quando se consideram as operações bancárias, ao invés do número de agências. Os autores apontam também que a distribuição das agências bancárias no Brasil não se alterou significativamente ao longo dos anos 1990. A cidade de São Paulo concentrava cerca de 8,7% das agências bancárias brasileiras em dezembro de 1988, apresentando um leve aumento para 12% em dezembro de 2003. No que diz respeito às operações bancárias, entretanto, nota-se significativa alteração. Os autores destacam ainda que a concentração das operações de crédito e arrendamento mercantil na cidade de São Paulo cresceu de 20% do total nacional em 1988 para 39% em 2003. Tal crescimento teve como contrapartida uma forte contração dessas operações na cidade do Rio de Janeiro, a qual concentrava pouco mais de 25 % dessas operações em 1988, e diminuiu para cerca de 7% em 2003. Em relação à distribuição dos depósitos bancários, verifica-se uma relativa estabilidade entre 1988 e 2003, tanto em São Paulo quanto no Rio de Janeiro. Contudo, a análise muda quando se desagrega entre depósitos à vista e de prazo mais alongado (depósitos de poupança e a prazo). Primeiro, a concentração dos depósitos de prazo mais alongado na cidade de São Paulo é mais significativa, concentrando cerca de 34,5% em 1988 e 37% em 2003. Em relação aos depósitos à vista, São Paulo concentrava 19,4% em 1988 e 22% em 2003.

Ademais, por mais que a consolidação da estrutura financeira brasileira nas últimas duas décadas tenha permitido aos bancos adotarem uma conduta baseada na concentração de mercado e ampliação geográfica de atuação, a análise de concentração utilizando indicadores nacionais deve ser feita com certa moderação. Para Glancy (2015), utilizar o índice HH para avaliação da concentração de firmas que possuem atuação espacial pode ocasionar conclusões viesadas. Na visão do autor, as fusões e aquisições podem proporcionar maior poder de mercado às

firmas na medida em que suas filiais adquiridas/fundidas estão próximas geograficamente. Além disso, para Martins (2012), a inclusão da dimensão geográfica no processo de análise se faz necessária na realização de estudos sobre a conduta do setor bancário.

Sendo assim, frente a Estrutura, Conduta e Desempenho das instituições bancárias brasileiras nas últimas décadas, e com base na teoria da localização, disserta-se a seguinte hipótese:

Hipótese II) Como a dimensão espacial possui elevada relevância na definição das estratégias mercadológicas dos bancos, a estrutura bancária brasileira está mais concentrada sob a ótica municipal em relação a análise global, sendo mais intensa em regiões de baixa densidade populacional, empresarial e de empregos.

3. Especificações das variáveis

Os dados utilizados no presente artigo foram retirados da Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN) do Banco Central do Brasil (BACEN), entre julho de 1994 a julho de 2018, conforme Quadro 1. Para efeito de análise do grau de concentração do setor, os bancos foram agrupados por aglomerados e as fusões e aquisições foram identificadas a partir de Brito, Batistella e Famá (2004), Pessanha *et al.* (2012), Esperança (2017), Fundação Bradesco (2018), BACEN (2018b) e Ribeiro (2018). No período foram constatadas 74 fusões e aquisições, sendo 68 realizados por bancos privados e 6 por bancos públicos. O Quadro 1 apresenta os dados utilizados para estimação das análises para avaliação da Hipótese I.

Quadro 1 – Descrição das variáveis para cálculo dos índices de concentração global

Referência	Dados	Descrição	Período	Fonte
Hipótese I (seção 2.1)	Agências esperadas	Número de agências bancárias em atividade	Dados anuais, entre julho de 1994 e 2018	BACEN (2018A)
	Operações de crédito	Operações de empréstimos, títulos descontados e financiamentos		
	Depósitos bancários	Depósitos à vista mantidos por pessoas físicas e jurídicas de direito público e privado		
	Depósitos em poupança	Depósitos de poupança de livre movimentação		
	Depósitos a prazo	Depósitos sujeitos a condições definidas de prazo e de encargos, com ou sem emissão de Certificado de Depósito Bancário.		

Fonte: elaborado pelos autores.

No caso da Hipótese II, a estratégia utilizada se baseou na coletânea de dados da Estatística Bancária Mensal por Município (ESTBAN) para o mês de dezembro de 2017. O objetivo é equipará-los temporalmente com os dados referentes ao número de empresas e vínculos de trabalhos ativos, participação dos empregos do setor público sobre a massa de trabalho total e salários médios, retirados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho. Cabe destacar que o salário médio e número de empregos correspondem somente aos vínculos formalizados, ou seja, vínculos de trabalho estatutários e celetistas. Sendo assim, o efeito do trabalho informal não faz parte do escopo dessa pesquisa.

Para não incorrer em resultados espúrios na avaliação da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), utilizou-se como estratégia a normalização das variáveis do Quadro 2 em termos da área municipal (km²). Com essa metodologia, os dados da estatística bancária, empresas, empregos e população poderão ser comparados espacialmente.

Vale ressaltar que as cooperativas não foram incluídas na análise, pois não estão inseridas na base de dados ESTBAN.

Quadro 2 – Descrição das variáveis para cálculo dos índices de concentração local

Referência	Dados	Descrição	Período	Fonte
Hipótese II (seção 2.2)	Agências Esperadas	Número de agências em atividade	Dados em <i>cross-section</i> para o mês de dezembro de 2017	BACEN (2018A)
	Operações de crédito	Operações de Empréstimos, títulos descontados e financiamentos		
	Depósitos bancários	Depósitos à vista mantidos por pessoas físicas e jurídicas de direito público e privado		
	Depósitos em poupança	Depósitos de poupança de livre movimentação		
	Depósitos a prazo	Depósitos sujeitos a condições definidas de prazo e de encargos, com ou sem emissão de Certificado de Depósito Bancário.		
	Empresas totais	Número total de empresas ativas	2017	RAIS (2018)
	Emprego total	Número total de empregos ativos		
	Empregos públicos	Participação dos funcionários públicos em relação ao emprego total		
	Salário médio (R\$)	Salário médio dos trabalhadores	2017	IBGE (2018)
	População total	População total estimada		
Área do município	Área total do município em km ²			

Fonte: elaborado pelos autores.

4. Abordagem empírica

4.1 Índices de Concentração Relativa (CR), Herfindahl-Hirschman (HH) e Entropia de Theil (ET)

Para avaliar a Hipótese I, relacionada à concentração do setor bancário brasileiro, os métodos utilizados baseiam-se em Resende (1994), que propõe a análise utilizando medidas de avaliação parcial, como a Razão de Concentração (*concentration ratios* – CR) e medidas sumárias de avaliação, como os índices de Herfindahl-Hirschman (HH) e Entropia de Theil (ET).

A Razão de Concentração faz uma avaliação parcial da concentração setorial, pois utiliza a participação relativa dos maiores agentes no mercado, ou seja, a participação das m maiores firmas do mercado em relação n firmas do mercado. O índice pode ser definido de acordo com a equação a seguir:

$$CR_m = \frac{\sum_{i=1}^m X_i}{\sum_{i=1}^n X_i} = \sum_{i=1}^m p_i \quad (1)$$

Com X_i representando a variável de interesse, e p_i indicando a participação da i -ésima firma no total de empresas do mercado. Resende (1994) aponta que a literatura utiliza a participação das quatro e oito maiores empresas para avaliação de concentração (em notação CR_4 e CR_8).

A abordagem do método de Concentração Relativa (CR) possui algumas limitações. Uma delas se refere à forma que a alteração da posição das empresas listadas nas primeiras posições no ranking de maior participação de mercado pode afetar a comparabilidade do índice ao longo do tempo. Outra limitação diz respeito ao fato de desconsiderar possíveis fusões e aquisições que podem ocorrer entre as firmas que não estão inseridas no cálculo do índice CR escolhido. Por isso, Resende (1994) propõe a utilização de medidas sumárias de concentração como HH e ET.

O índice de Herfindahl-Hirschman (HH), por sua vez, pode ser descrito conforme a equação a seguir:

$$HH = \sum_{i=1}^n p_i^2 \quad (2)$$

O cálculo é caracterizado pelo somatório do quadrado da participação relativa (p_i) das n empresas no mercado. Para efeito de comparação temporal, Resende (1994) afirma que a mudança do volume de empresas no mercado pode afetar a análise da evolução temporal do índice. Para isso, propõe-se como correção o seguinte método:

$$HHI = \frac{1}{n-1} [nHH - 1], \text{ para } n > 1 \quad (3)$$

Com essa correção é possível realizar uma avaliação do índice ao longo do tempo. O HHI possui variabilidade entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior será a concentração das empresas no mercado.

Outra medida sumária de avaliação de concentração é o índice de Entropia de Theil (ET) na versão relativa. Resende (1994) aponta que esse índice,

analogamente com o HHI, possui independência em relação ao volume de empresas no mercado (n) e pode ser utilizado para avaliação temporal. O cálculo do índice ET é dado pela seguinte fórmula:

$$ET = \frac{1}{\ln(n)} \sum_{i=1}^n p_i \ln\left(\frac{1}{p_i}\right) \quad (4)$$

Similarmente ao índice HHI, o ET possui variabilidade entre 0 e 1. Sua interpretação, contudo, é inversa ao do HHI, pois quanto mais o índice ET se aproxima de 1, menor será a concentração verificada no mercado.

Para facilitar a análise de concentração, o presente estudo utilizará as classificações dos índices CR e HHI (Quadro 3), propostas por Bain (1959) e Coelho Junior, Rezende e Oliveira (2013).

Quadro 3 – Classificação do grau de concentração dos índices CR4, CR8 e HHI

Grau de Concentração	CR4	Cor	CR8	Cor	HH'	Cor
Alto	65% - 75%		85% - 90%		> 25%	
Moderadamente Alto	50% - 65%		70% - 85%		15% - 25%	
Moderadamente Baixo	35% - 50%		45% - 70%		10% - 15%	
Baixo	< 35%		< 45%		< 10%	

Fonte: elaborado pelos autores e adaptado de Bain (1959) e Coelho Junior, Rezende e Oliveira (2013).

4.2 Análise da estatística descritiva espacial global e local

Para avaliar a Hipótese II, será necessário verificar se os indicadores do setor bancário possuem algum tipo de dependência e/ou heterogeneidade espacial. Para isso, o presente artigo realizará a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), seguindo a contribuição de Almeida (2012). Para o autor, a AEDE consiste na avaliação da distribuição espacial das observações das variáveis de interesse. Essa técnica tem como objetivo avaliar padrões de associação (*clusters* espaciais), existência de regimes espaciais e outras formas de instabilidade da distribuição dos dados no espaço.

Inicialmente se faz necessário definir uma matriz de pesos espaciais (W) para incluir o arranjo espacial das interações do fenômeno em estudo. Formalmente, a matriz é definida por:

$$w_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se } i \text{ e } j \text{ são contíguos} \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}$$

O presente estudo utilizou a matriz de pesos espaciais do tipo “Queen”, que permite a contiguidade com todos os vizinhos que possuem relacionamento de fronteira. O próximo passo foi calcular a estatística de I de Moran global para encontrar o grau de associação linear entre os vetores das variáveis de interesse no tempo t (z_t) e a média ponderada dos valores das defasagens espaciais (Wz_t). A estatística I de Moran pode ser formalizada por:

$$I_t = \left(\frac{n}{S_0} \right) \left(\frac{z_t' W z_t}{z_t' z_t} \right) \text{ com } t = 1, \dots, n \quad (5)$$

Onde z_t é o vetor de n observações para o tempo t na forma de desvio em relação à média, W representa a matriz de contiguidade e S_0 é um escalar com valor igual à soma de todos os elementos da matriz W .

A estatística de I de Moran tem como hipótese nula a presença de aleatoriedade espacial, ou seja, não há autocorrelação espacial. Na abordagem do teste, quando o valor esperado $-\left[\frac{1}{n-1}\right]$ se difere do valor calculado, os valores da estatística I de Moran pode apresentar autocorrelação positiva (quando os valores de I de Moran são superiores ao valor esperado) e autocorrelação negativa, caso contrário.

A autocorrelação positiva na abordagem univariada revela que há similaridade entre o valor da variável de interesse em relação a sua localização espacial. Quando o valor da variável de interesse (y) é alta, a mesma apresentará vizinhos contíguos (W_y) com o mesmo comportamento. Para o caso da autocorrelação negativa, a presença de elevado atributo da variável de interesse é seguida por um baixo atributo dos vizinhos contíguos, e vice-versa.

Almeida (2012) destaca que a estatística I de Moran é uma medida global e que não é possível observar comportamentos de correlação espacial em nível local. Para isso, Anselin (1995) criou uma versão particular do I de Moran, nominado *Local Indicator of Spatial Association* (LISA). Essa versão pode ser especificada por meio da seguinte equação:

$$I_{i,t} = \frac{x_{i,t} - \mu_t}{m_0} \sum_j w_{ij} (x_{i,t} - \mu_t) \quad (6)$$

$$\text{Com: } m_0 = \frac{(x_{i,t} - \mu_t)^2}{n}$$

Sendo que $x_{i,t}$ é a observação de uma variável de interesse na região i no período t , μ_t é a média das observações entre as regiões no tempo t (lembrando que o relacionamento de i em relação a j depende da relação de contiguidade entre eles). Para Almeida (2012), a estatística LISA pode ser interpretada da seguinte forma:

- a) Valores positivos de $I_{i,t}$ significam que existem *clusters* espaciais com valores similares estatisticamente significativos (alto ou baixo);
- b) Valores negativos significam que os *clusters* possuem valores diferentes entre as regiões e vizinhos.

5. Resultados e discussões

5.1 Análise de concentração global

Analisando os índices de concentração CR4, CR8 e HHI (Tabela 1), nota-se que o setor bancário brasileiro apresentou tendência de concentração em todos os indicadores analisados entre 1994 e 2008, sendo mais intensa no número de agências bancárias em operação e no volume de depósitos em poupança. Como destaque, os quatro maiores conglomerados bancários em julho de 2018 eram responsáveis por 68% dos depósitos a prazo, 71% dos depósitos bancários em conta corrente, 75% das operações de crédito, 78% das agências bancárias e 89% dos depósitos em poupança. Nota-se também que o grau de concentração possui relação direta com o número de *players* no mercado, tendo as modalidades “operações de crédito” e “depósitos a prazo” apresentado o maior número de instituições em operação.

Tabela 1 – Resultado do cálculo dos índices de concentração CR4, CR8 e HHI (1994 a 2018)

Ano	Depósitos Bancários			Operações de Crédito			Depósitos a prazo			Depósitos em Poupança			Agências Bancárias		
	CR4	CR8	HHI	CR4	CR8	HHI	CR4	CR8	HHI	CR4	CR8	HHI	CR4	CR8	HHI
1994	0,65	0,80	0,17	0,48	0,62	0,11	0,32	0,49	0,04	0,60	0,78	0,10	0,48	0,61	0,07
1995	0,70	0,83	0,19	0,50	0,67	0,08	0,54	0,66	0,11	0,68	0,85	0,11	0,47	0,65	0,07
1996	0,54	0,76	0,08	0,61	0,73	0,16	0,59	0,70	0,13	0,71	0,86	0,13	0,47	0,65	0,07
1997	0,63	0,82	0,11	0,54	0,68	0,09	0,55	0,64	0,12	0,71	0,86	0,12	0,47	0,66	0,07
1998	0,61	0,84	0,12	0,56	0,70	0,11	0,50	0,65	0,09	0,73	0,88	0,13	0,49	0,67	0,07
1999	0,53	0,72	0,09	0,58	0,71	0,11	0,56	0,70	0,11	0,74	0,88	0,13	0,50	0,68	0,08
2000	0,57	0,79	0,09	0,56	0,70	0,10	0,53	0,69	0,09	0,74	0,87	0,13	0,53	0,72	0,08
2001	0,61	0,82	0,12	0,48	0,65	0,07	0,55	0,71	0,09	0,77	0,91	0,14	0,58	0,77	0,10
2002	0,62	0,82	0,14	0,50	0,67	0,08	0,54	0,69	0,08	0,78	0,92	0,15	0,59	0,78	0,10
2003	0,74	0,86	0,27	0,55	0,73	0,10	0,53	0,73	0,08	0,79	0,93	0,15	0,62	0,81	0,11
2004	0,81	0,92	0,41	0,54	0,74	0,09	0,51	0,73	0,07	0,79	0,93	0,15	0,62	0,81	0,11
2005	0,48	0,80	0,08	0,54	0,75	0,09	0,49	0,74	0,08	0,80	0,94	0,16	0,64	0,83	0,11
2006	0,63	0,86	0,11	0,54	0,78	0,09	0,49	0,76	0,08	0,80	0,94	0,16	0,64	0,85	0,12
2007	0,68	0,88	0,15	0,56	0,79	0,09	0,53	0,76	0,08	0,79	0,95	0,16	0,64	0,86	0,12
2008	0,64	0,81	0,13	0,60	0,81	0,10	0,57	0,83	0,10	0,80	0,96	0,16	0,67	0,91	0,13
2009	0,71	0,84	0,16	0,69	0,87	0,13	0,67	0,88	0,13	0,87	0,98	0,19	0,75	0,94	0,16
2010	0,71	0,85	0,14	0,68	0,85	0,13	0,62	0,84	0,12	0,87	0,98	0,18	0,76	0,94	0,16
2011	0,71	0,85	0,15	0,69	0,86	0,13	0,64	0,85	0,12	0,88	0,98	0,19	0,75	0,94	0,16
2012	0,65	0,84	0,13	0,70	0,87	0,13	0,67	0,86	0,15	0,90	0,98	0,19	0,76	0,95	0,16
2013	0,78	0,89	0,26	0,74	0,89	0,15	0,69	0,88	0,15	0,90	0,98	0,19	0,76	0,95	0,16
2014	0,77	0,90	0,22	0,75	0,90	0,16	0,69	0,87	0,14	0,89	0,98	0,19	0,76	0,95	0,16
2015	0,80	0,91	0,20	0,74	0,89	0,15	0,71	0,88	0,15	0,90	0,98	0,19	0,76	0,95	0,16
2016	0,80	0,92	0,40	0,77	0,91	0,16	0,73	0,88	0,15	0,90	0,98	0,19	0,79	0,96	0,17
2017	0,70	0,81	0,13	0,77	0,91	0,17	0,70	0,88	0,14	0,90	0,98	0,20	0,78	0,95	0,17
2018	0,71	0,87	0,18	0,75	0,89	0,16	0,68	0,88	0,13	0,89	0,98	0,19	0,78	0,96	0,16

Fonte: resultados da pesquisa.

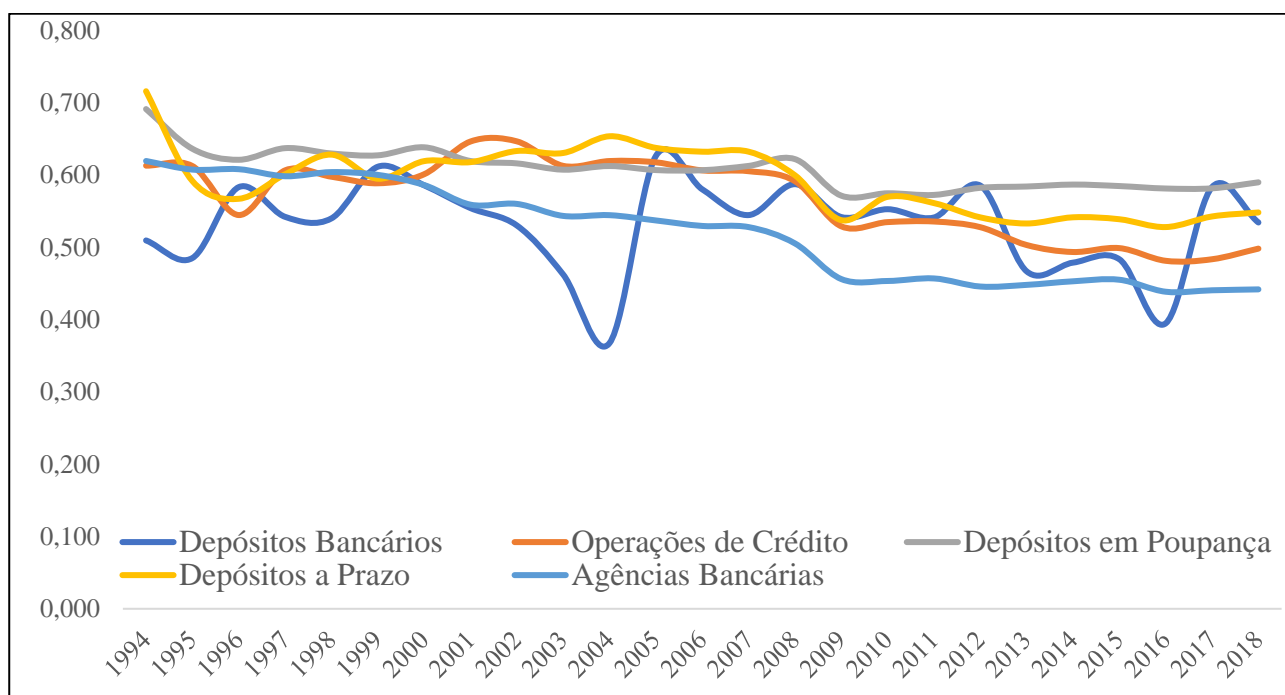
O resultado supracitado é similar aos verificados nos trabalhos de Amado (1998), Ozawa (2008), Lima e Carvalho (2009) e Freitas e Paula (2010), os quais já indicavam tendência positiva de concentração do setor bancário brasileiro após o Plano Real. No entanto, de acordo com a Figura 1, analisando os principais indicadores agregados dos bancos por meio do índice ET, nota-se que a avaliação sobre a concentração setorial não foi homogênea ao longo do tempo.

No que tange o volume de operações de crédito, o mesmo apresentou tendência de desconcentração entre 1994 e 2002. Esse resultado é coerente com a

mudança da estrutura bancária brasileira verificada na década de 1990, a qual possibilitou a entrada de bancos internacionais no mercado nacional, expansão geográfica de agências bancárias, privatizações e intenso processo de fusões e aquisições. Após 2002, os maiores bancos adotaram estratégia de expansão das operações mais intensiva no mercado nacional e conduziram o ciclo de concentração setorial verificada até 2018.

Além disso, as agências bancárias tiveram tendência de concentração em todo período analisado, sendo mais intensa nos primeiros anos que procederam a crise da Rússia em 1998 e a crise do *subprime* em 2008. A hipótese é de que as crises econômicas mundiais afetaram o grau de rentabilidade e solvência das instituições financeiras no Brasil, causando, dessa maneira, processos de fusões e aquisições mais frequentes nesse período.

Figura 1 – Evolução do Índice de Entropia de Theil (ET) (1994-2018)



Fonte: resultados da pesquisa.

Os depósitos a prazo tiveram leve tendência de desconcentração até 2008. Após esse período, seguiram a tendência dos outros indicadores analisados. Além do mais, os depósitos à vista (em conta corrente) apresentaram grande variabilidade, apresentando tendência crescente em períodos de aceleração

econômica e reversão nas crises. Muito provavelmente, na medida que o clima de incerteza sobre a economia brasileira se acentuava, os agentes migravam seus recursos para garantir a liquidez (saque) e/ou aproveitar de taxas de juros mais elevada (investimento de longo prazo).

5.2 Análise de concentração espacial local

Para iniciar a avaliação da Hipótese II, de que a concentração bancária é mais intensa localmente se comparada à avaliação global, é necessário verificar se os principais indicadores dos bancos possuem dependência espacial. Para isso, realizou-se a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) por meio da estatística I de Moran global univariada e bivariada (Tabela 2).

De forma geral, no caso da análise univariada, percebe-se que número de agências e depósitos bancários, operações de crédito, depósitos em poupança e a prazo, e salário médio, possuem autocorrelação positiva, ou seja, a presença de elevada concentração desses indicadores em um município é acompanhada pela mesma característica nos municípios vizinhos e vice-versa. No caso da avaliação individual, os destaques vão para o número de agências, depósitos em poupança e a prazo, os quais apresentaram maior autocorrelação espacial.

Tabela 2 – Índice de Moran local univariado e bivariado

Variáveis	Agência	Depósito Bancário	Operações de Crédito	Depósitos em Poupança	Depósitos a prazo
Univariado	0,340	0,072	0,077	0,325	0,310
Empresas (por km ²)	0,371	0,513	0,214	0,361	0,474
Empregos (por km ²)	0,370	0,552	0,236	0,360	0,489
Empregos no setor público (%)	-0,103	-0,078	-0,032	-0,095	-0,097
Densidade populacional (por km ²)	0,455	0,576	0,278	0,448	0,566
Salário Médio (R\$)	0,151	0,130	0,054	0,140	0,152

Fonte: resultado da pesquisa.

Para a abordagem bivariada, na avaliação das empresas por ordem de relevância, os depósitos à vista, depósitos a prazo e número de agências tiveram resultados mais significativos. Essa constatação pode ser explicada pela forma com

que as empresas recebem os seus pagamentos. Como o dinheiro na forma física é muito utilizado na compra de produtos e serviços, as empresas acabam dependendo da localização das agências bancárias para realizar seus depósitos.

Pela Tabela 2, percebe-se que os trabalhadores obtiveram resultados semelhantes aos verificados para as empresas. Entretanto, quando a massa de trabalho é separada entre celetistas e estatutários, nota-se que a presença de elevada participação de trabalhadores do setor público na economia faz com que os municípios vizinhos possuam baixa densidade de agências bancárias, operações de créditos e recursos na forma de depósitos e vice-versa.

A densidade populacional apresentou autocorrelação espacial mais significativa em relação aos outros indicadores analisados. Isso indica que a localização das agências bancárias é importante também para pessoas que não estão no mercado de trabalho e dependem dos serviços e produtos ofertados pelos bancos.

Os resultados obtidos reforçam as hipóteses de que os bancos, na medida em que se agregam ao território brasileiro, elevam o grau de concentração setorial (Ozawa, 2008) e que há fortes indícios de concentração nas regiões centrais (Amado, 1998). Sendo assim, faz-se necessário avaliar os índices de concentração HHI por município (Tabela 3).

Tabela 3 – Resultado do cálculo dos índices de concentração para os municípios brasileiros (2017)

Estratificação do índice HHI por município					
HHI/Part. %	Agências Bancárias	Depósitos Bancários	Operações de Crédito	Depósitos em Poupança	Depósitos a Prazo
Nenhuma	2.295	5.393	2.297	2.300	2.399
> 25%	2.678	178	3.269	3.168	2.915
15% - 25%	597	0	6	104	256
10% - 15%	2	1	0	0	2
< 10%	0	0	0	0	0
Participação relativa dos municípios no índice HHI					
Nenhuma	41,2%	96,8%	41,2%	41,3%	43,1%
> 25%	48,1%	3,2%	58,7%	56,9%	52,3%
15% - 25%	10,7%	0,0%	0,1%	1,9%	4,6%
10% - 15%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
< 10%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: resultado da pesquisa.

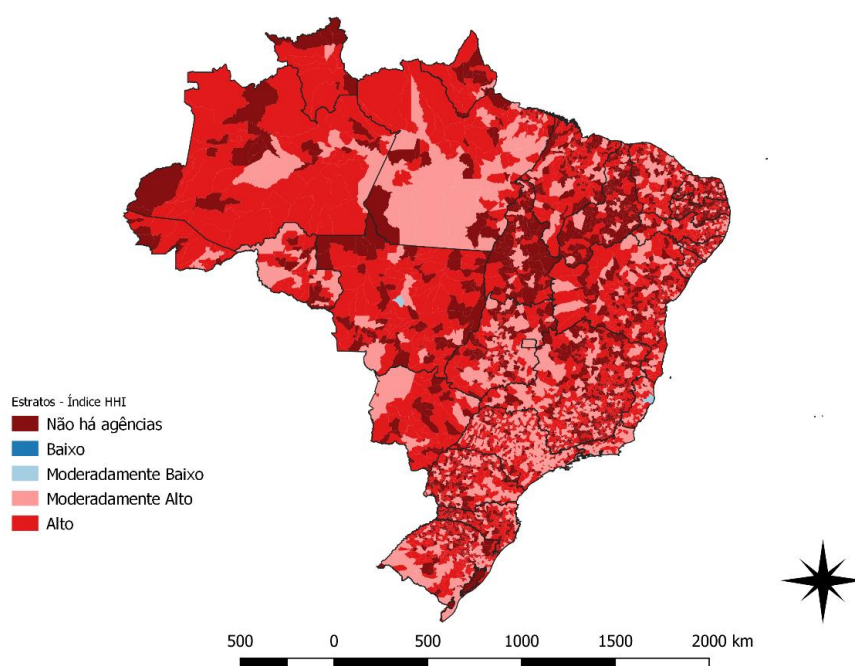
De acordo com a Tabela 3, nota-se que a concentração das instituições bancárias nos municípios é elevada. Analisando o índice HHI municipal, verifica-se que nenhuma cidade brasileira está inserida no estrato de baixa concentração e apenas duas cidades estão inseridas no estrato de concentração moderadamente baixa.

O indicador de agências bancárias se demonstrou menos concentrado na análise, com 10,7% das cidades brasileiras inseridas no estrato de concentração moderadamente elevada, 48,1% no estrato de concentração elevada e 41,2% das cidades não apresentaram agências bancárias. A presença de instalações físicas de instituições financeiras no território brasileiro faz parte da política de desenvolvimento econômico e acesso ao crédito. Contudo, a análise demonstra também que há um longo caminho a ser percorrido, uma vez que boa parte dos municípios brasileiros ainda não possuem instalações físicas. Ou seja, é provável que os moradores dessas cidades tenham que se deslocar para os municípios vizinhos para terem acesso aos produtos e serviços ofertados pelos bancos.

Os depósitos a prazo e a poupança foram dois indicadores que se mostraram relativamente menos concentrados. Isso acontece devido a necessidade dos bancos de captarem recursos localmente para ofertá-los na forma de produtos financeiros como empréstimos e financiamentos. A proporção dos municípios que possuem

instituições bancárias que ofertam ferramentas para depósitos a prazo e poupança é superior a proporção de cidades que possuem operações de crédito. Nesse quesito, é provável que a captação de recurso seja feita de forma mais distribuída no território nacional e seja canalizada para os centros urbanos mais densos e com atividade econômica mais elevada. Essa constatação está em consonância com Freitas e Paula (2010), os quais indicaram fortes indícios de que a reestruturação do sistema financeiro brasileiro teve efeito negativo sobre a disponibilidade regional de crédito, sendo mais expressivo nas regiões mais periféricas do Brasil. É possível verificar tal afirmação analisando a dispersão do índice HHI no território brasileiro (Figura 2).

Figura 2 – Avaliação da concentração bancária municipal – Índice HHI de 2017



Fonte: resultado da pesquisa.

De acordo com a Figura 2, nota-se que a ausência de agências bancárias ocorre nas cidades que ficam no interior dos estados e de forma pulverizada, ou seja, a presença de agências bancárias em municípios mais populosos inibe a instalação de agências em municípios vizinhos pouco populosos. Muito provavelmente, existem barreiras à entrada atreladas à baixa densidade populacional e empresarial. Outro destaque vai para os Estados de Piauí,

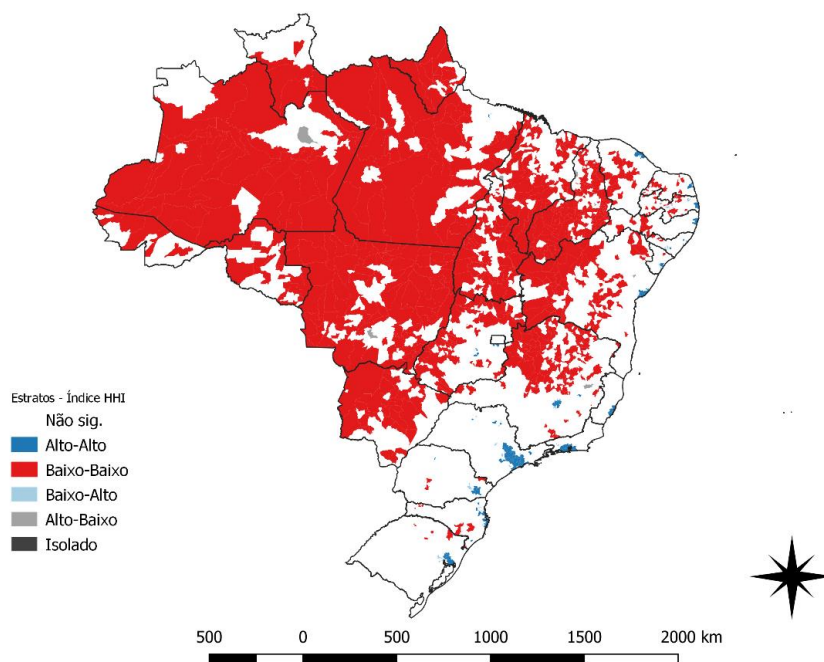
Tocantins, Rio Grande do Norte, Paraíba e para a região Central da Bahia e região Norte de Minas Gerais. Nesses locais foi possível verificar *clusters* de alta concentração setorial e também ausência de agências bancárias.

Para avaliar a presença de *cluster* de forma eficiente, foi editada a análise LISA, a qual permite a avaliação de *clusters* locais de relacionamento de contiguidade. De acordo com a Figura 3, pode-se perceber que o interior do Brasil é marcado por uma relação espacial do tipo baixo-baixo, ou seja, a presença de baixa densidade de agência em uma determinada região é correlacionada com a mesma característica nos municípios vizinhos.

Para a região Centro-Oeste, Norte e interior da região Nordeste, apenas algumas capitais formaram *clusters* de elevada densidade de agências. O restante dos municípios apresentou a característica do tipo baixo-baixo.

As capitais e região metropolitana dos Estados que estão próximos ao interior do Brasil, por outro lado, foram marcadas pela presença de *clusters* do tipo alto-alto, isto é, a elevada densidade de agências bancárias em uma determinada região é marcada pela mesma característica nas cidades vizinhas. Essa constatação é muito interessante, uma vez que nos permite inferir que a elevada densidade bancária no território brasileiro ainda possui traços do modelo de colonização, ou seja, os municípios mais antigos e precursores no desenvolvimento das instituições financeiras no Brasil ainda detêm maior densidade de agências bancárias.

Figura 3 – Mapa do Indicador Local de Associação Espacial (LISA) para agências bancárias em 2017



Fonte: resultado da pesquisa.

Por fim, vale ressaltar que o presente artigo obteve contribuições importantes para literatura, proporcionando fortes indícios de concentração setorial bancária no Brasil. Além disso, evidenciou-se a hipótese de que dimensão espacial possui elevada relevância na definição das estratégias mercadológicas dos bancos. Ademais, a estrutura bancária brasileira está mais concentrada sob a ótica municipal em relação a análise global, sendo mais intensa em regiões de baixa densidade populacional, empresarial e de empregos e em regiões mais antigas.

6. Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo central avaliar de que forma os indicadores de concentração bancária no Brasil se comportaram entre os anos de 1994 a 2018, em função das mudanças na economia brasileira após o Plano Real. Além disso, buscou-se verificar se a presença dos bancos no território nacional apresentou algum aspecto de dependência espacial e como essa dependência afetou o nível de concentração do setor na ótica local.

A partir das análises realizadas, pode-se construir três principais contribuições para a literatura. A primeira está relacionada à avaliação da

concentração nacional. Os resultados encontrados nas análises indicam que a consolidação do setor financeiro foi acompanhada pela tendência de elevações da concentração entre os principais *players* de mercado após o Plano Real. Esse resultado é semelhante aos encontrados por Amado (1998), Rocha (2001), Ozawa (2008), Lima e Carvalho (2009) e Freitas e Paula (2010). De forma específica, a maior concentração foi verificada nos depósitos bancários, depósitos em poupança e número de agências.

A segunda contribuição está pautada na constatação de que a atuação dos bancos possui dependência espacial. Para a avaliação univariada, percebe-se que a dependência espacial é mais significativa na densidade de agências no território, depósitos em poupança e depósitos a prazo. Para a análise bivariada, a autocorreção espacial positiva foi verificada para a densidade empresarial, de empregos, populacional e salário médio. Tais resultados corroboram com as análises de Sicsú e Crocco (2006), os quais encontraram evidências de que a localização das agências bancárias segue fatores locacionais. Além disso, ao analisar os *clusters* espaciais de concentração, percebe-se que a elevada densidade de agências está localizada em regiões brasileiras mais antigas e precursoras no desenvolvimento do setor financeiro no Brasil. Ou seja, a ocupação atual ainda segue traços históricos da colonização do país.

Por fim, a terceira contribuição diz respeito ao uso dos indicadores de concentração. Para o caso dos setores econômicos que possuem dependência espacial e definem suas estratégias de atuação localmente, utilizar índices de concentração para avaliar o comportamento macroeconômico das empresas pode tornar os resultados de concentração subestimados.

Apesar de todo o esforço metodológico empregado no presente trabalho, os resultados aqui expostos não esgotam todas as discussões acerca do sistema bancário nacional. Sendo assim, extensões deste estudo podem incluir cooperativas de crédito na análise, com o objetivo de verificar se as mesmas seguiram a estratégia dos bancos múltiplos ou estão ocupando o território em locais que não possuem instituições bancárias tradicionais.

Referências

ALESSANDRINI, P.; PRESBITERO, A. F.; ZAZZARO, A. Banks, distances and firm's financing constraints. *Review of Finance*, v. 13, n. 2, p. 261-307, 2009.

ALEXANDRE, M.; LIMA, G.; CANUTO, O. Determinantes das decisões locacionais da atividade financeira. *Nova Economia*, v. 16, n. 2, p. 243-263, 2006.

ALMEIDA, E. *Econometria Espacial Aplicada*. São Paulo: Editora Alínea, 2012.

ALMEIDA, D. B. C.; JAYME JR. F. G. Bank consolidation and credit in Brazil (1995-2004). *Cepal Review*, v. 95, p. 155-171, 2008.

AMADO, A. M. Moeda, financiamento, sistema financeiro e trajetórias de desenvolvimento regional desigual: a perspectiva pós-keynesiana. *Revista de Economia Política*, v. 18, n.1, p. 76-89, 1998.

ANSELIN, L. Local Indicators of Spatial Association - LISA. *Geographical Analysis*, v. 27, n. 2, p. 93-115, 1995.

BACEN. Estatística Bancária Mensal por Município - ESTBAN. 2018A. Disponível em: <<https://www4.bcb.gov.br/fis/cosif/estban.asp>>.

BACEN. Sistema Financeiro Nacional - Composição, segmentos e evolução do SFN. 2018B. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/?REVSFN>>.

BAIN, J. *Industrial Organization*. Nova York: J.Wiley, 1959.

BERGER, A.; DEYOUNG, R. The effects of geographic expansion on bank efficiency. *Journal of Financial Services Research*, v. 19, n. 2, p. 163-184, 2001.

BRITO, G. A. S.; BATISTELLA, F. D.; FAMÁ, R. Fusões e aquisições no setor bancário: avaliação empírica do efeito sobre o valor das ações. *Revista de Administração*, v. 40, n. 4, p. 353-360, 2005.

CARLSON, M. Are branch banks better survivors? Evidence from the Depression Era. *The Federal Reserve Board - Finance and Economics Discussion Series* 2001-51, 2001.

CARVALHO, C. E.; STUDART, R.; ALVES JUNIOR, A. J. Desnacionalização do setor bancário e financiamento das empresas: a experiência brasileira recente. *Texto para Discussão - IPEA*, n. 882, mai. 2002.

COELHO JUNIOR, L. M.; REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. Concentração das exportações mundiais de produtos florestais. *Revista Ciência Florestal*, v. 23, n. 4, p. 691-701, 2013.

DEGRYSE, H.; ONGENA, S. The impact of competition on bank orientation and specialization. *CESinfo Working Paper*, n. 1119, jan. 2004.

DENG, S.; ELYASIANI, E. Geographic diversification, bank holding company value, and risk. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 40, n. 6, p. 1217-1238, 2008.

DIAS, L. C.; LENZI, M. H.; CORIGLIANO, L. de S. T. Reorganização espacial de redes bancárias no Brasil: concentração financeira e expansão territorial. *Revista Geográfica de America Central*, v. 2, n. esp., p. 1-15, 2011.

DIEESE. *Desempenho dos bancos - 2017*. Relatórios do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos, 2018. Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/desempenhodosbancos/2018/desempenhoDosBancos2017.html>>

DUPAS, P.; KARLAN, D.; ROBINSON, J.; UBFAL, D. Banking the unbanked? Evidence from three countries. *American Economic Journal: Applied Economics*, v. 10, n. 2, p. 257-297, 2018.

ESPERANÇA, D. M. A. Plano Real, abertura financeira e concentração bancária no Brasil. Monografia (Graduação em Economia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

FREITAS, A. P.; PAULA, L. F. Concentração regional do crédito e consolidação bancária no Brasil: Uma análise pós-Real. *Economia*, v. 11, n. 1, p. 97-103, 2010.

FUNDAÇÃO BRADESCO. *História da organização Bradesco*. 2018. Disponível em: <http://www.fundacaobradesco.org.br/museu/ban_txt.asp>.

GLANCY, D. Measuring Spatial Banking Competition. *Working paper*, 2015.

GOETZ, M. R.; LAEVEN, L.; LEVINE, R. Does the geographic expansion of banks reduce risk? *Journal of Financial Economics*, v. 120, n. 2, p. 346-362, 2016.

HUANG, C. Spatial competition of the bank branch networks in Taiwan. In: *33th Annual Congress of the European Economic Association*, mar. 2018.

IBGE. Estimativas da População. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/>>

JONES, D. Emerging problems with Basel Capital Accord: regulatory capital arbitrage and regulatory issues. *Journal of Banking and Finance*, v. 24, n. 1-2, p. 35-58, 2000.

KIM, M.; LOZANO-VIVAS, A.; MORALES, A. J. Multistrategic spatial competition with application to banking. *International Journal of the Economic of Business*, v. 17, n. 3, p. 351-366, 2007.

LIMA, A. F.; CARVALHO, L. M. de F. O processo de concentração bancária no Brasil de 1995 a 2005: uma comparação internacional. *Revista de Economia Mackenzie*, v. 7, n. 1, p. 148-175, 2009.

LOSCH, A. The economics of location. New Haven/Londres: Yale University Press, 1954.

MAIA, G. V. S. Reestruturação Bancária no Brasil: O caso do PROER. *Notas Técnicas do Banco Central do Brasil*, n. 38. Brasília, 2003.

MARTINS, B. Local market structure and bank competition: evidence from the brazilian auto loan market. *Working Paper Series - Banco Central do Brasil*, n. 299, nov. 2012.

MESLIER, C.; MORGAN, D. P.; SAMOLYK, K.; TARAZI, A. The benefits and costs of geographic diversification in banking. *Journal of International Money and Finance*, v. 69, p. 287-317, 2016.

NIINIMAKI, J. P. Spatial competition in the banking system: alternative lending technologies and collateral assets. *Journal of Multinational Financial Management*, v. 35, p. 93-109, 2016.

OZAWA, Y. C. Estudos empíricos sobre microeconomia bancária no Brasil. Tese (Doutorado em Economia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PAULA, L. F.; MARQUES, M. B. L. Tendências recentes da consolidação bancária no Brasil. *Análise Econômica*, v. 24, n. 45, p. 235-263, 2006.

PESSANHA, G. R. G.; CALEGARIO, C. L. L.; SAFÁDI, T.; ÁZARA, L. N. Impactos das estratégias de fusão e aquisição na rentabilidade dos bancos adquirentes: uma aplicação dos modelos de intervenção no mercado bancário brasileiro. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 13, n. 5, p. 101-134, 2012.

PUGA, F. P. Sistema Financeiro Brasileiro: Reestruturação Recente, Comparações Internacionais e Vulnerabilidade à Crise Cambial. *BNDES – Texto para Discussão*, n. 68, mar. 1999.

RAIS. Relação Anual de Informações Sociais - Ministério do Trabalho e Emprego. 2018. Disponível em: <bi.mte.gov.br/bgcaged/>.

RESENDE, M. Medidas de concentração industrial: uma resenha. *Análise Econômica*, v. 12, n. 21-22, p. 24-33, 1994.

RIBEIRO, I. S. Fusões e aquisições de instituições financeiras no Brasil: um estudo sobre a maximização de riqueza, criação de sinergias e identificação de padrões. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

ROCHA, F. A. S. Evolução da concentração bancária no Brasil (1994-2000). *Notas Técnicas do Banco Central do Brasil*, n. 13. Brasília, 2001.

SICSÚ, J.; CROCCO, M. Em busca de uma teoria de localização das agências bancárias: algumas evidências do caso brasileiro. *Econômica*, v. 4, n. 1, p. 85-112, 2003.

WEBER, A. *Theory of the location of industries*. Chicago: The University of Chicago Press, 1929.