



Universidade de Brasília (UnB)  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas  
(FACE)  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)  
Bacharelado em Ciências Contábeis

MAURÍCIO LOPES BARBOSA

OS EFEITOS DA CRISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA COVID-19 NO VOLUME DA  
PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA NOS BANCOS  
BRASILEIROS

Brasília, DF  
2022

MAURÍCIO LOPES BARBOSA

OS EFEITOS DA CRISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA COVID-19 NO VOLUME DA  
PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA NOS BANCOS  
BRASILEIROS

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Departamento de Ciências  
Contábeis e Atuariais da Faculdade de  
Economia, Administração e Contabilidade da  
Universidade de Brasília como requisito parcial  
de obtenção do grau de Bacharel em Ciências  
Contábeis.

Prof. Responsável:  
Prof. Dr. Sérgio Ricardo Miranda Nazaré

Linha de pesquisa:  
Indústria bancária

Área:  
Contabilidade Financeira

Brasília, DF  
2022

BARBOSA, Maurício Lopes.

OS EFEITOS DA CRISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA COVID-19 NO VOLUME DA  
PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA NOS BANCOS BRASILEIROS

/ Maurício Lopes Barbosa ; orientador Sérgio Ricardo Miranda Nazaré. – Brasília, 2022. 45 p.

Orientador (a): Prof. Dr. Sérgio Ricardo Miranda Nazaré.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação – Ciências contábeis e Atuariais) -  
Universidade de Brasília, 2022.

1. Contabilidade. 2. Contabilidade Financeira. 3. Indústria Bancária. I. Nazaré, Sérgio Ricardo Miranda, orient. II. Título.

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura  
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen  
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira  
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas  
Públicas

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré  
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professora Doutora Fernanda Fernandes Rodrigues  
Coordenadora de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Diurno

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

MAURÍCIO LOPES BARBOSA

OS EFEITOS DA CRISE ECONÔMICO-FINANCEIRA DA COVID-19 NO VOLUME DA  
PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA NOS BANCOS  
BRASILEIROS

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Departamento de Ciências  
Contábeis e Atuariais da Faculdade de  
Economia, Administração e Contabilidade da  
Universidade de Brasília como requisito parcial  
de obtenção do grau de Bacharel em Ciências  
Contábeis.

---

Prof. Dr. Sérgio Ricardo Miranda Nazaré  
Orientador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade Brasília (UnB)

---

Profa. Dra. Mayla Cristina Costa Maroni Saraiva  
Examinadora  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais  
Universidade de Brasília (UnB)

BRASÍLIA  
2022

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, por todo suporte e exemplo ao longo de toda a minha vida.

Aos meus amigos, por todo o companheirismo, auxílio e bons momentos ao longo dessa breve jornada de graduação.

Ao corpo docente do departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, por todo aprendizado ao longo desses anos, em especial ao meu orientador, Dr. Sérgio Nazaré, por toda a paciência, compromisso e ensinamentos nessa reta final.

## RESUMO

O mercado de crédito é de fundamental importância para o financiamento do desenvolvimento de qualquer país, como principais fornecedores desses créditos, encontram-se as instituições bancárias. No Brasil, em especial, esse mercado se demonstra extremamente forte e dinâmico, sendo peça chave para o fomento do mercado nacional. A Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa (PCLD), exerce um papel fundamental nessa dinâmica, ajustando os valores dos recebíveis frente às suas respectivas expectativas de não recebimento futuro, essas provisões são historicamente afetadas pelos cenários macroeconômicos. Compreendendo a grande importância do crédito bancário para a economia nacional e a importante função da PCLD nessa tratativa, a proposta deste artigo é verificar os efeitos da crise econômico-financeira da COVID-19 no volume da PCLD dos bancos domésticos. Para tal, observou-se a média da provisão em 46 bancos comerciais no período compreendido entre 2015 e 2021, no qual o Brasil saiu de uma recessão econômica, retomou o crescimento e foi afetado pela pandemia da COVID-19. Observou-se que no período recessivo os níveis de provisão aumentaram, sendo seguidos de baixas consecutivas no período de retomada e de um comportamento inesperado de retração no início da crise, que se justifica pela rolagem de dívidas por parte dos bancos ao decorrer da pandemia.

**Palavras-chave:** Provisão; Empréstimos; Bancos comerciais; Pandemia; COVID-19

## ABSTRACT

The credit market is of fundamental importance for financing the development of any country, as the main suppliers of these credits there are the banking institutions. Especially in Brazil, this market proves to be extremely strong and dynamic, being a key element for the promotion of the national market. The Loss Provision plays a fundamental role in this dynamic, adjusting the amounts of receivables against their respective expectations of future non-receipt, these provisions are historically affected by macroeconomic scenarios. Understanding the great importance of bank credit for the national economy and the important role of Loss Provision in this, the propose of this article is to verify the effects of the COVID-19 economic financial crisis on the Loss Provision of domestic banks. To this end, the average provision in 46 commercial banks was observed in the period between 2015 and 2021, in which Brazil emerged from an economic recession, resumed growth and was affected by the COVID-19 pandemic. It was observed that in the recessive period, the provision levels increased, followed by consecutive drops in the recovery period, and an unexpected retraction behavior at the beginning of the crisis, which is justified by the rollover of debts by banks during the pandemic.

**Keywords:** Provision; Loan; Commercial Banks; Pandemic; COVID-19.



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Quantidade de empresas da amostra.....	20
<b>Tabela 2</b> – Valor anormal.....	20
<b>Tabela 3</b> - Carteira de crédito comparada ao total do SFN.....	21
<b>Tabela 4</b> - Ativo total e PIB.....	21
<b>Tabela 5</b> - Média semestral da PCLD.....	25
<b>Tabela 6</b> - Variação percentual semestral da PCLD.....	25
<b>Tabela 7</b> – Média das variações semestrais por período.....	26
<b>Tabela 8</b> – Variação anual PIB x PCLD.....	27

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Indústria bancária.....	13
2.2 Provisões para Créditos de Liquidação Duvidosa – PCLD.....	14
2.3 A PCLD em cenários de crise.....	15
2.4 A recessão econômica.....	16
2.5 Crise financeira da COVID-19.....	17
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	19
3.1 Amostra.....	19
3.1.1 Consolidação.....	19
3.1.2 Relevância.....	21
3.2 Série temporal e definição de evento.....	21
3.3 Procedimento.....	22
3.3.1 O teste do qui-quadrado.....	22
4. RESULTADOS.....	24
4.1 Resultado do qui-quadrado.....	24
4.1.1 Qui-quadrado tabelado.....	24
4.1.2 Qui-quadrado calculado.....	24
4.1.3 Análise da decisão.....	24
4.2 Análise detalhada das variações.....	25
4.3 Rolagem de dívidas.....	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	31
APÊNDICE A.....	34
APÊNDICE B.....	35
APÊNDICE C.....	36

## 1. INTRODUÇÃO

Faro (2014), explica que o sistema bancário brasileiro passou por dois períodos distintos, o primeiro compreendido entre 1988 e 1994, no qual a alta volatilidade e a hiperinflação fizeram com que os bancos reduzissem drasticamente as suas operações de crédito, o segundo, compreendido entre 1994 e 2014, após o Plano Real, no qual houve uma notável bancarização e uma expressiva expansão de crédito.

Para Gomes (2018), essa expansão de crédito é peça-chave do desenvolvimento econômico brasileiro, tornando-se uma característica marcante do financiamento das entidades domésticas. Ferraz e Martins (2011), compartilham da afirmativa, colocando o crédito como um catalisador do processo de crescimento econômico.

Como cedentes desses créditos, que tanto fomentam a economia doméstica, seja ao fornecer poder de compra às pessoas físicas ou ao financiar as pessoas jurídicas, tem-se as instituições financeiras. Faro (2014), destaca que os bancos, são as principais dessas instituições. Ao otimizar os fluxos de caixa do cenário econômico nacional, os bancos comerciais, aqueles provedores de *funding* de curto e médio prazo, trazem dinamismo ao setor financeiro, afirma Nazaré (2020).

Ao transferir o poder de compra presente a um cliente, os bancos têm a expectativa de receber esses recursos somados a juros definidos em contrato em um momento futuro. Entretanto, no ato da transferência dos recursos financeiros, os bancos, além do direito do recebimento em termos contratuais, contraem também o risco do não recebimento desses valores. Ou seja, por natureza, o risco é algo intrínseco à atividade de concessão de crédito.

Levando em consideração esse risco contraído, as normas contábeis e a discricionariedade de gerenciamento de resultados, surge a Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa, doravante denominada PCLD, que tem por objetivo ajustar o valor presente do direito de recebimento dos valores referentes às operações de crédito, frente ao risco de não liquidação dessas.

A constituição da PCLD pode seguir duas óticas: a da perda incorrida e a da perda esperada. Na ótica da perda incorrida, ou *backward-looking*, a empresa provisiona os valores de acordo com o histórico de inadimplência vivido por ela. Já na ótica da perda esperada, ou *forward-looking*, o valor de provisão reconhecido pela instituição se baseará em estimativas de não recebimento, utilizando-se de métodos econômicos e estatísticos para a mensuração do seu volume.

Em trabalhos anteriores, houve o estudo da relação entre a macroeconomia e o volume de PCLD em instituições bancárias, Araújo, Dantas e Lustosa (2018), por exemplo, a partir de um modelo econométrico, verificaram uma relação direta entre o volume da provisão e o PIB do país. Quando o PIB crescia, as provisões tendiam a diminuir, e vice-versa.

Se tratando de cenário macroeconômico, recentemente, o Brasil e o mundo vêm enfrentando uma das piores crises econômico-financeiras da história: a crise da COVID-19. Com efeitos semelhantes aos dos ápices da crise de 2008 e da grande depressão, porém, em um período muito mais curto, destacou Roubini (2020).

Frente ao disposto, é clara a importância da indústria financeira, sobretudo das instituições bancárias, no cenário econômico brasileiro. A ampliação da divulgação das informações sobre as fontes de financiamento às empresas brasileiras é um esforço importante, pois permite melhor compreensão da dinâmica da tomada de financiamento no Brasil. (Magalhães e Borça, 2019).

Assim sendo, entendendo a importância do mercado de crédito bancário para o financiamento do país e o grande papel que a PCLD exerce nessa tratativa, o presente trabalho tem como objetivo principal verificar se a crise econômico-financeira da COVID-19 afetou, de alguma maneira, o volume da PCLD nos bancos brasileiros, buscando corroborar com a literatura acadêmica dos campos de finanças e contabilidade. Para tal, foi feita uma análise documental de abordagem quantitativa dos balanços semestrais de uma amostra significativa e relevante para o cenário bancário, com o enfoque nas suas carteiras de crédito ativas.

O trabalho foi dividido em outras quatro partes, além dessa introdução. Na primeira dessas, o referencial teórico, foram expostas e abordadas visões e ideias anteriores ao presente estudo que corroboraram com a sua elaboração. Na segunda, se encontram os procedimentos

metodológicos que foram utilizados para as análises feitas ao longo do estudo. Na terceira parte, foram apresentados e discutidos os resultados obtidos com as abordagens do trabalho. E por fim, na quarta parte, foram feitas as conclusões do estudo, as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Indústria bancária

Faro (2014), explica que a estrutura econômica de um país depende da atuação de agentes econômicos. Desses agentes, existe um tipo que se diferencia dos demais: as instituições financeiras. “Essas instituições são empresas cujos ativos e passivos incluem principalmente instrumentos financeiros. Os bancos são as principais instituições financeiras”. Se tratando do Brasil, Faro (2014), discorreu sobre a evolução do sistema financeiro doméstico, explicando que em termos de desenvolvimento, o Brasil avançou de uma simples economia que dependia de transações com moeda à vista, para um cenário plural em instituições e instrumentos financeiros, e uma maior presença de monetização via crédito.

Acerca dessa expansão Ferraz e Martins (2011), fizeram uma análise do mercado de crédito brasileiro do período compreendido entre 2004 e 2009. Os autores verificaram e atribuíram essa expansão à melhora do ambiente macroeconômico, ao aumento da taxa de emprego e, conseqüentemente, do crescimento da massa salarial, somados à instituição de créditos consignadas em folha de pagamento e a ampliação dos créditos direcionados. Os autores expuseram que a relação crédito/PIB dobrou no período analisado, saindo de 23,6% em 2004 para 45,2% ao final de 2009, até então a máxima histórica da relação. Em 2015, a razão chegou a 53,7%.

De acordo com Gomes (2018), a intermediação financeira é a principal atividade bancária. Para o autor, o sistema financeiro brasileiro provê um “alicerce fundamental” aos demais agentes econômicos através de uma extensa gama de serviços e produtos. Gomes (2018), também destacou a considerável dependência do endividamento e dos empréstimos brasileira, que é peça-chave para o seu desenvolvimento econômico. O autor coloca essa dependência como uma cultura já intrínseca à sociedade brasileira, que dispensa, em sua maioria, o financiamento através de outros meios, como por exemplo, o mercado de capitais.

Para Gomes (2018), o mercado de crédito exerce um papel fundamental na locomoção financeira das organizações, sendo assim, um dos setores do Sistema Financeiro Nacional mais regulados e com maior nível de controle externo. Mercado de crédito esse que Oliveira (2019), coloca como uma das principais fontes de entrada de receitas em uma instituição financeira.

Ferraz e Martins (2011), também destacaram o papel fundamental do financiamento na estratégia de desenvolvimento de um país, argumentando que o crédito destinado às instituições

permite que essas fomentem o seu negócio, lançando novos produtos ou aumentando a escala daqueles já em operação.

Se tratando da dinâmica bancária, sobretudo a dos bancos comerciais, Nazaré (2020), explica que esses são provedores de *funding* de curto e médio prazo, com isso, essas instituições bancárias afetam positivamente a economia, otimizando os fluxos de entrada e saída de recursos e auxiliando as empresas e pessoas na efetivação de projetos. “Dessa forma, o crescimento da atividade bancária trouxe dinamismo ao setor financeiro, expandindo sua participação na atividade econômica e ampliando sua influência junto aos demais setores.” (NAZARÉ, 2020).

## 2.2 Provisões para Créditos de Liquidação Duvidosa - PCLD

Nazaré (2020), define intermediação financeira como “um processo de captação e aplicação, depósitos, empréstimos e financiamentos”. Essa dinâmica envolve risco em ambos os lados do balanço, tanto nos custos e prazos de captação/depósitos, quanto no retorno das aplicações/crédito. Ainda de acordo com o autor, esse processo de concessão de crédito envolve riscos justamente pelo fato de que o agente captador da operação antecipa recursos presentes com base em uma promessa de pagamento futura, fazendo com que a outra parte, os bancos que cedem os recursos, assumam o risco do não pagamento.

As provisões se classificam em duas categorias: as que reduzem o ativo e as que elevam o passivo. No primeiro caso, o objetivo é refletir contabilmente a probabilidade de perda de um ativo (MARION, 1988 apud FERNANDES et al, 2008). Para Fernandes et al. (2008), a provisão assume um papel de maior importância quando se trata do segmento bancário, que tem o crédito como principal produto, pois, quando corretamente mensurada, revela a qualidade da carteira de créditos da entidade, sendo parte fundamental de um bom gerenciamento de risco de crédito.

No caso das instituições financeiras, o risco de crédito corresponde à possibilidade de o devedor não efetuar os pagamentos conforme estabelecido contratualmente por ocasião da obtenção do crédito, ou seja, é a expectativa de perda em uma carteira de crédito, expectativa essa que gera o provisionamento (FERNANDES et al., 2008, p. 46).

Segundo as ideias de Bouvatier e Lepetit (2008, apud DANTAS et al., 2017), a estimação das perdas com créditos de liquidação duvidosa pode ser dada, basicamente, por dois modelos: *backward-looking*, quando a instituição faz essa estimativa de acordo com perdas já incorridas, e *forward-looking*, quando a empresa estima de acordo com as perdas esperadas.

Quando se há uma estimativa baseada no modelo de perda incorrida, requer-se que a entidade primeiramente identifique a existência de um evento de perda sobre o qual recaia uma possibilidade de prejuízo futuro, cujo valor possa ser estimado de maneira confiável, para só então reconhecer como despesa do período em que se identificou esse evento. (BETANCOURT e BARIL, 2009, apud ARAUJO, 2014). “Desse modo, o modelo de estimação *backward-looking* baseia-se em eventos e condições existentes no passado, que podem impactar os resultados da empresa à data das demonstrações financeiras” (DANTAS et al., 2017).

Em contrapartida, o modelo *forward-looking* baseia-se em estimativas futuras de perda, consistindo na aplicação de variáveis estatísticas, que estimarão perdas que se materializarão no futuro, impactando os resultados e fluxos de caixa futuros das entidades. Ou seja, quando analisadas do ponto de vista da perda esperada, as provisões serão constituídas por estimativas, e não por problemas presentes com créditos cedidos. (BOUVATIER; LEPETIT, 2008, apud DANTAS et al., 2017).

De acordo com o CPC 47, uma entidade não deve reconhecer como ativo o valor total de um crédito com um cliente se houver, por menor que seja, alguma dúvida em relação ao recebimento. A diferença entre o valor total do contrato e o valor que se espera receber por ele (que será estimado de diferentes maneiras, atendendo tanto às normas regulamentares quanto a discricionariedade da gestão da empresa) é contabilmente denominada de Perda Estimada em Créditos de Liquidação Duvidosa – PECLD.

Segundo Oliveira (2019), na operação de concessão de créditos os bancos esperam receber os recursos cedidos somados aos juros e correções pré-definidos em contrato. A inadimplência ocorre justamente quando não há a devolução do montante devido à instituição credora. Conforme Nazaré (2020), os bancos visam mitigar esses riscos de não recebimento através da prudência e controle de suas provisões de créditos de liquidação duvidosa e condução dos seus níveis de liquidez.

Para Araújo, Dantas e Lustosa (2018), a constituição dessas provisões permite aos usuários da informação uma projeção mais segura acerca dos fluxos líquidos de caixa da entidade, fomentando, dessa maneira, a análise de decisão de investimento. De acordo com os autores, “A provisão permite ainda o reconhecimento tempestivo da depreciação de direitos correntes, servindo como um indicador da qualidade da carteira de recebíveis de uma entidade”.

### **2.3 A PCLD em cenários de crise**



Araújo, Dantas e Lustosa (2018), discorreram a respeito da ciclicidade da PCLD nos bancos comerciais brasileiros, apontando essa como um aspecto controverso quando se trata de provisão. Como ponto principal da discussão, os autores indicaram o resultado final, o qual cada instituição tem que divulgar ao final de cada período contábil. Segundo os autores, há um embate de ideias acerca dessa controversa, no qual uns defendem que o resultado divulgado contemple apenas os fatos ocorridos ao longo do período ao qual se referem aquelas demonstrações (seguindo a ótica da perda incorrida), enquanto outros defendem que o resultado divulgado antecipe, de certa maneira, eventos que venham a afetar o fluxo de caixa futuro das entidades (de apontado com a ótica da perda esperada).

Em seu trabalho, Araújo, Dantas e Lustosa (2018), baseados nas ideias de Bikker e Metzemakers (2004) e Glen e Mondrágon-Vélez (2011), concluíram que a provisão provoca uma antecipação no reconhecimento das perdas, e com isso, forma-se uma reserva de valor, que será utilizada quando essas perdas efetivamente ocorrerem. Essa antecipação de reconhecimento contribui para amenizar os impactos de futuras crises econômicas.

Ainda acerca da ciclicidade das provisões bancárias brasileiras, Araújo (2014), afirmou que no Brasil vigora um modelo contábil com características tanto de perda esperada, quanto de perda incorrida, uma espécie de “modelo misto” sobre o qual não se sabe qual a característica prevalecente: a anticíclica ou pró-cíclica. Alguns anos depois em 2018, juntamente à Dantas e Lustosa, analisou 91 bancos comerciais brasileiros, ao longo de um período que corresponde de 2001 à 2012.

O modelo brasileiro tenta, portanto, incorporar critérios mais preditivos à constituição da provisão, embora se saiba que o reconhecimento da provisão com base em atrasos seja capaz de facilitar a operacionalização do referido modelo. Essa facilidade pode levar o modelo a um caráter retrospectivo, característica típica de um modelo de perda incorrida. (ARAÚJO, DANTAS E LUSTOSA, 2018, p. 251).

Juntos, os autores concluíram (de acordo com as variáveis que utilizaram) que as provisões nos bancos brasileiros são pró-cíclicas, ou seja, conforme o PIB cresce as provisões caem e vice-versa. Um dos principais motivos para essa característica é o fato de o atraso nos pagamentos ser condição-chave para o reconhecimento de provisões no Brasil, confirmando seu caráter retrospectivo.

#### **2.4 A recessão econômica**

A partir do segundo trimestre de 2014, o ritmo de crescimento econômico brasileiro entra em colapso, o PIB apresentou uma queda de 0,33% se comparado ao mesmo período do ano anterior. O ritmo dessa queda se acentua logo ao primeiro trimestre de 2015, no qual o PIB apresentou uma contração de 1,87% na comparação com o primeiro trimestre de 2014. (OREIRO, 2017).

Para Barbosa (2017), a recessão deriva de um conjunto de choques de oferta e demanda, resultantes de erros de política e economia, principalmente aqueles provenientes da Nova Matriz Econômica implantada em 2011. Ainda segundo o autor, a recomposição de preços e a política monetária necessários para a recolocação da inflação na meta também contribuíram para a recessão. “A crise de sustentabilidade fiscal que se seguiu elevou o risco país, a taxa de juros de longo prazo e a incerteza, reduzindo consumo e investimento de forma substancial em 2015 e 2016.” (BARBOSA, 2017).

É possível afirmar que essa crise teve dois grandes períodos. O primeiro período foi marcado por um conjunto de políticas que não se mostraram suficientes para sustentar o crescimento econômico que a economia havia apresentado até 2011. O segundo período se refere ao enorme conjunto de choques negativos que começam a atingir o país a partir de 2014. Durante a ocorrência desses choques, a política econômica teve muito pouco espaço para ser utilizada. (PIRES, 2016, p. 248).

De acordo com Barbosa (2017), o produto *per capita* nacional caiu cerca de 9% entre 2014 e 2016, criando um ambiente de forte pressão para uma imediata recuperação da economia. Oreiro (2017), por sua vez, afirmou que a recessão econômica vivenciada no Brasil foi a mais profunda e duradoura queda do nível de atividade econômica desde o fim da Segunda Guerra Mundial.

## **2.5 Crise financeira da COVID-19**

De acordo com dados oficiais da Organização Mundial da Saúde (OMS), em setembro de 2022, mais de 600 milhões de pessoas haviam sido infectadas pelo vírus da COVID-19, resultando em mais de 6 milhões de mortes. “A pandemia afetou a vida e o consumo da população, o que culminou em um desbalanceamento da oferta e da demanda na indústria e no comércio” (DIAS, 2022).

Silber (2020), discorreu acerca dos impactos financeiros da pandemia da COVID-19, como efeitos dessa crise ele cita: colapso simultâneo dos mercados pela paralização da produção de bens e serviços; queda da demanda agregada e o colapso do crédito. O autor afirma

que só há um paralelo para essa crise na história recente: a Grande Depressão de 1930. Segundo o autor, um dos grandes problemas quando se há crises como essa, é justamente a dicotomia que surge entre o mundo econômico e o financeiro, “os mercados ficam paralisados, mas os compromissos financeiros continuam” destacou. Ou seja, a nível macro, se tratando da demanda, por exemplo, há um aqueda abrupta nos seus níveis, a economia enfraquece, desacelera e esfria, porém os compromissos contraídos por pessoas físicas e jurídicas permanecem e precisam ser honrados. Créditos altamente subsidiados são uma das soluções que os países buscaram para a reestruturação econômica e recuperação da capacidade produtiva, afirma Silber (2020).

As restrições de circulação de pessoas e de isolamento social impostas pelos municípios e estados, com o intuito de conter o avanço do vírus, provocam impactos diretos no emprego e renda da população brasileira. (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2020, apud SILVA & SILVA, 2020). Roubini (2020), também faz um paralelo entre a crise da COVID-19, a crise financeira de 2008 e a Grande depressão de 1930, porém com um adendo importante: nesses dois exemplos os mercados de ações caíram drasticamente, o mercado de crédito congelou, houve falência e desemprego em massa, tudo isso somado a uma grande retração no PIB dos países, porém tudo isso levou cerca de 3 anos. Na crise atual, resultados macroeconômicos e financeiros igualmente ruins foram percebidos em cerca de apenas três semanas.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com o disposto por Gil (1999), a atual pesquisa classifica-se como descritiva em relação ao seu objetivo, utilizando-se de análise documental de abordagem quantitativa para a observação dos efeitos da crise econômico-financeira da COVID-19 no volume de provisão para créditos de liquidação duvidosa das instituições financeiras brasileiras.

#### 3.1 Amostra

Com objetivo de obter um grupo mais homogêneo para análise, foi determinada uma amostra a qual contemplou as instituições financeiras integrantes do Consolidado Bancário I (b1), um aglutinado das posições de instituições financeiras que possuem carteiras comerciais, operações de crédito, destinadas às pessoas físicas e jurídicas (carteiras essas que são o ponto de interesse do presente estudo), conforme a classificação adotada pelo Banco Central do Brasil (Bacen).

O Consolidado Bancário I contempla o somatório das posições contábeis das instituições bancárias do tipo Conglomerado Bancário I e Instituições Bancárias Independentes I. No Conglomerado Bancário I, encontra-se todo e qualquer conglomerado composto de pelo menos uma instituição do tipo Banco Comercial ou Banco Múltiplo com Carteira Comercial. Como Instituições Bancárias Independentes I, classificam-se as instituições financeiras classificadas como Banco Comercial, Banco Múltiplo com Carteira Comercial ou Caixa Econômica que não integrem conglomerado (ARAÚJO, 2014, p. 98).

A amostra inicial utilizada seguiu, majoritariamente, aquilo que foi utilizado por Dantas, Araújo e Lustosa (2018) e por Araújo (2014), o que se justificou tanto pela relevância quanto pela comparabilidade. Se tratando de relevância, o tópico 3.1.2 a demonstrará melhor, no que se refere ao cenário econômico e o mercado de crédito nacional. Tratando-se de comparabilidade, ao utilizar a mesma base de dados que os trabalhos anteriores, se torna possível a comparação entre os resultados encontrados nesse artigo e aqueles encontrados pelos autores anteriormente.

##### 3.1.1 Consolidação

Ressalta-se que ao longo da série temporal estudada, que será melhor detalhada no item 3.2, houve uma variação da quantidade de empresas que compunham o consolidado, portanto, para critérios de consolidação de amostra, afim de obter resultados mais robustos e sem distorções, foram descartadas aquelas empresas que não constavam na base de dados do Banco Central em qualquer um dos períodos analisados. Foram descartadas também instituições

bancárias as quais demonstravam saldo de R\$0,00 nas Operações de Crédito ou na Provisão sobre Operações de Crédito em qualquer um dos períodos analisados, conforme demonstra a tabela 01.

Tabela 01 – Quantidade de empresas da amostra

ANO	Nº DE EMPRESAS DO CONSOLIDADO	Nº DE EMPRESAS DESCARTADAS DA AMOSTRA
2015	97	43
2016	95	41
2017	97	43
2018	95	41
2019	97	43
2020	98	44
2021	100	46

Fonte: Elaboração própria.

Pôde se verificar, portanto, que após a remoção dos bancos que não cumpriam os critérios iniciais de composição da amostra, obteve-se o número de 54 empresas para a análise.

Ainda com o objetivo de obter uma amostra mais representativa e com menores distorções, para consolidação dos resultados, foi feita a divisão do saldo da Provisão sobre Operações de Crédito pelo saldo das Operações de Crédito de cada uma das 54 empresas em cada um dos períodos, para que fosse possível verificar o valor percentual da PCLD em relação à carteira de crédito ativa das instituições. Feito isso, analisou-se a média total e o desvio padrão desse valor percentual. Então, foram descartadas empresas as quais apresentaram dois ou mais períodos com valores percentuais anormais para a amostra em questão. Para tal, definiu-se como valor anormal aquele que fosse maior que a média da amostra somada ao desvio padrão, tal como demonstrado na tabela 02.

Tabela 02 – Valor anormal

Nº DE EMPRESAS	54
MÉDIA	5,6191%
DESVIO PADRÃO	7,1077%
VALOR ANORMAL	12,7268%

Fonte: Elaboração própria.

Após a verificação acima descrita, 8 empresas foram descartadas da amostra por apresentarem dois ou mais períodos anormais. A soma das carteiras de crédito dessas empresas excluídas representa, em média, apenas 0,43% da carteira de crédito total da amostra. Por fim,

a amostra consolidada do trabalho foi composta por 46 instituições bancárias, conforme apêndice A.

### 3.1.2 Relevância

A relevância da amostra utilizada foi checada a partir do Ativo total e da Carteira de Créditos Líquida de Provisão das instituições, comparados ao PIB corrente nacional e ao total do Sistema Financeiro Nacional, respectivamente. Para a comparação, os valores foram consolidados ao final de cada ano, de 2015 à 2021. As informações utilizadas foram retiradas da base de dados do Bacen, conforme tabelas 03 e 04.

Tabela 03 – Carteira de crédito comparada ao total do SFN (valores em R\$1.000,00)

ANO	CARTEIRA SFN	CARTEIRA AMOSTRA	% DO SFN
2015	R\$3.172.765.076,00	R\$2.473.676.115,00	77,97%
2016	R\$2.975.543.266,00	R\$2.387.556.674,00	80,24%
2017	R\$2.905.969.182,00	R\$2.349.135.924,00	80,84%
2018	R\$3.024.138.532,00	R\$2.443.265.527,00	80,79%
2019	R\$3.172.106.723,00	R\$2.564.614.714,00	80,85%
2020	R\$3.738.873.252,00	R\$3.033.584.527,00	81,14%
2021	R\$4.285.848.291,00	R\$3.471.651.839,00	81,00%

Fonte: Elaboração própria, com dados do Bacen.

Tabela 04 – Ativo total e PIB (valores em R\$1.000,00).

ANO	PIB	ATIVO TOTAL	% DO PIB
2015	R\$5.995.786.999,00	R\$6.539.131.080,00	109%
2016	R\$6.269.328.000,00	R\$6.610.242.927,00	105%
2017	R\$6.585.479.000,00	R\$6.621.326.711,00	101%
2018	R\$7.004.140.999,00	R\$7.128.634.430,00	102%
2019	R\$7.389.131.000,00	R\$7.468.818.027,00	101%
2020	R\$7.467.616.389,00	R\$8.965.119.634,00	120%
2021	R\$8.679.489.568,00	R\$9.492.909.557,00	109%

Fonte: Elaboração própria, com dados do Bacen.

Portanto, pôde se observar que, se tratando de dimensão, a soma do Ativo Total das instituições que compõem a amostra foi maior que o PIB nacional em todos os períodos analisados, representando, em média, 107% desse. No que se refere à relevância da amostra no cenário financeiro, a carteira de crédito analisada representou, em média, 80,4% da carteira total do SFN.

### 3.2 Série temporal e definição do evento

O período alvo do estudo, situado entre os anos de 2015 e 2022, para critérios de análise, foi dividido em três períodos menores. Essa divisão se deu para melhorar a análise da PCLD

em três horizontes temporais: um período de recessão econômica, compreendido entre os anos de 2015 e 2016; um período de estabilização/retomada, entre 2017 e 2019; e o evento-chave do presente trabalho, o colapso econômico-financeiro da crise da pandemia da COVID-19 no Brasil, que se deu ao primeiro semestre de 2020. A coleta e consolidação dos dados foi feita de maneira semestral, partindo do primeiro semestre de 2015 ao último semestre de 2021.

### 3.3 Procedimento

Após a consolidação da amostra e a divisão do saldo da Provisão sobre Operações de Crédito pelo saldo das Operações de Crédito de cada uma das 46 empresas em cada um dos 14 períodos, conforme descrito no item 3.1.1, foram feitas análises de variação percentual entre as médias dos saldos dos quocientes ao longo dos horizontes temporais definidos, conforme apêndice B.

#### 3.3.1 O teste do qui-quadrado

Buscando verificar se a frequência com a qual determinado acontecimento observado em uma amostra se desvia de maneira significativa ou não da frequência esperada para esse, aplica-se o teste do qui-quadrado. No caso do trabalho atual, buscou-se verificar se houve alguma associação estatística significativa entre os valores percentuais de provisão sobre as carteiras de crédito e as suas médias observadas. Para efetuar o cálculo, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(o - e)^2}{e}$$

em que, “o” é a frequência observada para cada classe, e “e” é a frequência esperada para aquela classe.

Além da obtenção do  $x^2$  calculado, a partir das informações acima descritas, deve se obter também o valor de  $x^2$  tabelado, que vai depender do número de graus de liberdade ( $gl$ ) e do nível de significância adotado ( $\alpha$ ). O grau de liberdade, que é a diferença entre o número de classes da amostra e o número de informações da amostra que são necessários para se calcular o valor esperado nessa classe, na análise em questão, se dá a partir da seguinte fórmula:  $gl = n - 1$ , onde “n” é o número de empresas da amostra. Se tratando do nível de significância ( $\alpha$ ), que representa o risco de rejeição de uma hipótese verdadeira, para o presente trabalho foi utilizado

$\alpha = 0.05$ , ou seja, há um risco de 5% de concluir que não há diferença, quando na realidade há uma diferença real.



## 4. RESULTADOS

Nessa seção, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir das análises e métodos percorridos no tópico 3 do trabalho.

### 4.1 Resultado do qui-quadrado

Afim de verificar a existência ou não de tendências ou associações entre as classes da amostra, foi feito o teste do qui-quadrado, conforme descrito no tópico 3.3.1. Os resultados do teste serviram para aceitar ou rejeitar as hipóteses: hipótese nula ( $H_0$ ) = frequências observadas são iguais as esperadas, não há associação entre os grupos; hipótese alternativa ( $H_1$ ) = as frequências observadas são diferentes das esperadas, há associação entre os grupos.

Para tal, foi calculado o valor de  $\chi^2$  da amostra, e comparado ao  $\chi^2$  tabelado, seguindo a tabela de Gujarati (2011), conforme demonstrado no apêndice C.

#### 4.1.1 Qui-quadrado tabelado

O cálculo do qui-quadrado tabelado, que depende do número de graus de liberdade ( $gl$ ) e permite encontrar o valor crítico, se dá pela seguinte denotação:

$$\chi^2 = (gl, \alpha)$$

Para o presente teste, tem-se  $gl = 45$ . Seguindo a tabela de Gujarati (2011), para  $\alpha = 0.05$ , tem-se como valores críticos:  $\chi^2(40, 0.05) = 26,5093$  e  $\chi^2(50, 0.05) = 34,7642$ .

#### 4.1.2 Qui-quadrado calculado

Partindo da fórmula de cálculo do qui-quadrado para a amostra analisada, de acordo com o disposto no item 3.3.1, obteve-se a estatística teste de  $\chi^2 = 4,2814$ , conforme dado no apêndice C.

#### 4.1.3 Análise da decisão

Considerando as regras de decisão do teste, nas quais:  $\chi^2$  calculado  $\geq \chi^2$  tabelado, rejeita-se  $H_0$ ;  $\chi^2$  calculado  $< \chi^2$  tabelado, aceita-se  $H_0$ , e verificando ser um teste unilateral no qual  $\chi^2 = 4,2814$  e  $\chi^2$  tabelado se encontra entre 26,5093 e 34,7642, decidiu-se rejeitar a

hipótese nula. Ou seja, não há heterogeneidade na amostra analisada, como as frequências observadas são semelhantes às esperadas, não há associação ou tendências na amostra.

#### 4.2 Análise detalhada das variações

Após consolidada a amostra, e obtidos os valores percentuais da PCLD em relação às carteiras de créditos dos bancos, conforme apêndice B, foram obtidas, separadamente, as médias de cada um dos 14 períodos, conforme demonstrado na tabela 05:

Tabela 05 – Média semestral da PCLD

PERÍODO	MÉDIA SEMESTRAL
jun/15	4,3487%
dez/15	4,5094%
jun/16	4,7623%
dez/16	5,0404%
jun/17	4,9279%
dez/17	4,9319%
jun/18	4,4529%
dez/18	4,2954%
jun/19	4,0474%
dez/19	4,3073%
jun/20	4,2328%
dez/20	3,8640%
jun/21	3,5450%
dez/21	3,4871%

Fonte: Elaboração própria.

Partindo da tabela acima é possível verificar que os níveis da PCLD da amostra se mantiveram, de certa maneira, constantes, com uma leve tendência de baixa ao longo do período analisado, no qual observou-se a máxima ao final do segundo semestre de 2016, e a mínima justamente no último semestre da série, o segundo de 2021.

Afim de melhorar a análise da mudança dos níveis percentuais de um semestre para o outro, a tabela 06 demonstra justamente a variação percentual entre um período e o seu anterior:

Tabela 06 – Variação percentual semestral da PCLD

PERÍODO	VARIAÇÃO %
dez/14 a jun/15	+3,8333%
jun/15 a dez/15	+3,6942%
dez/15 a jun/16	+5,6093%
jun/16 a dez/16	+5,8391%

dez/16 a jun/17	-2,2321%
jun/17 a dez/17	+0,0804%
dez/17 a jun/18	-9,7120%
jun/18 a dez/18	-3,5367%
dez/18 a jun/19	-5,7747%
jun/19 a dez/19	+6,4219%
dez/19 a jun/20	-1,7303%
jun/20 a dez/20	-8,7130%
dez/20 a jun/21	-8,2541%
jun/21 a dez/21	-1,6344%

Fonte: Elaboração própria.

A tabela acima permite verificar que em oito dos quatorze períodos analisados houve uma variação negativa no volume da provisão em relação ao seu anterior imediato, retornando uma média de variação de -1,1507% ao longo de toda a série analisada. Com relação aos seis intervalos nos quais houvera aumento nos níveis de provisão, vale ressaltar que um deles é de valor irrisório, de apenas 0,08%, e que dos outros cinco, apenas um não ocorreu no período compreendido entre 2015 e 2016, ou seja, 75% da variação positiva de PCLD da série analisada ocorreu no período de recessão econômica.

Analisando a média das variações do período observado, dividido em três horizontes temporais: recessão, entre 2015 e 2016; estabilização/retomada, entre 2017 e 2019; crise da COVID-19, 2020 e 2021, obtém-se os seguintes dados:

Tabela 07 – Média das variações semestrais por período

PERÍODO	MÉDIA DAS VARIACÕES
Recessão	4,7440%
Retomada	-2,4589%
Crise COVID-19	-5,0830%

Fonte: Elaboração própria.

A tabela 07 permite observar que o volume semestral médio da PCLD variou positivamente em 4,74% no período de recessão, e foi seguido por uma redução de 2,46% ao longo do período de estabilização/retomada. Por fim o volume semestral médio da PCLD variou negativamente em 5,08% durante os anos de 2020 e 2021.

Com o objetivo de aprofundar a análise comparativa entre os períodos, apoiando-se nas ideias de Araújo, Dantas e Lustosa (2018), que estabeleceram uma relação antagônica entre as variações de volume da PCLD e do PIB: “quando o PIB está em ascensão as provisões tendem

a cair e vice-versa.”, a tabela 08 demonstra as taxas de variação anuais do PIB em termos reais, coletadas do Bacen, e do volume da PCLD da amostra.

Tabela 08 – Variação anual PIB x PCLD

PERÍODO	VARIAÇÃO PIB REAL	VARIAÇÃO DA PCLD
2015	-3,55%	7,6692%
2016	-3,28%	11,7759%
2017	1,32%	-2,1535%
2018	1,78%	-12,9052%
2019	1,22%	0,2763%
2020	-3,88%	-10,2926%
2021	4,62%	-9,7536%

Fonte: Elaboração própria, com dados do Bacen.

A partir da tabela acima, pôde se observar que, com exceção dos anos de 2019 e 2020, houve uma variação positiva do saldo médio da PCLD dos bancos da amostra nos anos em que o PIB variou negativamente e vice-versa, ainda que de maneira não proporcional, ideia essa que corrobora com o disposto por Araújo, Dantas e Lustosa (2018).

### 4.3 Rolagem de dívidas

Como comentado acima, dos anos analisados, apenas em 2020 houve um comportamento tido como inesperado, levando em consideração as ideias de Araújo, Dantas e Lustosa (2018), pois foi o período de maior retração do PIB real na série analisada e, ainda assim, o volume da PCLD variou negativamente em mais de 10%, a terceira maior queda do período analisado. Apenas as variações de 2020 são consideradas inesperadas pois, embora em 2019 também tenha ocorrido um aumento da PCLD num período de variação positiva do PIB, essa variação foi ínfima, menor que 0,3%, pendendo se considerar, assim, que o volume de provisões sobre a carteira de crédito se manteve constante nesse ano.

Essa variação de 2020 pode ser explicada pelas tratativas das instituições bancárias no ano em questão, pois, com o estopim da crise da COVID-19, muitas dessas se viram obrigadas a renegociar as dívidas com seus clientes. Rodrigues e Castro (2021), em matéria da CNN Brasil, analisaram a rolagem de dívidas dos bancos brasileiros ao longo da crise econômico-financeira da COVID-19. Segundo os autores, mesmo após renegociarem quase R\$ 1 trilhão em contratos de empréstimos em 2020, suspendendo mais de R\$ 146 bilhões em parcelas de financiamentos, os bancos continuaram a perceber novas dificuldades financeiras dos clientes em 2021.

Em matéria para o Valor Econômico, Campos (2022), também analisou o volume de dívidas bancárias renegociadas. O autor expõe que, desde o início da pandemia, as instituições financeiras já renegociaram mais de 18,7 milhões de contratos de empréstimos, resultando em mais de R\$ 1,1 trilhão já renegociados desde 2020. A Federação Brasileira de Bancos (Febraban) afirma que essas renegociações de dívidas, além de trazerem um alívio financeiro imediato para os clientes, contribuem para o controle da inadimplência do sistema bancário, que por sua vez, segue um patamar historicamente baixo (CAMPOS, 2022).

Essas renegociações e prorrogações de prazo também puderam ser percebidas nos relatórios divulgados pelas instituições financeiras listadas, como por exemplo, do Banco Itaú, o maior Banco do Brasil, o qual trouxe informações desse teor em um comunicado divulgado ao mercado já em maio de 2020.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crédito bancário é de suma importância para o financiamento do desenvolvimento de um país. No Brasil, em especial, o mercado de crédito se demonstra extremamente forte, sendo a principal fonte de financiamento das pessoas físicas e jurídicas em seus projetos, com carteiras ativas maiores que o próprio PIB doméstico. Reconhecendo perdas antecipadamente, a PCLD exerce um papel fundamental nessa dinâmica, formando uma reserva de valor que deprecia o direito corrente da empresa, permitindo aos usuários internos e externos da informação uma projeção mais segura e confiável dos fluxos de caixa que a empresa tem a receber com aquela carteira.

Compreendendo que a PCLD é tão relevante para o mercado de crédito bancário quanto esse é importante para o financiamento nacional, o presente trabalho teve por objetivo compreender a dinâmica dessa provisão no cenário da crise econômico-financeira da COVID-19, uma das piores da história. Para tal, foram analisadas as variações do volume da PCLD de 46 bancos nacionais ao longo de 7 anos. Buscando aprimorar a análise, o período estudado foi dividido em três horizontes temporais, recessão, estabilização/retomada e crise da COVID-19.

Embora não tenha sido possível estabelecer uma tendência ao longo do período analisado, no qual as médias da amostra se demonstraram homogêneas, ao analisar os dados e suas variações de maneira segmentada, foi possível notar que, ao longo dos períodos no qual o Brasil se encontrava em uma recessão econômica e de retração do PIB, a PCLD aumentou, comportamento esperado, uma vez que esse era um cenário de maior risco. Partindo para um período de estabilização/retomada da economia doméstica, os níveis do volume da provisão caíram, algo também expectável, uma vez que, num cenário economicamente favorável os níveis de inadimplência tendem a diminuir.

Se tratando então do período alvo do estudo, a crise econômico-financeira da COVID-19, que começou logo ao início do ano de 2020, observou-se um comportamento inesperado no volume da PCLD, com uma média de variação semestral negativa maior que o dobro daquela observada no período de retomada econômica, num período de forte retração do PIB e de muita incerteza. Aprofundando-se, nessa análise, pôde-se atribuir essa retração nos níveis de provisão à rolagem de dívidas que os bancos se viram obrigados a executar ao decorrer da crise. Essas renegociações de dívidas que, de acordo com Campos (2022), já superaram R\$ 1,1 trilhão desde o início da pandemia, servem tanto para fornecer um alívio financeiro aos clientes quanto para

controlar os níveis de inadimplência dos bancos, afetando negativamente o volume da PCLD, uma vez que ao estender o prazo de pagamento de uma dívida ou renegociar seus termos e valores de parcelas, diminui-se a expectativa do não recebimento.

Para trabalhos futuros, recomenda-se a análise de um maior horizonte temporal, no qual os efeitos econômico-financeiros da crise, que perdura até os dias atuais, já tenham sido totalmente documentados e consolidados. O trabalho atual limitou-se à análise da Provisão para Créditos de Liquidação Duvidosa do Ativo circulante do Balanço Patrimonial das empresas, que é resultado de uma provisão que já transitou pela Demonstração do Resultado do Exercício dessas em um momento anterior, portanto, é deixada como recomendação para futuros trabalhos, também, a análise da provisão que impactou os resultados das empresas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. M. H. B.; LUSTOSA, Paulo Roberto Barbosa. **A ciclicidade da provisão para créditos duvidosos em bancos comerciais**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.
- BARBOSA FILHO, F. H. A Crise Econômica de 2014/2017. **Estudos Avançados**, v. 31, p. 51, 2017.
- BEYLE, Antônio Maria Henri; LUSTOSA, P. R. B.; DANTAS, José Alves. The Cyclicity of Loan Loss Provision in Brazilian Commercial Banks. **BBR. Brazilian Business Review**, v. 15, p. 246-261, 2018.
- CAMPOS, ÁLVARO . **Bancos já renegociaram R\$ 1,1 tri em empréstimos na pandemia**. Valor Econômico. São Paulo, 2022.. Disponível em: <<https://valor.globo.com/financas/>>. Acesso em: 15 set. 2022.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. **CPC-47: Receita de Contrato com Cliente**. Brasília, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos>>. Acessado em: 12 set. 2022.
- DANTAS, José Alves; MICHELETTO, M. A.; CARDOSO, F. A.; FREIRE, A. A. P. F. S. . Perdas em Crédito nos Bancos Brasileiros: Modelos de Perdas Esperadas e de Perdas Incorridas e Impactos da IFRS 9. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 7, p. 156-175, 2017.
- DIAS, Edgar . **CRISE FINANCEIRA E SANITÁRIA DA COVID-19: ANÁLISE DE IMPACTO FINANCEIRO NAS INDÚSTRIAS BRASILEIRAS**. São Paulo, 2022. Dissertação (Economia) - Fundação Getúlio Vargas.
- FARO, C (Org). **Administração bancária: uma visão aplicada**. São Paulo: FGV Editora, 2014.
- FERNANDES, D. T. M. ; PONTES, V. M. R. ; MOURA, H. J. ; OLIVEIRA, M. C. . Os impactos da resolução n. 2.682 e dos programas de reestruturação do Sistema Financeiro Nacional no nível de provisionamento da carteira de crédito do setor bancário. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 19, p. 44-55, 2008.



GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, W. P. S. . **PROVISÃO PARA CRÉDITOS DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA: O mercado bancário brasileiro**. Brasília, 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Contábeis) - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

GUJARATI, Domodar N., **Econometria Básica**. Porto Alegre: AMGH editora, 2011.

Itaú Unibando Holdings S.A.. (2020, Maio 04). *COMUNICADO AO MERCADO Resultado do 1º trimestre de 2020*. Disponível em: <<https://www.itaubank.com.br>>. Acesso em 15 set, 2022.

MONTANI MARTINS, N. ; FERRAZ, C. A. . A Expansão do Mercado de Crédito Brasileiro no Período 2004-2009: Determinantes, Condicionantes e Sustentabilidade. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 9, p. 269-289, 2011.

NAZARÉ, S. R. M. **Análise dos fatores que contribuem para o uso das provisões de crédito como instrumento de gerenciamento de resultados em bancos no Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Universidade de Brasília, Brasília, p. 121, 2020.

OLIVEIRA, Fernando Paes . **AS DIFERENTES FORMAS DE MENSURAÇÃO PARA PERDA DE CRÉDITO DE LIQUIDAÇÃO DUVIDOSA NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS (BACEN X IFRS X BASILÉIA)**. São Paulo, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Econômicas) - INSPER INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA.

OREIRO, J. L. C. A Grande Recessão Brasileira: diagnóstico e agenda de política econômica. **Estudos Avançados** (USP. Impresso), v. 31, p. 75-88, 2017

PIRES, MANOEL CARLOS DE CASTRO. Política Econômica e Recessão: uma breve análise da recessão brasileira. **BRAZILIAN KEYNESIAN REVIEW**, v. 2, p. 247-251, 2016.

RODRIGUES, EDUARDO ; FABRÍCIO, CASTRO. **Com pandemia, bancos devem voltar a ampliar prazo de dívidas**. CNN BRASIL. 2021.. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/>>. Acesso em: 15 set. 2022.

ROUBINI, N. **A Greater Depression?** Project Syndicate, 2020.

SILBER, SIMÃO DAVI. A FRAGILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA NA PANDEMIA DO SARS-COVID-19. **Estudos Avançados** , São Paulo, v. 34. 100 p, 2020.

SILVA, M.L. ; SILVA, R. A. . Economia brasileira pré, durante e pós-pandemia do covid-19: impactos e reflexões 2020. **Observatório Socioeconômico da COVID-19** – UFSM, 2020.

WHO **coronavirus (covid-19) dashboard**. World health organization, 12 set. 2022.

Disponível em: <<https://covid19.who.int/>>. Acesso em: 12, set. 2022.

### APÊNDICE A – EMPRESAS DA AMOSTRA

1	ABC-BRASIL – PRUDENCIAL
2	ALFA – PRUDENCIAL
3	BANCO RIBEIRÃO PRETO – PRUDENCIAL
4	BANCOOB – PRUDENCIAL
5	BANESTES – PRUDENCIAL
6	BANRISUL – PRUDENCIAL
7	BB – PRUDENCIAL
8	BCO CARGILL S.A. – PRUDENCIAL
9	BCO DA AMAZONIA S.A. – PRUDENCIAL
10	BCO DA CHINA BRASIL S.A. – PRUDENCIAL
11	BCO DAYCOVAL S.A – PRUDENCIAL
12	BCO DO EST. DE SE S.A. – PRUDENCIAL
13	BCO DO EST. DO PA S.A. – PRUDENCIAL
14	BCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A. - PRUDENCIAL
15	BCO FIBRA S.A. – PRUDENCIAL
16	BCO GUANABARA S.A. – PRUDENCIAL
17	BCO LUSO BRASILEIRO S.A. – PRUDENCIAL
18	BCO MODAL S.A. – PRUDENCIAL
19	BCO RABOBANK INTL BRASIL S.A. - PRUDENCIAL
20	BCO SUMITOMO MITSUI BRASIL S.A. - PRUDENCIAL
21	BCO TRIANGULO S.A. – PRUDENCIAL
22	BCO WOORI BANK DO BRASIL S.A. - PRUDENCIAL
23	BMG – PRUDENCIAL
24	BNP PARIBAS – PRUDENCIAL
25	BOFA MERRILL LYNCH – PRUDENCIAL
26	BRADESCO – PRUDENCIAL
27	BRB – PRUDENCIAL
28	BTG PACTUAL – PRUDENCIAL
29	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - PRUDENCIAL
30	CITIBANK – PRUDENCIAL
31	CREDIT SUISSE – PRUDENCIAL
32	DEUTSCHE – PRUDENCIAL
33	ICBC DO BRASIL BM S.A. – PRUDENCIAL
34	INDUSTRIAL DO BRASIL – PRUDENCIAL
35	ITAU - PRUDENCIAL
36	JOHN DEERE - PRUDENCIAL
37	JP MORGAN CHASE - PRUDENCIAL
38	MERCANTIL DO BRASIL - PRUDENCIAL
39	RENDIMENTO - PRUDENCIAL
40	RODOBENS - PRUDENCIAL
41	SAFRA - PRUDENCIAL
42	SANTANDER - PRUDENCIAL
43	SCOTIABANK BRASIL - PRUDENCIAL
44	SOCIETE GENERALE - PRUDENCIAL
45	SOFISA - PRUDENCIAL
46	VOTORANTIM - PRUDENCIAL

## APÊNDICE B – MÉDIAS SEMESTRAIS

Resultado da divisão do saldo da PCLD pela Carteira de Créditos, por semestre.

	jun/15	dez/15	jun/16	dez/16	jun/17	dez/17	jun/18
1	2,4923%	2,3451%	3,2583%	3,0127%	3,5665%	2,8581%	1,9219%
2	1,6962%	2,2674%	2,6066%	2,9293%	2,8070%	1,8085%	1,9407%
3	0,7527%	1,2746%	2,1634%	3,9371%	4,9764%	4,1760%	3,9298%
4	0,4084%	0,3941%	0,3851%	0,3698%	0,3830%	1,0460%	1,0652%
5	7,6989%	6,8996%	7,1893%	8,2409%	7,7837%	8,0590%	7,7761%
6	6,3312%	6,8790%	7,7289%	9,2474%	9,2502%	9,3890%	8,8537%
7	4,2130%	4,9203%	5,6576%	5,8192%	6,1684%	6,1135%	5,8084%
8	1,0463%	4,5610%	8,1750%	9,1619%	8,9687%	21,3772%	8,3338%
9	3,5362%	4,5271%	4,0369%	5,4141%	8,8266%	6,8873%	7,7056%
10	11,8677%	6,5446%	6,9973%	1,8472%	1,3991%	1,6738%	1,5617%
11	4,5481%	5,2644%	5,7685%	5,3297%	6,3268%	5,8249%	7,6241%
12	6,4229%	5,6010%	5,9073%	6,8375%	6,2320%	5,9135%	4,6304%
13	5,9823%	4,7752%	4,3758%	4,0617%	3,5476%	3,5125%	3,4113%
14	8,3475%	7,0293%	8,1340%	9,9851%	9,7300%	9,4087%	7,5729%
15	10,3855%	6,1004%	6,9793%	4,9365%	5,6145%	7,3803%	8,3229%
16	5,2900%	6,0132%	5,7220%	4,5261%	4,4139%	4,8979%	4,0919%
17	1,9005%	5,1846%	5,6235%	4,5695%	3,4527%	3,6700%	4,2504%
18	2,8988%	3,3760%	1,2060%	1,3195%	1,9351%	3,2307%	2,7464%
19	2,9604%	3,1885%	4,1072%	4,2777%	3,6008%	4,3585%	5,1458%
20	0,1909%	0,1790%	0,1906%	0,2054%	0,5124%	0,7259%	0,2316%
21	7,4666%	8,9166%	8,8698%	8,7671%	9,8435%	8,8814%	9,9698%
22	0,1909%	0,2265%	0,2448%	0,1468%	0,0399%	0,0306%	0,0475%
23	7,5153%	5,1965%	6,1750%	7,0176%	6,5325%	6,6625%	6,3206%
24	4,3334%	6,5846%	5,6255%	4,9557%	4,4653%	3,3993%	4,5036%
25	0,3282%	0,2573%	0,3949%	0,2776%	0,1218%	0,0180%	0,0306%
26	6,8784%	7,9334%	9,0244%	9,9532%	10,6769%	10,7023%	9,7940%
27	4,8685%	5,7713%	5,5791%	5,3543%	5,4753%	4,5559%	4,4004%
28	5,8903%	3,3560%	2,4742%	5,6708%	8,5792%	5,4154%	4,8777%
29	4,5591%	5,0164%	5,3390%	5,0652%	4,9941%	5,3104%	5,2035%
30	6,8849%	5,4576%	6,3446%	7,5354%	7,4945%	4,4451%	1,7957%
31	5,3283%	5,3283%	5,7426%	7,4075%	9,8135%	9,6563%	6,1341%
32	0,3507%	0,1274%	1,8486%	0,0403%	0,0754%	0,1054%	0,3341%
33	0,5001%	0,6345%	0,5255%	0,9684%	1,3072%	1,1147%	0,8491%
34	2,7928%	2,4594%	1,8138%	1,0855%	2,0771%	1,4873%	1,5485%
35	6,3548%	7,5619%	7,8573%	7,9409%	8,1192%	7,9189%	7,2199%
36	3,1233%	3,8299%	5,1237%	5,1012%	5,3533%	5,2861%	4,9161%
37	0,3486%	0,3755%	0,2280%	0,2246%	0,2692%	0,2289%	0,2967%
38	8,6148%	9,8679%	10,6011%	12,0018%	11,5859%	11,0872%	11,8045%
39	2,9962%	3,1650%	4,7521%	4,4324%	2,1735%	2,4395%	3,1970%
40	1,9176%	3,4966%	3,7553%	3,6802%	3,9027%	4,2445%	4,0037%
41	4,4200%	5,8066%	6,5764%	5,5333%	5,7832%	4,8995%	4,7172%
42	6,6534%	7,2908%	7,6036%	8,2176%	7,5727%	7,3836%	7,0663%
43	0,4136%	0,4184%	0,3813%	0,3597%	0,3472%	0,4342%	0,1944%
44	8,4633%	11,2152%	6,2601%	14,2187%	1,6761%	0,4345%	0,2944%
45	3,7708%	3,1521%	3,4749%	2,2736%	1,9309%	1,8499%	2,0248%
46	6,1086%	6,6622%	6,2400%	7,6016%	6,9787%	6,5636%	6,3644%

	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20	dez/20	jun/21	dez/21
1	1,9948%	1,9493%	1,8889%	1,8749%	1,9422%	1,9578%	2,0121%
2	1,3822%	1,2297%	1,2162%	1,2431%	1,1668%	1,1671%	1,4424%
3	4,2787%	1,5573%	1,0910%	1,4693%	1,5817%	1,6503%	0,9894%
4	1,2495%	1,4851%	1,6694%	1,9305%	1,7038%	1,7396%	1,6022%
5	6,7638%	7,2968%	7,1940%	6,5965%	5,3739%	4,4639%	4,4752%
6	8,0676%	7,9287%	7,6131%	8,2852%	7,4324%	7,3906%	6,5725%
7	5,6339%	5,9576%	6,6622%	6,5428%	6,8813%	6,3479%	6,0074%
8	8,7784%	6,1786%	5,1752%	6,0751%	8,4280%	7,4077%	8,8222%
9	8,1645%	9,9898%	10,5467%	9,8125%	5,6757%	3,9641%	3,2347%
10	1,1516%	0,8672%	0,7157%	0,5483%	0,6109%	0,5892%	0,5556%
11	6,9633%	7,5217%	6,5481%	7,1417%	5,3792%	5,3545%	5,1695%
12	3,7113%	3,5427%	4,4642%	5,0744%	3,9791%	3,5028%	4,1369%
13	3,2429%	3,1841%	2,7219%	2,2914%	2,7500%	2,7725%	2,3717%
14	6,3866%	6,5343%	6,0204%	5,4243%	5,3977%	5,1232%	5,0817%
15	8,4964%	6,0681%	5,7537%	2,6053%	1,4875%	1,5965%	1,4147%
16	4,7457%	6,0825%	6,1205%	6,8433%	6,3072%	5,2985%	4,9942%
17	3,1314%	3,3163%	3,5467%	3,3882%	2,3927%	2,4692%	2,7128%
18	3,4588%	0,9711%	8,7390%	8,1668%	5,4805%	1,2046%	1,1166%
19	3,7461%	3,6408%	4,7037%	3,8418%	5,0012%	5,5562%	4,1477%
20	0,1496%	0,1230%	0,1363%	0,1026%	0,1608%	0,1803%	0,1556%
21	10,3879%	10,5324%	12,6647%	11,5786%	9,0771%	8,5022%	10,2573%
22	0,0513%	0,0504%	2,4289%	0,5948%	0,4912%	0,1370%	0,1069%
23	6,0537%	5,1035%	5,2777%	5,4272%	5,2928%	5,4598%	5,3740%
24	3,9600%	3,9685%	4,2107%	5,9232%	5,4239%	6,1075%	5,2769%
25	0,0112%	0,0046%	0,0264%	0,1840%	0,0779%	0,1096%	0,0843%
26	9,6048%	9,5882%	8,8833%	9,6300%	9,4766%	8,8826%	8,2805%
27	4,8847%	4,4125%	3,5755%	3,0102%	2,7743%	2,3705%	4,3245%
28	3,4274%	4,0743%	4,5097%	4,4669%	3,7825%	3,4676%	3,4285%
29	5,3281%	5,2756%	5,0279%	4,6898%	4,3272%	4,3712%	4,4417%
30	1,1710%	0,5099%	2,4125%	2,0373%	1,4410%	0,9017%	0,8348%
31	6,3358%	4,3988%	3,2702%	1,9772%	0,8077%	0,6958%	0,4500%
32	0,5839%	0,5353%	0,5144%	0,3376%	0,1589%	0,2692%	0,1664%
33	0,8005%	0,7456%	0,5973%	2,8587%	0,6698%	2,1340%	1,2357%
34	2,2116%	2,3911%	2,2505%	2,1331%	1,2166%	1,3683%	1,0793%
35	6,8544%	6,2629%	7,4202%	7,9329%	7,8959%	7,1994%	5,9685%
36	4,4614%	3,8888%	3,8756%	3,8131%	4,1339%	3,7955%	3,6892%
37	0,0671%	0,3274%	0,3157%	0,5851%	6,3162%	5,2211%	5,1740%
38	11,7362%	11,4809%	10,6610%	9,0508%	6,5667%	5,1825%	4,5470%
39	2,4554%	3,1026%	2,5536%	2,5714%	3,5161%	4,0842%	4,1754%
40	5,6937%	5,5188%	4,7785%	4,9984%	5,3467%	3,5739%	2,8506%
41	4,3062%	3,7374%	3,9662%	4,3308%	4,0737%	3,9383%	3,9176%
42	7,0197%	6,7926%	7,2825%	7,4774%	6,9777%	6,7400%	6,7181%
43	0,0062%	0,0061%	0,0044%	0,0044%	0,0511%	0,0742%	0,0558%
44	0,3433%	0,3078%	0,2295%	0,1995%	0,3443%	0,4920%	1,7484%
45	2,0437%	1,4508%	2,1123%	2,2291%	1,3402%	1,4090%	1,6694%
46	6,2923%	6,2875%	6,7585%	7,4072%	7,0293%	6,8472%	7,5358%

### APÊNDICE C – TESTE QUI-QUADRADO

Períodos		Empresas	1	2	3	4	5	6	7
1	Fo	jun/15	0,0249	0,0170	0,0075	0,0041	0,0770	0,0633	0,0421
	Fe		0,0237	0,0178	0,0242	0,0110	0,0686	0,0794	0,0592
	$\chi^2$		0,0001	0,0000	0,0115	0,0044	0,0010	0,0033	0,0049
2	Fo	dez/15	0,0235	0,0227	0,0127	0,0039	0,0690	0,0688	0,0492
	Fe		0,0246	0,0185	0,0251	0,0115	0,0711	0,0824	0,0614
	$\chi^2$		0,0000	0,0009	0,0061	0,0049	0,0001	0,0022	0,0024
3	Fo	jun/16	0,0326	0,0261	0,0216	0,0039	0,0719	0,0773	0,0566
	Fe		0,0259	0,0195	0,0265	0,0121	0,0751	0,0870	0,0649
	$\chi^2$		0,0017	0,0022	0,0009	0,0056	0,0001	0,0011	0,0011
4	Fo	dez/16	0,0301	0,0293	0,0394	0,0037	0,0824	0,0925	0,0582
	Fe		0,0274	0,0207	0,0281	0,0128	0,0795	0,0921	0,0686
	$\chi^2$		0,0003	0,0036	0,0046	0,0065	0,0001	0,0000	0,0016
5	Fo	jun/17	0,0357	0,0281	0,0498	0,0038	0,0778	0,0925	0,0617
	Fe		0,0268	0,0202	0,0274	0,0125	0,0777	0,0900	0,0671
	$\chi^2$		0,0029	0,0031	0,0182	0,0060	0,0000	0,0001	0,0004
6	Fo	dez/17	0,0286	0,0181	0,0418	0,0105	0,0806	0,0939	0,0611
	Fe		0,0269	0,0202	0,0275	0,0125	0,0778	0,0901	0,0672
	$\chi^2$		0,0001	0,0002	0,0074	0,0003	0,0001	0,0002	0,0005
7	Fo	jun/18	0,0192	0,0194	0,0393	0,0107	0,0778	0,0885	0,0581
	Fe		0,0242	0,0183	0,0248	0,0113	0,0702	0,0813	0,0606
	$\chi^2$		0,0010	0,0001	0,0085	0,0000	0,0008	0,0006	0,0001
8	Fo	dez/18	0,0199	0,0138	0,0428	0,0125	0,0676	0,0807	0,0563
	Fe		0,0234	0,0176	0,0239	0,0109	0,0677	0,0785	0,0585
	$\chi^2$		0,0005	0,0008	0,0149	0,0002	0,0000	0,0001	0,0001
9	Fo	jun/19	0,0195	0,0123	0,0156	0,0149	0,0730	0,0793	0,0596
	Fe		0,0220	0,0166	0,0225	0,0103	0,0638	0,0739	0,0551
	$\chi^2$		0,0003	0,0011	0,0022	0,0020	0,0013	0,0004	0,0004
10	Fo	dez/19	0,0189	0,0122	0,0109	0,0167	0,0719	0,0761	0,0666
	Fe		0,0234	0,0177	0,0240	0,0109	0,0679	0,0787	0,0587
	$\chi^2$		0,0009	0,0017	0,0071	0,0030	0,0002	0,0001	0,0011
11	Fo	jun/20	0,0187	0,0124	0,0147	0,0193	0,0660	0,0829	0,0654
	Fe		0,0230	0,0174	0,0236	0,0108	0,0668	0,0773	0,0576
	$\chi^2$		0,0008	0,0014	0,0033	0,0068	0,0000	0,0004	0,0011
12	Fo	dez/20	0,0194	0,0117	0,0158	0,0170	0,0537	0,0743	0,0688
	Fe		0,0210	0,0158	0,0215	0,0098	0,0609	0,0706	0,0526
	$\chi^2$		0,0001	0,0011	0,0015	0,0053	0,0009	0,0002	0,0050

13	Fo	jun/21	0,0196	0,0117	0,0165	0,0174	0,0446	0,0739	0,0635
	Fe		0,0193	0,0145	0,0197	0,0090	0,0559	0,0648	0,0483
	$\chi^2$		0,0000	0,0006	0,0005	0,0078	0,0023	0,0013	0,0048
14	Fo	dez/21	0,0201	0,0144	0,0099	0,0160	0,0448	0,0657	0,0601
	Fe		0,0190	0,0143	0,0194	0,0089	0,0550	0,0637	0,0475
	$\chi^2$		0,0001	0,0000	0,0047	0,0058	0,0019	0,0001	0,0033
Somatório	Fo		0,3307	0,2490	0,3383	0,1543	0,9581	1,1097	0,8273
Somatório	$\chi^2$		0,0088	0,0168	0,0914	0,0588	0,0088	0,0099	0,0268

Períodos		Empresas	8	9	10	11	12	13	14
1	Fo	jun/15	0,0105	0,0354	0,1187	0,0455	0,0642	0,0598	0,0835
	Fe		0,0805	0,0661	0,0264	0,0607	0,0501	0,0351	0,0717
	$\chi^2$		0,0610	0,0143	0,3219	0,0038	0,0040	0,0175	0,0019
2	Fo	dez/15	0,0456	0,0453	0,0654	0,0526	0,0560	0,0478	0,0703
	Fe		0,0835	0,0685	0,0274	0,0629	0,0519	0,0364	0,0744
	$\chi^2$		0,0172	0,0079	0,0528	0,0017	0,0003	0,0036	0,0002
3	Fo	jun/16	0,0817	0,0404	0,0700	0,0577	0,0591	0,0438	0,0813
	Fe		0,0882	0,0724	0,0289	0,0664	0,0548	0,0384	0,0785
	$\chi^2$		0,0005	0,0142	0,0581	0,0012	0,0003	0,0007	0,0001
4	Fo	dez/16	0,0916	0,0541	0,0185	0,0533	0,0684	0,0406	0,0999
	Fe		0,0933	0,0766	0,0306	0,0703	0,0580	0,0407	0,0831
	$\chi^2$		0,0000	0,0066	0,0048	0,0041	0,0018	0,0000	0,0034
5	Fo	jun/17	0,0897	0,0883	0,0140	0,0633	0,0623	0,0355	0,0973
	Fe		0,0912	0,0749	0,0300	0,0688	0,0567	0,0397	0,0813
	$\chi^2$		0,0000	0,0024	0,0085	0,0004	0,0005	0,0005	0,0032
6	Fo	dez/17	0,2138	0,0689	0,0167	0,0582	0,0591	0,0351	0,0941
	Fe		0,0913	0,0749	0,0300	0,0688	0,0568	0,0398	0,0813
	$\chi^2$		0,1642	0,0005	0,0058	0,0016	0,0001	0,0005	0,0020
7	Fo	jun/18	0,0833	0,0771	0,0156	0,0762	0,0463	0,0341	0,0757
	Fe		0,0824	0,0677	0,0271	0,0621	0,0513	0,0359	0,0734
	$\chi^2$		0,0000	0,0013	0,0048	0,0032	0,0005	0,0001	0,0001
8	Fo	dez/18	0,0878	0,0816	0,0115	0,0696	0,0371	0,0324	0,0639
	Fe		0,0795	0,0653	0,0261	0,0599	0,0495	0,0346	0,0708
	$\chi^2$		0,0009	0,0041	0,0082	0,0016	0,0031	0,0001	0,0007
9	Fo	jun/19	0,0618	0,0999	0,0087	0,0752	0,0354	0,0318	0,0653
	Fe		0,0749	0,0615	0,0246	0,0565	0,0466	0,0326	0,0667
	$\chi^2$		0,0023	0,0240	0,0103	0,0062	0,0027	0,0000	0,0000
10	Fo	dez/19	0,0518	0,1055	0,0072	0,0655	0,0446	0,0272	0,0602

	Fe		0,0798	0,0655	0,0262	0,0601	0,0496	0,0347	0,0710
	$\chi^2$		0,0098	0,0245	0,0138	0,0005	0,0005	0,0016	0,0016
11	Fo	jun/20	0,0608	0,0981	0,0055	0,0714	0,0507	0,0229	0,0542
	Fe		0,0784	0,0643	0,0257	0,0591	0,0487	0,0341	0,0698
	$\chi^2$		0,0040	0,0178	0,0159	0,0026	0,0001	0,0037	0,0035
12	Fo	dez/20	0,0843	0,0568	0,0061	0,0538	0,0398	0,0275	0,0540
	Fe		0,0715	0,0587	0,0235	0,0539	0,0445	0,0312	0,0637
	$\chi^2$		0,0023	0,0001	0,0129	0,0000	0,0005	0,0004	0,0015
13	Fo	jun/21	0,0741	0,0396	0,0059	0,0535	0,0350	0,0277	0,0512
	Fe		0,0656	0,0539	0,0215	0,0495	0,0408	0,0286	0,0585
	$\chi^2$		0,0011	0,0038	0,0114	0,0003	0,0008	0,0000	0,0009
14	Fo	dez/21	0,0882	0,0323	0,0056	0,0517	0,0414	0,0237	0,0508
	Fe		0,0646	0,0530	0,0212	0,0487	0,0402	0,0281	0,0575
	$\chi^2$		0,0087	0,0080	0,0115	0,0002	0,0000	0,0007	0,0008
Somatório	Fo		1,1249	0,9232	0,3693	0,8476	0,6996	0,4900	1,0018
Somatório	$\chi^2$		0,2719	0,1293	0,5408	0,0274	0,0153	0,0295	0,0199

Períodos		Empresas	15	16	17	18	19	20	21
1	Fo	jun/15	0,1039	0,0529	0,0190	0,0290	0,0296	0,0019	0,0747
	Fe		0,0552	0,0539	0,0355	0,0328	0,0417	0,0023	0,0971
	$\chi^2$		0,0428	0,0000	0,0077	0,0004	0,0035	0,0001	0,0052
2	Fo	dez/15	0,0610	0,0601	0,0518	0,0338	0,0319	0,0018	0,0892
	Fe		0,0573	0,0559	0,0368	0,0340	0,0433	0,0024	0,1007
	$\chi^2$		0,0002	0,0003	0,0061	0,0000	0,0030	0,0002	0,0013
3	Fo	jun/16	0,0698	0,0572	0,0562	0,0121	0,0411	0,0019	0,0887
	Fe		0,0605	0,0591	0,0389	0,0359	0,0457	0,0025	0,1064
	$\chi^2$		0,0014	0,0001	0,0077	0,0159	0,0005	0,0002	0,0029
4	Fo	dez/16	0,0494	0,0453	0,0457	0,0132	0,0428	0,0021	0,0877
	Fe		0,0640	0,0625	0,0412	0,0380	0,0483	0,0027	0,1126
	$\chi^2$		0,0033	0,0048	0,0005	0,0162	0,0006	0,0002	0,0055
5	Fo	jun/17	0,0561	0,0441	0,0345	0,0194	0,0360	0,0051	0,0984
	Fe		0,0626	0,0611	0,0402	0,0372	0,0473	0,0026	0,1101
	$\chi^2$		0,0007	0,0047	0,0008	0,0086	0,0027	0,0024	0,0012
6	Fo	dez/17	0,0738	0,0490	0,0367	0,0323	0,0436	0,0073	0,0888
	Fe		0,0626	0,0612	0,0403	0,0372	0,0473	0,0026	0,1102
	$\chi^2$		0,0020	0,0024	0,0003	0,0006	0,0003	0,0081	0,0041
7	Fo	jun/18	0,0832	0,0409	0,0425	0,0275	0,0515	0,0023	0,0997
			0,0565	0,0552	0,0364	0,0336	0,0427	0,0024	0,0995



	Fe								
	$\chi^2$		0,0126	0,0037	0,0010	0,0011	0,0018	0,0000	0,0000
8	Fo	dez/18	0,0850	0,0475	0,0313	0,0346	0,0375	0,0015	0,1039
	Fe		0,0545	0,0533	0,0351	0,0324	0,0412	0,0023	0,0960
	$\chi^2$		0,0170	0,0006	0,0004	0,0001	0,0003	0,0003	0,0007
9	Fo	jun/19	0,0607	0,0608	0,0332	0,0097	0,0364	0,0012	0,1053
	Fe		0,0514	0,0502	0,0330	0,0305	0,0388	0,0022	0,0904
	$\chi^2$		0,0017	0,0023	0,0000	0,0142	0,0002	0,0004	0,0025
10	Fo	dez/19	0,0575	0,0612	0,0355	0,0874	0,0470	0,0014	0,1266
	Fe		0,0547	0,0534	0,0352	0,0325	0,0413	0,0023	0,0962
	$\chi^2$		0,0001	0,0011	0,0000	0,0927	0,0008	0,0004	0,0096
11	Fo	jun/20	0,0261	0,0684	0,0339	0,0817	0,0384	0,0010	0,1158
	Fe		0,0537	0,0525	0,0346	0,0319	0,0406	0,0023	0,0946
	$\chi^2$		0,0143	0,0048	0,0000	0,0774	0,0001	0,0007	0,0048
12	Fo	dez/20	0,0149	0,0631	0,0239	0,0548	0,0500	0,0016	0,0908
	Fe		0,0491	0,0479	0,0316	0,0292	0,0371	0,0021	0,0863
	$\chi^2$		0,0238	0,0048	0,0018	0,0226	0,0045	0,0001	0,0002
13	Fo	jun/21	0,0160	0,0530	0,0247	0,0120	0,0556	0,0018	0,0850
	Fe		0,0450	0,0440	0,0289	0,0268	0,0340	0,0019	0,0792
	$\chi^2$		0,0187	0,0019	0,0006	0,0081	0,0137	0,0000	0,0004
14	Fo	dez/21	0,0141	0,0499	0,0271	0,0112	0,0415	0,0016	0,1026
	Fe		0,0443	0,0432	0,0285	0,0263	0,0334	0,0019	0,0779
	$\chi^2$		0,0205	0,0010	0,0001	0,0087	0,0019	0,0001	0,0078
Somatório	Fo		0,7714	0,7535	0,4961	0,4585	0,5828	0,0324	1,3572
Somatório	$\chi^2$		0,1593	0,0325	0,0272	0,2666	0,0339	0,0129	0,0463

Períodos		Empresas	22	23	24	25	26	27	28
1	Fo	jun/15	0,0019	0,0752	0,0433	0,0033	0,0688	0,0487	0,0589
	Fe		0,0034	0,0597	0,0492	0,0014	0,0926	0,0439	0,0454
	$\chi^2$		0,0007	0,0040	0,0007	0,0026	0,0061	0,0005	0,0040
2	Fo	dez/15	0,0023	0,0520	0,0658	0,0026	0,0793	0,0577	0,0336
	Fe		0,0036	0,0619	0,0510	0,0014	0,0960	0,0455	0,0471
	$\chi^2$		0,0005	0,0016	0,0043	0,0009	0,0029	0,0033	0,0039
3	Fo	jun/16	0,0024	0,0617	0,0563	0,0039	0,0902	0,0558	0,0247
	Fe		0,0038	0,0654	0,0539	0,0015	0,1014	0,0481	0,0497
	$\chi^2$		0,0005	0,0002	0,0001	0,0039	0,0012	0,0012	0,0125
4	Fo	dez/16	0,0015	0,0702	0,0496	0,0028	0,0995	0,0535	0,0567
	Fe		0,0040	0,0692	0,0570	0,0016	0,1073	0,0509	0,0526

	$\chi^2$		0,0016	0,0000	0,0010	0,0009	0,0006	0,0001	0,0003
5	Fo	jun/17	0,0004	0,0653	0,0447	0,0012	0,1068	0,0548	0,0858
	Fe		0,0039	0,0677	0,0558	0,0016	0,1049	0,0498	0,0514
	$\chi^2$		0,0031	0,0001	0,0022	0,0001	0,0000	0,0005	0,0229
6	Fo	dez/17	0,0003	0,0666	0,0340	0,0002	0,1070	0,0456	0,0542
	Fe		0,0039	0,0677	0,0558	0,0016	0,1050	0,0498	0,0515
	$\chi^2$		0,0033	0,0000	0,0085	0,0012	0,0000	0,0004	0,0001
7	Fo	jun/18	0,0005	0,0632	0,0450	0,0003	0,0979	0,0440	0,0488
	Fe		0,0035	0,0611	0,0504	0,0014	0,0948	0,0450	0,0465
	$\chi^2$		0,0026	0,0001	0,0006	0,0009	0,0001	0,0000	0,0001
8	Fo	dez/18	0,0005	0,0605	0,0396	0,0001	0,0960	0,0488	0,0343
	Fe		0,0034	0,0590	0,0486	0,0014	0,0914	0,0434	0,0448
	$\chi^2$		0,0024	0,0000	0,0017	0,0011	0,0002	0,0007	0,0025
9	Fo	jun/19	0,0005	0,0510	0,0397	0,0000	0,0959	0,0441	0,0407
	Fe		0,0032	0,0556	0,0458	0,0013	0,0861	0,0409	0,0423
	$\chi^2$		0,0023	0,0004	0,0008	0,0012	0,0011	0,0003	0,0001
10	Fo	dez/19	0,0243	0,0528	0,0421	0,0003	0,0888	0,0358	0,0451
	Fe		0,0034	0,0591	0,0487	0,0014	0,0917	0,0435	0,0450
	$\chi^2$		0,1286	0,0007	0,0009	0,0009	0,0001	0,0014	0,0000
11	Fo	jun/20	0,0059	0,0543	0,0592	0,0018	0,0963	0,0301	0,0447
	Fe		0,0033	0,0581	0,0479	0,0013	0,0901	0,0427	0,0442
	$\chi^2$		0,0020	0,0003	0,0027	0,0002	0,0004	0,0037	0,0000
12	Fo	dez/20	0,0049	0,0529	0,0542	0,0008	0,0948	0,0277	0,0378
	Fe		0,0030	0,0530	0,0437	0,0012	0,0822	0,0390	0,0403
	$\chi^2$		0,0011	0,0000	0,0025	0,0002	0,0019	0,0033	0,0002
13	Fo	jun/21	0,0014	0,0546	0,0611	0,0011	0,0888	0,0237	0,0347
	Fe		0,0028	0,0487	0,0401	0,0011	0,0755	0,0358	0,0370
	$\chi^2$		0,0007	0,0007	0,0110	0,0000	0,0024	0,0041	0,0001
14	Fo	dez/21	0,0011	0,0537	0,0528	0,0008	0,0828	0,0432	0,0343
	$\chi^2_{Fe}$		0,0027	0,0479	0,0395	0,0011	0,0742	0,0352	0,0364
	$\chi^2$		0,0010	0,0007	0,0045	0,0001	0,0010	0,0018	0,0001
Somatório	$\chi^2_{Fo}$		0,0479	0,8341	0,6874	0,0193	1,2931	0,6136	0,6342
Somatório			0,1505	0,0088	0,0414	0,0142	0,0181	0,0213	0,0469

Períodos		Empresas	29	30	31	32	33	34	35
1	Fo	jun/15	0,0456	0,0688	0,0533	0,0035	0,0050	0,0279	0,0635
	Fe		0,0494	0,0353	0,0482	0,0039	0,0107	0,0186	0,0734
	$\chi^2$		0,0003	0,0320	0,0005	0,0000	0,0030	0,0047	0,0013

2	Fo	dez/15	0,0502	0,0546	0,0533	0,0013	0,0063	0,0246	0,0756
	Fe		0,0512	0,0366	0,0500	0,0040	0,0111	0,0192	0,0761
	$\chi^2$		0,0000	0,0089	0,0002	0,0019	0,0020	0,0015	0,0000
3	Fo	jun/16	0,0534	0,0634	0,0574	0,0185	0,0053	0,0181	0,0786
	Fe		0,0540	0,0386	0,0528	0,0043	0,0117	0,0203	0,0804
	$\chi^2$		0,0000	0,0160	0,0004	0,0473	0,0036	0,0002	0,0000
4	Fo	dez/16	0,0507	0,0754	0,0741	0,0004	0,0097	0,0109	0,0794
	Fe		0,0572	0,0409	0,0559	0,0045	0,0124	0,0215	0,0850
	$\chi^2$		0,0008	0,0291	0,0059	0,0037	0,0006	0,0053	0,0004
5	Fo	jun/17	0,0499	0,0749	0,0981	0,0008	0,0131	0,0208	0,0812
	Fe		0,0559	0,0400	0,0546	0,0044	0,0121	0,0210	0,0831
	$\chi^2$		0,0006	0,0306	0,0347	0,0030	0,0001	0,0000	0,0000
6	Fo	dez/17	0,0531	0,0445	0,0966	0,0011	0,0111	0,0149	0,0792
	Fe		0,0560	0,0400	0,0547	0,0044	0,0121	0,0210	0,0832
	$\chi^2$		0,0001	0,0005	0,0321	0,0026	0,0001	0,0018	0,0002
7	Fo	jun/18	0,0520	0,0180	0,0613	0,0033	0,0085	0,0155	0,0722
	Fe		0,0505	0,0361	0,0494	0,0040	0,0110	0,0190	0,0751
	$\chi^2$		0,0000	0,0091	0,0029	0,0001	0,0006	0,0006	0,0001
8	Fo	dez/18	0,0533	0,0117	0,0634	0,0058	0,0080	0,0221	0,0685
	Fe		0,0487	0,0348	0,0476	0,0039	0,0106	0,0183	0,0725
	$\chi^2$		0,0004	0,0153	0,0052	0,0010	0,0006	0,0008	0,0002
9	Fo	jun/19	0,0528	0,0051	0,0440	0,0054	0,0075	0,0239	0,0626
	Fe		0,0459	0,0328	0,0449	0,0036	0,0100	0,0173	0,0683
	$\chi^2$		0,0010	0,0234	0,0000	0,0008	0,0006	0,0026	0,0005
10	Fo	dez/19	0,0503	0,0241	0,0327	0,0051	0,0060	0,0225	0,0742
	Fe		0,0489	0,0349	0,0477	0,0039	0,0106	0,0184	0,0727
	$\chi^2$		0,0000	0,0033	0,0047	0,0004	0,0020	0,0009	0,0000
11	Fo	jun/20	0,0469	0,0204	0,0198	0,0034	0,0286	0,0213	0,0793
	Fe		0,0480	0,0343	0,0469	0,0038	0,0104	0,0181	0,0714
	$\chi^2$		0,0000	0,0057	0,0157	0,0000	0,0317	0,0006	0,0009
12	Fo	dez/20	0,0433	0,0144	0,0081	0,0016	0,0067	0,0122	0,0790
	Fe		0,0439	0,0313	0,0428	0,0035	0,0095	0,0165	0,0652
	$\chi^2$		0,0000	0,0091	0,0282	0,0010	0,0008	0,0011	0,0029
13	Fo	jun/21	0,0437	0,0090	0,0070	0,0027	0,0213	0,0137	0,0720
	Fe		0,0402	0,0287	0,0393	0,0032	0,0087	0,0151	0,0598
	$\chi^2$		0,0003	0,0135	0,0266	0,0001	0,0183	0,0001	0,0025
14	Fo	dez/21	0,0444	0,0083	0,0045	0,0017	0,0124	0,0108	0,0597
			0,0396	0,0283	0,0387	0,0031	0,0086	0,0149	0,0588

	Fe								
	$\chi^2$		0,0006	0,0140	0,0302	0,0007	0,0017	0,0011	0,0000
Somatório	Fo		0,6895	0,4927	0,6735	0,0545	0,1494	0,2591	1,0251
Somatório	$\chi^2$		0,0043	0,2107	0,1874	0,0628	0,0657	0,0215	0,0091

Períodos		Empresas	36	37	38	39	40	41	42
1	Fo	jun/15	0,0312	0,0035	0,0861	0,0300	0,0192	0,0442	0,0665
	Fe		0,0432	0,0143	0,0965	0,0327	0,0413	0,0472	0,0722
	$\chi^2$		0,0033	0,0082	0,0011	0,0002	0,0119	0,0002	0,0004
2	Fo	dez/15	0,0383	0,0038	0,0987	0,0317	0,0350	0,0581	0,0729
	Fe		0,0448	0,0148	0,1000	0,0339	0,0429	0,0490	0,0748
	$\chi^2$		0,0010	0,0083	0,0000	0,0001	0,0015	0,0017	0,0000
3	Fo	jun/16	0,0512	0,0023	0,1060	0,0475	0,0376	0,0658	0,0760
	Fe		0,0473	0,0157	0,1057	0,0358	0,0453	0,0517	0,0790
	$\chi^2$		0,0003	0,0114	0,0000	0,0039	0,0013	0,0038	0,0001
4	Fo	dez/16	0,0510	0,0022	0,1200	0,0443	0,0368	0,0553	0,0822
	Fe		0,0501	0,0166	0,1118	0,0378	0,0479	0,0548	0,0836
	$\chi^2$		0,0000	0,0124	0,0006	0,0011	0,0026	0,0000	0,0000
5	Fo	jun/17	0,0535	0,0027	0,1159	0,0217	0,0390	0,0578	0,0757
	Fe		0,0490	0,0162	0,1093	0,0370	0,0469	0,0535	0,0818
	$\chi^2$		0,0004	0,0113	0,0004	0,0063	0,0013	0,0003	0,0004
6	Fo	dez/17	0,0529	0,0023	0,1109	0,0244	0,0424	0,0490	0,0738
	Fe		0,0490	0,0162	0,1094	0,0370	0,0469	0,0536	0,0818
	$\chi^2$		0,0003	0,0120	0,0000	0,0043	0,0004	0,0004	0,0008
7	Fo	jun/18	0,0492	0,0030	0,1180	0,0320	0,0400	0,0472	0,0707
	Fe		0,0443	0,0146	0,0988	0,0334	0,0423	0,0484	0,0739
	$\chi^2$		0,0005	0,0093	0,0038	0,0001	0,0001	0,0000	0,0001
8	Fo	dez/18	0,0446	0,0007	0,1174	0,0246	0,0569	0,0431	0,0702
	Fe		0,0427	0,0141	0,0953	0,0323	0,0408	0,0467	0,0713
	$\chi^2$		0,0001	0,0128	0,0051	0,0018	0,0063	0,0003	0,0000
9	Fo	jun/19	0,0389	0,0033	0,1148	0,0310	0,0552	0,0374	0,0679
	Fe		0,0402	0,0133	0,0898	0,0304	0,0385	0,0440	0,0672
	$\chi^2$		0,0000	0,0076	0,0070	0,0000	0,0073	0,0010	0,0000
10	Fo	dez/19	0,0388	0,0032	0,1066	0,0255	0,0478	0,0397	0,0728
	Fe		0,0428	0,0142	0,0956	0,0323	0,0410	0,0468	0,0715
	$\chi^2$		0,0004	0,0086	0,0013	0,0014	0,0011	0,0011	0,0000
11	Fo	jun/20	0,0381	0,0059	0,0905	0,0257	0,0500	0,0433	0,0748
	Fe		0,0421	0,0139	0,0939	0,0318	0,0402	0,0460	0,0702

	$\chi^2$		0,0004	0,0047	0,0001	0,0012	0,0024	0,0002	0,0003
12	Fo	dez/20	0,0413	0,0632	0,0657	0,0352	0,0535	0,0407	0,0698
	Fe		0,0384	0,0127	0,0857	0,0290	0,0367	0,0420	0,0641
	$\chi^2$		0,0002	0,2004	0,0047	0,0013	0,0076	0,0000	0,0005
13	Fo	jun/21	0,0380	0,0522	0,0518	0,0408	0,0357	0,0394	0,0674
	Fe		0,0352	0,0117	0,0787	0,0266	0,0337	0,0385	0,0588
	$\chi^2$		0,0002	0,1411	0,0092	0,0076	0,0001	0,0000	0,0013
14	Fo	dez/21	0,0369	0,0517	0,0455	0,0418	0,0285	0,0392	0,0672
	Fe		0,0347	0,0115	0,0774	0,0262	0,0332	0,0379	0,0579
	$\chi^2$		0,0001	0,1414	0,0131	0,0093	0,0007	0,0000	0,0015
Somatório	Fo		0,6039	0,1998	1,3479	0,4561	0,5776	0,6601	1,0080
Somatório	$\chi^2$		0,0073	0,5893	0,0464	0,0386	0,0446	0,0091	0,0056

Períodos		Empresas	43	44	45	46	Soma
1	Fo	jun/15	0,0041	0,0846	0,0377	0,0611	2,0004
	Fe		0,0020	0,0331	0,0220	0,0678	
	$\chi^2$		0,0024	0,0803	0,0112	0,0007	<b>0,6898</b>
2	Fo	dez/15	0,0042	0,1122	0,0315	0,0666	2,0743
	Fe		0,0020	0,0343	0,0228	0,0703	
	$\chi^2$		0,0022	0,1766	0,0033	0,0002	0,3383
3	Fo	jun/16	0,0038	0,0626	0,0347	0,0624	2,1907
	Fe		0,0022	0,0362	0,0241	0,0742	
	$\chi^2$		0,0013	0,0192	0,0047	0,0019	0,2516
4	Fo	dez/16	0,0036	0,1422	0,0227	0,0760	2,3186
	Fe		0,0023	0,0384	0,0255	0,0786	
	$\chi^2$		0,0008	0,2811	0,0003	0,0001	0,4177
5	Fo	jun/17	0,0035	0,0168	0,0193	0,0698	2,2668
	Fe		0,0022	0,0375	0,0249	0,0768	
	$\chi^2$		0,0007	0,0115	0,0013	0,0006	0,1998
6	Fo	dez/17	0,0043	0,0043	0,0185	0,0656	2,2687
	Fe		0,0022	0,0375	0,0249	0,0769	
	$\chi^2$		0,0020	0,0293	0,0017	0,0016	0,3055
7	Fo	jun/18	0,0019	0,0029	0,0202	0,0636	2,0483
	Fe		0,0020	0,0339	0,0225	0,0694	
	$\chi^2$		0,0000	0,0283	0,0002	0,0005	0,1022
8	Fo	dez/18	0,0001	0,0034	0,0204	0,0629	1,9759
	Fe		0,0019	0,0327	0,0217	0,0669	
	$\chi^2$		0,0018	0,0262	0,0001	0,0002	0,1417

9	Fo	jun/19	0,0001	0,0031	0,0145	0,0629	1,8618
	Fe		0,0018	0,0308	0,0205	0,0631	
	$\chi^2$		0,0017	0,0249	0,0017	0,0000	0,1606
10	Fo	dez/19	0,0000	0,0023	0,0211	0,0676	1,9813
	Fe		0,0020	0,0328	0,0218	0,0671	
	$\chi^2$		0,0019	0,0283	0,0000	0,0000	0,3595
11	Fo	jun/20	0,0000	0,0020	0,0223	0,0741	1,9471
	Fe		0,0019	0,0322	0,0214	0,0660	
	$\chi^2$		0,0018	0,0283	0,0000	0,0010	0,2677
12	Fo	dez/20	0,0005	0,0034	0,0134	0,0703	1,7774
	Fe		0,0017	0,0294	0,0195	0,0602	
	$\chi^2$		0,0009	0,0229	0,0019	0,0017	0,3841
13	Fo	jun/21	0,0007	0,0049	0,0141	0,0685	1,6307
	Fe		0,0016	0,0270	0,0179	0,0552	
	$\chi^2$		0,0005	0,0180	0,0008	0,0032	0,3413
14	Fo	dez/21	0,0006	0,0175	0,0167	0,0754	1,6041
	Fe		0,0016	0,0265	0,0176	0,0543	
	$\chi^2$		0,0007	0,0031	0,0001	0,0081	0,3216
Somatório	Fo		0,0275	0,4623	0,3073	0,9468	<b>27,9461</b>
Somatório	$\chi^2$		0,0186	0,7781	0,0274	0,0198	<b>4,2814</b>