

IMPACTO DA DIVERSIFICAÇÃO DAS FONTES DE RECEITAS NA PERFORMANCE DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

Giuliana Carla Anita Lopes Alves - Centro Universitário FECAP

Verônica De Fátima Santana - Centro Universitário FECAP

Heber Pessoa Da Silveira - Centro Universitário FECAP

Bianca Quirantes Checon - FGV EAESP

Resumo

O trabalho investiga a relação entre diversificação de fontes de receita e performance do Bancos Comerciais, Bancos Múltiplos e Caixa Econômica diante da crise da COVID-19 no Brasil. A performance foi medida pelas variáveis: risco realizado; eficiência operacional; margem líquida e capital econômico. Nos anos de 2020 e 2021, a pesquisa testou as hipóteses: (H1) há relação positiva entre diversificação das receitas e performance; (H2) essa relação foi mais forte durante a pandemia da COVID-19; e (H3) o efeito é diferente nos bancos de grande porte versus os demais. No geral, a diversificação das receitas dos bancos está positivamente relacionada ao aumento de despesas operacionais, i.e., diminui a eficiência operacional, mas, ainda assim, gera maior lucratividade. No período de crise da COVID-19, bancos reduziram seu Patrimônio Líquido. Neste período, maior diversificação de receitas se mostrou positivamente relacionada ao PL. Finalmente, não se observou diferenças nessas relações para bancos grandes em comparação aos demais. A pesquisa contribui com a literatura relativa à performance bancária e efeitos econômicos da pandemia da COVID-19. Os resultados são relevantes para gestores de instituições financeiras, pois fornece subsídios à compreensão dos efeitos da diversificação de receitas em períodos de crise.

Palavras-chave: Diversificação de receitas, Performance, COVID-19

Abstract

This research investigates the relationship between revenue diversification and the performance of Commercial Banks, Multiple Banks and Caixa Econômica in the face of the COVID-19 crisis in Brazil. We measured performance using the variables: realized risk; operational efficiency; net margin and economic capital. In 2020 and 2021, the research tested the hypotheses: (H1) there is a positive relationship between revenue diversification and performance; (H2) this relationship was stronger during the COVID-19 pandemic; and (H3) the effect is different in large banks versus others. In general, the diversification of banks' revenues is positively related to the increase in operating expenses, i.e., it decreases operational efficiency, but still generates greater profitability. During the COVID-19 crisis, banks reduced their Equity. In this period, greater revenue diversification was positively related to Equity. Finally, no differences were found in these relationships for large banks compared to others. The research contributes to the literature relating to banking performance and economic effects of the COVID-19 pandemic. The results are relevant for managers of financial institutions, as they provide support for understanding the effects of revenue diversification in periods of crisis.

Keywords: Revenue diversification

IMPACTO DA DIVERSIFICAÇÃO DAS FONTES DE RECEITAS NA PERFORMANCE DE INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

1 INTRODUÇÃO

Bancos com carteira comercial têm como principal função econômica a realização da intermediação financeira, isto é, a transferência de recursos entre agentes, participando dos sistemas de pagamentos, realizando financiamentos e empréstimos e exercendo gestão sobre os recursos captados e a carteira de aplicações ativas (Vinhado & Belém, 2013). Cenários econômicos instáveis em âmbito mundial e local, como a Crise Financeira Global de 2008-2009 e a pandemia da *Coronavirus Disease* (COVID-19) representam um grande desafio aos administradores de empresas e aos gestores de instituições financeiras. Como organizações que movimentam a economia tomando recursos por meio de depósitos de um lado e financiando operações de crédito de outro, bancos exercem um papel especialmente crítico em períodos de crise, quando o crédito se torna mais arriscado e mais escasso.

Análise do Banco Central do Brasil (BCB) publicada no Relatório de Economia Bancária (2020), constatou que o início da pandemia de COVID-19, com a instituição de medidas de restrição à circulação das pessoas e ao funcionamento das empresas impactou a economia, impactando na redução da taxa de juros e na adoção de medidas anticíclicas de aumento da liquidez dos bancos, na tentativa de manter a inadimplência em níveis baixos durante a crise.

O Comitê de Supervisão Bancária de Basileia (BCBS) publicou, em março de 2013, o acordo de Basileia III, adotando medidas que impulsionam as instituições financeiras a planejar melhor a concessão de crédito, contratando ativos que formem um portfólio com bom retorno e menor risco. Essa melhoria pode ser buscada, entre outros aspectos, através da diversificação e com a ponderação de ativos pelo risco. A melhoria da qualidade das carteiras de crédito contribuiria, a princípio, para um sistema financeiro mais resiliente, reduzindo custos de crises bancárias e amparando um crescimento econômico sustentável. Empresas com portfólios pouco diversificados são mais sujeitas a instabilidades na economia, sendo mais propensas inclusive a falências ou pedidos de recuperação judicial.

No caso de instituições financeiras, no entanto, estudos como o de Rossi et. al. (2009) mostraram que o efeito da diversificação de carteiras não necessariamente é positivo. Enquanto se espera que a diversificação da carteira de crédito tenha efeitos positivos no seu risco *ex post*, os autores colocam que a diversificação também pode ter efeitos negativos, por exemplo, na falta de expertise e aumento da dificuldade de acompanhamento de uma carteira diversificada. A necessidade de provisões poderia ser menor, por exemplo, caso a carteira focasse apenas em ativos de baixo risco. Além disso, a diversificação pode diminuir a eficiência da instituição financeira devido aos custos de monitoramento, pois mais ativos em uma carteira implicaria no aumento desse custo.

Segundo Luft e Zilli (2013), a estabilidade da inflação brasileira nos anos 2000 gerou queda nas receitas com juros dos bancos, obrigando uma ampla reestruturação do setor, que aumentou a cobrança por serviços, o que gerou maior diversificação das fontes de receitas daquelas instituições. Ferreira, Zanini e Alves (2019) argumentam que a diversificação das fontes de receita possui papel importante no desempenho dos bancos, apresentando impacto positivo sobre o retorno ajustado ao risco. Este fenômeno não é exclusivo do Brasil, como discutido por Jiang e Han (2018) ao estudar bancos chineses. Segundo aqueles autores, os lucros dos bancos

chineses decorrem cada vez mais de receitas não oriundas de juros e há uma relação positiva (não linear) entre o nível de diversificação das fontes de receitas e a lucratividade dos bancos.

2 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

A presente pesquisa analisou a relação entre a diversificação das fontes de receitas, i.e., das fontes de receitas de juros e das advindas de serviços, e o desempenho, durante o período mais crítico da pandemia da COVID-19, dos bancos brasileiros que possuem carteira comercial.

Os objetivos específicos foram:

- a) Coleta das demonstrações financeiras trimestrais de cada instituição financeira (IF) de 2018 a 2021 (dois anos antes e dois anos durante a pandemia), disponíveis no IF Data do BCB;
- b) Análise do nível de diversificação das fontes de receitas de juros e não juros de cada IF pesquisada, por trimestre, com base nos dados coletados em (a);
- c) Análise da performance, por trimestre, de cada IF, de acordo com três medidas: i) Risco Realizado (RR), medido pela razão entre as Perdas com Crédito de Liquidação Duvidosa (PCLD) e o ativo total; ii) Eficiência de custos, medida pelo Índice de Eficiência Operacional (IEO); iii) Eficiência de lucros, medida pelo indicador de Margem Líquida (ML); iv) Índice de Capital Econômico (ICE), medido pela razão entre o Patrimônio Líquido e o Ativo Total.
- d) Análise da relação entre a diversificação e as variáveis descritas no item (c) através da estimação de modelos de regressão linear;
- e) Análise do efeito da pandemia da COVID-19 na relação estudada em (d);
- f) Análise do efeito do tamanho dos bancos na relação estudada em (e).

As demonstrações financeiras analisadas foram individuais, de modo a captar o efeito de cada instituição, e não o de outras que eventualmente compõem o conglomerado.

2.1 Hipóteses e justificativa

Com base na literatura (Jiang & Han, 2018; Ferreira, Zanini, & Alves, 2019), a primeira hipótese proposta é:

Hipótese 1: Há relação positiva entre a diversificação das fontes de receitas e a performance dos bancos com carteira comercial no Brasil.

Em seguida, com a crise causada pela pandemia da COVID-19, espera-se que o papel da diversificação tenha se tornado particularmente importante para a performance dessas IFs (Moudud-Ul-Huq, Zheng, Das Gupta, Hossain, & Biswas, 2020; Buyuran & Eksi, 2021; Luft & Zilli, 2013). Assim:

Hipótese 2: A relação entre a diversificação das fontes de receitas e a performance das IFs foi mais forte durante a pandemia da COVID-19.

Finalmente, considerando as diferenças de participação de mercado das IFs de grande porte em relação às demais, espera-se que o efeito da pandemia na relação entre diversificação e performance seja diferente para estas instituições (Silva & Klann, 2020). Assim:

Hipótese 3: O efeito da pandemia na relação ente a diversificação e a performance das IFs pesquisadas é diferente dependendo do porte da IF.

O presente estudo justifica-se na possível relevância da diversificação das fontes de receitas para a performance de IFs, principalmente frente a um cenário de crise, mais especificamente, o da pandemia da COVID-19. Acompanhando o comportamento dos recebíveis, os administradores de bancos com carteira comercial, que captam poupança popular, detêm a missão de desenvolver instrumentos que auxiliam na gestão e tomada de decisões sobre determinados produtos, de modo a gerenciar tais recursos com base nas melhores práticas.

Os achados deste trabalho contribuem com a discussão a respeito do papel da diversificação das fontes de receita, especialmente em momento de crise, como parte dessas melhores práticas de gerenciamento da IF, com eventual redução de seus riscos e impacto na governança dessa poupança popular captada.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A atividade bancária é considerada uma das mais sensíveis da economia, devido ao risco sistêmico inerente a ela. Como exemplo, o colapso do centenário Banco Lehman Brothers em 2008, que declarou falência por ter elevada concentração de risco em títulos *subprime*, desencadeou o início de uma crise que abalou os mercados financeiros de todo o mundo (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2015). Analisando o período de 1970 a 2011, Krugman et. al (2015) mostraram que países mais pobres são regulamentados de forma menos eficaz que países desenvolvidos, resultando em maior instabilidade financeira. No entanto, segundo os autores, entre 2007 e 2011, este cenário mudou, exigindo atuação direta e ampla do governo de países desenvolvidos no salvamento de seus sistemas financeiros.

O Comitê de Supervisão Bancária da Basileia (BCBS) foi criado em 1974 na cidade de Basileia, Suíça, sendo formado por chefes de bancos centrais de 11 países. A criação do Comitê se deu em resposta à instabilidade financeira decorrente de um novo regime de taxas de câmbio flutuantes na época, por sua vez decorrente do fim do “padrão-ouro” na economia Norte-Americana em 1971. O Comitê trouxe várias propostas de melhoria da supervisão exercida pelas autoridades monetárias, atuando como principal fórum para a cooperação entre reguladores bancários de diferentes países (Krugman et. al, 2015).

Em 1988, o BCBS sugeriu um nível mínimo de capital Nível I de 8% dos ativos. Esta orientação deu origem ao Acordo de Basileia I. Após revisão, em 2004, foram propostas novas regras para o capital bancário, no chamado Acordo de Basileia II. Após a crise financeira do *subprime*, de 2007 a 2009, foi formulado o Acordo de Basileia III, que propôs padrões de capitais e salvaguardas regulamentares para bancos internacionais (Krugman et. al, 2015).

Diversos estudos têm analisado o efeito das regulações do BCBS ao redor do mundo. Rubio e Carrasco-Gallego (2016) afirmam que a atuação do BCBS, coexistindo com políticas monetárias locais, é fundamental para combater futuras crises no setor financeiro. Manlagnit (2015) ressalta que as regulações do BCBS impulsionaram bancos internacionais a se afastarem dos empréstimos de mercados emergentes, o que fortaleceu esses bancos e reduziu o impacto dos choques externos nas economias desenvolvidas.

Nos últimos anos, as IFs brasileiras também passaram por adequações aos acordos de Basileia, principalmente no que se refere a seu capital (Cunha, 2014; Verrone, 2007). Campos, Souza e Matos (2015), analisaram o impacto da crise do *subprime* nos maiores bancos brasileiros no estudando o período de 2005 a 2012, i.e., pré e pós crise, e afirmaram que a crise não impactou de maneira grave ou generalizada os indicadores dos bancos brasileiros, que se mostraram mais conservadores durante a crise. Almeida, Bertucci, Francisco e Amaral (2012), analisando o grau de solvência das IFs, verificaram impactos pequenos após o terceiro trimestre de 2008, sendo

que as maiores IFs brasileiras apresentaram fortalecimento de seus Patrimônios Líquidos que levaram ao crescimento dos seus índices de Basileia.

As medidas adotadas pelo BCBS conduzem à priorização da contratação de ativos que proporcionem melhor relação risco/retorno, além de estratégias como políticas de pagamento de menores dividendos e consequente maior retenção de lucro e aumento da base de capital. O aumento do capital regulatório requerido pelo BCBS implica, entretanto, em maior investimento de recursos pelos acionistas, remunerados ao custo do capital próprio, mais caro que o de terceiros. Pinheiro, Savóia e Securato (2015), analisaram os impactos decorridos de mudanças na implantação da Basileia III em uma amostra com 58 bancos em 2012, e simularam a necessidade de capital regulatório exigida ao final de 2019. Os autores encontraram que 23 instituições apresentaram desenquadramento ao novo capital regulatório, 39 instituições apresentam ROE insuficiente para atrair novos investidores, e concluíram que a implantação do acordo Basileia III pode intensificar a busca por maior eficiência e lucratividade, evidenciando o peso da regulamentação e o consequente desafio para bancos atenderem as novas normas.

3.1 Eficiência bancária

A eficiência bancária tem sido objeto de estudo relacionando a performance dos bancos frente a crises econômicas, ou, simplesmente, analisando o que diferencia bancos que possuem melhor desempenho frente aos demais. Ceretta e Pittaluga (2001) analisaram o nível de competição no setor e o desempenho de 144 bancos brasileiros. Os autores analisaram bancos de pequeno, médio e grande porte, e compararam os conglomerados financeiros por meio de matriz de rentabilidade versus eficiência produtiva, controlando pelas diferenças de porte organizacional. O estudo mostrou que conglomerados de grande porte possuem maior eficiência comparado aos de médio porte, já os médios apresentam eficiência semelhante aos de pequeno porte.

Ruiz, Tabak e Cajueiro (2008) calcularam a eficiência bancária brasileira no período de 1995 a 2005, comparando bancos de controle estrangeiro, nacional e público, dos quais analisaram o papel de características macro prudenciais que visam controlar risco sistêmico. Os autores encontraram indícios de ineficiência em forma quase cíclica, com aumento em 1996, 1999 e 2002, e, além disso, verificaram maior eficiência nas instituições estrangeiras e privadas.

Estudo de Stolf e Lima (2008) evidenciou que os investimentos são direcionados para instituições que possuem menor risco de inadimplência e que necessitam dos menores spreads bancários e constatou também que carteiras que possuíam maior risco de inadimplência geraram menor rentabilidade que carteiras com menor probabilidade de inadimplência.

Becker, Lunardi e Maçada (2003), contendo observações de 74 bancos brasileiros no período de 1995 a 1999, analisaram a eficiência dessas IFs e constataram que bancos que mais investem em TI, bancos estrangeiros, privados e com capital privado nacional e participação estrangeira aparecem com os melhores índices de eficiência.

Uma ampla revisão sobre estudos a respeito da eficiência bancária foi realizada por Barth, Lin, Ma, Seade e Song (2013) que avaliaram medidas regulatórias de uma amostra com mais de 8.000 observações em 72 países entre 1999 e 2007. Os autores constataram que monitoramento e supervisão rigorosos impactam de forma negativa a eficiência. Por outro lado, uma regulação mais rigorosa especificamente do capital das IFs exerce efeitos positivos frente à eficiência. Duas linhas de raciocínio opostas afirmam, de um lado, que a regulação bem estruturada aumenta a eficiência, promovendo concorrência entre os bancos e incentivando governança efetiva dos gestores de bancos, enquanto, do outro lado, que a regulação restringiria a atuação dos bancos e o encarecimento de seu custo de capital, o que pioraria a eficiência bancária.

3.2 Diversificação de fontes de receitas e performance bancária

Chen, Shi, Wei e Zhang (2014) analisaram bancos chineses entre 2007 e 2011 e verificaram que a concentração setorial da carteira de crédito aumentou a volatilidade e o risco sistêmico das IFs. Segundo os autores, embora não necessariamente leve a retornos mais elevados, a concentração parece influenciar o retorno dos bancos de forma positiva, porém não linear, i.e., carteiras de crédito focadas em menos setores geram lucros maiores do que carteiras diversificadas em vários setores. Por outro lado, Shim (2019) argumenta que os bancos que diversificam a carteira de crédito podem reduzir seus riscos de forma mais eficiente do que aqueles que focam na contração de empréstimos. Rossi et al (2009) argumentam que uma maior diversificação da carteira de empréstimos dos bancos leva a um menor risco realizado. No entanto, se a IF tem uma carteira menos diversificada, mas mais focada em empréstimos e atividades de baixo risco (para o setor público, por exemplo), a necessidade de provisões pode ser mais baixa do que para um banco mais diversificado, mas com empréstimos mais arriscados.

Adzobu, Agbloyor e Aboagye (2017) verificaram que a diversificação da carteira de empréstimos por bancos reduziu significativamente sua lucratividade e aumentou os riscos realizados. Desta forma, a diversificação por si só não seria garantia de desempenho superior e risco inferior do banco e riscos reduzidos, como postula parte da teoria bancária tradicional.

De acordo com Rossi et al (2009), a diversificação pode ter um efeito negativo na eficiência dos custos, uma vez que diretrizes regulatórias ou internas podem prescrever um certo nível de monitoramento independentemente do nível de diversificação, de modo que mais ativos implica em maiores custos de monitoramento.

Além da diversificação da carteira de crédito, outros artigos tratam da diversificação das fontes de receita dos bancos, isto é, entre receitas com juros e receitas de outras fontes que não juros (como da cobrança de tarifas por serviços). Ferreira, Zanini e Alves (2019) propuseram três hipóteses para determinar o impacto da diversificação das formas de receitas sobre o risco e o retorno dos bancos brasileiros. A primeira é que a diversificação das receitas está positivamente relacionada ao retorno dos bancos. A segunda é que a diversificação das receitas está negativamente relacionada ao risco dos bancos, hipótese não confirmada, uma vez que o estudo apresenta relação positiva ao risco. A terceira hipótese é que a diversificação das receitas está positivamente relacionada com o retorno ajustado ao risco dos bancos, o que foi corroborado pelos resultados dos autores.

4 METODOLOGIA

A amostra foi composta pela Caixa Econômica Federal e pelos bancos comerciais e múltiplos com carteiras comerciais cujas demonstrações financeiras trimestrais estavam disponíveis no sistema de Informações Financeiras (IF Data) do BCB. Foram analisados os dados trimestrais dos períodos de 2018 e 2019 (pré-pandemia) e 2020 e 2021 (pandemia).

Para medir a diversificação das receitas das instituições financeiras, foi usado o Índice Herfindal Hirschman (HHI). De acordo com Ferreira, Zanini e Alves (2019), o HHI, utilizado por diversos autores, é calculado conforme a Equação (1):

$$HHI_{REC} = \left(\frac{INT}{NOR}\right)^2 + \left(\frac{NON}{NOR}\right)^2. \quad (1)$$

Na Equação (1), HHI_{REC} é o índice de diversificação das receitas, INT é a receita *interest* líquida, isto é, a receita da intermediação financeira, NON é a receita *noninterest*, formada por

tarifas, comissões e serviços em geral, e NOR é a Receita Operacional Líquida Total (soma de INT e NON). O índice fornece uma medida entre 0,5 e 1, sendo que um índice igual a 0,5 representa o maior grau de diversificação (50% da receita proveniente de cada fonte) e 1 representa o menor grau, com a totalidade da receita proveniente de apenas uma fonte.

A análise de performance, por sua vez, foi feita através de quatro medidas. A primeira delas é o Risco Realizado (RR), medido pelas provisões para perdas esperadas para o risco de crédito (Ferreira, Zanini, & Alves, 2019). Utilizando a razão das Provisões para Crédito de Liquidação Duvidosa (PCLD) e o Ativo Total (AT) de determinada Instituição Financeira obtêm-se a variável RR, que monitora a qualidade da carteira de crédito aos ativos do banco na forma:

$$RR = \frac{PCLD}{AT}. \quad (2)$$

A segunda medida é o Índice de Eficiência Operacional (IEO). De acordo com Assaf Neto (2012), este índice é utilizado para medir a eficiência, a lucratividade, a liquidez e o grau de endividamento da IF, entre outros aspectos. O IEO relaciona as despesas operacionais com as receitas de intermediação financeira, na forma:

$$IEO = \frac{Despesas\ Operacionais}{Receita\ Intermediação\ Financeira}. \quad (3)$$

Quanto menor o IEO, maior é a produtividade, ou seja, o banco precisa de uma menor estrutura operacional para manter suas atividades. A terceira medida é a eficiência de lucros, calculada como a Margem Líquida (ML):

$$ML = \frac{Lucro\ Líquido}{NOR}. \quad (4)$$

Por fim, a última medida é o Índice de Capital Econômico (ICE), calculado como a razão entre o Patrimônio Líquido (PL) e o AT, que mede o grau de aversão ao risco de determinada instituição financeira (Ferreira, Zanini, & Alves, 2019):

$$ICE = \frac{Patrimônio\ Líquido}{Ativo\ Total}. \quad (5)$$

Para testar a Hipótese 1, ou seja, de que há uma relação positiva entre a diversificação das fontes de receitas e a performance das IFs, serão estimadas regressões lineares múltiplas na forma da Equação (6):

$$Performance_{it} = \beta_0 + \beta_1 HHI_{it} + Controles + \varepsilon_{it}. \quad (6)$$

Foram estimadas quatro versões da Equação (6), uma para cada medida de performance. Valores menores do HHI indicam maior diversificação enquanto valores maiores indicam menor diversificação. Assim, se maior diversificação (menor HHI) está relacionada com maior performance, espera-se que β_1 seja positivo para as regressões do RR (maior RR indica menor performance), do IEO (maior IEO indica menor performance) e do ICE (maior ICE indica menor performance), e espera-se que β_1 seja negativo para a regressão da ML (maior ML indica maior performance).

Para testar a Hipótese 2, ou seja, de que a relação positiva entre a diversificação das fontes de receitas e a performance dos bancos comerciais foi mais forte durante a pandemia da COVID-19, foram estimadas regressões lineares múltiplas na forma da Equação (7):

$$Performance_{it} = \beta_0 + \beta_1 HHI_{it} + \beta_2 COVID_t + \beta_3 HHI \times COVID_{it} + Controles + \varepsilon_{it}. \quad (7)$$

Assim como para a Equação (6), foram estimadas quatro versões da Equação (7), uma para cada medida de performance. Se a pandemia intensificou a relação entre a diversificação e a

performance, espera-se que β_3 na Equação (7) apresente o mesmo sinal de β_1 , que, assim como na Equação (6), capta a relação entre o HHI e as medidas de performance.

Finalmente, de modo a testar se o efeito estudado na Equação (7) é diferente entre os grandes bancos comparados com os demais, foram estimadas também quatro versões da Equação (8):

$$\begin{aligned}
 Performance_{it} &= \beta_0 + \beta_1 HHI_{it} + \beta_2 COVID_t + \beta_3 HHI \times COVID_{it} + \beta_4 GrandesBancos_i \\
 &+ \beta_5 COVID \times GrandesBancos_{it} + \beta_7 COVID \times HHI \times GrandesBancos_{it} \\
 &+ Controles + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{8}$$

Caso β_7 reforce o resultado de β_3 (ou seja, tenha o mesmo sinal de β_3 e seja estatisticamente significativa), o efeito é mais forte para os Grandes Bancos que para os demais. Caso β_7 tenha o sinal oposto de β_3 , o efeito da pandemia é menos forte para os Grandes Bancos que para os demais. Caso não haja diferença no efeito da pandemia na relação entre a diversificação das fontes de receitas e a performance entre os Grandes Bancos e os demais, β_7 deverá ser estatisticamente igual a zero. A Tabela 1 especifica as relações esperadas entre as variáveis.

No presente trabalho, Grandes Bancos foram definidos como os 25% bancos com maior Ln do ativo total. As variáveis de performance (RR, IEO, ML e ICE) foram usadas na sua forma logarítmica, para se aproximarem mais da distribuição normal. Os modelos foram estimados com regressões com dados em painel com efeito fixo de empresa.

Finalmente, como controles serão consideradas as demais variáveis de performance, isto é, quando a variável dependente for o RR, as de controle serão o IEO, a ML e o IC (quando a variável dependente for o IEO, as de controle serão o RR, a ML e o IC, e assim por diante), e uma medida de tamanho (Ln do ativo total)

Tabela 1: Relações e efeitos esperados

Coefficiente	Descrição	Sinal Esperado RR, IEO e ICE	Sinal Esperado ML
β_1	Relação entre o HHI (índice de diversificação das fontes de receita) e a performance. Quanto menor o HHI, maior é a diversificação.	+	-
β_2	Relação entre a pandemia (<i>dummy Covid</i> , com valor 1 para anos 2020 e 2021 e 0 para demais) e performance.	+	-
β_3	Efeito moderador (intensificador, quando positivo, e minimizador quando negativo) da pandemia (<i>dummy Covid</i>) na relação entre o HHI e a performance.	+	-
β_4	Efeito Banco Grande (<i>dummy GrandesBancos</i> , assume o valor 1 para os 25% maiores bancos da amostra).	-	+
β_5	Efeito moderador de ser um grande banco (<i>dummy GrandesBancos</i>) na relação entre o HHI e a performance.	+/-	+/-
β_6	Efeito de ser banco grande (<i>dummy GrandesBancos</i>) e de estar na pandemia (<i>dummy Covid</i>) na performance.	+/-	+/-
β_7	Efeito de ser banco grande (<i>dummy GrandesBancos</i>) no efeito moderador da pandemia (<i>dummy Covid</i>) na relação entre o HHI e a performance.	+/-	+/-

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A amostra foi inicialmente formada pela lista de 161 bancos com carteira comercial mais a Caixa Econômica Federal, durante os trimestres 2018-1 a 2021-3 (último trimestre disponível no momento da coleta). Uma vez calculadas as variáveis para análise (excluindo as observações com dados faltantes), a amostra final foi composta por 56 instituições e 843 observações.

A Figura 1 traz uma análise do índice HHI trimestral no período de 2018 a 2021, podendo-se visualizar o nível de diversificação ao longo do tempo. A média geral do HHI foi de 73%, indicando nível médio de diversificação (0,5 indica completa diversificação e 1 ausência de diversificação) e se manteve em torno deste valor até o segundo trimestre de 2020, a partir de quando ficou abaixo de 71%, indicando mais alta diversificação das fontes de receita no período da pandemia.

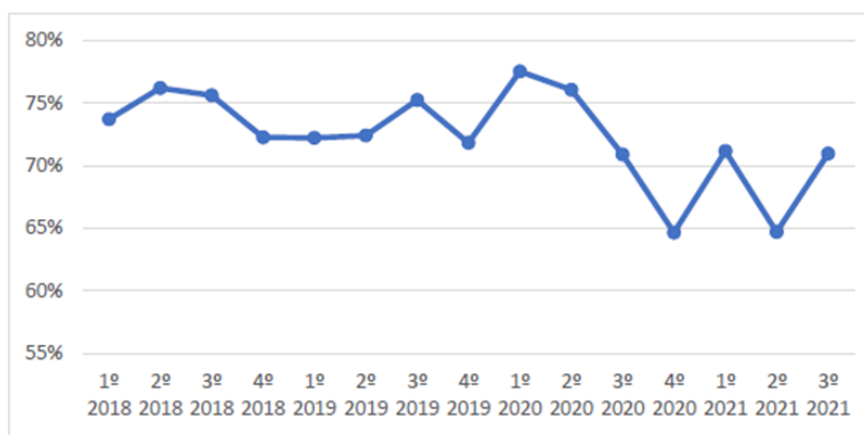


Figura 1: HHI trimestral médio ao longo do período da amostra

Ao longo do período da amostra, o HHI médio variou entre 65% e 78%, sendo que o trimestre com maior HHI (menor diversificação) foi o 1º de 2020, e o de menor HHI (maior diversificação) foi o 4º de 2020. O ano de 2020, como previsto, foi atípico (Pandemia Covid), o que parece ter influenciado significativamente a diversificação das receitas dele em diante.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados das estimações da Equação (6) para cada uma das 4 medidas de performance (RR, IEO, ML, ICE). Os resultados foram obtidos através de modelos de regressão linear múltipla para dados em painel com efeitos fixos de firma. Para cada variável foram informados os coeficientes, os erros-padrão (em parênteses) e os níveis de significância.

Tabela 2: Efeito da diversificação de fontes de receitas na performance

	Variável Dependente			
	log(RR) (1)	log(IEO) (2)	log(ML) (3)	log(ICE) (4)
HHI	0,085 (0,566)	-0,285* (0,159)	-2,800*** (0,406)	1,845 (2,108)
log(IEO)	0,846*** (0,217)		-0,825*** (0,153)	2,637*** (0,712)
log(RR)		0,059*** (0,016)	0,033 (0,030)	-0,243** (0,106)
log(ML)	0,074 (0,068)	-0,131*** (0,024)		-0,020 (0,204)

log(ICE)	-0,030** (0,013)	0,023*** (0,005)	-0,001 (0,011)	
Tamanho	-0,648*** (0,208)	0,125 (0,099)	-0,151 (0,187)	-6,308*** (0,854)
Observações	843	843	843	843
R2	0,070	0,207	0,238	0,328
R2 Ajustado	-0,063	0,094	0,130	0,232
Estatística F	11,084***	38,495***	46,163***	71,899***
Obs:		*p<0,1;	**p<0,05;	***p<0,01

Nas regressões da Tabela 2, a variável dependente performance é medida, respectivamente, por RR; IEO; ML e ICE, e a variável explicativa de interesse está representada pelo HHI. Para o RR, vê-se que o coeficiente de HHI é irrelevante, ou seja, o HHI não parece afetar o RR. Quanto ao IEO, o coeficiente de HHI é significativo a 10%, e negativo (quanto maior o HHI, menor o IEO) isso é, quanto maior a diversificação, menor é a eficiência da instituição financeira. Esta relação é oposta ao esperado, mas se explica pelo fato de a empresa aumentar custos ao diversificar sua operação, prejudicando sua performance, como levantado por Rossi et al (2009).

Em relação à ML, o coeficiente de HHI é significativo e negativo (quanto maior o HHI, menor é a margem líquida), ou seja, quanto maior a diversificação, maior a lucratividade do banco. Assim, apesar da diversificação das fontes de receita aumentarem os custos operacionais, ela aumenta o lucro líquido.

Na última coluna, o ICE não apresentou relação significativa com o HHI. À medida que o banco diversifica suas fontes de receita, seu ativo aumenta, assim como seu lucro, o que gera uma margem líquida favorável, mas também aumenta o PL. Esse aumento do PL, ao acompanhar o aumento do lucro, anula seu efeito. Assim, não há efeito do HHI no ICE. Desta forma, a Hipótese 1 apenas se mostra válida para a margem líquida, único indicador que parece ser melhorado pelo HHI.

A Tabela 3 apresenta os resultados do teste da Hipótese 2, analisando os efeitos da crise da COVID-19. Da mesma forma anterior, a performance é a variável dependente, medida por RR; IEO; ML e ICE, e a variável explicativa é HHI, acrescida da *dummy* Covid, e de uma interação entre a *dummy* de Covid e a variável de interesse HHI.

Tabela 3: Efeito da diversificação de fontes de receitas na performance durante a pandemia

	Variável Dependente			
	log(RR) (1)	log(IEO) (2)	log(ML) (3)	log(ICE) (4)
HHI	0,231 (0,597)	-0,352** (0,168)	-2,565*** (0,431)	0,463 (1,315)
COVID	0,025 (0,362)	-0,015 (0,142)	0,165 (0,296)	-5,950*** (1,044)
log(IEO)	0,857*** (0,217)		-0,810*** (0,152)	1,611*** (0,383)
log(RR)		0,060*** (0,016)	0,031 (0,030)	-0,172*** (0,063)
log(ML)	0,070 (0,068)	-0,128*** (0,024)		-0,097 (0,122)
log(ICE)	-0,045*** (0,016)	0,029*** (0,006)	-0,011 (0,014)	
Tamanho	-0,596***	0,102	-0,104	-1,703***

	(0,208)	(0,098)	(0,199)	(0,478)
HHI x Covid	-0,207	0,098	-0,356	2,443*
	(0,511)	(0,174)	(0,383)	(1,416)
Observações	843	843	843	843
R2	0,072	0,212	0,242	0,680
R2 Ajustado	-0,063	0,097	0,131	0,633
Estatística F	8,127***	28,210***	33,452***	222,763***
Obs:		*p<0,1;	**p<0,05;	***p<0,01

A *dummy* Covid, não apresentou relação significativa com RR, IEO ou ML no período da pandemia, enquanto o ICE diminuiu. Durante a pandemia, os bancos da amostra reduziram seu PL. A relação direta entre o HHI e a performance é a mesma encontrada na Tabela 2, ou seja, o HHI está correlacionado apenas com o IEO e com a ML. Durante a pandemia, no entanto, vê-se uma relação positiva entre o HHI e o ICE: quanto maior o HHI (menor a diversificação), maior é o PL do banco. Assim, se antes da pandemia não havia correlação significativa entre a diversificação e o ICE, com a pandemia, a maior diversificação foi acompanhada de redução no PL. Desta forma, apenas o ICE confirmou a Hipótese 2.

Por fim, a Tabela 4 mostra os resultados dos testes da Hipótese 3, que verificou se os efeitos da pandemia na relação entre diversificação e performance depende de a IF ser classificada como “grande banco” ou não. Como anteriormente citado, a amostra foi dividida entre os 25% bancos de maior ativo total (Grandes Bancos) e os demais.

Os resultados mostram que a relação do HHI com as variáveis de performances são as mesmas da Hipótese 1, para Covid segue com a mesma análise da Hipótese 2.

Tabela 4: Efeito da diversificação de fontes de receitas na performance durante a pandemia sobre o grupo dos Grandes Bancos

	Variável Dependente			
	log(RR) (1)	log(IEO) (2)	log(ML) (3)	log(ICE) (4)
HHI	0,391 (0,636)	-0,318* (0,180)	-2,428*** (0,501)	-0,150 (1,374)
COVID	-0,005 (0,454)	0,041 (0,199)	0,062 (0,378)	-6,676*** (1,173)
GrandesBancos	1,479 (1,601)	0,199 (0,312)	0,292 (0,587)	-3,376 (2,102)
log(IEO)	0,834*** (0,216)		-0,795*** (0,150)	1,620*** (0,376)
log(RR)		0,059*** (0,016)	0,034 (0,031)	-0,165*** (0,064)
log(ML)	0,076 (0,068)	-0,127*** (0,024)		-0,102 (0,121)
log(ICE)	-0,043*** (0,016)	0,030*** (0,005)	-0,012 (0,014)	
Tamanho	-0,589*** (0,208)	0,104 (0,100)	-0,098 (0,212)	-1,637*** (0,480)
HHI x Covid	-0,291 (0,597)	0,017 (0,235)	-0,165 (0,473)	3,360** (1,606)
HHI x GrandesBancos	-2,115 (2,327)	-0,334 (0,406)	-0,466 (0,808)	3,864 (2,951)
Covid x GrandesBancos	-0,972 (1,083)	-0,321 (0,279)	0,400 (0,479)	2,866 (2,327)
HHI x Covid x GrandesBancos	1,888	0,500	-0,726	-3,885

	(1,698)	(0,388)	(0,645)	(3,341)
Observações	843	843	843	843
R2	0,081	0,214	0,248	0,682
R2 Ajustado	-0,058	0,095	0,134	0,633
Estatística F	5,894***	18,13***	21,95***	142,36***
Obs:		*p<0,1;	**p<0,05;	***p<0,01

Quanto aos grandes bancos, observa-se que não apresentaram performance significativamente diferente dos demais para nenhuma das quatro medidas de performance (RR, IEO, ML e ICE). Analisando pela variável tamanho, os bancos maiores têm RR e ICE inferiores, mas quando separamos os 25% maiores bancos em um agrupamento separado dos demais, não se observa diferença entre esse grupo e as demais IFs. Analisando o impacto do HHI na performance, fazer ou não parte do grupo “grande banco” não afeta a forma como a diversificação afeta a performance (a interação entre HHI e GrandesBancos não é significativa). Além disso, ser um grande banco não afetou a forma como a pandemia influenciou a performance (interação entre Covid e GrandesBancos não significativa). Por fim, ser um grande banco não afetou a forma como a diversificação influenciou a performance durante a pandemia (a interação entre HHI, Covid e Grandes Bancos não foi significativa). Assim, a Hipótese 3 não foi aceita em nenhuma situação: ser um grande banco não muda as relações estudadas.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo geral investigar se a diversificação de fontes de receita favoreceu a performance dos bancos brasileiros com carteira comercial durante da crise do COVID-19.

Para tanto, buscou-se inicialmente descrever resumidamente o funcionamento das atividades do setor bancário, analisando as crises e regulações, assim como os resultados de pesquisas anteriores sobre a relação entre a diversificação de fontes de receitas e a performance bancária. Atentando-se ao cenário de crise sanitária e econômica ocorrida em 2020 e 2021, esta pesquisa buscou testar as hipóteses: (H1) há uma relação positiva entre a diversificação das fontes de receitas e a performance dos bancos; (H2) a relação entre a diversificação das fontes de receitas e a performance dos bancos comerciais foi mais forte durante a pandemia da COVID-19; e (H3) se o efeito da pandemia na relação entre diversificação e performance dos bancos com carteira comercial foi diferente para os grandes bancos quando comparados aos demais.

Os resultados indicam que, no geral, a diversificação das fontes de receita dos bancos é acompanhada de aumento nas despesas operacionais, o que diminui a eficiência operacional. Ainda assim, essa diversificação aumentou, em média, a margem líquida. A pandemia da COVID-19 se mostrou relacionada, no geral, com um menor PL dos bancos pesquisados, mas, neste período, maior diversificação esteve relacionada com maior PL. Finalmente, observou-se que a relação diversificação x rentabilidade não é diferente para o grupo dos bancos que foram considerados grandes (25% maiores bancos da amostra) quando comparados aos demais.

Este trabalho contribui com as pesquisas que analisam a performance bancária e os efeitos econômicos da pandemia da COVID-19. Os resultados são importantes tanto para agentes reguladores, no Brasil principalmente o Banco Central quanto para gestores das instituições financeiras, uma vez que fornece informações sobre o efeito da diversificação das fontes de receitas sobre a performance de instituições com carteira comercial, isso é, que são autorizadas a captar poupança popular, em períodos de crise.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adrian, T., & Brunnermeier, M. K. (2016). CoVaR. *The American Economic Review*, 106(7), 1705.
- Adzobu, L. D., Agbloyor, E. K., & Aboagye, A. (2017). The effect of loan portfolio diversification on banks' risks and return: Evidence from an emerging market. *Managerial Finance*, 41, pp. 1318-1335.
- Almeida, M. S., Bertucci, L. A., Francisco, J. R., & Amaral, H. F. (2012). Influência da crise financeira mundial na estrutura econômica das instituições financeiras bancárias brasileiras e seus reflexos no índice de Basileia: Uma abordagem comparativa. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), pp. 73-94.
- Assaf Neto, A. (2012). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro*. São Paulo: Atlas.
- Bacen. (2020). Relatório de Economia Bancária. *Banco Central do Brasil*, 1-253.
- Barth, J. R., LIN, C., MA, Y., Seade, J., & Song, F. M. (2013). Do bank regulation, supervision and monitoring enhance or impede bank efficiency? *Journal of Banking & Finance*, 37, pp. 2879 - 2892,
- Becker, J. L., Lunardi, G. L., & Maçada, A. C. (2003). Análise de eficiência dos Bancos Brasileiros: um enfoque nos investimentos realizados em Tecnologia de Informação (TI). *Revista Produção*, 13, pp. 70-81.
- Buyuran, B., & Eksi, I. H. (2021). Revenue Diversification and bank performance: evidence from turkey. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 18(1), pp. 7 - 18.
- Campos, K. d., Souza, M. M., & Matos, M. M. (2015). Impacto da Crise Econômica do Crédito nos Indicadores de Desempenho dos Maiores Bancos Brasileiros: Uma análise entre os anos de 2005 a 2012, *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 5(2), pp. 122 - 143.
- Ceretta, P. S., & Pittaluga, C. A. (Set/Dez de 2001). Rentabilidade e eficiência no setor bancário brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(3), pp. 7-26.
- Chen, Y., Shi, Y., Wei, X., & Zhang, L. (2014). How does credit portfolio diversification affect banks' return and risk? Evidence from Chinese listed commercial banks. *Technological and Economic Development of Economy*, 24, pp. 332–352,
- Cunha, M. B. (2014). *Os Acordos de Basileia I, II, III e o mercado bancário brasileiro: um estudo sobre os principais desafios da gestão de liquidez nesse novo cenário*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, p. 160f.
- Ferreira, J. H., Zanini, F. A., & Alves, T. W. (jan./abr de 2019). A diversificação das receitas bancárias: seu impacto sobre o risco e o retorno dos bancos brasileiros. *Revista de Contabilidade & Finanças*, 30(79), pp. 91-106.

- Jiang, H., & Han, L. (2018). A diversificação de renda beneficia o desenvolvimento sustentável dos bancos chineses listados? Análise baseada na entropia e no índice Herfindahl-Hirschman. *Entropy*, 20(4), p. 255.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2015). *Economia Internacional*. SP: Pearson Education do Brasil.
- Lima, J. D., Moreira, T. B., & da Silva, G. (2006). Indicadores de performance bancária: uma análise empírica de risco sistêmico. *Revista Econômica do Nordeste*, 37(2), pp. 204-215,
- Luft, A., & Zilli, J. B. (jul./ Dez. de 2013). Concentração de mercado: uma análise para a oferta de crédito pelo setor bancário brasileiro. *Revista Teoria e Evidência Econômica*, 19(41), pp. 150 -172,
- Manlagnit, M. C. (2015). Basel regulations and bank's efficiency: The case of the Philippines. *Journal of Asian Economics*, 39, 72 - 85.
- Moudud-Ul-Huq, S., Zheng, C., Das Gupta, A., Hossain, A., & Biswas, T. (2020). Risk and Performance in Emerging Economies: Do Bank Diversification and Financial Crisis Matter? *Global Business Review*, 1-27.
- Pinheiro, F. A., Savóia, J. F., & Securato, J. R. (2015). Basileia III: Impacto para os bancos no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26, pp. 345-361.
- Rossi, S. P., Schwaiger, M. S., & Winkler, G. (2009). How loan portfolio diversification affects risk, efficiency, and capitalization. *Journal of Banking & Finance*, pp. 2218-2226.
- Rubio, M., & Carrasco-Gallego, J. A. (2016). The new financial regulation in Base III and monetary policy: A macroprudential approach. *Journal of Financial Stability*, 26, 294 - 305.
- Rubio, M., & Yao, F. (2020). Bank capital, financial stability, and Basel regulation in a low interest-rate environment. *International Review of Economics & Finance*, 67, 378-392,
- Ruiz, C., Tabak, B. M., & Cajueiro, D. O. (2008). Mensuração da Eficiência Bancária no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 6(3), pp. 413-438.
- Shim, J. (2019). Loan portfolio diversification, market structure and bank stability. *Journal of Banking & Finance*, 104, pp. 103-115,
- Silva, A. M., Batista, V. A., Santos, Y. C., Freitas, T. B., & Barbosa, J. d. (Maio/Agosto de 2021). Contribuição marginal sistêmica do setor financeiro ao mercado acionário. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 9(2), pp. 82-95.
- Silva, A., & Klann, R. C. (jan./abr. de 2020). Efeito da complexidade empresarial no gerenciamento de resultados de empresas brasileiras. *Contabilidade Vista & Revista*, 31(1), pp. 1 - 28.
- Stolf, W. A., & Lima, R. A. (out./dez. de 2008). Quantificação do risco de crédito: Um estudo de caso utilizando o modelo Creditrisk+. *Revista de Economia e Administração*, 7(4), pp. 459-480,

- Verrone, M. A. (2007). *Basileia II no Brasil: Uma reflexão com foco na regulação bancária para risco de crédito - resolução CMN 2,682/99*. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, p. 165p.
- Vinhado, F. d., & Belém, V. C. (2013). Preferência pela liquidez dos bancos no Brasil: Uma investigação empírica com dados em painel dinâmico. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 3(2), pp. 24-38.