



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Carlos Henrique Winter Farias

**Falência de grandes empresas brasileiras e sua relação com a conjuntura
macroeconômica: um estudo entre o período de 2009 a 2015**

Florianópolis

2023

Carlos Henrique Winter Farias

**Falência de grandes empresas brasileiras e sua relação com a conjuntura
macroeconômica: um estudo entre o período de 2009 a 2015**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Ciências econômicas do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador(a): Prof. Gueibi Peres Souza, Dr.

Florianópolis

2023

Farias, Carlos Henrique Winter

Falência de grandes empresas brasileiras e sua relação com a conjuntura macroeconômica : um estudo entre o período de 2009 a 2015 / Carlos Henrique Winter Farias ; orientador, Gueibi Peres Souza, 2023.

43 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Graduação em Ciências Econômicas, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Ciências Econômicas. 2. falência. 3. indicadores macroeconômicos. 4. mínimos quadrados ordinários. I. Souza, Gueibi Peres. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Econômicas. III. Título.

Carlos Henrique Winter Farias

**Falência de grandes empresas brasileiras e sua relação com a conjuntura
macroeconômica: um estudo entre o período de 2009 a 2015**

Florianópolis/SC, 25 de agosto de 2023

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Econômicas.

Banca examinadora

Prof. Gueibi Peres Souza, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Luiz Carlos de Carvalho Júnior, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Ronivaldo Steingraber, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Certifico que esta é a versão original e final do Trabalho de Conclusão de Curso que foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Economia por mim e pelos demais membros da banca examinadora.

Prof. Gueibi Peres Souza, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2023.

Dedico esta monografia a meus avós Madalena e Gervásio, pois foi pensando em vocês que tive determinação para concluir este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Gostaria primeiramente de expressar minha profunda gratidão aos meus pais, Roseli e Luís, que sempre incentivaram meu desenvolvimento acadêmico. Sem o apoio deles, eu não seria a pessoa que sou hoje.

Também gostaria de agradecer minha parceira de vida, Maria Júlia, que esteve ao meu lado durante toda a minha graduação e me apoiou em todas as decisões. Sem você, eu não teria conseguido concluir este trabalho.

Agradeço imensamente aos meus grandes e leais amigos Leonardo e Guilherme, que sempre estiveram ao meu lado e acompanharam a evolução deste trabalho até o último segundo.

Quero expressar minha gratidão a todos os amigos que fiz ao longo dos meus anos na UFSC. Arthur, meu grande amigo que conheci através do curso de Engenharia Elétrica. Sou extremamente grato por ter tido a oportunidade de conhecê-lo e por termos nos tornado amigos para a vida. Sofia, Jaque, Laura e João, vocês são os amigos que levo comigo dessa experiência enriquecedora no curso de Economia. Agradeço por tornarem minha jornada de 4 anos mais feliz e proveitosa.

Não posso deixar de agradecer ao meu orientador, Gueibi, que além de me auxiliar neste trabalho, contribuiu para a minha formação como economista.

Por fim, gostaria de fazer um agradecimento especial à Universidade Federal de Santa Catarina. Uma instituição pública, gratuita e de qualidade. Sou uma pessoa completamente transformada por ter tido a oportunidade de estudar em um ambiente tão diverso, repleto de ideias e vida.

Há verdadeiramente duas coisas diferentes: saber e crer que se sabe. A ciência consiste em saber; em crer que se sabe reside a ignorância”
(Hipócrates)

RESUMO

Neste trabalho foi investigado, através de uma análise quantitativa, como a taxa de falência de grandes empresas brasileiras se comportou frente a mudanças em variáveis específicas da conjuntura macroeconômica, como o Índice de Atividade Econômica (IBC-BR), demanda por crédito e CDI Over. Para isso foi utilizado o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) para estimação de uma análise de regressão no período de maio de 2009 a dezembro de 2015. Observando os resultados obtidos, percebe-se evidências de que uma diminuição do IBC-BR apresentou o maior impacto no aumento da taxa de falências de grandes empresas e, portanto, foi o indicador, dentre as variáveis utilizadas, de maior relevância no período analisado. Além disso, apesar de menos expressivas, a taxa de falências também se mostrou suscetível a mudanças na demanda pelo crédito e da taxa de juros do Brasil e, portanto, devem ser continuamente analisadas para uma melhor implementação de estratégias de gerenciamento de crises dentro dos ambientes corporativos.

Palavras-chave: falência; insolvência; indicadores macroeconômicos; mínimos quadrados ordinários.

ABSTRACT

This work investigated, through a quantitative analysis, how the bankruptcy rate of large Brazilian companies behaved in the face of changes in specific variables of the macroeconomic environment, such as the Economic Activity Index (IBC-BR), demand for credit and CDI Over. For this purpose, the Ordinary Least Squares (OLS) method was used to estimate a regression analysis in the period from May 2009 to December 2015. Observing the results obtained, there is evidence that a decrease in the IBC-BR had the most significant impact on the increase in the bankruptcy rate of large companies and, therefore, was the indicator, among the variables used, of greatest relevance for managers' decision-making in the period analysed. In addition, although less expressive, the bankruptcy rate was also susceptible to changes in the demand for credit and the interest rate in Brazil and, therefore, should be continuously analysed for a better implementation of crisis management strategies within corporate environments.

Keywords: bankruptcy; insolvency; macroeconomic indicators; ordinary least squares.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Variação real anual da Formação Bruta de Capital Fixo (% a.a.)	18
Gráfico 2 - Índice de Confiança Empresarial	18
Gráfico 3 - IBC-BR Dessazonalizado (mai/2009 até dez/2015)	32
Gráfico 4 - Demanda por crédito (Jan/2009 = 100)	33
Gráfico 5 - CDI Anualizado (2009 a 2015)	34
Gráfico 6 - Taxa de Falências (jan/2009 a dez/2015)	36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Variáveis identificadas na literatura	29
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –Variáveis utilizadas.....	21
Tabela 2 – Segregação do porte do total de empresas em funcionamento	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B3	Brasil, Bolsa e Balcão
BACEN	Banco Central do Brasil
CDI Over	Certificado de Depósito Interbancário Overnight
CEMPRE	Cadastro Central de Empresas
ECM	Error Correction Model
EUA	Estados Unidos da América
IBC-BR	Índice de Atividade Econômica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
MELVN	Melhores Estimadores Lineares Não-viesados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
PDL	Regressão com Defasagens Distribuídas Polinomiais
PIB	Produto Interno Bruto
S&P 500	Standard and Poor's 500
VAR	Vetor autorregressivo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	20
1.2	OBJETIVOS.....	21
1.2.1	Objetivo Geral.....	21
1.2.2	Objetivos específicos	21
1.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	21
1.4	JUSTIFICATIVA.....	25
1.5	ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	26
2	REVISÃO DA LITERATURA	26
3	MODELO ESTIMADO E RESULTADOS	31
4	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	38
	APÊNDICE A – MODELO 17	42

1 INTRODUÇÃO

O trabalho é consagrado pela Constituição Federal de 1988 (CF/88) como um direito econômico-social fundamental e a promoção do emprego é um dos principais objetivos da administração pública.

Entretanto, a obtenção de um emprego suscita discussões que vão além de seu nível na economia. As condições e o perfil do trabalho merecem um amplo reconhecimento para que medidas da administração pública sejam mais efetivas. Especialmente, tem-se um grande interesse pela formalidade ou informalidade do trabalho.

Ao fim do ano de 2017, em estudo do Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrou que, além de falta de garantias como férias e 13º salário, o trabalhador sem carteira assinada recebe, em média, 44% a menos que os que possuem carteira assinada.

Segundo o Estudo Especial nº 67/2019, divulgado pelo Banco Central, trabalhadores formais, em geral, têm maior estabilidade no trabalho e em seus rendimentos, além de receberem mais por hora trabalhada. Além disso, Meghir, Narita e Robin (2015) demonstraram que, além de a tolerância da informalidade implicar na diminuição da base tributária do Estado, na exclusão de trabalhadores a uma série de benefícios sociais e no subsídio a empresas improdutivas, também congestiona o processo de busca e contratação, dificultando a alocação dos trabalhadores a firmas de maior produtividade.

A teoria econômica clássica reconhece o trabalho como a principal fonte de geração de riqueza e um dos elementos essenciais na produção de bens e serviços. A relação entre a atividade econômica e o mercado de trabalho é amplamente estabelecida, sendo a taxa de desemprego frequentemente utilizada como indicador do emprego e relacionada ao produto da economia por meio de diferentes abordagens, como a lei de Okun (SIMÕES *et al.*, 2016).

Nesse sentido, as empresas em atividade exercem papel fundamental na criação de empregos formalizados, com melhores condições de trabalho e rendimento. No entanto, a atividade empresarial e sua continuidade depende de

fatores – explorados mais a frente – para que possam continuar empregando trabalhadores.

Ainda segundo Simões *et al.* (2016) em uma economia em funcionamento normal, espera-se que exista uma relação inversa entre trabalho e crescimento do produto. Ou seja, um aumento (ou redução) no crescimento do PIB deve resultar em uma redução (ou aumento) na taxa de desemprego, com um certo período de defasagem que varia de acordo com as características específicas de cada economia. Portanto, um baixo nível de desemprego traz benefícios à economia de uma nação.

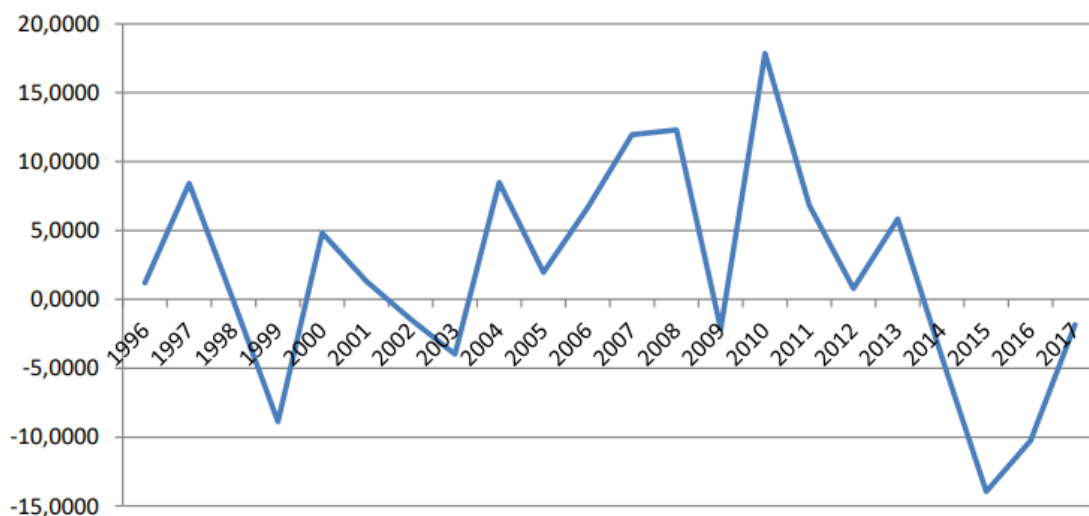
Durante o período de 2009, o Brasil e o mundo enfrentaram uma das maiores crises financeiras da história, resultante da crise do *subprime* iniciada nos EUA em 2008. Essa crise teve efeitos negativos pelo mundo e se espalhou para o Brasil. Além disso, nos anos seguintes, o país enfrentou uma deterioração das contas públicas, o que resultou em uma crise político-econômica, com uma redução de 3,8% do PIB em 2015 e o *impeachment* de Dilma Rousseff (IPEADATA, 2022).

Nesse contexto, as expectativas dos agentes econômicos foram continuamente abaladas, conforme apontou o Índice de Confiança Empresarial da FGV/IBRE (Gráfico 2), levando-os a reduzir os investimentos em Formação Bruta de Capital Fixo (Gráfico 1). Segundo Corsi (2015, p.1):

“A formação bruta de capital fixo permaneceu em níveis relativamente baixos, oscilando entre 19,3% do PIB, em 2011, e 17,7% do PIB, em 2014. Taxas insuficientes para sustentar níveis mais elevados de atividade econômica.”

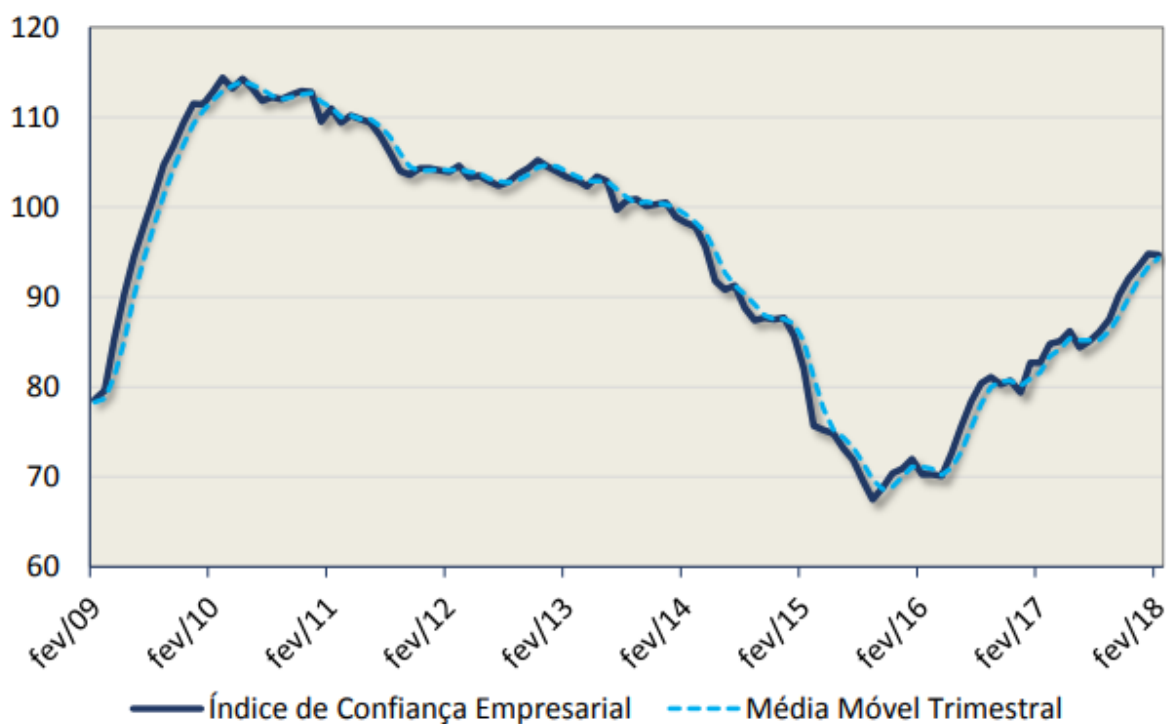
Reforçando o exposto em Corsi (2015), Valêncio (2020) argumenta que a baixa utilização da capacidade instalada na indústria nesse período levou à redução dos investimentos, o que significa que, nesse contexto, não existiam incentivos para os tomadores de decisão do setor privado realizarem novos investimentos.

Gráfico 1 - Variação real anual da Formação Bruta de Capital Fixo (% a.a.), 1996-2017



Fonte: Elaboração própria. IpeaData.

Gráfico 2 – Índice de Confiança Empresarial



Fonte: FGV/IBRE (2018)

No âmbito empresarial, é razoável se tratar como imprescindível que se compreenda os riscos inerentes à atividade econômica no momento de se empreender. Em relação aos riscos identificados, é possível associá-los não apenas ao gerenciamento interno e ao setor de atuação, mas também aos fatores macroeconômicos do país em que a empresa está estabelecida, considerando que a deterioração desses fatores pode levar a empresa à falência (EVERETT; WATSON, 1998).

Para Ross *et al.* (2014) a dificuldade financeira é uma situação em que “os fluxos de caixas operacionais da empresa não são suficientes para cumprir com todas as obrigações correntes (dívidas comerciais ou despesas de juros)”. Dessa forma, segundo os autores, a empresa se vê forçada a adotar ações corretivas que possibilitem uma tentativa de reestruturação financeira. No caso de um insucesso dessa reestruturação, ocorre o processo de liquidação, mais conhecido como falência. Já para Altman (1983), do ponto de vista conceitual, a falência empresarial pode ser caracterizada como a situação em que o passivo da empresa ultrapassa o valor econômico de seus ativos.

Na obra *Business Cycles*, primeiramente publicada em 1939, Joseph Schumpeter afirmou que a falência se trata de um incidente habitual, podendo ter um efeito de seleção e otimização na sociedade e na economia (ALTMAN, BAIDYA e DIAS, 1979). Além disso, Mário e Carvalho (2007) afirmaram, baseados na ideia *schumpeteriana* de seleção natural do mundo dos negócios, que o processo de falência de uma empresa pode ser motivado pela necessidade de selecionar as que atuam com maior eficiência na economia.

Assim como Mario (2005) e Rodriguez (2017), percebeu-se que a literatura sobre este tema foca majoritariamente na análise dos fatores ligados à gestão interna das empresas e como influenciam sua probabilidade de falência.

Altman (1983) afirmou haver uma tendência entre a maioria dos analistas de empregarem esforços sobre estes indicadores internos, e criticou a falta de estudos que observassem as questões gerais da macroeconomia e sua influência no fenômeno falencial. Embora investigar a saúde financeira de empresas a partir de seus indicadores de gestão e financeiros seja importante, em seu estudo o autor destacou a existência de uma correlação entre as variáveis macroeconômicas e os

fracassos comerciais como, por exemplo, a disponibilidade de crédito e o custo para adquiri-lo, onde ambos podem estar associados à propensão à falência.

Corroborando com isto, Mario (2005) também considerou que os fatores internos são relevantes, mas não exclusivos, já que efeitos econômicos também são relevantes para o entendimento do fenômeno falencial. O autor assumiu como premissa que a probabilidade de insolvência empresarial é dada pela soma entre “Causas Internas”, como problemas de má gestão empresarial, e “Causas Externas”, como fatores da economia e seus efeitos sobre os setores e empresas (MARIO, 2005).

Observando essa lacuna teórica, é que este trabalho também teve a intenção de concentrar sua análise nos fatores macroeconômicos e seu efeito na taxa de falências de “grandes empresas”. Optou-se por realizar este estudo somente com empresas consideradas de grande porte, pois conforme Bortoluzzo *et al.* (2022) constataram que empresas de maior porte são mais suscetíveis aos efeitos das mudanças macroeconômicas e têm maiores chances de sucesso em ambientes de crescimento do PIB. Foram consideradas “grandes empresas” todas aquelas que com base na metodologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possuíam acima de 99 empregados.

Uma outra justificativa para essa escolha é baseada no estudo realizado pelo Sebrae em 2016, intitulado "Sobrevivência das empresas no Brasil". Esse estudo identificou que, especialmente para as empresas de menor porte, os principais fatores que contribuíam para sua mortalidade eram o planejamento do negócio, a gestão do negócio e a capacitação dos proprietários em gestão empresarial. Esses fatores indicam que o problema é de natureza microeconômica e, portanto, está fora do escopo principal deste trabalho.

Além disso, segundo Moscarini e Postel-Vinay (2009), há uma associação entre maiores níveis de emprego e salários com grandes empresas que resulta do fato de grandes empresas serem mais produtivas. Portanto, dado o exposto acima, é pertinente conduzir estudos que avaliem a relação entre variáveis macroeconômicas e o resultado das falências empresariais.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Sendo assim, levando em conta o contexto apresentado, este trabalho propõe a partir de uma análise quantitativa responder a seguinte pergunta: qual foi o impacto de variáveis como Índice de Atividade Econômica (IBC-BR), taxa de juros e demanda por crédito em na taxa de falência de grandes empresas brasileiras no período de 2009 a 2015?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Mensurar o impacto da taxa de falências de grandes empresas em relação a atividade econômica, a taxa de juros e demanda por crédito no contexto brasileiro no período entre 2009 a 2015, a fim de contribuir para suprir uma lacuna teórica deste tipo de análise.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Realizar revisão bibliográfica para exposição/descrição do fenômeno presente na literatura a fim de identificar potenciais variáveis explicativas;
- b) Estimar a relação entre as *proxies* selecionadas representativas das variáveis conjunturais macroeconômicas identificadas na literatura como potenciais influenciadores na taxa de falência de grandes empresas no Brasil durante o período analisado.
- c) Identificar as variáveis, explorar seus impactos e comparar os resultados obtidos com outros estudos sobre o tema.

1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As variáveis utilizadas neste estudo incluem o CDI-Over, o IBC-BR, a Demanda por Crédito e a Taxa de Falência, os quais foram coletados mensalmente durante o período de maio de 2009 a dezembro de 2015 e foram fundamentadas a partir do referencial teórico acerca do tema.

Este período de análise foi selecionado com o propósito de avaliar as empresas em um momento relativamente estável da economia, apesar de ter havido desaceleração do crescimento econômico brasileiro. Cumpre ressaltar que, no período anterior a 2009, ocorreu a crise do *Subprime* e no período posterior a 2014, houve a crise político-econômica no Brasil, crise do diesel e a pandemia de COVID-19. Esses fatores causaram uma quebra na homogeneidade dos dados e, por isso, não foram utilizados para esta análise. As variáveis utilizadas, assim como suas respectivas unidades de medida e fontes, podem ser observadas na tabela abaixo:

Tabela 1 – Variáveis Utilizadas

Variável	Descrição	Unidade	Fonte
Taxa de Falências (variável dependente)	Taxa de falência de grandes empresas decretada no mês	Casos por 10.000 estabelecimentos do ano anterior	Serasa <i>Experian</i> e CEMPRE
Taxa de Juros	Taxa de juros real (CDI-Over)	% a.m.	Bacen
Demanda por Crédito	Procura por crédito por parte das grandes empresas durante um mês	Índice - Média de 2008 = 100	Serasa <i>Experian</i>
IBC-BR	Índice de Atividade Econômica – com ajuste sazonal	Índice - 2002 = 100	Bacen

Fonte: elaborada pelo autor, 2023.

A variável dependente foi calculada por meio da fórmula a seguir:

$$TF_{t,a} = \frac{F_{t,a}}{\left(\frac{E_{a-1}}{10.000}\right)} \quad (1)$$

Onde $TF_{t,a}$ a taxa de falência no mês t do ano a ; $F_{t,a}$ o número de falências decretadas no mês t do ano a ; e $\frac{E_{a-1}}{10.000}$ o total de estabelecimentos em dezembro do

ano anterior ($a-1$), dividido por 10 mil. Dessa forma, a análise leva em consideração o número de falências em cada mês t do ano a , em relação à quantidade de empresas desse porte existentes no final do ano anterior. Ou seja, são examinadas as falências ocorridas em um determinado mês em relação à soma das empresas que continuaram em atividade e as novas empresas surgidas no ano anterior, descontando a mortalidade correspondente. Como Sereno (2022), decidiu-se não realizar comparações com os totais de estabelecimentos do mesmo ano, uma vez que esses números podem ser influenciados pelas falências ocorridas nesse ano, o que poderia causar vieses nos resultados das regressões.

A contagem dos estabelecimentos de grande porte foi realizada com base na metodologia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para classificação de empresas por número de empregados do setor de serviços, considerando-se como "grande porte" aquelas com mais de 99 empregados (Tabela 2). Admitiu-se que todas as empresas pertencem a este setor pois, segundo Perrin e Vettorazzo (2017), em 2016 o setor de serviços era responsável por, aproximadamente, 73% do PIB. O número de falências de empresas de grande porte foi obtido a partir da base de dados do Serasa *Experian*, enquanto o número de empresas em funcionamento foi extraído do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE).

Tabela 2 – Segregação do porte do total de empresas em funcionamento do setor de Serviços

Classificação	Número de empregados
Micro	até 09
Pequenas	de 10 a 49
Médias	de 50 a 99
Grandes	acima de 99

Fonte: IBGE – Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE

O IBC-BR com ajuste sazonal, é um indicador mensal da atividade econômica agregada, para efeitos deste estudo foi a *proxy* considerada para a geração de produto e renda. É esperado que esse indicador tenha relação negativa com a proporção de

falências, pois é plausível inferir que uma economia mais aquecida resulta em um melhor desempenho das empresas, o que poderia indicar uma provável queda no número de falências observado.

Quanto ao CDI-Over, sendo uma média ponderada de todas as taxas de transações efetuadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), se trata de uma taxa com “lastro” em operações realizadas entre instituições bancárias. Se espera que, acerca da sua relação com a taxa de falências, haja uma relação positiva, visto que a taxa de juros do país tem íntima ligação com os custos de crédito e financiamento empresarial. Isso poderia inviabilizar ou tornar mais difíceis novos projetos empresariais ou mesmo o financiamento daqueles já em curso.

Já a demanda por crédito, tem um caráter ambíguo e pode representar tanto uma relação positiva quanto negativa com a taxa de falências. Pode se esperar que apresente uma relação inversa com a taxa de falências no sentido de que uma maior demanda por crédito pode indicar que a empresa está em busca de financiamento para novos projetos/expansão, ou seja, em crescimento. No entanto, é possível que a empresa esteja em busca de crédito não para fins de investimento, mas para solucionar problemas de cunho econômico-financeiro, como um ajustamento de seu fluxo de caixa.

Para fins de estimação econométrica a partir das variáveis selecionadas, pretendeu-se utilizar os métodos dos Mínimos Quadrados Ordinários, buscando com isto obter os melhores estimadores lineares não viesados dos verdadeiros parâmetros (MELNV).

Segundo Gujarati e Porter (2011, p.93), “um estimador, por exemplo, o estimador de MQO é $\hat{\beta}_2$ considerado o melhor estimador linear não viesado (ou não tendencioso) de β_2 se atender às seguintes condições”:

1. É **linear**, isto é, uma função linear de uma variável aleatória, como a variável dependente Y no modelo de regressão
2. É **não viesado (ou não tendencioso)**, isto é, seu valor médio ou esperado $E(\hat{\beta}_2)$ é igual ao verdadeiro valor β_2 .

3. Tem variância mínima na classe de todos os estimadores lineares não viesados; um estimador não viesado com a menor variância é conhecido como um **estimador eficiente**.

Quanto ao processo de estimação da presumida relação das múltiplas variáveis explicativas com a variável dependente que constitui o modelo proposto, foi utilizada a amostra dos indicadores selecionados do mês de maio de 2009 a dezembro de 2015, resultando em oitenta observações.

O modelo estimado se encontra em formato logarítmico, isto pelas seguintes razões: I) diferenças das unidades de medida entre as variáveis; II) suavização da amplitude dos valores das variáveis e III) é possível verificar a elasticidade dos efeitos de uma variável sobre a outra. Sobre o caso, Wooldridge (2010, p.181) ressalta:

[...] o uso de logs normalmente estreita a amplitude dos valores das variáveis, em alguns casos em quantidade considerável. Isso torna as estimativas menos sensíveis a observações díspares (ou extremas) na variável dependente ou nas variáveis independentes.

Um modelo de defasamento distribuído pode fornecer uma especificação estrutural mais eficaz, assim a aplicação das defasagens durante o processo de especificação teve a intenção de verificar a persistência temporal dos efeitos. Elas foram usadas com eliminação sequencial de variáveis usando o p-valor bilateral em nível de significância de 10%.

1.4 JUSTIFICATIVA

A pesquisa realizada sobre o tema permitiu perceber uma lacuna teórica sobre a influência de variáveis macroeconômicas na taxa de falências de grandes empresas no Brasil, o que torna o trabalho relevante.

Nesse sentido, foi possível observar que a literatura relacionada a esse tópico geralmente concentra-se na análise dos elementos ligados à administração interna das organizações e como esses elementos afetam sua probabilidade de enfrentar falência (MARIO, 2005; RODRIGUEZ, 2017). Poucos estudos exploram as questões

mais amplas da macroeconomia e sua influência no fenômeno da falência. Em uma análise sobre o assunto, tendo como base autores como Bortoluzzo *et al.* (2022), foi possível perceber que o crescimento de uma empresa a expõe de maneira mais significativa às flutuações do ambiente econômico. Portanto, organizações de maior porte tendem a ser mais vulneráveis durante períodos de adversidade econômica. De uma maneira geral, foi observado que as variáveis macroeconômicas exercem uma influência mais pronunciada na taxa de falência das empresas de maior porte, enquanto as empresas de menor porte aparentam apresentar uma taxa de falência mais consistente, sofrendo menos com o impacto das variáveis macroeconômicas.

Portanto, embora seja importante examinar a saúde financeira das empresas por meio de seus indicadores gerenciais e financeiros, é imprescindível compreender a presença de uma relação entre as variáveis macroeconômicas e os insucessos empresariais (ALTMAN, 1983). Assim, entende-se que esta monografia apresenta contribuições teóricas para o avanço da literatura no campo de estudos.

1.5 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

O presente trabalho foi segmentado em quatro capítulos. Após este de introdução ao tema abordado, no segundo capítulo será exposta uma revisão da literatura acerca do tema. O terceiro capítulo apresentará os resultados e suas interpretações a partir do modelo econométrico estimado, ou seja, a implicação na discussão proposta. E, por fim, o último capítulo trará as conclusões obtidas após a realização deste estudo e sugestões para elaboração de trabalhos futuros acerca do tema.

2 REVISÃO DA LITERATURA

No artigo "*Why business fail?*" publicado em 1983, Altman conduziu uma pesquisa que estimou um modelo de séries temporais sobre a influência de várias variáveis macroeconômicas na taxa de falência nos Estados Unidos, no período de 1958 a 1978.

Altman (1983) selecionou as variáveis explicativas com base na ideia de identificar as condições agregadas que poderiam exercer pressão sobre as empresas e afetar sua continuidade. As categorias de agregados econômicos consideradas foram variação percentual do PIB, variação percentual da oferta de moeda (M2), variação percentual do índice de mercado de ações (S&P 500) e variação percentual de novas empresas.

A partir disso, Altman (1983) descreveu que as mudanças na atividade econômica, na disponibilidade de crédito e nas expectativas do mercado de capitais se mostravam inversamente associadas à taxa de falência. Isso significa que quando a atividade econômica está em declínio, o crédito é escasso e as expectativas do mercado são negativas, as empresas enfrentam maior risco de falência.

O autor também observou que a continuidade das empresas é possibilitada pela geração de recursos internos ou pela obtenção de recursos externos. Quando as empresas enfrentam restrições externas ou têm acesso limitado ao crédito, elas experimentam pressões financeiras e um aumento significativo nas inadimplências, especialmente entre as empresas mais jovens e vulneráveis.

No Brasil, Contador (1985) utilizou dados de empresas do estado de São Paulo entre os anos de 1970 e 1984 para testar as hipóteses de que existe uma taxa natural de insolvência e que a insolvência de algumas empresas afeta outras.

O autor argumentou que a relação direta amplamente difundida entre o aumento de insolvências de empresas e a recessão não deve ser generalizada, uma vez que as falências decretadas durante o período do milagre econômico foram maiores do que o observado durante os anos de 1981 e 1982, anos recessivos.

Contador (1985) testou três modelos com diferentes variáveis dependentes para analisar a taxa de insolvência. As variáveis explicativas utilizadas nos modelos representavam deslocamentos tanto da demanda agregada quanto dos custos de produção (oferta). Entretanto, os resultados encontrados para os modelos relativos a falências requeridas e decretadas foram insatisfatórios, sugerindo inadequação dos modelos ou má qualidade dos dados. Além disso, as variáveis que pretendiam capturar os custos de mão de obra e insumos apresentaram baixa significância e sinais trocados, o que para Contador (1985) motivou a exclusão desses dados nos resultados finais.

Em todas as regressões testadas pelo autor, o intercepto mostrou-se elevado e significativo, "confirmando a hipótese da taxa natural, em torno da qual flutuam os ciclos de insolvência" (p.23). O autor conclui, por meio de seus modelos, que "a política macroeconômica mais propícia à boa saúde financeira das empresas é aquela compromissada com o combate à inflação e à manutenção de taxas reais de juros em níveis mais modestos" (p.26).

No contexto do Reino Unido, Liu (2004) usou um modelo de correção de erros (ECM) para investigar os determinantes das falências corporativas, modelando o curto e o longo prazo dos comportamentos das taxas de falência corporativa em relação aos fenômenos macroeconômicos ao longo período 1966-1999. O estudo concluiu que existe uma relação dinâmica entre a macroeconomia e as taxas de falência empresarial. As taxas de juros têm um impacto direto e indireto sobre a sobrevivência das empresas, influenciando a capacidade de contrair empréstimos e a produção. Já as taxas de crédito e falência são negativamente correlacionadas no curto prazo, mas positivamente no longo prazo (LIU, 2004).

Ainda segundo Liu (2004), destacou-se a importância do amplo canal de crédito na transmissão das políticas monetárias. No entanto, um maior nível de endividamento pode piorar a situação de empresas sob pressão financeira. Aumentos no preço dos insumos podem levar a um aumento nas falências corporativas, assim como altas taxas de juros nominais. O estudo sugere que o controle da inflação é necessário para manter baixas taxas de falência. Além disso, a formação de novas empresas tem um impacto oposto nas taxas de falência no curto e longo prazo.

Outro autor que analisou as possíveis causas da falência de empresas no Brasil, considerando fatores internos e externos, foi Mário (2005). A partir de modelos de Regressão com Defasagens Distribuídas Polinomiais (PDL), o autor investigou as relações entre variáveis macroeconômicas e a taxa de falência no período de janeiro de 1995 a maio de 2005. As análises mostraram que as mudanças na economia, como taxa de juros, inflação, novas empresas e carga tributária, influenciaram a taxa de falência, com um tempo de defasagem de médio ou longo prazo (MÁRIO, 2005).

De acordo com Mário (2005), as falências podem ser causadas não apenas por fatores específicos da empresa ou setor, mas também por mudanças econômicas gerais. Nesse contexto, assim como já citado por Liu (2004), o autor verificou que a

taxa de juros tem um impacto direto na sobrevivência das empresas e foi a variável que mais contribuiu para explicação fornecida pelo modelo. Além disso, o autor sugeriu que as variáveis tributos, taxa de inflação e novas empresas tiveram um bom nível de explicação da variação na taxa de falência. O acesso ao crédito e outras fontes de financiamento não monitoradas pela variável M2 também podem ter influenciado. O PIB teve uma contribuição limitada, possivelmente devido ao seu efeito geral.

Também no Brasil, Rodriguez (2017) proporciona resultados sobre como as variáveis macroeconômicas podem impactar a taxa de falência das empresas, destacando particularidades entre os portes analisados e enfatizando a necessidade de uma abordagem abrangente ao avaliar os fatores que influenciam o desempenho empresarial.

O autor analisou o impacto das variáveis macroeconômicas na taxa de falência de empresas de diferentes portes (pequenas, médias e grandes) no Brasil. Ao longo do estudo, Rodriguez (2017) considerou diversas variáveis, como o Produto Interno Bruto (PIB), taxa de câmbio, oferta de moeda, taxa de juros, comportamento do Ibovespa, abertura de novas empresas e taxa de inflação.

Para realizar a análise, utilizou-se de modelagem por vetor autorregressivo (VAR). Conforme o autor, os resultados revelaram que as empresas de pequeno porte têm um comportamento distinto dos demais portes diante das mudanças no cenário macroeconômico e tem uma dinâmica própria de funcionamento.

Por outro lado, com relação as médias e grandes empresas, o autor conclui que são influenciadas positivamente por fatores que promovem uma melhor saúde econômica, como o crescimento do PIB e uma taxa de câmbio mais baixa. Esses elementos contribuem, portanto, para uma perspectiva de sucesso mais favorável para as empresas de maior porte (RODRIGUEZ, 2017).

Em um estudo mais recente, Bortoluzzo *et al.* (2022) realizou uma investigação sobre o comportamento da taxa de falência de empresas brasileiras diante de mudanças em variáveis macroeconômicas, tais como o Produto Interno Bruto (PIB), taxa de câmbio, oferta de moeda, taxa de juros, comportamento do mercado acionário, abertura de novas empresas e taxa de inflação. A análise foi segregada por tamanho

das empresas (pequenas, médias e grandes) durante o período de 2010 a 2020. Para tanto foi utilizado o método de vetor autorregressivo (VAR).

Os resultados indicaram que um aumento na atividade econômica e menores taxas de câmbio reduzem a taxa de falência de empresas grandes e médias, enquanto o aumento da concorrência eleva a taxa de falência de empresas de todos os portes (BORTOLUZZO *et al.*, 2022).

Além disso, o autor concluiu que o crescimento da empresa faz com que ela esteja mais exposta à influência do ambiente econômico e, portanto, empresas maiores estão mais suscetíveis a maus momentos da economia. De maneira geral, observou-se que as variáveis macroeconômicas exercem maior influência sobre a taxa de falência de empresas grandes, enquanto as empresas de menor porte parecem apresentar uma taxa de falência mais estável, sofrendo menos impacto das variáveis macroeconômicas.

O quadro abaixo relaciona as variáveis dependentes e explicativas utilizadas nos trabalhos citados.

Quadro 1 - Variáveis identificadas na literatura

Artigo	Variável Dependente	Variáveis Explicativas
Altman (1983)	Taxa de falências	Atividade no mercado acionário, oferta de moeda, formação de novas empresas e PIB
Contador (1985)	Taxa de falências ou títulos protestados	Exportações, gastos da união, inflação, meios de pagamento, salário-mínimo e taxa de juros
Liu (2004)	Taxa de falências	Crédito ao setor corporativo, inflação, formação de novas empresas e taxa de juros
Mário (2005)	Taxa de falências	IPCA, oferta de moeda, juros, formação de novas empresas, PIB, atividade no mercado acionário, carga tributária
Rodriguez (2017)	Taxa de falências	PIB, câmbio, oferta de moeda, taxa de juros, atividade no mercado acionário, abertura de novas empresas e IPCA
Bortoluzzo et al. (2022)	Taxa de falências	PIB, câmbio, oferta de moeda, taxa de juros, atividade no mercado acionário, abertura de novas empresas e IPCA

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

À luz de Altman (1983), Contador (1985), Liu (2004), Mário (2005), Rodriguez (2017) e Bortoluzzo *et al.* (2022) realizou-se uma comparação entre os resultados e conclusões obtidos pelos autores e por este trabalho, apresentados na seção a seguir.

3 MODELO ESTIMADO E RESULTADOS

Em termos de resultados, a equação abaixo representa o modelo obtido para a taxa de falências de grandes empresas no período de interesse do estudo:

$$I_Taxafal^{\wedge} = 36,0 - 9,40*I_IBCBR_3 + 0,708*I_CdiOver + 2,59*I_DemandCredito_2 - 0,202*I_Taxafal_3$$

O modelo indicou a satisfação das pressuposições básicas necessárias para a validação através dos testes. Eles indicaram a linearidade na relação, homoscedasticidade, distribuição normal do erro, sem problemas de falha estrutural e sem autocorrelação. Todas as variáveis explicativas são estatisticamente significantes e apresentaram, ao menos, 90% de nível de confiança para os parâmetros estimados. Para mais detalhes acerca da especificação do modelo estimado, verificar o Apêndice.

Os sinais dos coeficientes apresentaram resultados de acordo com a literatura previamente discutida. Além disso, verifica-se que, com exceção do CDI *Over*, todas as variáveis possuem alguma defasagem temporal. Como aborda Mário (2005), mudanças que ocorrem em nível macroeconômico provocam efeitos com uma diferença temporal entre sua implementação e seu ajustamento e, portanto, só se farão sentir sobre as empresas em um período posterior.

A análise dos coeficientes obtidos através do modelo econométrico revelou para o IBC-BR que o efeito sobre a taxa de falência se manifesta três meses após o período analisado. Especificamente, um aumento de 1% no IBC-BR resultou em um impacto negativo de -9,40% na taxa de falência após três meses. Dentre as variáveis avaliadas, esta foi a que apresentou maior influência sobre a taxa de falências. Portanto, assim como o esperado, é possível inferir que o nível de atividade econômica do país foi um fator chave para o sucesso empresarial no período analisado.

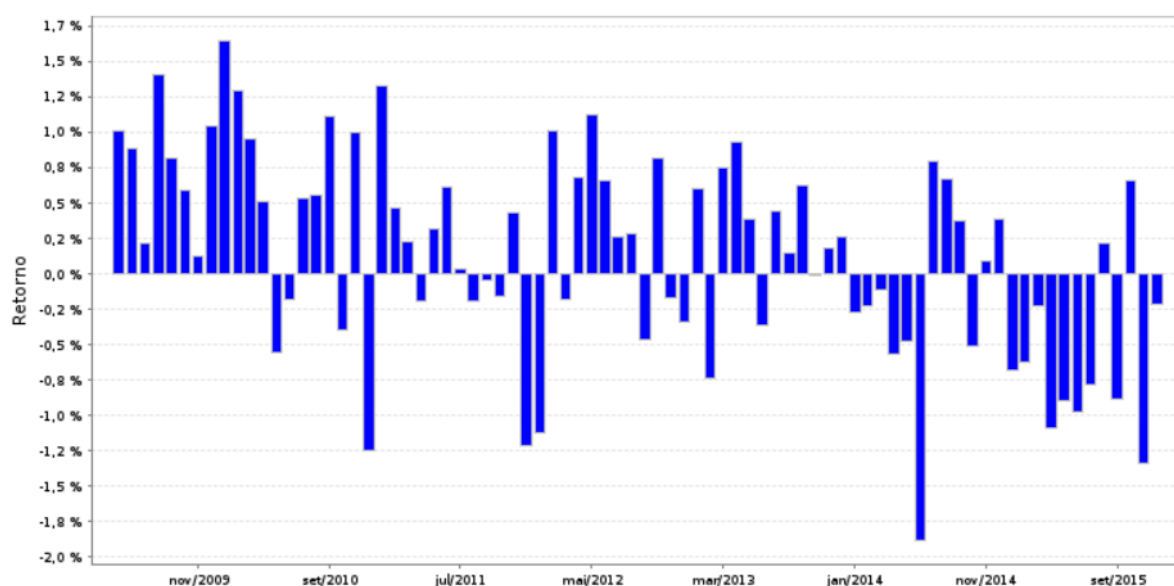
O resultado obtido está em consonância com as expectativas, evidenciando uma relação negativa entre o IBC-BR e o número de falências.

Conforme apresentou Bortoluzzo *et al.* (2022), esse resultado é justificável uma vez que, de maneira geral, e diferente de empresas de pequeno porte, empresas de

maior porte apresentam uma maior capacidade de adaptação durante períodos de instabilidade econômica, diminuindo suas chances de falência. Além disso, para Bortoluzzo *et al.* (2022, p. 358) “em um cenário econômico aquecido pressupõe-se que as receitas das empresas sejam maiores, o que reduz a proporção de empresas insolventes”. Esse resultado também está de acordo com o que apresenta Altman (1983), que concluiu que aumento na propensão à falência das empresas estava ligado a reduções no crescimento do PIB real.

Observando o gráfico abaixo, pode-se perceber que o comportamento da atividade econômica do período inicial de análise, apesar da crise de 2008, foi de crescimento. O PIB no ano de 2009 teve queda de -0,1% e em 2010 houve expansão de 7,5% (IpeaData, 2022). Júnior e Mello (2019) verificaram que no Brasil a crise de 2008-2009 foi curta e de baixa magnitude, tendo sido o efeito sobre o mercado de trabalho modesto. Apesar disso, citaram tratar-se de uma recessão que surgiu após cinco anos de prosperidade. Sendo assim, houve quebra nas expectativas dos agentes econômicos.

Gráfico 3 – IBC-BR Dessazonalizado (mai/2009 até dez/2015)



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Segundo os mesmos autores, é possível observar que entre 2012 e 2013 “a pressão sobre os fundamentos e a paulatina perda de potência das medidas adotadas contribuíram para certa desaceleração da economia, cujos resultados foram mais modestos” (JÚNIOR E MELLO, 2019, p, 119).

Por fim, é possível observar que a partir de 2014 e 2015 a atividade econômica apresentou desaceleração, com vários meses de IBC-BR com variação negativa. Segundo Júnior e Mello (2019), o resultado do ano de 2014 teve em grande medida causas do ciclo político observado. O ano de 2015 ainda teve implicações por consequências políticas, resultando no *impeachment* da então presidente Dilma Rousseff. Este foi o ano de pior atividade econômica e em que houve o maior número médio de taxa de falências da série estudada.

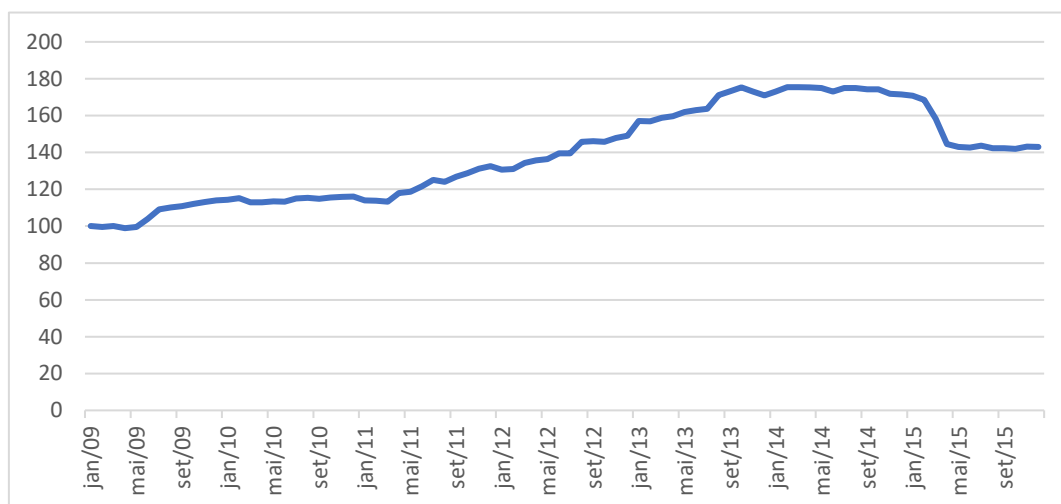
Por conseguinte, constatou-se que um acréscimo de 1% na demanda por crédito acarretou um aumento de 2,58% na taxa de falências após um período de dois meses. Esse resultado pode ter explicação com base no estudo intitulado "Identificando a Demanda e a Oferta de Crédito Bancário no Brasil", conduzido pelo IPEA, no qual Mendonça e Sashida (2013) argumentam que uma política monetária expansionista, como a implementada após a crise de 2008 no Brasil, pode exercer impacto sobre a situação financeira das empresas. Nesse contexto, uma contração da atividade econômica resultaria em uma redução na receita das empresas. Essa linha de argumentação também reforça uma das suposições apresentadas no capítulo de metodologia, segundo a qual um aumento na demanda por crédito poderia estar associado a um desequilíbrio financeiro empresarial.

Ao analisar a progressão temporal retratada no Gráfico 4, torna-se evidente que a demanda por crédito experimentou fases de crescimento seguidas de períodos de certa estagnação até o início do ano de 2015. Essa dinâmica pode ser compreendida em grande parte, como afirmado por Mendonça e Sashida (2013), pela constatação de que a demanda por crédito reage de forma positiva ao Produto Interno Bruto (PIB), o que indica sua natureza pró-cíclica

Já Araújo (2012) concluiu o governo ter adotado uma estratégia ativa de ampliação do crédito no Brasil após a crise financeira de 2008 devido à possibilidade de redução na oferta de crédito por parte dos bancos privados. O aumento do crédito, principalmente por meio dos bancos públicos, teve como objetivo aplicar uma política monetária contracíclica para combater os efeitos da crise global. No entanto, essa política não estaria levando em consideração que a oferta e a demanda são fatores simultâneos na determinação do crédito. Portanto, segundo o autor, esse pode ser um

dos principais motivos pelos quais a atividade econômica continuou baixa, mesmo após a implementação ativa da política monetária para expandir o crédito.

Gráfico 4 – Demanda por crédito (Jan/2009 = 100)



Fonte: Serasa *Experian*. Elaboração Própria.

Já um aumento de 1% na taxa de juros, medida nesse caso pelo CDI *Over*, resultou em um aumento de 0,70% na Taxa de Falência no mês seguinte durante o período analisado. Esse resultado está em linha com o apresentado por Bortoluzzo *et al.* (2022), onde uma elevação na taxa de juros tem associação com um também aumento na taxa de falências. Neste caso o autor utilizou a taxa de juros como uma medida do custo de crédito para as empresas.

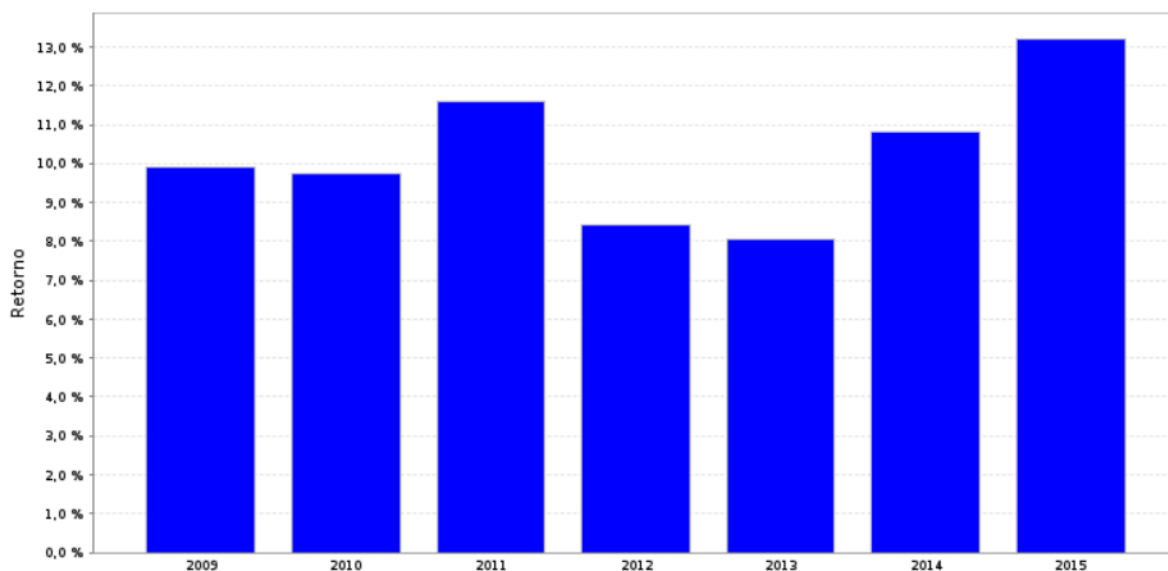
Ainda segundo Bortoluzzo *et al.* (2022) uma taxa de juros maior eleva os custos de crédito das empresas e dificulta a viabilização de novos projetos. Essa afirmação também está de acordo com o Estudo Especial nº 118/2022 realizado pelo Banco Central do Brasil. Nesse estudo, verificou-se que alterações das taxas de juros via política monetária são repassadas para diversos vértices da curva de juros e, por conseguinte, afetam os juros do crédito bancário e a demanda pelo crédito.

Também de acordo com Contador (1985), um aumento no custo de financiamento, medido pela taxa de juros, gera aumento no número de falências de empresas.

Altman (1983), Contador (1985), Liu (2004) e Rodriguez (2017) apresentaram que uma maior oferta de crédito, gerou uma queda na taxa de falências. Pois, de

acordo com Altman (1983), o crédito geralmente é acessível apenas para empresas que não apresentam comprometimento em sua solvência.

Gráfico 5 – CDI Anualizado (2009 a 2015)



Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração Própria.

Após analisar o comportamento do IBC-BR, a demanda por crédito e o CDI Over durante este período, é possível obter uma melhor compreensão do comportamento da taxa de falências ao longo do tempo, conforme Gráfico 6.

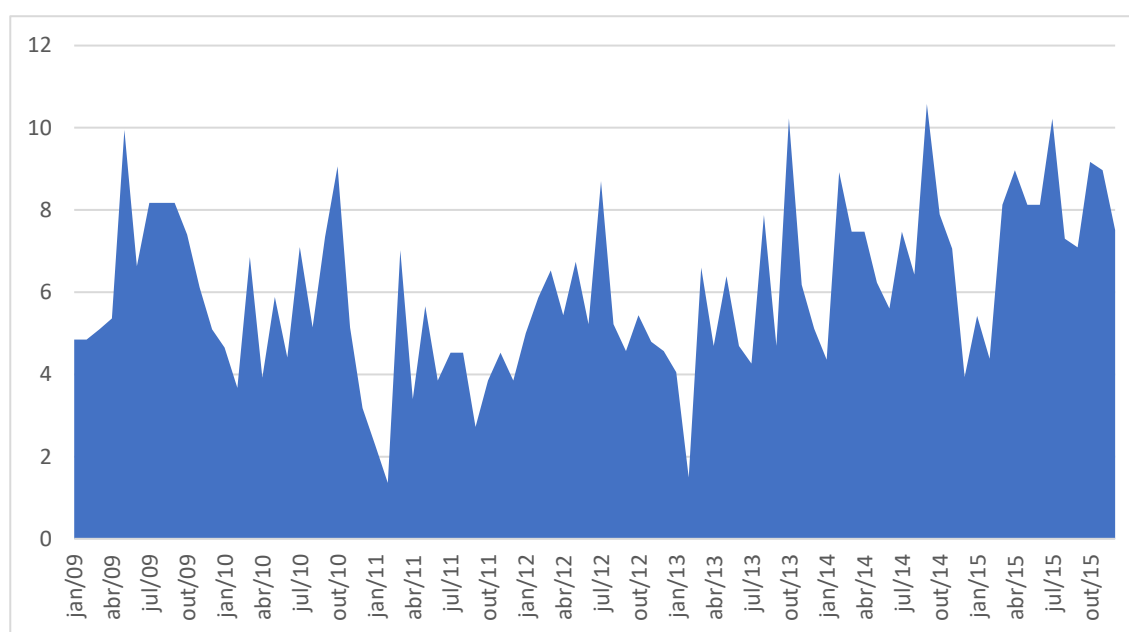
Nesse sentido, utilizou-se a própria taxa de falências como variável regressora no modelo estimado com defasagens.

Foi observado que um aumento de 1% na taxa de falências, com uma defasagem de três meses, resultou em um impacto negativo de -0,2015% na variável dependente. Isso pode indicar um início de estabilização na taxa de falências das empresas nos meses seguintes. Uma possível explicação para esse comportamento é o ganho de participação de mercado das grandes empresas devido à falência de empresas menores.

No modelo final proposto por Rodriguez (2017), foram realizadas análises de choques entre as variáveis endógenas, ou seja, as taxas de falências. Os choques nas falências das grandes empresas mostraram um início de estabilização após cinco meses.

De acordo com o autor, as empresas de grande porte podem levar mais tempo para sentir os efeitos das crises devido às suas maiores receitas, o que lhes proporciona uma margem de segurança mais ampla. Portanto, as empresas de grande porte podem utilizar a taxa de falências das empresas de menor porte como um indicador para prever cenários futuros. Um aumento na taxa de falências das empresas de outros portes hoje pode sinalizar períodos turbulentos.

Gráfico 6 - Taxa de Falências (jan/2009 a dez/2015)



Fonte: Elaboração Própria.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender a interação entre as variáveis macroeconômicas, de crédito e a insolvência empresarial é crucial tanto para os responsáveis pela formulação de políticas públicas quanto para empresários e empreendedores. De acordo com as contribuições de Altman (1983), Contador (1985), Liu (2004), Mário (2005), Rodriguez (2017) e Bortoluzzo et al. (2022), a análise conduzida neste estudo abrangendo o período de 2009 a 2015, indica que os modelos demonstram a capacidade explicativa das variáveis examinadas e permitem afirmar que a probabilidade de aumento na taxa de falências está vinculada, primordialmente, à atividade econômica (IBC-BR). Esse resultado aparenta ser coerente visto que esse indicador foi criado para sintetizar e

avaliar, em maior frequência, o estado da economia e que incorpora variáveis consideradas como proxies para seu desempenho. Além disso, segundo o Estudo Especial nº 3/2018 do Banco Central do Brasil, “permite acompanhamento mais tempestivo da evolução da atividade econômica”. Além disso, visto que empresas de maior porte estão mais suscetíveis aos efeitos macroeconômicos, reforça a importância do estabelecimento de mecanismos de gestão de crises pelos gestores destas empresas.

A despeito de a taxa de juros e a demanda por crédito não terem se mostrado tão expressivas quanto o IBC-BR no período de análise, ficou claro tanto neste trabalho quanto nos utilizados como arcabouço teórico para este que ambas exercem impacto sobre a taxa de falências empresariais e, assim sendo, não devem ser negligenciadas.

Dessa forma, é evidente que fatores econômicos, como altas taxas de juros e dificuldades de crédito podem intensificar o número de falências de empresas.

Ademais, é importante salientar que os resultados deste estudo se referem a um efeito médio nas taxas de falências decretadas. Contudo, a falência de grandes empresas também pode ser resultado de características internas de gestão empresarial e, portanto, isso não deve ser avaliado isoladamente.

Pesquisas futuras poderiam se beneficiar de um conjunto de dados mais extenso e poderiam buscar utilizar variáveis macroeconômicas diferentes das amplamente já utilizadas pela literatura, verificando diferentes a possibilidade de diferentes relacionamentos com as taxas de falências.

Por fim, seria interessante que futuras pesquisas acerca deste tema considerassem aspectos intrínsecos das disparidades regionais, bem como a diversidade de porte das empresas e os setores de atividade em questão, uma vez que tais elementos apresentam particularidades relevantes que devem ser compreendidas a fim de se obter uma compreensão mais aprofundada do fenômeno das falências.

REFERÊNCIAS

ALTMAN, E. I; BAIDYA, T. K.N; DIAS, L. M. R. Previsão de problemas financeiros em empresas. **Revista de Administração de Empresas** [online]. 1979, v. 19, n. 1, p. 17-28. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-75901979000100002>>. Epub 08 Ago 2013. ISSN 2178-938X. Acesso em 7 jul. 2022.

ALTMAN, E.I. Why Business Fail., **Journal of Business Strategy**, v. 3 n. 4, pp. 15-21, 1983.

ARAÚJO, V. L. **Preferência pela liquidez dos bancos públicos no ciclo de expansão do crédito no Brasil: 2003-2010**. Brasília: Ipea, 2012 (Texto para Discussão, n. 1.717)

BORTOLUZZO, A. B.; RODRIGUEZ, R. Z; BORTOLUZZO, M. M.; MONTEIRO, G. F. DE A. Relationship between bankruptcy rate of Brazilian companies and macroeconomic variables in the period from 2010 to 2020: an econometric study using Vector autoregression. **Gestão & Regionalidade**, São Caetano do Sul, SP, v. 38, ed. 113, p. 345-363, 2022. DOI <https://doi.org/10.13037/gr.vol38n113.7022>. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/7022. Acesso em: 1 jun. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Boletim; seção mercado financeiro e de capitais**. *Taxa de juros - CDI / Over - acumulada no mês*.

CONTADOR, C.R. Insolvência de empresas e política macroeconômica. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v.20, n. 2, 1985.

CORSI, F. A política econômica do governo Dilma: baixo crescimento e recessão. **Revista Novos Rumos**, v.53, n.1, p. 153–165, 2016.

Dados Abertos do Governo. *IBC-Br com ajuste sazonal*. Disponível em: <https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/24364-indice-de-atividade-economica-do-banco-central-ibc-br---com-ajuste-sazonal>

EVERETT, J; WATSON, J. Small Business Failure and External Risk Factors. **Small Business Economics**, v.11, n.4, p.371-390, 1998.

Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE. *Empresas de grande porte em atividade* - Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/industria/9016-estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas.html?=&t=destaques>.

GUJARATI, D.N; PORTER, D.C. Econometria básica. ed. **Porto Alegre: AMGH**, 2011.

JUNIOR, J.R.T; MELLO, B da S. O impacto heterogêneo das crises de 2008-2009 e 2015-2016 sobre os setores da indústria de transformação. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 50, p. 109-152, set. 2019.

ÍNDICE DE CONFIANÇA EMPRESARIAL. FGV IBRE – Instituto Brasileiro de Economia. Fev, 2018.

LIU, Jia. Macroeconomic determinants of corporate failures: evidence from the UK. **Applied Economics**, v. 36, n. 9, p. 939-945, 2004.

MÁRIO, P. C. **O fenômeno da falência: análise das causas**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2005.

MARIO, P.C; CARVALHO, L.N. O fenômeno da falência numa abordagem de análise de causas. In: **VII CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE E FINANÇAS**, 2007, São Paulo. VII CONGRESSO USP DE CONTABILIDADE E FINANÇAS, 2007.

MEGHIR, C; NARITA, R; ROBIN, J-M. Wages and Informality in Developing Countries. **American Economic Review**, v.105, n.4, p.1509-46, 2015.

MENDONÇA, M; SACHSIDA, A. **Identificando a demanda e a oferta de crédito bancário no Brasil**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, Rio de Janeiro, 2013.

MOSCARINI, G; POSTEL-VINAY, F. The timing of labor market expansions: new facts and a new hypothesis. In: ACEMOGLU, D; ROGOFF, K; WOODFORD, M. (Eds.). **NBER Macroeconomics Annual**, 2009.

PERRIN, Fernanda; Vettorazzo, Lucas. Setor de maior peso no PIB, serviços caem com menor consumo de famílias. **Folha de São Paulo**, 07 mar. 2017. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/03/1864276-setor-de-maior-pesono-pib-servicos-caem-com-menor-consumo-de-familias.shtml>. Acesso em: 25 ago. 2023.

RODRIGUEZ, R. Z. **A relação de variáveis macroeconômicas com a taxa de**

falência de empresas brasileiras. Dissertação (Mestrado) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2017.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira:** corporate finance. 10. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2014.

SCHUMPETER, J. **Business cycles.** New York, McGraw-Hill, v. I e II, 1939.

SIMÕES, P. H. de C; ALVES, J. E. D; SILVA, P. L. do N. Transformações e tendências do mercado de trabalho no Brasil entre 2001 e 2015: paradoxo do baixo desemprego? **Revista Brasileira De Estudos De População**, v.33, n.3, p. 541–566, 2016.

_____. Sobrevivência das empresas no Brasil. Marco Aurélio Bedê (Coord.). Brasília: Sebrae, 2016a. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/sobrevivencia-das-empresas-nobrasil-102016.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2023

SERASA EXPERIAN. **Demanda das Empresas por Crédito** - Disponível em: <http://noticias.serasaexperian.com.br/indicadores-economicos>

SERASA EXPERIAN. **Falências Requeridas** - Disponível em: <http://noticias.serasaexperian.com.br/indicadores-economicos>

SERENO, L. G. F. ET AL. **Por que as empresas morrem? Efeitos do Simples Nacional e da Conjuntura Econômica na Taxa de Falência das Micro e Pequenas Empresas Brasileiras.** *Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação*, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/por-que-as-empresas-morrem-efeitos-do-simples-nacional-e-da-conjuntura-economica-na-taxa-de-falncia-das-micro-e-pequenas-empresas-brasileiras-36360>. Acesso em: 2 jun. 2022.

SILVA, C. **A eficiência da aplicação dos modelos de previsão de insolvência nas empresas de capital aberto brasileiras em recuperação judicial.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2017.

VALÊNCIO, A. **Crise econômica brasileira (2015-2016): ausência de desequilíbrio externo e endividamento público.** Tese (Doutorado) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

WOOLDRIDGE. J. M. **Introdução à Econometria. Uma Abordagem Moderna**, 4. ed. 2010.

APÊNDICE A – MODELO 17

Modelo 17: MQO, usando as observações 2009:05-2015:12 (T = 80)
Variável dependente: I_Taxafal

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	36,0151	5,92397	6,080	<0,0001	***
I_IBCBR_3	-9,40355	1,52929	-6,149	<0,0001	***
I_CdiOver	0,708154	0,178602	3,965	0,0002	***
I_DemandCredito_2	2,58668	0,416409	6,212	<0,0001	***
I_Taxafal_3	-0,201577	0,102276	-1,971	0,0524	*
Média var. dependente	1,735134	D.P. var. dependente	0,392262		
Soma resíd. quadrados	7,271597	E.P. da regressão	0,311375		
R-quadrado	0,401794	R-quadrado ajustado	0,369890		
F(4, 75)	12,59373	P-valor(F)	6,88e-08		
Log da verossimilhança	-17,59305	Critério de Akaike	45,18611		
Critério de Schwarz	57,09624	Critério Hannan-Quinn	49,96122		
rô	0,190918	h de Durbin	4,227364		

Resolução dos testes solicitados:

Todos os testes apresentam a condição de $p\text{-valor} > 0,01$

Teste de não-linearidade (quadrados) -

Hipótese nula: a relação é linear

Estatística de teste: LM = 5,01667

com $p\text{-valor} = P(\text{Qui-quadrado}(4) > 5,01667) = 0,285591$

Teste RESET para especificação (apenas quadrados) -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste: $F(1, 74) = 1,85502$

com $p\text{-valor} = P(F(1, 74) > 1,85502) = 0,177333$

Teste de White para a heteroscedasticidade -

Hipótese nula: sem heteroscedasticidade

Estatística de teste: LM = 14,4189

com $p\text{-valor} = P(\text{Qui-quadrado}(14) > 14,4189) = 0,418991$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: $\text{Qui-quadrado}(2) = 9,14628$

com $p\text{-valor} = 0,0103255$

Teste de Chow para a falha estrutural na observação 2012:08 -

Hipótese nula: sem falha estrutural

Estatística de teste: $F(5, 70) = 1,42576$

com $p\text{-valor} = P(F(5, 70) > 1,42576) = 0,225759$

Teste LM para autocorrelação até a ordem 12 -
Hipótese nula: sem autocorrelação
Estatística de teste: LMF = 1,17479
com p-valor = $P(F(12, 63) > 1,17479) = 0,320452$

Colinearidade

Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF)

Valor Mínimo Possível = 1,0

Valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade

I_IBCBR_3 4,455

I_CdiOver 1,058

I_DemandCredito_2 4,474

I_Taxafal_3 1,256