

Como a crise causada pelo coronavírus impactou a rentabilidade dos bancos brasileiros

MARCELLA MAGDA DE ABREU ANDRADE FERNANDES

INSPER INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA (INSPER)

ADRIANA BRUSCATO BORTOLUZZO

INSPER INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA (INSPER)

ANDREA MARIA ACCIOLY FONSECA MINARDI

MAURICIO MESQUITA BORTOLUZZO

FACULDADE DE TECNOLOGIA SAINT PAUL

Agradecimento à orgão de fomento:

Agradeço ao Insper pelo apoio à este estudo, à professora Adriana Bortoluzzo que me orientou de forma ativa e próxima, me guiando, orientando, motivando e contribuindo para o meu desenvolvimento e aos professores Andrea Minardi e Mauricio Bortoluzzo que aceitaram participar da banca, avaliar e contribuir tanto para este trabalho como para o aprendizado que levarei para minha carreira.

COMO A CRISE CAUSADA PELO CORONAVÍRUS IMPACTOU A RENTABILIDADE DOS BANCOS BRASILEIROS

1. INTRODUÇÃO

Casos de pneumonia de causa desconhecida ocorridos em Wuhan, China, segundo Belasco (2020), levaram à descoberta de um novo tipo de Coronavírus (2019-nCoV) que se espalhou para o mundo rapidamente, tendo sido declarada uma epidemia global em março de 2020 pela World Health Organization (WHO) e que tem gerado uma situação desafiadora para todos. De acordo com Senhoras (2020), este cenário tem tido repercussões econômicas assimétricas conforme grau de vulnerabilidade macroeconômica dos países e microeconômica das cadeias de produção de consumo.

Os bancos, segundo Freixas e Rochet (1999), são instituições que desempenham papéis importantes na economia como prestação de serviços de pagamento, transformação de ativos, gestão do risco, processamento de informações de demandantes de crédito, monitoramento da aplicação dos recursos ofertados e financiamento de investimentos que geram emprego e renda. Logo, por serem a base da economia, sua eficiência, liquidez e solidez são pontos críticos para manter o sistema econômico em funcionamento (Howell & Bain, 2000).

Uma crise bancária pode levar à falência muitas instituições financeiras se não for gerida de maneira correta, e segundo Paul (2010), ocorreram muitas crises na história que deixaram marcas na economia global, como a Grande Depressão em 1930, a Crise de Dívidas da América Latina em 1980, a Crise Financeira Asiática em 1997 e a crise financeira global de 2008.

Em estudo de previsão de falência feito por Rocha (1999), diferente de países latino-americanos como Argentina, Chile e Uruguai, o sistema financeiro brasileiro sempre teve grande estabilidade, porém esse quadro mudou após a implantação do Plano Real, quando de 271 bancos existentes até então, mais de 50 já passaram por algum tipo de ajuste ocasionando transferência de controle acionário, intervenção e/ou liquidação do Banco Central. O autor concluiu que quanto maior a rentabilidade, maior a probabilidade de solvência do banco.

A crise causada pelo coronavírus diminuiu o lucro dos bancos? Os bancos menores tiveram sua lucratividade impactada com a mesma intensidade que os bancos grandes? Com o intuito de responder esses questionamentos, a proposta deste trabalho é avaliar mais profundamente como o setor bancário tem sido afetado pelos efeitos da pandemia com foco na rentabilidade dos bancos brasileiros.

Ademais, para Rossi et al. (2018), estratégias para se autofinanciar e para gerar aumento de capital, necessários para providenciar um nível maior de capitalização, se baseiam na capacidade de um banco de ser rentável; e de acordo Dietrich (2011) ao se analisar bancos operando em ambientes similares é possível fazer julgamentos sobre o sucesso de suas estratégias e de outros fatores determinados pela gestão usando medidas de lucratividade. Estes temas são cruciais em momentos de crises financeiras e dado à importância da rentabilidade para a estabilidade da indústria bancária, e o impacto deste setor no mercado de capitais e na economia como um todo, conclui-se que estudar o impacto da pandemia na rentabilidade dos bancos é importante.

Para alcançar os objetivos de pesquisa foram extraídas informações dos balanços trimestrais dos bancos disponibilizadas pelo Banco Central do Brasil, e o impacto da crise causada pelo coronavírus será analisado em uma amostra de 42 bancos brasileiros e serão avaliados os níveis de rentabilidade em um período sem crise (2016 - 2019) e outro em

crise (2020 - março/2021). Será avaliado também se o impacto da crise foi diferenciado pelo tamanho dos bancos, uma vez que segundo estudos feitos por Korzeb (2020), bancos maiores tiveram impactos menores durante a crise causada pela pandemia em relação aos bancos pequenos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Crises e seus Impactos no Setor Bancário

Esta seção visa resgatar o arcabouço teórico a respeito dos impactos das crises econômicas nos bancos que embasaram as hipóteses avaliadas neste estudo.

De acordo com o estudo de Souza et al. (2018), o governo brasileiro adotou medidas para amenizar o impacto de transformações que ocorreram durante crises financeiras como a grande depressão de 1929, a implantação do Plano Real em 1994 e a mais recente até então em meados de 2007. Exemplos de medidas citadas são a intensificação da industrialização, a criação do Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER) e do Programa de Incentivo à Redução do Setor Público Estadual na Atividade Bancária (PROES), a entrada de bancos estrangeiros, fusões, aquisições e privatizações que repercutiram em mudanças significativas na estrutura da indústria bancária brasileira e estabelecimento de limites operacionais como o índice de Basileia. Eles citam que crises bancárias estão diretamente ligadas a fatores macro e microeconômicos e à regulamentação do sistema bancário, pois estes itens impactam o nível de confiança dos investidores em manterem seus montantes aplicados nas instituições e sobre a falta de capacidade dos bancos de cumprirem suas obrigações.

Zeidan (2020) explica que, após a crise financeira que ocorreu no Brasil nos anos 90, o Banco Central tomou por estratégia manter um alto nível de concentração no setor bancário priorizando prudência ao invés de eficiência, aumentando o nível da regulação e consolidando em poucos players o mercado de crédito. Dessa forma a participação dos 5 maiores bancos aumentou de 50% em 2000 para mais de 80% em 2019 e por resultado deste estudo obteve que quanto maior a concentração do sistema bancário, maiores são os spreads. Porém, Zeidan (2020) também ressalta que o Regulador passou a facilitar novamente as regulações em 2017 e no começo de 2020, a crise causada pelo coronavírus lembrou que crédito com custos altos é uma barreira para se ter mercados de capitais eficientes, trazendo assim expectativas de que essa crise irá acelerar a reforma financeira e diminuir os spreads.

Sobre a crise do subprime, segundo Arantes e Rocha (2012), essa crise financeira mundial com início em 2006 no segmento de hipotecas de alto risco do mercado imobiliário norte-americano, teve seus primeiros impactos em 2007, com pedidos de falência e aquisições de bancos em dificuldades. Roubini e Mihm (2010), que avaliam crise como booms econômicos insustentáveis seguidos de recessões calamitosas que podem derivar de diversos problemas, entre eles a insolvência de instituições financeiras, explicaram que esta crise resultou do excesso de oferta de crédito e da bolha financeira, com consequências refletidas em diversos países, inclusive no Brasil. Os efeitos sobre a economia brasileira foram mais intensos a partir de setembro de 2008, quando o anúncio da falência do banco de investimento norte-americano Lehman Brothers provocou pânico no mercado financeiro internacional e valorização da moeda norte-americana.

Ainda sobre os efeitos desta crise no Brasil, segundo Gontijo e Oliveira (2011), a grande desvalorização do real afetou principalmente as empresas brasileiras que possuíam dívidas no exterior ou que possuíam contratos derivativos atrelados ao dólar. A saída de recursos estrangeiros do Brasil afetou também os bancos brasileiros que dependiam da captação de recursos externos, e rumores de perdas de bancos com derivativos de câmbio

aumentaram a incerteza quanto à saúde dos bancos, travando o mercado interbancário nacional (Mesquita e Torós, 2010 e Freitas, 2009).

No estudo de Orso et al. (2011) também sobre a crise do subprime, para os dez maiores bancos brasileiros de acordo com o patrimônio líquido avaliando a Margem Líquida, o ROA e o ROE, os resultados apresentaram que a maioria dos bancos tiveram variação negativa na rentabilidade já entre os primeiros trimestres de 2007 e 2008, demonstrando sensibilidade no período mencionado. Em geral seu trabalho resultou na conclusão de que os bancos estudados foram afetados pela situação de crise na economia global, no que tange aos indicadores de rentabilidade, sendo que o que os diferencia é a sensibilidade pré e pós-meios de 2008.

No estudo de Bekoski et al. (2015) verificou-se o impacto da crise de 2008 no setor bancário brasileiro em termos de rentabilidade aplicando o teste de médias emparelhadas não paramétrico de Wilcoxon para todos os 25 bancos classificados pela BM&FBovespa. Foram constatados impactos negativos na maioria dos índices e períodos analisados devido ao crescimento do ativo e patrimônio líquido serem superiores ao lucro líquido no período do estudo. Porém, mesmo com o impacto negativo nas instituições, a análise demonstrou um impacto menor no curto prazo. Este estudo também concluiu que os bancos menores foram menos afetados que as grandes instituições.

Regehr et al. (2016) avaliaram se a relação entre tamanho do banco e a rentabilidade mudou após a crise de 2008 dado que no novo cenário os bancos possuem custos mais altos para implementar as novas regulações, principalmente os bancos que sugeriram após a crise e sua recessão e transição para plataformas bancárias eletrônicas. Já para os bancos menores, os altos custos fixos têm uma proporção maior em relação a sua carteira de ativos. O resultado obtido foi que o retorno sobre os ativos aumenta com o tamanho do banco, mas em uma taxa decrescente. Porém não foi encontrada nenhuma diferença significativa na relação entre tamanho e lucro antes e após a crise mencionada.

No estudo sobre mudanças dos determinantes de rentabilidade após a crise de 2008 de Rossi et al. (2018) com foco na zona do Euro, é enfatizado que os determinantes de rentabilidade identificados em literaturas anteriores parecem ter mudado sob efeitos regulatórios e dinâmicas competitivas. Neste estudo que cobriu 9 países europeus em períodos pré e pós crise, concluiu-se que o período em que se acreditava que crescimento do crédito e alta alavancagem eram vistos como caminhos rápidos para a lucratividade acabou, e verificou-se que uma estrutura financeira sólida e uma gestão de portfólio mais sábia e objetiva de crédito viraram os principais indicadores de maiores retornos.

Em um estudo, realizado pela McKinsey & Company e apresentado no site Brazil Journal (2020), foi levantado que a luta contra a Covid-19 trouxe uma nova realidade de enfraquecimento do ambiente econômico e as instituições financeiras estão atuando na linha de frente deste combate, buscando minimizar os efeitos adversos da crise e estão sofrendo os efeitos colaterais desse contágio, como o aumento das provisões e queda da rentabilidade, segundo Korzeb (2020). Afirmaram, também, que os bancos brasileiros passaram com sucesso por outras crises no passado, como a grande depressão de 1929 segundo Chavantes (2007), e tiveram impactos significativos, e na maior parte positivos, sobre seus negócios, sendo que no curto prazo, essas instituições passaram por uma desaceleração no crescimento de suas carteiras, elevação nos spreads por conta do aumento do risco e da inadimplência e uma melhoria da eficiência e do controle de custos para compensar tais efeitos.

No estudo de Korzeb (2020) para os impactos da pandemia do COVID-19 e a resistência de 13 bancos comerciais da Polônia a essa crise, foram avaliadas variáveis como adequação de capital, nível de liquidez, rentabilidade, exposição do portfólio com perda esperada e a resiliência da carteira de crédito ao risco resultante do setor econômico.

Após vários tratamentos feitos na base de dados e busca de informações sobre decisões de abertura e fechamento de comércios, segmentação por setores dos efeitos da crise, e estrutura da exposição da carteira de crédito dos bancos comerciais estudados, foi possível identificar os bancos mais ameaçados. Um dos resultados encontrados foi que os bancos maiores foram os mais resistentes às consequências da pandemia em termos de total de ativos, capital e de lucro líquido gerados. Ademais, foi evidenciado que os bancos mais sensíveis à esta crise são aqueles caracterizados por baixa rentabilidade. Conclui-se adicionalmente que, no curto prazo, a crise pandêmica afetará o funcionamento do setor bancário com um salto das inadimplências e baixas de contratos.

2.2. Determinantes da Rentabilidade Bancária

Esta seção visa resgatar o arcabouço teórico que irá embasar as proxies e variáveis controles adotadas para analisar a rentabilidade do setor bancário a fim de atingir o objetivo desta pesquisa.

Molyneux e Thornton (1992) avaliaram os determinantes de performances bancárias de 18 países europeus entre 1986 e 1989 replicando um estudo feito por Bourke (1989) para os bancos americanos, que verificou que a concentração era positivamente relacionada com a rentabilidade e que bancos com alto poder de mercado eram mais avessos a risco. Os resultados foram semelhantes para a concentração, porém diferentes para a aversão a risco. As variáveis internas utilizadas no estudo foram despesas com funcionários, níveis de capital e liquidez, e as variáveis externas foram níveis de concentração, participação do governo, taxas de juros, PIB e inflação.

Para Sufian e Chong (2008), em seu estudo baseado em bancos das Filipinas com foco nos determinantes de rentabilidade bancária em economias em desenvolvimento, as variáveis tamanho, risco de crédito e preferência de custo se comportam negativamente correlacionadas com a rentabilidade, enquanto que renda não baseada em juros e capitalização têm impacto positivo na lucratividade. No período de estudo, 1990-2005, a inflação teve impacto negativo, enquanto crescimento econômico, estoque financeiro e capitalização no mercado de ações não tiveram nível significativo na explicação da rentabilidade bancária.

Flamini et al. (2009) afirmaram em seu estudo sobre os determinantes de rentabilidade dos bancos comerciais na África Subsaariana que os lucros lá são altos comparados a outras regiões. Seu estudo cobriu 389 bancos de 41 países e concluiu que além do risco de crédito, retornos mais altos sobre os ativos estão associados a bancos maiores, diversificação das atividades e propriedades privadas. Também apontaram que os retornos bancários são afetados por variáveis macroeconômicas, sugerindo que políticas que promovem baixa inflação e um crescimento sólido e estável, aceleram a expansão do crédito. Os resultados também mostraram persistência na rentabilidade e que bancos maiores repassam com maior facilidade suas potenciais ineficiências para seus depositantes e clientes de empréstimos garantindo assim maiores lucros.

No estudo de Albertazzi e Gambacorta (2010) ao comparar a rentabilidade dos bancos de países industrializados e as taxas aplicadas por eles durante o período de 1981-2003, foi avaliado que o lucro é equivalente às taxas aplicadas nos empréstimos, logo essa taxa tem um grande impacto na composição da receita do setor bancário, tendo assim o lucro uma alta correlação com a carteira de crédito para esta amostra.

Bordeleau e Graham (2010) avaliaram o impacto dos ativos líquidos na rentabilidade dos bancos para uma amostra de bancos grandes dos Estados Unidos e do Canadá. Os resultados encontrados foram de que a lucratividade aumentou para os bancos que mantiveram um certo nível de ativos líquidos, porém há um ponto que manter mais desses ativos começa a gerar uma perda de rentabilidade dependendo do modelo de negócios e da situação da economia, ou seja, há um nível ótimo de ativos líquidos pois em certo

ponto o custo de oportunidade de se manter esses ativos começa a afetar negativamente a rentabilidade. As variáveis utilizadas no estudo foram ROE, ROA, crescimento econômico, inflação, taxa de desemprego, alavancagem, ativos ponderados pelo risco, razão de ativos líquidos pelos ativos totais, receita da carteira trading e razão de operações comprometidas em relação ao ativo total.

No estudo de Gul et al. (2011) sobre fatores que afetam a rentabilidade dos bancos no Paquistão foi examinado o relacionamento entre características específicas dos bancos e características macroeconômicas do ponto de vista de lucratividade, com base em dados dos 15 maiores bancos do Paquistão no período de 2005 à 2009. O método utilizado foi de Mínimos Quadrados Ordinários *pooled* para investigar o impacto dos ativos, empréstimos, capital, depósitos, crescimento econômico, inflação e capitalização de mercado nos indicadores de rentabilidade: retorno sobre ativos (ROA), retorno sobre capital (ROE), retorno sobre o capital aplicado (ROCE) e margem financeira líquida (NIM). Foram encontradas evidências de que tanto os fatores internos (tamanho, capital, carteira de crédito e depósitos) como externos (PIB, inflação e capitalização do mercado) influenciam a rentabilidade. Também é encontrado que bancos maiores apresentam mais segurança e esta vantagem pode ser interpretada como maior rentabilidade.

A rentabilidade bancária tem sido tema de estudo em diversos países segundo Primo et al. (2013), que em seu artigo afirmam que as pesquisas focam no spread bancário, ou seja, quanto o banco obtém de lucro nas operações feitas, geralmente avaliando variáveis econômicas como cargas tributárias por exemplo que é um dos elementos que constitui esse spread bancário e que tem correlação positiva com a rentabilidade segundo este trabalho. Neste estudo estas variáveis econômicas foram avaliadas do ponto de vista de seu impacto como determinantes de lucratividade dos bancos no Brasil que foram medidos pelos retornos sobre os ativos (ROA) e pelos retornos sobre o patrimônio líquido (ROE), tendo também como variáveis explicativas outros fatores econômicos, contábeis e operacionais da atividade bancária como taxa de juros, desenvolvimento econômico, eficiência operacional e nacionalidade, que possuem impacto positivo na rentabilidade de acordo com este trabalho, e depósitos compulsórios, inflação e taxa de câmbio que têm correlação negativa com a rentabilidade neste estudo.

Para analisar os determinantes de rentabilidade do setor bancário Vinhado e Divino (2013) partiram de modelagem econométrica de estimações dinâmicas para dados organizados em painel com séries trimestrais de 71 bancos no período entre 2000 e 2008 utilizando as medidas de rentabilidade ROE e ROA e como covariáveis características das instituições financeiras e do mercado bancário e fatores macroeconômicos. Como resultado está a identificação da persistência dos níveis de rentabilidade, a identificação dos perfis das instituições mais rentáveis, o impacto negativo das estratégias de fusões e/ou aquisições e a importância do cenário macroeconômico para a lucratividade dos bancos. Outro resultado observado foi que o tamanho das instituições se relaciona positivamente com ambas as medidas de rentabilidade, sendo que os maiores bancos apresentam maiores níveis de rentabilidade.

Matias et al. (2014) em um estudo do tipo descritivo analisaram a relação entre a rentabilidade dos bancos brasileiros e dos bancos americanos, a amostra contempla os maiores bancos de acordo com o ativo total no período de 2002 a 2013. Os resultados indicam que os bancos brasileiros apresentam indicadores de rentabilidade com percentuais mais altos em relação aos bancos norte-americanos, porém com margens operacionais, líquidas e brutas inferiores. Os indicadores financeiros de rentabilidade utilizados foram geração de rendas, margem bruta, margem operacional, margem líquida, ROE, ROA e rentabilidade da atividade bancária.

Para Adeusi et al. (2014), em sua análise da rentabilidade de 14 bancos comerciais na Nigéria, os fatores que impactam a rentabilidade medida pelo ROA incluem o índice de adequação de capital, que tem impacto positivo sobre a rentabilidade, e qualidade dos ativos, eficiência da gestão, índice de liquidez, inflação e crescimento econômico, que possuem correlação negativa com a rentabilidade. Esses fatores foram estatisticamente significantes em sua análise por dados em painel do período de 2000 a 2013 tanto para o modelo de efeitos fixos como para efeitos aleatórios. A qualidade dos ativos foi significativa em todos os modelos e concluiu-se que o risco de crédito é o maior determinante da lucratividade para essa amostra.

Segundo Liberman et al. (2018) os indicadores de rentabilidade de uma instituição são constituídos pelo lucro da instituição em relação aos seus recursos empregados, sendo eles retornos sobre os ativos (ROA) e retorno sobre o patrimônio líquido (ROE).

Ghalib (2018) desenvolveu um trabalho de análise da rentabilidade dos bancos públicos na Indonésia do ponto de vista da efetividade dos bons ratings. Foram utilizadas três medidas de rentabilidade ROA, ROE e NIM e variáveis microeconômicas, como PDD, carteira de crédito, rating, CAR, capital, ativos e estratégia de negócios, e macroeconômicas como PIB, inflação e taxa de câmbio. Todos os modelos confirmaram que bons ratings têm relação positiva e significativa com a rentabilidade, porém nenhuma das variáveis macroeconômicas se apresentaram significantes. Também constatou que bancos que focam em empréstimos para micro negócios possuem um NIM maior e concluiu que bons ratings e a combinação de uma boa gestão de risco de crédito com a estratégia de negócios certa melhoram a rentabilidade dos bancos.

3. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

O presente trabalho busca avaliar como os fatores determinantes da rentabilidade bancária reagiram à crise causada pelo coronavírus com foco em 2 hipóteses complementando os estudos já existentes sobre crises econômicas com análises do contexto atual e trazendo resultados que possam auxiliar na gestão bancária durante possíveis crises futuras.

De acordo com os resultados encontrados nos estudos de Arantes e Rocha (2012), Gontijo e Oliveira (2011), Orso et al. (2011), Bekoski et al. (2015), Rossi et al. (2018) e Korzeb (2020) para a crise de 2008 ou para esta crise atual é esperado que a rentabilidade dos bancos tenha diminuído por conta tanto de mudanças definidas pelos reguladores, como do enfraquecimento do ambiente econômico e da possibilidade de default nas carteiras de crédito, o que demanda uma necessidade maior de provisão.

H1: A crise causada pelo coronavírus diminuiu a rentabilidade dos bancos.

Segundo Regehr et al. (2016) a relação entre tamanho do banco e a rentabilidade, de que o retorno sobre os ativos aumenta com o tamanho do banco – relação essa também checada por (REYNOLDS; RATANAKOMUT; GANDER, 2000), não mudou após a crise de 2008 e nos estudos de Korzeb (2020) foi verificado que bancos maiores são os mais resistentes às consequências da pandemia. Com base nestes estudos espera-se que a crise tenha afetado mais os bancos menores.

H2: A crise causada pelo coronavírus impactou de forma mais intensa a rentabilidade dos bancos pequenos do que a dos bancos grandes.

4. METODOLOGIA

4.1. Bases de Dados

A pesquisa tem natureza quantitativa e utilizou-se da análise dos demonstrativos financeiros trimestrais dos 45 bancos brasileiros obtidos através do portal “Dados Seleccionados” do Banco Central do Brasil (IF. Data).

A escolha dos bancos foi feita considerando todos os bancos classificados como Segmento 1 (S1 - bancos com exposição total igual ou superior a 10% do PIB ou que exerçam atividade internacional relevante), Segmento 2 (S2 - bancos com exposição total entre 1% e 10% do PIB) e Segmento 3 (S3 - instituições com exposição total entre 0,1% e 1% do PIB), de acordo com a Resolução nº 4.553 da CMN, datada de 30/01/2017. Esta resolução estabelece a segmentação das instituições financeiras para fins de aplicação proporcional de regulação prudencial.

Com os dados descritos foi montado um painel balanceado para a comparação dos resultados em um ambiente com a crise causada pelo coronavírus, e outro sem crise, sendo o período utilizado de janeiro/2016 à março/2021.

Também foram adicionados ao estudo dados macroeconômicos, como crescimento do PIB, taxa de desocupação e inflação (IPC-A), obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), bem como nível de taxa de juros básica da economia (Selic) e alíquotas de compulsório, com dados obtidos do Bacen.

4.2. Variáveis

Tabela 1 - Variáveis Dependentes e de Controle

Variáveis Dependentes			
Variável	Fórmula	Referências	
ROE	$\frac{\text{Resultado das Intermediações Financeiras}}{\text{Ativo Total}}$	Bordeleau e Graham (2010) / Gul et al. (2011) / Primo et al. (2013) / Vinhado e Divino (2013)	
ROA	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Ativo Total}}$	Adeusi et al. (2014) / Bordeleau e Graham (2010) / Flamini et al. (2009) / Gul et al. (2011) / Matias et al. (2014) / Primo et al. (2013) / Sufian e Chong (2008) / Vinhado e Divino (2013)	
NIM	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Gul et al. (2011) / Flamini et al. (2009)	

Variáveis de Controle			
Variável	Fórmula	Referências	Relação Esperada
Despesas – DES	$\frac{(\text{Despesas Administrativas} + \text{Despesas de Pessoal})}{\text{Ativo Total}}$	Vinhado e Divino (2013)	(-)
Risco de Crédito – RIS	$\frac{\text{Provisão sobre Operações de Crédito}}{\text{Operações de Crédito}}$	Sufian e Chong (2008) / Vinhado e Divino (2013)	(-)
Eficiência Operacional – EFI	$\frac{\text{Rendas de Prestação de Serviços}}{\text{Despesas de Pessoal}}$	Primo et al. (2013) / Vinhado e Divino (2013)	(+)
Compulsório – COM	$\text{COM}_{1,t} = \text{Depósito à vista}_{1,t} \times \text{Alíquota de Compulsório do Depósito à Vista}_{1,t} + \text{Depósito à prazo}_{2,t} \times \text{Alíquota de Compulsório do Depósito à Prazo}_{2,t} + \text{Poupança}_{3,t} \times \text{Alíquota de Compulsório da Poupança}_{3,t}$	Primo et al. (2013) / Vinhado e Divino (2013)	(-)
Capital Adequacy – CAR	$\frac{(\text{Patrimônio de Referência Nível I} + \text{Capital Nível II})}{\text{Ativos Ponderados pelo Risco (RWA)}}$	Adeusi et al. (2014) / Flamini et al. (2009) / Gul et al. (2011) / Sufian e Chong (2008) / Bordeleau e Graham (2010)	(+)
Tesouraria – TES	$\frac{(\text{Aplicações Interfinanceiras de Liquidez} + \text{TVM e Instrumentos Financeiros Derivativos})}{\text{Ativo Total}}$	Vinhado e Divino (2013)	(+)
Crédito – CRE	$\frac{\text{Operações de Crédito}}{\text{Ativo Total}}$	Adeusi et al. (2014) / Gul et al. (2011)	(+)
Repos – REP	$\frac{\text{Obrigações por Operações Compromissadas}}{\text{Passivo Total}}$	Bordeleau e Graham (2010)	(+)
Depósitos – DEP	$\frac{\text{Depósito Total}}{\text{Ativo Total}}$	Gul et al. (2011)	(-)
LN(Tamanho) – LNTAM	$\text{LN}(\text{Ativo Total})$	Flamini et al. (2009) / Gul et al. (2011) / Sufian e Chong (2008) / Vinhado e Divino (2013)	(+)
Desemprego – DEM	$\text{Taxa de Desocupação Trimestral}$	Bordeleau e Graham (2010)	(-)
Inflação – INF	$\text{Variação Trimestral do IPCA}$	Adeusi et al. (2014) / Albertazzi e Gambacorta (2010) / Bordeleau e Graham (2010) / Flamini et al. (2009) / Primo et al. (2013) / Sufian e Chong (2008) / Vinhado e Divino (2013)	(+)
PIB	$\text{Taxa trimestral do PIB}$	Adeusi et al. (2014) / Albertazzi e Gambacorta (2010) / Bordeleau e Graham (2010) / Flamini et al. (2009) / Primo et al. (2013) / Sufian e Chong (2008) / Vinhado e Divino (2013)	(+)
Índice de concentração de mercado – HHI	$\sum_{i=1}^n \left(\frac{\text{Ativo Total}_i}{\sum_{i=1}^n \text{Ativo Total}_i} \right)^2 \times 10.000, \text{ do banco } i, \text{ com } i = 1, 2, \dots, n$	Molyneux e Thornton (1992) / Vinhado e Divino (2013)	(+)
Selic – SEL	$\text{Variação Trimestral da Taxa de Juros}$	Primo et al. (2013) / Vinhado e Divino (2013)	(+)

Variável Explicativa

Dummy de Pandemia - DPAN: variável *dummy* explicativa para segregação dos períodos pré e pós crise causada pelo coronavírus (0 para o período pré-pandemia, janeiro/2016 dezembro/2019 e 1 para o período da pandemia, janeiro/2020- março/2021).

Como já apresentado no estudo de Vinhado e Divino (2013) é verificada moderada resistência dos níveis de rentabilidade bancária no Brasil, pelo motivo de que ela persegue um objetivo, havendo assim uma dependência com os trimestres anteriores. Essa persistência das variáveis de balanço foi estudada no artigo de Lemmon et al. (2008). Por conta desse caráter persistente é necessário incluir como variáveis de controle os seus dados defasados em 1 período (1 trimestre).

Defasagem das variáveis dependentes ROE (DROE) e ROA (DROA) = $\mathbf{DROE} = ROE_{t-1}$ e $\mathbf{DROA} = ROA_{t-1}$, $\mathbf{NIM}_t = NIM_{t-1}$, sendo o tempo $t = 1, 2, \dots T$.

4.3. Modelo Estatístico

Nguyen et al. (2020) utilizam um modelo de regressão com dados em painel e para lidar com a endogeneidade que surge da correlação entre a variável defasada e o termo de erro é aplicado o sistema de momentos generalizados (SGMM) desenvolvido por Arellano e Bond (1991).

Para a realização de seus testes já citados nesta dissertação, Primo et al. (2013) utilizou-se do Método dos Momentos Generalizados – Generalized Method of Moments (GMM) – para dados em painel. O procedimento específico aplicado por ele é o GMM em Diferenças, desenvolvido por Arellano e Bond (1991), que transforma as variáveis do modelo, calculando as diferenças das variáveis com relação aos seus valores defasados. Afirmou que a escolha pela utilização desse método se deu pelo fato de ser eficiente para lidar com os problemas decorrentes da endogeneidade entre os regressores. O uso deste modelo é uma forma de mitigar o risco de se obter parâmetros viesados nos resultados estimados em regressões lineares.

Vinhado e Divino (2013) também utilizaram para estimar o seu modelo de painel dinâmico de Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) o modelo denominado sistema GMM, que aprimoraram o estimador original de Arellano e Bond (1991), sendo a intensão desse estimador calcular a primeira diferença da equação dinâmica para eliminar a heterogeneidade, fonte da correlação com a variável dependente defasada, e utilizar-se de defasagens em nível como instrumentos para as variáveis endógenas e predeterminadas em primeira diferença.

Bouzarrou, Jouida e Louhichi (2018), em seu estudo para examinar determinantes de rentabilidade internos e externos que diferenciam bancos domésticos de bancos estrangeiros, afirmam que adotaram o modelo de painel dinâmico utilizando método generalizado de momentos (GMM) por sistema por conta da persistência dos lucros dos bancos, com o intuito de resolver a endogeneidade ao se modelar os lucros em uma configuração dinâmica e heterogeneidade não observada.

De acordo com os trabalhos citados, avaliaremos a persistência da variável dependente do modelo através da inclusão variável dependente defasada como variável controle, criando assim um painel dinâmico utilizando o modelo de sistema GMM, conforme Arellano e Bond (1991) e avaliaremos o efeito da crise causada pelo coronavírus considerando o período de análise de 16 trimestres para o primeiro período fora da pandemia e 5 trimestres de pandemia.

O modelo para **H1** aplicado para as variáveis dependentes apresentadas neste trabalho é dado conforme segue:

$$\text{RENTABILIDADE}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{DES}_{it} + \beta_2 \text{RIS}_{it} + \beta_3 \text{EFI}_{it} + \beta_4 \text{COM}_{it} + \beta_5 \text{TES}_{it} + \beta_6 \text{CRE}_{it} + \beta_7 \text{REP}_{it} + \beta_8 \text{DEP}_{it} + \beta_9 \text{LNTAM}_{it} + \beta_{10} \text{RENTABILIDADE}_{it-1} + \beta_{11} \text{DEM}_{it} + \beta_{12} \text{INF}_{it} + \beta_{13} \text{PIB}_{it} + \beta_{14} \text{HHI}_{it} + \beta_{15} \text{SEL}_{it} + \beta_{16} \text{DPAN}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde: $\varepsilon_{it} = \alpha_i + v_t + u_{it}$

Sendo: ε_{it} é o erro, composto pelo erro idiossincrático (u_{it}), o efeito do tempo (α_t) e o efeito das variáveis não observadas relacionadas aos bancos (v_i)

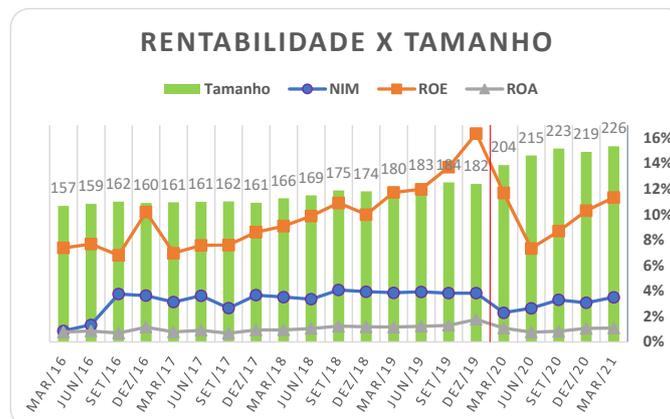
Para testar a **H2** será acrescentada no modelo a interação $\text{DPAN}_{it} * \text{LNTAM}_{it}$ que adiciona o efeito de interação entre a *dummy* de pandemia e o tamanho dos bancos indicando quais bancos foram mais rentáveis antes e durante a crise.

Como as variáveis podem apresentar média e variância não constantes ao longo do tempo, será realizado o teste de raízes unitárias de Fisher para dados em painel. Para verificar se há correlação serial nas primeiras diferenças dos erros de ordem m será aplicado o teste de Arellano-Bond. Porém, segundo STATA CORP (2017), rejeitar H_0 em ordens maiores que 1 indica autocorrelação entre erros.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Figura 1 demonstra a evolução da rentabilidade média, representada pelos índices NIM, ROE e ROA, e do tamanho médio de acordo com total de ativos dos 42 bancos da amostra no período estudado. Ao avaliar o NIM é possível observar que a margem financeira vinha se mantendo praticamente estável e teve uma queda no início da pandemia voltando aos patamares iniciais no mês de março de 2021, já o ROE e o ROA vinham tendo um aumento antes da crise, o ROE de forma mais intensa, porém esses aumentos foram revertidos em queda com o início da pandemia, sendo que ainda não houve uma recuperação dos níveis anteriores desses índices. Sobre o tamanho médio também é possível observar um aumento de 24% dos ativos dos bancos desde o início da pandemia.

Figura 1 - Análise gráfica da evolução das variáveis de rentabilidade e do tamanho dos bancos



Fonte: Elaboração Própria.

Verificamos pela amostra que praticamente todos os bancos tiveram aumento de seus ativos no 1º trimestre/2020 após o início da pandemia, tanto em relação ao 4º trimestre/2019 quanto ao mesmo trimestre do ano anterior à crise, porém para os bancos que tinham até 50 milhões de ativos no final de dez/19 o aumento médio foi de 26% enquanto para os demais bancos o aumento médio foi de 11% de dez/ para mar/20. Logo, concluímos que os bancos menores, em geral, tiveram aumentos proporcionalmente superiores aos dos bancos maiores com o início da pandemia.

Ao analisar a evolução da lucratividade dos 3 indicadores de rentabilidade dos bancos estudados, para o NIM foi possível verificar que os bancos maiores em geral, sofreram quedas maiores na margem financeira. Para o ROA, para todos os tamanhos de banco, observa-se uma queda de 1 p.p. em média. Já para o ROE, embora para alguns bancos específicos, como Caixa Econômica, Credit Suisse e Volkswagen, observamos grandes impactos com o início da crise, com quedas de mais de 20 p.p., as variações não apresentam relação com o total de ativos.

Sobre as análises estatísticas das variáveis do estudo nos períodos antes e depois do início da pandemia, nela é possível observar uma redução da média da rentabilidade medida pelo NIM entre os dois períodos estudados em 0,3%. É apresentado também um aumento dos compulsórios recolhidos ocasionado pelo aumento nas aplicações que sofrem incidência destas alíquotas. Observa-se uma diminuição dos custos em 16% em média no período da pandemia. Sobre os produtos operados pelos bancos verifica-se um aumento dos depósitos e dos produtos operados pela tesouraria, porém observa-se uma queda das operações compromissadas de 17% e de 5% da média da carteira de crédito no período da pandemia. O tamanho dos bancos teve um aumento de 29% da média entre os períodos pré e pós-pandemia. Sobre as variáveis macroeconômicas avalia-se um aumento na taxa média de desemprego em 14% e da inflação em 23%, e uma queda de 70% da taxa de juros entre os períodos estudados.

Foi aplicado o teste de Fisher de raízes unitárias (Dickey-Fuller aumentado – ADF) que prova se a série é estocástica, sendo que a hipótese nula é de que a série possui raiz unitária (não-estacionariedade) - para dados em painel da variável dependente e das explicativas específicas. O resultado encontrado foi a rejeição da hipótese nula, que demonstra que não há raízes unitárias em todos os painéis, ou seja, ao menos um painel é estacionário, conforme desejável.

Ao analisar a matriz de correlação das variáveis observa-se correlação positiva forte entre a variável dependente NIM e sua variável defasada e entre o ROA e os outros indicadores de rentabilidade. Há correlação negativa moderada entre as operações feitas pela tesouraria e a carteira de crédito. As despesas apresentam uma correlação moderada e positiva com o NIM e com sua variável defasada em um período. A variável tamanho apresenta correlação forte e positiva com a variável compulsório.

Já ao avaliar as correlações separando os períodos pré e pós-pandemia, um ponto importante é a correlação entre as variáveis NIM e tamanho, sendo que a correlação negativa do tamanho do banco com a rentabilidade dobrou após o início da pandemia, este ponto indica que os bancos maiores devem ter sido mais impactados após a pandemia do que os menores. Adicionalmente observa-se uma correlação negativa entre o nível de desemprego e o PIB no período antes da pandemia, porém positiva e moderada durante a pandemia. No período da pandemia é observada uma correlação positiva e moderada entre a inflação e o PIB e o mesmo ocorre entre as variáveis desemprego e índice de concentração. Vale ressaltar que as demais correlações são mantidas nos períodos segregados, com exceção apenas das correlações do ROA com os demais indicadores que não se apresentam relevantes nesta abertura.

Modelo Econométrico

Os resultados da regressão utilizando GMM de acordo com Arellano e Bond com estimativas realizadas através do software estatístico Stata versão 16.1, estão demonstrados na Tabela 3.

Vale ressaltar que a hipótese nula (H_0) para o teste de correlação serial de Arellano-Bond é de que não há correlação serial nos erros na ordem avaliada, sendo que

para a consistência do estimador é necessário que os erros não apresentem autocorrelação serial de segunda ordem.

Tabela 2 - Resultados das regressões com o modelo GMM de Arellano e Bond

Variável	NIM		ROE		ROA	
	H1	H2	H1	H2	H1	H2
NIM Defasado	0,4447*** (0,0384)	0,4417*** (0,0403)	0,1665*** (0,0579)	0,1595*** (0,0549)	0,2124*** (0,0555)	0,2119*** (0,0556)
DPAN	-0,0110*** (0,0036)	0,0850*** (0,0202)	-0,0069 (0,0137)	0,1401 (0,1479)	-0,0003 (0,0016)	-0,0018 (0,0137)
DPAN*LNTAM		-0,0055*** (0,0012)		-0,0083 (0,0086)		0,0001 (0,0008)
Compulsório	-0,0000000008*-0,0000000008* (0,0000000004) (0,0000000004)		0,0000000013 (0,0000000012)	0,0000000010 (0,0000000010)	-0,0000000001 (0,0000000001)	0,0000000000 (0,0000000001)
Eficiência Operacional	0,00019 (0,0001)	0,0002* (0,0001)	0,00229* (0,0013)	0,0022* (0,0011)	0,00034** (0,0002)	0,0003** (0,0002)
Capital Adequacy	0,1651*** (0,0579)	0,1615*** (0,0592)	0,2067 (0,1394)	0,1986 (0,1382)	0,0078 (0,0319)	0,0079 (0,0318)
Risco de Crédito	-0,2557* (0,1520)	-0,2451* (0,1491)	-1,0909*** (0,3739)	-1,0549*** (0,3741)	-0,1399*** (0,0520)	-0,1392*** (0,0521)
Despesas	1,4111*** (0,5489)	1,3873** (0,5565)	-1,4791 (1,3394)	-1,3872 (1,3133)	-0,3170 (0,2242)	-0,3166 (0,2294)
Depósitos	0,0501** (0,0225)	0,0591** (0,0240)	-0,0244 (0,0676)	-0,0251 (0,0644)	0,0028 (0,0073)	0,0026 (0,0071)
Repos	0,0077 (0,0363)	0,0065 (0,0391)	0,1009 (0,0882)	0,0719 (0,0917)	0,0089 (0,0136)	0,0091 (0,0146)
Crédito	0,0057 (0,0414)	0,0052 (0,0423)	-0,0592 (0,1188)	-0,0621 (0,1168)	-0,0086 (0,0131)	-0,0084 (0,0130)
Tesouraria	-0,0104 (0,0275)	-0,0113 (0,0271)	-0,0827 (0,0978)	-0,0583 (0,0953)	-0,0122 (0,0106)	-0,0123 (0,0108)
LN(Tamanho)	0,0119 (0,0083)	0,0141* (0,0084)	-0,0338 (0,0255)	-0,0288 (0,0260)	-0,0120*** (0,0045)	-0,0120*** (0,0048)
Desemprego	0,16364 (0,11433)	0,1689 (0,1141)	-0,97210** (0,43386)	-0,9568** (0,4328)	-0,12303** (0,05182)	-0,1239** (0,0523)
HHI	-0,00004 (0,00005)	-0,00003 (0,00005)	-0,0002 (0,0002)	-0,00022 (0,00017)	-0,00002 (0,00002)	-0,00002 (0,00002)
PIB	4,6118** (2,0338)	4,5727** (2,0400)	7,3297 (6,0272)	7,1783 (6,0375)	1,3110 (1,0079)	1,3008 (1,0175)
Inflação	-0,1040 (0,0911)	-0,1021 (0,0902)	0,8257** (0,4000)	0,8425** (0,3995)	0,0968* (0,0553)	0,0963* (0,0549)
Selic	0,2134 (0,2152)	0,2283 (0,2071)	0,0318 (0,9578)	0,0254 (0,9512)	-0,0512 (0,1403)	-0,0523 (0,1387)
AR1	-4,13***	-4,07***	-2,70***	-2,69***	-3,44***	-3,41***
AR2	-0,80	-0,85	0,50	0,48	-0,42	-0,43
Wald χ^2	1145,2	1504,1	328,88	299,1	180,71	196,6

Fonte: elaboração própria. Erros-padrão robustos em parênteses. *** Estatisticamente significativa a 1%, ** Estatisticamente significativa a 5%, * Estatisticamente significativa a 10%. P-valores em parênteses.

De acordo com os resultados obtidos podemos rejeitar a hipótese nula de autocorrelação serial nos erros de primeira ordem. Os resultados também apresentam evidência de correlação serial nos erros de segunda ordem, caso contrário não seriam válidas as condições de momento utilizadas por Arellano e Bond (1991). Com os pontos citados as respostas das estimativas dos testes garantem a validade do estudo efetuado. Ademais, como foram utilizados erros padrão robustos no modelo, não foi necessário realizar o teste de Sargan.

Ao avaliar os resultados das regressões para o período estudado tem-se que a variável defasada é estatisticamente relevante para os dois modelos, o que comprova que há persistência na rentabilidade dos bancos justificando a adoção do modelo dinâmico.

O modelo aplicado na amostra para a hipótese 1 confirmou que a crise causada pelo coronavírus diminuiu a rentabilidade dos bancos pois observamos um coeficiente negativo para a variável *dummy* DPAN que representa o período da pandemia. Ainda sobre o NIM, para a hipótese 2 foi verificado o oposto em relação ao previsto pela

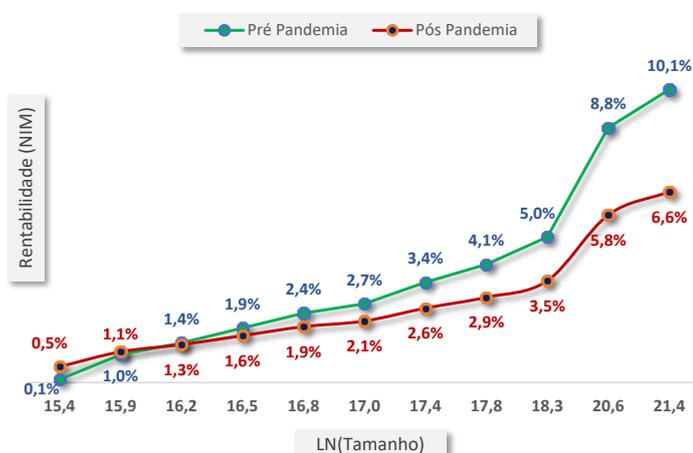
literatura de que a crise causada pelo coronavírus impactaria de forma mais intensa a rentabilidade dos bancos pequenos do que a dos bancos grandes.

O resultado do modelo da hipótese 2 aponta que a crise gerou um impacto positivo para bancos pequenos e negativo para os grandes, sendo que quanto maior o tamanho do banco mais negativo foi o impacto da pandemia conforme demonstrado na Figura 4.

Das 6 variáveis controle estatisticamente relevantes 5 apresentaram resultados de acordo com o previsto pela literatura. Entre elas estão as variáveis compulsório e risco de crédito, que demonstraram coeficientes negativos e as variáveis *capital adequacy*, PIB e índice de concentração que apresentaram coeficientes positivos.

Já a variável despesas, embora tenha se mostrado estatisticamente relevante, apresenta resultados opostos ao previsto pela literatura, sendo que o esperado era que quanto maiores as despesas menores seriam os lucros, porém isso não foi verificado em nossa amostra, possivelmente os gastos maiores foram aplicados de forma mais eficiente e revertidos em lucros para esta amostra.

Figura 2 – Rentabilidade esperada com a interação da *dummy* de pandemia e LN(Tamanho)



Fonte: elaboração própria.

Entre os supostos motivos para os resultados encontrados estão que: (i) as altas provisões necessárias para cobrir o risco de inadimplência, provisões essas maiores para os grandes bancos principalmente aqueles com grandes montantes na carteira de crédito, segundo a AGÊNCIA BRASIL (2020) para reduzir os riscos de inadimplência os bancos aumentaram seus volumes de provisões atingindo os níveis mais altos observados desde o segundo semestre de 2015; (ii) Altas perdas em empréstimos não recuperáveis, feitos com pequenas e médias empresas sem garantias principalmente por parte dos bancos grandes, que faliram com a crise, segundo El PAÍS (2020) pesquisas realizadas pelo IBGE apontaram que 716 mil empresas fecharam as portas desde o início da pandemia no Brasil e 2,7 milhões de empresas que continuaram abertas passam dificuldades e tiveram que demitir trabalhadores que possivelmente recebiam seus salários em bancos grandes e movimentavam seus volumes financeiros por lá (iii) Queda no valor das filiais dos grandes bancos dado às perspectivas econômicas de queda nos lucros, segundo Estado de Minas (2020) o cenário causado pela pandemia obrigou bancos, principalmente do Reino Unido, a revisarem para baixo o valor de suas filiais; (iv) migração dos clientes para bancos menores, segundo o Relatório de Economia Bancária (2021) pelo Banco Central ocorreu uma redução da concentração do Sistema Financeiro Nacional Brasileiro através de uma queda da parcela dos bancos públicos e principais bancos privados com aumentos da participação de bancos que não estão entre os maiores, incrementando condições concorrenciais; e (v) Crescimento da quantidade de *fintechs*, que ainda segundo o

Relatório de Economia Bancária (2021), atraem os cliente pois proporcionam reorganização e reagrupamento de serviços e ao se integrarem a instituições financeiras ou a plataformas tecnológicas agregam valor e eficiência a operações antes centralizadas em apenas uma instituição.

As causas exatas para os resultados obtidos ainda são incertas, porém muito ainda pode ser observado em relação aos impactos da pandemia dado que ainda estamos enfrentando esta crise e, assim como em crises globais anteriores, é importante tirar aprendizados desta situação dado que novas pandemias podem ocorrer. O maior desafio para o setor bancário hoje, é adaptar as estratégias atuais para cenários semelhantes para driblar os potenciais impactos negativos de futuras crises na estabilidade e rentabilidade dos bancos.

6. CONCLUSÃO E CONTRIBUIÇÃO

Segundo os resultados obtidos e descritos neste estudo, apresentamos evidências para algumas conclusões da literatura sobre o impacto de crises no setor bancário e foram acrescentadas novas avaliações e perspectivas sobre o tema abordado. Para atingir este objetivo foram estudados os determinantes da rentabilidade dos bancos bem como análises de como as crises anteriores afetaram este setor. Foi possível acrescentar à literatura, para o período de janeiro/2016 à março/2021, a análise dos impactos iniciais desta nova crise que estamos vivenciando causada pelo COVID-19. É importante ressaltar que os métodos de estimação GMM, desenvolvido por Arellano e Bond (1991) foi adequado para os estudos mencionados.

Ao analisar os resultados foi possível verificar que a variável defasada da rentabilidade se apresentou significativa e impacta positivamente os lucros no período subsequente e para este cenário um painel dinâmico se mostra mais adequado. Em relação às hipóteses estudadas o modelo aplicado na amostra para a hipótese 1 confirmou que a crise causada pelo coronavírus diminuiu a rentabilidade dos bancos conforme previsto pela literatura estudada, já para a hipótese 2 foi verificado que a crise gerou um impacto positivo para bancos pequenos e negativo para os grandes, sendo que quanto maior o tamanho do banco mais negativo foi o impacto da pandemia.

Os possíveis motivos levantados para tanto são a migração dos clientes para bancos menores durante a pandemia, aumento do número de fintechs com mix de produtos diferenciados, aumento das provisões de crédito necessárias para cobrir os riscos de inadimplências maiores para os grandes bancos, impactos dos descumprimentos dos contratos empréstimos sem garantias por parte de negócios que faliram durante a crise, também maiores para os bancos grandes, e queda no valor de filiais afetando principalmente os bancos maiores.

Sobre as limitações deste trabalho, é importante destacar que os estudos descritos neste trabalho realizados para as variáveis ROE e ROA, ainda não detectaram significância estatística para o período de dados disponíveis.

As sugestões para trabalhos futuros seria incluir a variável de investimento em TI, dado este não encontrado na granularidade necessária para a amostra avaliada neste trabalho, mas que tornaria possível analisar o impacto da digitalização dos bancos por exemplo. Este estudo complementaria as análises sobre os impactos desta nova doença no setor bancário e os estudos das crises como um todo.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adeusi S, Kolapo, Aluko A - Determinants Of Commercial Banks' Profitability: Determinants Of Commercial Banks' Profitability, **International Journal of Economics, Commerce and Management** (2014)

AGÊNCIA BRASIL 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-10/impacto-da-pandemia-sobre-bancos-cai-50-em-novo-teste-de-estresse>. Acesso em: 27 jun. 2020.

ALBERTAZZI, U.; GAMBACORTA, L. Bank profitability and taxation. **Journal of Banking and Finance**, v. 34, n. 11, p. 2801–2810, 1 nov. 2010.

ARANTES, T.M.; ROCHA, B;P; Eficiência dos bancos brasileiros e os impactos da crise financeira global de 2008. **Encontro Nacional de Economia**, V. 40, 2012

ARELLANO, M.; BOND, S; Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, **The Review of Economic Studies**, Volume 58, Issue 2, April 1991, Pages 277–297.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29–51, 1 jul. 1995.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Economia Bancária** 2020, Jun. 2021

BELASCO AGS, FONSECA CD. CORONAVÍRUS 2020. **Rev Bras Enferm.** 2020; 73(2):e2020n2. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020730201>

BEKOSKI, J.C.; CERETTA, G. F.; G.R.; Crise financeira de 2008 e os impactos na rentabilidade das instituições bancárias Brasileiras. **Revista do CEPE**. Santa Cruz do Sul, n. 42, p. 6-23, jul./dez. 2015.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115–143, 24 ago. 1998.

BORDELEAU, E; GRAHAM, C; The Impact of Liquidity on Bank Profitability. **Bank of Canada Working Paper**. Ottawa, Ontario, Canada. Document de travail 2010-38

BOUZGARROU, H.; JOUIDA, S.; LOUHICHI, W. Bank profitability during and before the financial crisis: Domestic versus foreign banks. **Research in International Business and Finance**, v. 44, p. 26–39, 1 abr. 2018.

BRAZIL JOURNAL, Bancos brasileiros: a disrupção no pós-crise. 2020. Disponível em: [Bancos brasileiros: a disrupção no pós-crise \(brasiljournal.com\)](https://brasiljournal.com), Acesso em: 3 de dezembro de 2020

BUSCH, R.; MEMMEL, C.; Banks' Net Interest Margin and the Level of Interest Rates (2015). **Bundesbank Discussion Paper** No. 16/2015. Jun, 2016.

CHAVANTES, A.P; Contribuições da reforma bancária de 1921 para estabilidade do mercado bancário brasileiro frente à Crise de 1929. **Leituras de Economia Política**, Campinas, (12): 25-54, jan. 2006/dez. 2007

DIETRICH, ANDREAS E WANZENRIED, GABRIELLE. Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money** 21 v 21, n.3, p. 307-327, 1 jul. 2011.

El PAÍS 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-07-19/716000-empresas-fecharam-as-portas-desde-o-inicio-da-pandemia-no-brasil-segundo-o-ibge.html> Acesso em: 27 jun. 2020.

ESTADO DE MINAS 2020. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2020/07/30/internas_economia,1171369/pandemia-arrasta-bancos-para-crise-sem-precedente.shtml Acesso em: 27 jun. 2020.

FLAMINI, V.; MCDONALD, C.; and SCHUMACHER, L.; The Determinants of Commercial Bank Profitability in Sub-Saharan Africa. **IMF Working Paper. African Department**. WP/09/15. Jan, 2009.

FREITAS, M.C.P. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. **Estudos avançados**, v. 23, n. 66, p. 125-145, 2009.

FREIXAS, X. e ROCHET, J. Microeconomics of Banking. **Cambridge: The MIT Press**, 1999. 312p.

GHALIB, Saladin; Good Corporate Governance Rating And Bank Profitability In Indonesia: Evidence From Panel Data. **International Journal of Business and Society**, Vol. 19 No. 3, 2018, 570-586

GONTIJO, C. e OLIVEIRA, F. A. Subprime: os 100 dias que abalaram o capital financeiro mundial e os efeitos da crise sobre o Brasil. Belo Horizonte. 2011.

GUL, S.; IRSHAD, F.; ZAMAN, K. Factors Affecting Bank Profitability in Pakistan. **The Romanian Economic Journal**. Year XIV, no. 39. March 2011

HOWELL, P. & BAIN, K.(2000). **Financial Markets and Institutions** (3rd ed). Great Britain, Henry King Ltd

KORZEB, Z. e NIEDZIÓŁKA, P. Resistance of commercial banks to the crisis caused by the COVID-19 pandemic: the case of Poland - Equilibrium. **Quarterly Journal of Economics and Economic Policy**, Volume15 Issue 2 June 2020

LEMMON, M.L.; ROBERTS, M.R.; ZENDER, J.F.; Back to the Beginning: Persistence and the Cross-Section of Corporate Capital Structure. **The Journal Of Finance**. Vol. Lxiii, No. 4. AGO, 2008.

LIBERMAN, Marcelo; BARBOSA, Klenio; PIRES, Jorge. Falência Bancária e Capital Regulatório: Evidência para o Brasil. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro , v. 72, n. 1, p. 80-116, Mar. 2018.

LINS, M. P. E.; MEZA, L. A. Análise por Envoltória de Dados e Perspectivas de Integração no Meio Ambiente de Apoio à Decisão. Rio de Janeiro: Coppe, 2000.

MATIAS, A.B.; QUAGLIO, G.M.; LIMA, J.P.R; SEHN, J.G.G. Rentabilidade no setor bancário: Uma análise comparativa entre Bancos Brasileiros e Norte-Americanos. **Revista Globalização, Competitividade e Governabilidade**. GCG GEORGETOWN UNIVERSITY – UNIVERSIA. VOL. 8 NUM. 2 ISSN: 1988-7116, São Paulo. Ago. 2014

MENDES, V. V. C. **O sistema bancário de Cabo Verde: o desempenho dos bancos comerciais e os determinantes da rentabilidade**. Évora: Universidade de Évora. Janeiro 2015.

MESQUITA, M. e TORÓS, M. Considerações sobre a atuação do Banco Central na crise de 2008.

MOLYNEUX, P., & THORNTON, J. (1992). Determinants of European bank profitability: A note. **Journal of Banking and Finance**, 16(6), 1173–1178. North-Holland. Mar, 1992

NGUYEN, THAI VU HONG; PHAM, TRA THI THU; NGUYEN, CANH PHUC; NGUYEN, THANH CONG; NGUYEN, BINH THANH (2020). Excess liquidity and net interest margins: Evidence from Vietnamese banks. In **Journal of Economics and Business**. July-August 2020 110 Language: English. DOI: 10.1016/j.jeconbus.2020.105893, Base de dados: ScienceDirect

ORSO, L. E.; FASSINA, P. H.; Análise da rentabilidade dos dez maiores bancos brasileiros em meio à crise econômica mundial 2008-2009. **PERSPECTIVA, Erechim**. v.35, n.130, p. 63-77, Jun, 2011.

PAUL A. (2010). The global financial crisis: origin, contagion and impacts on Ethiopia, **JBAS**, Vol 2, No. 1

PRIMO, U. R; DANTAS, J. A.; MEDEIROS, O. R.; CAPELLETTO, L. R. Determinantes Da Rentabilidade Bancária No Brasil. **Revista Base** (Administração e Contabilidade) da UNISINOS, vol. 10, núm. 4, outubro-diciembre, 2013, pp. 308-323. Universidade do Vale do Rio dos Sinos.São Leopoldo, Brasil

REGEHR KRISTIN & SENGUPTA RAJDEEP, 2016. "Has the Relationship between Bank Size and Profitability Changed?," **Economic Review**, Federal Reserve Bank of Kansas City, issue Q II, pages 49-72.

REYNOLDS, S. E.; RATANAKOMUT, S.; GANDER, J. Bank financial structure in pre-crisis East and Southeast Asia. **Journal of Asian Economics**, v. 11, n. 3, p. 319–331, 1 dez. 2000.

ROCHA, FABIANA. Previsão de falência bancária: um modelo de risco proporcional. **Pesq. Plan. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 137-152, abr. 1999

ROSSI, SIMONE, BORRONI, MARIAROSA, LIPPI, ANDREA E PIVA, MARIACRISTINA. Determinants of Bank Profitability in the Euro Area: What Has Changed During the Recent Financial Crisis? **International Business Research**; v. 11, n. 5; 14 mar. 2018.

ROUBINI, N., MIHM, S. (2010). Crisis economics: a crash course in the future of finance. São Paulo: Portfolio Penguin.

SENHORAS, Eloi Martins. NOVO CORONAVÍRUS E SEUS IMPACTOS ECONÔMICOS NO MUNDO. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 1, n. 2, p. 39-42, feb. 2020. ISSN 2675-1488.

STATACORP. 2017. Stata: Release 15. Statistical Software. College Station, TX:StataCorp LLC.

SUFIAN, F.; CHONG, R.R.; determinants of bank profitability in a developing economy: empirical evidence from the Philippines. **Asian Academy Of Management Journal Of Accounting And Finance**. Vol. 4, No. 2, 91–112, 2008

SOUZA, J. L.; SANTOS, J.A.; OLIVEIRA, R. A.; Os efeitos das crises de 1994 e 2007 no sistema bancário brasileiro. **RAU/UEG – Revista de Administração da UEG** – ISSN 2236-1197, v.9, n.2 maio/ago. 2018.

TARUS Daniel K., CHEKOL Yonas B., MUTWOL Milcah, Determinants of Net Interest Margins of Commercial Banks in Kenya: A Panel Study, **Procedia Economics and Finance**, Volume 2, 2012, Pages 199-208, ISSN 2212-5671.

VINHADO, Fernando da S.; DIVINO, José Angelo. Determinantes da Rentabilidade das Instituições Financeiras no Brasil. *Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 31, n. 59, p.77-101, mar. 2013.

ZEIDAN, RODRIGO. Why is bank credit in Brazil the most expensive in the world? **Brazilian Review of Finance (Online)**, Rio de Janeiro, Vol. 18, No. 4, December 2020, pp. 1–22. ISSN 1679-0731, ISSN online 1984-5146