



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E**  
**CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**MARIA MÔNICA NOGUEIRA DE ARAÚJO**

**SUBSÍDIOS GOVERNAMENTAIS E RISCO DE INSOLVÊNCIA NAS**  
**INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS BRASILEIRAS**

**FORTALEZA**

**2024**

MARIA MÔNICA NOGUEIRA DE ARAÚJO

SUBSÍDIOS GOVERNAMENTAIS E RISCO DE INSOLVÊNCIA NAS INSTITUIÇÕES  
FINANCEIRAS BRASILEIRAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Administração da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Nobre Parente.

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

A69s Araújo, Maria Mônica Nogueira de.  
Subsídios governamentais e risco de insolvência nas instituições financeiras brasileiras / Maria Mônica Nogueira de Araújo. – 2024.  
38 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Administração, Fortaleza, 2024.  
Orientação: Prof. Dr. Paulo Henrique Nobre Parente.

1. Subvenções e assistências governamentais. 2. Risco de falência. 3. Sistema financeiro. I. Título.  
CDD 658

---

MARIA MÔNICA NOGUEIRA DE ARAÚJO

SUBSÍDIOS GOVERNAMENTAIS E RISCO DE INSOLVÊNCIA NAS INSTITUIÇÕES  
FINANCEIRAS BRASILEIRAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Administração da Faculdade de  
Economia, Administração, Atuária e  
Contabilidade da Universidade Federal do  
Ceará como requisito parcial à obtenção do  
título de Bacharel em Administração.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Paulo Henrique Nobre Parente (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Daniel Tomaz de Sousa (Membro)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. José Glauber Cavalcante dos Santos (Membro)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

## AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, pelo discernimento, infinito amor e misericórdia. A presença constante e sustentadora de Deus foi essencial ao longo de toda a minha jornada acadêmica. Em momentos de dúvida e dificuldades, foi Sua força que me manteve firme e Sua sabedoria que guiou meus passos. A conclusão deste trabalho é um testemunho de Sua graça e provisão. A Ele, dedico este esforço com um coração agradecido por todas as bênçãos recebidas durante esta caminhada.

Aos meus pais, Luiz e Zeneida, cujo amor incondicional, incentivo aos estudos, apoio e sacrifícios foram de suma importância ao longo desta jornada. Agradeço ao meu pai por ser exemplo de dedicação que me inspira a perseguir meus sonhos e a superar obstáculos. Agradeço à minha mãe por todo conforto emocional e por ser a luz que guia os meus passos. Mesmo nos momentos mais difíceis, ela está comigo, compartilhando as lágrimas e as alegrias igualmente. Este trabalho é tanto de vocês quanto meu, pois sem seu suporte e amor, nada disso seria possível. Obrigado por sempre acreditarem em mim e estarem ao meu lado.

Aos meus irmãos, Jorge Luiz e Luiz Eduardo, que são um presente inestimável em minha vida. Tenho grande admiração por vocês. Desde o início, foram meus modelos de comprometimento com os estudos. Agradeço por todo zelo, amizade e encorajamento de seguir em frente.

Ao Prof. Dr. Paulo Henrique Nobre Parente, por orientar esse trabalho de forma contundente, sempre com excelentes pontos de discussão e melhoria. Agradeço por compartilhar seu conhecimento e por acreditar no meu potencial, contribuindo para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal. Este trabalho não teria alcançado tal qualidade sem sua orientação atenciosa e comprometida.

Aos professores participantes da banca examinadora, Prof. Dr. Daniel Tomaz de Sousa e Prof. Dr. José Glauber Cavalcante dos Santos, pela oportunidade de discutir meu trabalho acadêmico. Agradeço pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Às minhas amigas, em especial, Beatriz e Dayane, que fizeram os dias dentro da universidade tornarem-se mais leves, felizes e sorridentes. Agradeço também às minhas amigas de longa data, Rebeca e Marina, pelos conselhos, pela irmandade e por sempre se fazerem presentes na minha vida.

“Nós somos aquilo que fazemos  
repetidamente. Excelência, portanto, não é um  
ato, mas sim um hábito” (Aristóteles).

## RESUMO

Esta pesquisa investiga o efeito do recebimento de subvenções e assistências governamentais (*SAG*) no risco de insolvência das instituições financeiras brasileiras de capital aberto listadas. Ao aplicar a análise de regressão, utilizando estimadores *GMM System* em uma amostra de 47 empresas no período entre 2010 e 2020, revelou-se que o recebimento de *SAG* reduz o risco de insolvência. Contudo, os resultados divergem quando a amostra é dividida em instituições bancárias e não bancárias. O estudo contribui para a literatura, uma vez que há um número limitado de trabalhos sobre o risco de insolvência (ou falência) no setor financeiro brasileiro. Além disso, os resultados deste estudo permitem ampliar a compreensão da eficácia das *SAG* como política pública ao sugerir que o recebimento de *SAG* pode representar uma fonte de recurso capaz de reduzir o risco de insolvência nas instituições financeiras.

**Palavras-chave:** Subvenções e assistências governamentais; Risco de falência; Sistema financeiro.

## **ABSTRACT**

This study investigates the effect of government subsidies and assistance (GSA) on the insolvency risk of publicly listed Brazilian financial institutions. Applying regression analysis using System GMM estimators on a sample of 47 companies from 2010 to 2020, it was found that receiving GSA reduces insolvency risk. However, results differ when the sample is divided into banking and non-banking institutions. The study contributes to the literature by addressing the limited research on insolvency risk in the Brazilian financial sector. Furthermore, the findings suggest that GSA can serve as a resource to mitigate insolvency risk in financial institutions, thereby enhancing understanding of their efficacy as a public policy tool.

**Keywords:** Government subsidies and assistance; Bankruptcy risk; Financial system.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Processo de amostragem.....	20
Tabela 2 – Estatística descritiva .....	24
Tabela 3 – Testes de comparação .....	25
Tabela 4 – Matriz de correlação .....	26
Tabela 5 – Análise de regressão .....	27

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
GMM	<i>Generalized Method of Moments</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
NE	Notas Explicativas
PIB	Produto Interno Bruto
SAG	Subvenções e Assistências Governamentais

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA E HIPÓTESE.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Risco de insolvência e determinantes.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Desenvolvimento da hipótese.....</b>	<b>17</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 População, amostra e período.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2 Variáveis e coleta de dados .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Modelos econométricos .....</b>	<b>22</b>
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As instituições bancárias contribuem para a geração de emprego e renda, tornando-se um setor relevante para o crescimento econômico de um país (Araújo & Dantas, 2022; Boyd & De Nicolò, 2005; Chen et al., 2015; Naili & Lahrichi, 2022; Vieira & Girão, 2016) e sua falência poderia afetar negativamente todo o sistema financeiro, provocando enorme custo de resgate para a instituição falida e a perda de confiança dos investidores e depositantes (Belém & Gartner, 2016; Brandao-Marques et al., 2020; Dahir et al., 2018; López Iturriaga & Sanz, 2015; Viswanathan et al., 2020). As crises financeiras, decorrentes da falência bancária, podem se estender por anos (Huhtilainen, 2020; Liberman et al., 2018) e, até mesmo, romper barreiras continentais devido às relações transnacionais (Naili & Lahrichi, 2022). Entende-se também que as instituições não bancárias têm a mesma relevância, dada a sua forte interrelação com o setor bancário (Irresberger et al., 2015; Lehmann & Hofmann, 2010; Trichet, 2005).

Diversas recessões econômicas — crise asiática (1997), crise subprime (2007–2008), crise financeira europeia (2010–2012), entre outras — suscitaram regulamentações com o propósito de reduzir riscos de insolvência, evitar choques de liquidez e controlar a assunção de risco bancário (Dahir et al., 2018; Dam & Koetter, 2012; Hugonnier & Morellec, 2017; Stroh, 2006). Dentre os processos regulatórios mais conhecidos do sistema bancário, estão os acordos de capital, denominados por Basileia I, II e III, que emergiram para reduzir o risco no setor e promover a estabilidade financeira (Baselga-Pascual et al., 2015; Liberman et al., 2018; López Iturriaga & Sanz, 2015).

Nessa conjuntura, enquanto alguns pesquisadores propuseram modelos de previsão de risco de insolvência (ou falência) nas instituições financeiras, especificamente nos bancos (Boyd et al., 2006; Boyd & Graham, 1986; Boyd et al., 1993; Hannan & Hanweck, 1988; Rosa & Gartner, 2017; Yeyati & Micco, 2007), outros estudiosos se dedicaram em identificar fatores determinantes — tamanho, desempenho, liquidez, eficiência, diversificação de receitas, capital regulatório, corrupção e atividade econômica — do risco de insolvência (Baselga-Pascual et al., 2015; Ben Jabra et al., 2017; Chen et al., 2015; Huhtilainen, 2020; Jan et al., 2019; Liberman et al., 2018; Lima et al., 2018; Vieira & Girão, 2016). Esta pesquisa complementa a literatura sobre os fatores determinantes do risco de insolvência ao investigar o recebimento de subsídios governamentais como determinante nas instituições financeiras.

A literatura sugere que o apoio governamental pode reduzir a probabilidade de falência das firmas subsidiadas (Davydova & Sokolov, 2014; Désiage et al., 2010; Mao & Xu, 2018; Oh et al., 2009). Nesse contexto, há evidências de que o recebimento de SAG impacta diretamente os resultados das empresas ao aumentar seu desempenho, converter prejuízos em

lucros rapidamente e contribuir para a geração de valor nas organizações (Lee et al., 2014; Dvoutely et al., 2021; Carlos Filho & Wickboldt, 2019). Indiretamente, os subsídios governamentais também promovem ganhos em eficiência e produtividade nas empresas, atraem recursos externos e aliviam restrições financeiras (Harris & Trainor, 2005; Girma et al., 2007; Lin & Li, 2008; Qiao & Fei, 2022; Shinkle & Suchard, 2019). Contudo, os efeitos são controversos, pois estudos apontam que as empresas politicamente conectadas têm acesso preferencial a esses subsídios, o que pode distorcer a alocação de recursos e levar à superprodução e baixa eficiência (Chaney et al., 2011; Hu et al., 2019; Tao et al., 2017).

Diante do que foi apresentado, depreende-se que os subsídios governamentais podem estar associados com o risco de insolvência nas instituições financeiras. Este estudo investiga o efeito do recebimento de *SAG* no risco de insolvência das instituições financeiras brasileiras de capital aberto. Ao aplicar a análise de regressão utilizando estimadores *GMM System* em uma amostra de 47 empresas (405 observações) no período compreendido entre 2010 e 2020, revelou-se que o recebimento de *SAG* reduz o risco de insolvência das instituições financeiras. Contudo, ao realizar a análise segregada em instituições bancárias e não-bancárias, os achados não mostraram relação significativa.

Embora existam estudos que analisam os efeitos econômicos das *SAG* no desempenho (Pergelova & Angulo-Ruiz, 2014), no valor (Lee et al., 2014) e na eficiência (Shinkle & Suchard, 2019) das empresas, apenas a pesquisa de Parente et al. (2023) aborda diretamente o impacto das *SAG* no risco de falência, concentrando atenção nas empresas não financeiras de capital aberto. Assim, não foram identificados trabalhos que analisassem a relação entre *SAG* e insolvência em instituições financeiras.

As pesquisas que mais se aproximam deste estudo foram realizadas por Mao e Xu (2018), que, utilizando dados de firmas chinesas, demonstraram que, em média, os subsídios governamentais têm um impacto positivo e significativo na sobrevivência dessas empresas; Oh et al. (2009), que examinam os efeitos da política de crédito no desempenho das empresas, revelando que as garantias aumentam a taxa de sobrevivência das empresas; e Désiage et al. (2010), que analisam o impacto dos subsídios governamentais na sobrevivência das empresas francesas recém-criadas, cujos resultados evidenciam que as empresas subsidiadas tendem a sobreviver por mais tempo do que aquelas sem esses recursos. Logo, este pode ser o primeiro trabalho a avaliar a relação entre *SAG* e o nível de insolvência nas instituições financeiras.

Ao investigar a relação entre *SAG* e o risco de insolvência nas instituições financeiras, esta pesquisa contribui para a compreensão de como as políticas públicas podem fomentar o crescimento econômico sustentável e a estabilidade financeira no mercado

brasileiro. Além disso, este estudo apresenta um panorama acerca da resiliência das instituições financeiras diante do apoio governamental, auxiliando na construção de políticas públicas mais eficazes e na adoção de práticas que visem a estabilidade e a sustentabilidade no longo prazo.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA E HIPÓTESE

### 2.1 Risco de insolvência e determinantes

O risco de insolvência se constitui pela incerteza de continuidade de uma empresa, referindo-se a uma incapacidade de cumprir com as suas obrigações, estágio antecedente à decretação de falência (Gilson, 1990; Mossman et al., 1998). Por seu turno, uma instituição financeira pode ser reputada como insolvente quando se torna inadimplente, declara falência ou demanda uma reestruturação para evitar o seu *default* (Araújo & Dantas, 2022; Iannotta et al., 2013). Como parte de um sistema interconectado, as empresas exercem um papel crucial no desenvolvimento socioeconômico de um país e sua falência impactaria diversos *stakeholders* (Jackson & Wood, 2013). Importante frisar que os custos decorrentes das crises financeiras emergidas nos bancos podem ser ainda maiores para a sociedade (Naili & Lahrichi, 2022; Noss & Sowerbutts, 2012; Viswanathan et al., 2020).

Nesse âmbito, modelos de previsão de risco de insolvência (ou falência) foram criados visando externar a situação financeira da firma, com ênfase nas propostas seminais de Altman (1968), Beaver (1968), Ohlson (1980) e Zmijewski (1984). Os modelos propostos utilizaram tratamento discriminante univariado (Beaver, 1968) e multivariado (Altman, 1968), regressão probabilística (Ohlson, 1980; Zmijewski, 1984), análise envoltória de dados (Cielen et al., 2004) e redes neurais (Messier & Hansen, 1988).

Uma parte representativa desses modelos foi empregada em empresas não financeiras, mas, ainda assim, alguns pesquisadores dedicaram esforços na criação, adaptação e aplicação de modelos de risco de insolvência nas instituições bancárias. Destas, o Z-score é uma medida bastante utilizada na literatura para refletir o risco de probabilidade de insolvência bancária devido à sua simplicidade e ao fato de empregar apenas números contábeis (Lepetit & Strobel, 2013). Essa medida é, usualmente, atribuída a Boyd e Graham (1986), Boyd et al. (1993) e Hannan e Hanweck (1988).

Posteriormente, Boyd et al. (2006) propuseram uma nova abordagem do Z-score, modificada por Yeyati e Micco (2007), em que incorpora a medida de tempo variável nos estudos com dados em painel. A literatura sobre o risco de insolvência bancária emprega, sobretudo, o Método dos Momentos Generalizados (GMM) (em inglês, *Generalized Method of Moments*) para suprimir possíveis vieses de endogeneidade e controlar a heterogeneidade não observada (Baselga-Pascual et al., 2015; Belém & Gartner, 2016; Dahir et al., 2018; Huhtilainen, 2020; Vieira & Girão, 2016).

Embora os modelos tenham sido concebidos majoritariamente para avaliar os riscos das instituições bancárias, a literatura demonstra haver fortes interrelações entre as empresas

do setor financeiro. Trichet (2005), por exemplo, declara que as instituições financeiras estão ligadas entre si através da propriedade e da exposição ao crédito. Lehmann e Hofmann (2010) apontam que bancos tendem a transferir seus riscos para outros setores financeiros. Irresberger et al. (2015) sustentam que os bancos e as seguradoras contribuem significativamente para o risco sistemático do setor financeiro. Nesse sentido, estudos adotaram também o Z-score para avaliar o risco e o desempenho das instituições financeiras não bancárias (Fiordelisi & Mare, 2014; Moreno et al., 2021).

A literatura destaca que a descontinuidade das instituições financeiras, especialmente dos bancos, pode desestabilizar o mercado financeiro, elevar o risco sistemático e prejudicar a economia (Caporale et al., 2017; Dahir et al., 2018; Lima et al., 2018; Naili & Lahrichi, 2022). A crise *subprime*, iniciada em 2007, revelou a vulnerabilidade dos bancos e realçou o impacto sistemático destas instituições em todo o sistema financeiro (Ben Jabra et al., 2017; Dietrich & Hauck, 2012; Duchin & Sosyura, 2014; Hugonnier & Morellec, 2017; Rosa & Gartner, 2017). Outras crises relevantes ocorridas podem ser citadas, como a crise financeira dos Estados Unidos na década de 1980, a crise asiática nos anos 1990 e 2000, a crise da Zona do Euro ocorrida em 2009 e a crise da dívida externa da América Latina na década de 1980 (Hamawaki et al., 2019; Jan et al., 2019; Liberman et al., 2018; Naili & Lahrichi, 2022).

Nessa conjuntura, a regulação bancária, como parte do sistema financeiro, preocupa-se em reduzir os riscos potenciais para a economia e, por conseguinte, os seus custos associados (Hugonnier & Morellec, 2017). Portanto, o processo regulatório tem por objetivo reduzir os riscos de liquidez, prevenir os impactos negativos diante de crises financeiras, controlar a disciplina de mercado e reduzir a assunção de riscos na gestão bancária (Dahir et al., 2018; Dam & Koetter, 2012; Stiroh, 2006). Os acordos de capital, denominados por Basileia I, II e III, por exemplo, surgiram para reduzir o risco bancário e promover a estabilidade financeira (Baselga-Pascual et al., 2015; Liberman et al., 2018; López Iturriaga & Sanz, 2015). Estudos indicam, inclusive, que a regulação bancária deve se concentrar em verificar se os bancos cumprem os requisitos de capital (Benston, 2000; Petitjean, 2013) e, assim, diminuir o risco de falência dos bancos (Belém & Gartner, 2016).

Conjuntamente com esforços regulatórios, pesquisadores identificaram fatores capazes de influenciar o risco de insolvência. De um lado, evidências empíricas demonstram que a capitalização, a rentabilidade, a eficiência, o tamanho, a liquidez e a diversificação são fatores capazes de atenuar o risco de insolvência das instituições bancárias (Baselga-Pascual et al., 2015; Ben Jabra et al., 2017; Berger & DeYoung, 1997; Chen et al., 2015; Jan et al., 2019; Klomp & de Haan, 2015; Uhde & Heimeshoff, 2009; Vieira & Girão, 2016). Em contrapartida,



outros fatores, como inflação, desemprego, crise econômica, concentração de mercado e inadimplência de clientes podem aumentar o risco de insolvência destas empresas (Baselga-Pascual et al., 2015; Berger & DeYoung, 1997; Boyd & De Nicolò, 2005; Delis & Kouretas, 2011; Yeyati & Micco, 2007).

Esta pesquisa sustenta que as subvenções e assistências governamentais (SAG), ou subsídios governamentais, podem reduzir o risco de insolvência das instituições financeiras. Até então, a literatura tem se concentrado na influência da proteção governamental sobre o comportamento dos bancos mediante políticas macroeconômicas (Brandao-Marques et al., 2020; Dietrich & Hauck, 2012; Duchin & Sosyura, 2014; Gropp et al., 2014; Hryckiewicz, 2014; Noss & Sowerbutts, 2012). Ao contrário desses estudos, este artigo analisa o recebimento de SAG pelas instituições financeiras, resultado da iniciativa da gestão da empresa em benefício próprio.

## **2.2 Desenvolvimento da hipótese**

As SAG são ações do governo direcionadas ao fornecimento de benefícios econômicos para empresas que atendam critérios previamente estabelecidos (Parente et al., 2022). O Comitê de Pronunciamentos Contábeis [CPC] 07 (R1), de 2010, descreve que a assistência governamental está circunscrita em uma grande variedade de benefícios, enquanto as subvenções são precisamente definidas e quantificáveis, estabelecendo uma relação direta entre a contribuição do governo e as obrigações da entidade beneficiária.

As SAG são instrumentos de intervenção do governo visando compensar imperfeições de mercado, explorar economias de escala e perseguir objetivos de políticas sociais (Schwartz & Clements, 1999). As SAG são concedidas, dentre outras formas, mediante pagamento direto pelo governo, redução de encargos tributários ou concessão de crédito com taxas subsidiadas. A prática mais recorrente desse benefício nas empresas brasileiras de capital aberto consiste na redução ou isenção tributária, representada pela dispensa total ou parcial dos tributos (Saac & Rezende, 2019; Santos Neto et al., 2023).

A SAG está presente em economias emergentes e desenvolvidas e sua concessão gera um impacto direto no resultado das firmas. Após o processo de convergência das normas de contabilidade, as SAG passaram a ser reconhecidas como receita nas demonstrações contábeis. Com a mudança do tratamento contábil, o efeito das SAG nos lucros das empresas brasileiras de capital aberto, no período entre 2007 e 2008, foi de 24% e 21% (Santos, 2012).

Dessa forma, pode-se esperar que a SAG infle o resultado da empresa subvencionada e converta prejuízos em lucros rapidamente (Lee et al., 2014) e que os seus

efeitos sejam positivos no desempenho e na criação de valor (Dvouletý et al., 2021; Pergelova & Angulo-Ruiz, 2014), inclusive em firmas brasileiras (Carlos Filho & Wickboldt, 2019; Loureiro et al., 2011; Rezende et al., 2018). É importante frisar que este desempenho pode se tornar insustentável caso esses incentivos sejam interrompidos (Yang et al., 2022). Além disso, é possível que o desempenho não assuma nenhuma melhoria significativa devido à gestão dos recursos subsidiados (Chen et al., 2008).

Estudos mostram ainda que as SAG podem melhorar a eficiência (Harris & Trainor, 2005; Shinkle & Suchard, 2019), estimular a produtividade, (Girma et al., 2007), atrair recursos externos (Lin & Li, 2008) e aliviar as restrições financeiras das empresas (Qiao & Fei, 2022). Há evidências também de que as empresas politicamente conectadas têm acesso preferencial às SAG, inclusive aquelas com baixo desempenho e em dificuldades financeiras (Chaney et al., 2011; Tao et al., 2017). No Brasil, Einsweiller et al. (2020) encontraram que empresas com vínculos políticos têm maior acesso aos benefícios fiscais. Esses achados reforçam a indicação de que as empresas subsidiadas podem contar com o apoio e a proteção governamental (Lee et al., 2014).

Em contrapartida, há estudos que indicam que firmas subsidiadas têm superprodução e baixa eficiência na alocação de recursos (Hu et al., 2019) e que o recebimento de SAG podem aumentar as chances de formação de empresas zumbis – dependentes de crédito para se manter operacionalmente e incapazes de gerar lucros consistentes – na China (Chang et al., 2021). Apesar disso, uma parcela expressiva da literatura parece destacar a existência de um conglomerado de vantagens decorrentes do recebimento de SAG capazes de aumentar as chances de sobrevivência das empresas beneficiárias.

Em essência, as SAG podem ser empregadas para compensar despesas e quitar dívidas, aumentando, por conseguinte, as chances de sobrevivência da organização. Nessa perspectiva, algumas pesquisas sugerem que o recebimento de SAG aumenta a taxa de sobrevivência das firmas subsidiadas (Davydova & Sokolov, 2014; Désiage et al., 2010; Mao & Xu, 2018; Oh et al., 2009). Salienta-se, contudo, que nenhum desses estudos analisou diretamente a relação entre as SAG e o risco de insolvência (ou falência) das empresas. Até então, apenas a pesquisa de Parente et al. (2023) demonstrou que o recebimento de SAG reduz o risco de falência, analisada apenas nas empresas não financeiras de capital aberto brasileiras.

Diante do que foi apresentado, esta pesquisa sustenta que as instituições financeiras beneficiárias de SAG têm um impacto direto nos seus resultados e indiretos decorrentes desse recebimento, os quais podem reduzir as dificuldades enfrentadas por essas instituições ou aumentar as suas vantagens competitivas. Diante do exposto, ergue a hipótese de que:

**Hipótese (H<sub>1</sub>):** As subvenções e assistências governamentais reduzem o risco de insolvência das instituições financeiras.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 População, amostra e período

A população deste estudo é formada pelas empresas brasileiras de capital aberto com ações negociadas na B3 S/A (Brasil, Bolsa, Balcão) e a amostra é representada pelas empresas pertencentes ao setor financeiro com dados disponíveis entre 2010 e 2020. O processo de amostragem e a composição da amostra estão disponíveis na Tabela 1.

Tabela 1 – Processo de amostragem

Descrição dos procedimentos	Empresas	Observações
Empresas listadas na B3 S/A	367	4.037
(-) Empresas excetuando-se o setor financeiro	(317)	(3.487)
(=) Empresas do setor financeiro (amostra inicial)	50	550
(-) Dados ausentes do modelo econométrico	(3)	(145)
(=) Empresas do setor financeiro com dados disponíveis:	47	405
<i>Empresas classificadas como bancos</i>	21	201
<i>Empresas classificadas como não-bancos</i>	26	204

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se, a partir da Tabela 1, que a amostra da pesquisa compreende 47 instituições financeiras, representada por 21 bancos (49,6%) e 26 não-bancos (50,4%). Este último integra os subsetores de exploração de imóveis, *holdings* diversificadas, intermediários financeiros, previdência e seguros e serviços financeiros diversos. A redução da amostra (3 empresas e 145 observações) ocorreu devido à falta de dados disponíveis na Economatica® e à ausência de suas Notas Explicativas disponibilizadas no *website* da B3 S/A. O impacto dessa exclusão representa 26,4% da amostra inicial da pesquisa. Neste estudo, a manutenção das instituições financeiras classificadas como não-bancos permitiu realizar a comparação do recebimento de *SAG* com instituições financeiras bancárias.

#### 3.2 Variáveis e coleta de dados

Para fornecer uma perspectiva objetiva da relação entre o risco de insolvência e as *SAG* nas instituições financeiras, utilizou-se o modelo Z-score proposto por Boyd et al. (2006) e adaptado por Yeyati e Micco (2007). Este modelo reflete a probabilidade de insolvência de uma instituição financeira *i* no ano *t*, sendo que quanto maior o Z-score, menor o risco de insolvência e maior a estabilidade. O Z-score é calculado através do somatório do retorno sobre os ativos (return on assets – ROA) com a razão do Patrimônio Líquido (PL) pelo Ativo Total (AT), divididos pelo desvio padrão do ROA (ver Equação 1).

$$Z - score = \frac{ROA_{it} + \frac{PL_{it}}{AT_{it}}}{\sigma ROA_{it}}, \text{ onde } ROA_{it} = \frac{LO_{it}}{AT(Final)_{it}} \quad \text{Equação 1}$$

Conforme a adaptação proposta no estudo de Yeyati e Micco (2007), são empregadas a média e o desvio padrão móveis do ROA para os últimos três períodos, enquanto a razão entre o PL e o AT é calculada para o período corrente. O Z-score indica o número de desvios-padrão que os retornos operacionais, representado pelo ROA, devem reduzir para atingir o limite de capital próprio da instituição financeira. Seguindo Laeven e Levine (2009) e Ben Jabra et al. (2017), usa-se o logaritmo natural do Z-score como o risco de insolvência das instituições financeiras (LogZ-score). Os dados da estimação do Z-score e das variáveis de controle, apresentadas a seguir, foram obtidos na base de dados da Economática®.

Os dados relacionados às Subvenções e Assistências Governamentais (SAG) foram coletados manualmente nas Notas Explicativas (NE). A busca pelos dados foi realizada em 550 NE divulgadas pelas instituições financeiras e disponibilizadas no website da B3 S/A. Inicialmente, certificou-se da existência de menção de recebimento de SAG pela instituição financeira. Para a devida identificação, foram pesquisados termos-chave, que incluíam: “subsídios”, “benefícios”, “subvenções”, “assistências”, “incentivos”, “doações”, “prêmios”, “SAG” e “CPC 07”. Parte dessas terminologias foram destacadas em pesquisas sobre o tema (Loureiro et al., 2011; Saac & Rezende, 2019; Santos Neto et al., 2023; Souza et al., 2018). Em caso de recebimento de SAG, atribuiu-se valor “1” (um); do contrário, “0” (zero). Portanto, nesta pesquisa, a variável de interesse é uma *dummy*, denominada de RSAG.

Algumas variáveis de controle foram adicionadas ao modelo para capturar o efeito de outros atributos no risco de insolvência das instituições financeiras. Essas variáveis foram selecionadas seguindo a literatura sobre risco nas instituições financeiras e são específicas do setor – tamanho (TAM), alavancagem (ALA), rentabilidade (ROA) e crescimento (CRE) – e macroeconômicas – crescimento econômico (PIB) e inflação (IPCA).

O tamanho (TAM) da instituição financeira é medido pelo logaritmo natural do total de ativos, tendo sido usado em estudos sob a justificativa de que instituições financeiras grandes, caso falham, poderiam gerar consequências sistêmicas para a economia. Dessa forma, essa instituição detém uma garantia implícita do governo em caso de dificuldades financeiras. A alavancagem (ALA), ou endividamento, representa o quociente entre o patrimônio líquido e o ativo total da instituição. A alavancagem, comumente empregada na literatura sobre risco,

está diretamente relacionada à probabilidade de insolvência de uma instituição financeira, ou seja, quanto menor o endividamento, menor o risco de insolvência.

Por seu turno, a rentabilidade (ROA), representada pela razão entre o lucro operacional e o total de ativos, foi adicionada sob o pressuposto de que instituições financeiras com baixa rentabilidade estão relacionadas com menor controle do risco de crédito e maiores taxas de inadimplência. O crescimento dos ativos (CRE), medida pela variação dos ativos entre t-1 e t, pode influenciar o risco de insolvência devido à maior exposição ao risco de crédito, à maior pressão sobre a liquidez e à elevada concentração de ativos.

Representativas ao risco sistemático que acometem todas as instituições financeiras, as variáveis macroeconômicas – crescimento econômico (PIB) e inflação (IPCA) – foram escolhidas com base na literatura, sendo utilizadas para capturar as variações na economia e podem influenciar as operações de crédito destas empresas e, por conseguinte, seu risco. Os dados destas variáveis foram obtidos na base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Essas variáveis de controle foram escolhidas com base em estudos anteriores sobre o tema, que incluem os trabalhos de Stiroh (2006), Lepetit et al. (2008), Bressan et al. (2011), Baselga-Pascual et al. (2015), Vieira e Girão (2016) e Ben Jabra et al. (2017).

### 3.3 Modelos econométricos

Foi empregado o modelo dinâmico de regressão linear múltipla, sendo estimado pelo método dos momentos generalizado sistêmico (do inglês, *Generalized Method of Moments – GMM System*), que permite estimar coeficientes não viesados dada a potencial existência de endogeneidade, heterogeneidade ou autocorrelação nos dados (Equação 2). Alguns estudos sobre o tema utilizam essa técnica (Baselga-Pascual et al., 2015, Vieira & Girão, 2016; Ben Jabra et al., 2017; Huhtilainen, 2020), sobretudo porque alguns fatores que influenciam o risco das instituições financeiras são difíceis de serem medidas ou identificadas em uma equação.

$$\begin{aligned}
 \text{LogZ} - \text{score}_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{LogZ} - \text{score}_{it-1} + \alpha_2 \text{LogZ} - \text{score}_{it-2} \\
 &+ \alpha_3 \text{RSAG}_{it} + \alpha_4 \text{TAM}_{it} + \alpha_5 \text{ALA}_{it} + \alpha_6 \text{ROA}_{it} + \alpha_7 \text{CRE}_{it} \\
 &+ \alpha_8 \text{PIB}_t + \alpha_9 \text{IPCA}_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{Equação 2}$$

Em que:  $\text{LogZ} - \text{score}_{it}$  é o risco de insolvência;  $\text{RSAG}_{it}$  é a subvenção e assistência governamental;  $\text{TAM}_{it}$  é o tamanho;  $\text{ALA}_{it}$  é o endividamento;  $\text{ROA}_{it}$  é a

rentabilidade;  $CRE_{it}$  é o crescimento;  $PIB_t$  é a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto;  $IPCA_t$  é a taxa de inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo;  $i$  é o subscrito da instituição financeira;  $t$  é o subscrito do ano;  $\alpha_0$  é o intercepto;  $\alpha_{1-7}$  são os coeficientes angulares;  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro da regressão.

O estimador *GMM Sistemico* foi desenvolvido por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) e, neste estudo, foi realizado a partir da aplicação da ferramenta *xtabond2* no programa estatístico Stata® 17. Realizou-se ainda a análise descritiva das variáveis, assim como a comparação de igualdade de médias (t de Student) e de medianas (Wilcoxon) do LogZ-score a partir do recebimento de SAG. Executou-se também a análise de correlação de Pearson e de Spearman.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente, é realizada uma análise descritiva das variáveis relativas ao risco de insolvência (LogZ-score), ao recebimento de subvenções e assistências governamentais (RSAG) e às variáveis de controle. Os resultados dessa análise estão disponíveis na Tabela 2, expostos a partir de três grupos amostrais: instituições financeiras, bancos e não-bancos.

Tabela 2 – Estatística descritiva

<b>Painel A – Instituições financeiras (Empresas = 47, Observações = 405)</b>						
<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>DP</b>	<b>CV</b>
<i>LogZ-score</i>	2,864	2,983	-1,107	8,135	1,309	0,457
<i>RSAG</i>	0,301	0,000	0,000	1,000	0,459	1,525
<i>TAM</i>	15,972	16,062	3,258	21,471	2,405	0,151
<i>ALA</i>	0,342	0,213	0,019	1,000	0,299	0,872
<i>ROA</i>	0,048	0,025	-0,912	1,262	0,157	3,252
<i>CRE</i>	0,081	0,067	-0,993	2,774	0,300	3,677
<i>PIB</i>	0,210	1,200	-3,769	3,974	2,681	12,780
<i>IPCA</i>	0,057	0,058	0,029	0,107	0,021	0,363
<b>Painel B – Bancos (Empresas = 21, Observações = 201)</b>						
<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>DP</b>	<b>CV</b>
<i>LogZ-score</i>	3,060	3,018	0,244	6,706	1,046	0,342
<i>RSAG</i>	0,403	0,000	0,000	1,000	0,492	1,220
<i>TAM</i>	17,214	16,848	11,232	21,471	2,324	0,135
<i>ALA</i>	0,196	0,095	0,049	0,993	0,258	1,316
<i>ROA</i>	0,027	0,020	-0,080	0,279	0,038	1,404
<i>CRE</i>	0,101	0,089	-0,885	2,774	0,259	2,565
<i>PIB</i>	0,272	1,200	-3,769	3,974	2,687	9,891
<i>IPCA</i>	0,057	0,058	0,029	0,107	0,020	0,357
<b>Painel C – Não-bancos (Empresas = 26, Observações = 204)</b>						
<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>DP</b>	<b>CV</b>
<i>LogZ-score</i>	2,670	2,873	-1,107	8,135	1,502	0,563
<i>RSAG</i>	0,201	0,000	0,000	1,000	0,402	1,999
<i>TAM</i>	14,748	14,926	3,258	18,353	1,777	0,120
<i>ALA</i>	0,487	0,440	0,019	1,000	0,264	0,542
<i>ROA</i>	0,069	0,051	-0,912	1,262	0,216	3,132
<i>CRE</i>	0,062	0,041	-0,993	2,076	0,334	5,372
<i>PIB</i>	0,149	1,200	-3,769	3,974	2,679	18,013
<i>IPCA</i>	0,056	0,058	0,029	0,107	0,021	0,369

**Legenda:** *LogZ-score* é o risco de insolvência; *RSAG* é o recebimento de subsídio governamental; *TAM* é o tamanho; *ALA* é a alavancagem; *ROA* é a rentabilidade; *CRE* é o crescimento dos ativos; *PIB* é o crescimento econômico; *IPCA* é a inflação; *DP* é o desvio-padrão; *CV* é o coeficiente de variação.

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Os resultados revelam uma maior média e mediana de LogZ-score para as empresas pertencentes ao setor bancário. Esses resultados podem sugerir que as instituições bancárias apresentam menor risco de insolvência. Os resultados mostram também que apenas 30,1% das instituições financeiras receberam alguma SAG, enquanto os bancos receberam 40,3% e os não-bancos receberam 20,1% das SAG.



Quanto às variáveis de controle, nota-se que os bancos são menos alavancados do que os não-bancos, apontando uma diferença de 29,1%. Além disso, é possível observar que as instituições bancárias e não-bancárias expõem um alto nível de endividamento, com 99,3% e 100,0%, respectivamente. Em relação à rentabilidade, os bancos exprimiram maior resiliência, com média (2,7%) e mediana (2,0%) próximos e com baixa variabilidade ( $\sigma=3,8\%$ ). Vale ressaltar que o grupo das empresas não-bancárias apresentou menor média de crescimento dos ativos (6,2%), contudo com variabilidade superior às instituições bancárias ( $\sigma=33,4\%$ ).

Em seguida, comparou-se a média e a mediana das variáveis a partir do recebimento de SAG. Os resultados estão apresentados na Tabela 3. Quanto ao LogZ-score, observou-se que a diferença de média e mediana é significativa para todas as subamostras. As diferenças indicam que as instituições subsidiadas apresentam um risco de insolvência maior.

Tabela 3 – Testes de comparação

Grupo	Variável	RSAG = 0		RSAG = 1		Diferença	
		Média	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
		(a)	(b)	(c)	(d)	(c) – (a)	(d) – (b)
Instituições financeiras	<i>LogZ-score</i>	2,983	3,189	2,586	2,549	-0,397***	-0,640***
	<i>TAM</i>	16,025	15,59	15,849	16,334	-0,175	0,744
	<i>ALA</i>	0,411	0,347	0,184	0,118	-0,227***	-0,229***
	<i>ROA</i>	0,036	0,023	0,075	0,031	0,039**	0,008
	<i>CRE</i>	0,059	0,055	0,133	0,095	0,074**	0,040***
Bancos	<i>LogZ-score</i>	3,278	3,265	2,737	2,732	-0,541***	-0,533***
	<i>TAM</i>	18,134	17,951	15,851	16,226	-2,283***	-1,725***
	<i>ALA</i>	0,228	0,101	0,149	0,090	-0,079**	-0,011**
	<i>ROA</i>	0,028	0,019	0,026	0,023	-0,002	0,004
	<i>CRE</i>	0,117	0,089	0,078	0,089	-0,039	0,000
Não-bancos	<i>LogZ-score</i>	2,766	3,053	2,288	2,200	-0,478*	-0,853**
	<i>TAM</i>	14,472	14,776	15,846	16,661	1,374***	1,885***
	<i>ALA</i>	0,546	0,581	0,252	0,250	-0,294***	-0,331***
	<i>ROA</i>	0,043	0,042	0,173	0,060	0,131***	0,018***
	<i>CRE</i>	0,017	0,025	0,242	0,111	0,225***	0,086***

**Legenda:** *LogZ-score* é o risco de insolvência; *RSAG* é o recebimento de subsídio governamental; *TAM* é o tamanho; *ALA* é a alavancagem; *ROA* é a rentabilidade; *CRE* é o crescimento dos ativos; *PIB* é o crescimento econômico; *IPCA* é a inflação; *DP* é o desvio-padrão; *CV* é o coeficiente de variação. \*, \*\* e \*\*\* indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Os resultados demonstram que os bancos beneficiados com SAG são menores e menos alavancados, enquanto os não-bancos favorecidos com SAG são maiores, menos alavancados, mais rentáveis e que mais crescem. As diferenças parecem mais expressivas nas empresas não-bancárias.

A seguir, na Tabela 4, é apresentada a matriz de correlação, que permite a análise das relações de interdependência, demonstrando a direção e a intensidade das relações. Os dados mostram o LogZ-score em uma correlação negativa e significativa com o RSAG em todas as subamostras, indicando maior força nos bancos.

Tabela 4 – Matriz de correlação

<b>PAINEL A – Instituições financeiras</b>								
<b>Variáveis</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
(1) <i>LogZ-score</i>	1,000	-0,168***	0,129***	0,164***	0,247***	-0,011	0,040	-0,069
(2) <i>RSAG</i>	-0,139***	1,000	0,043	-0,341***	0,078	0,151***	0,066	-0,016
(3) <i>TAM</i>	0,159***	-0,033	1,000	-0,652***	-0,087*	0,332***	-0,028	-0,028
(4) <i>ALA</i>	0,218***	-0,349***	-0,608***	1,000	0,399***	-0,291***	-0,056	-0,032
(5) <i>ROA</i>	0,184***	0,114**	0,051	0,109**	1,000	0,263***	0,091*	-0,064
(6) <i>CRE</i>	0,014	0,113**	0,160***	-0,151***	0,453***	1,000	0,098**	0,001
(7) <i>PIB</i>	0,047	0,059	-0,023	-0,056	0,023	-0,008	1,000	-0,232***
(8) <i>IPCA</i>	-0,048	-0,033	-0,007	0,005	-0,033	-0,073	-0,402***	1,000
<b>PAINEL B – Bancos</b>								
<b>Variáveis</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
(1) <i>LogZ-score</i>	1,000	-0,269***	0,045	0,293***	0,205***	-0,167**	0,063	-0,105
(2) <i>RSAG</i>	-0,254***	1,000	-0,513***	-0,153**	0,094	0,006	0,046	0,009
(3) <i>TAM</i>	-0,036	-0,483***	1,000	-0,381***	-0,180**	0,137*	-0,088	-0,076
(4) <i>ALA</i>	0,414***	-0,149**	-0,478***	1,000	0,397***	-0,137*	0,012	-0,063
(5) <i>ROA</i>	0,266***	-0,029	-0,158**	0,572***	1,000	0,192***	0,084	-0,049
(6) <i>CRE</i>	-0,158**	-0,074	0,029	0,017	0,430***	1,000	0,082	0,043
(7) <i>PIB</i>	0,062	0,044	-0,046	-0,047	-0,057	-0,123*	1,000	-0,204***
(8) <i>IPCA</i>	-0,811	0,002	-0,032	-0,001	0,017	-0,000	-0,393***	1,000
<b>PAINEL C – Não-bancos</b>								
<b>Variáveis</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
(1) <i>LogZ-score</i>	1,000	-0,139**	0,197***	0,293***	0,267***	0,118*	0,020	-0,033
(2) <i>RSAG</i>	-0,128*	1,000	0,295***	-0,475***	0,186***	0,205***	0,081	-0,057
(3) <i>TAM</i>	0,227***	0,311***	1,000	-0,473***	0,192***	0,376***	-0,015	-0,004
(4) <i>ALA</i>	0,292***	-0,447***	-0,487***	1,000	0,222***	-0,232***	-0,067	0,004
(5) <i>ROA</i>	0,224***	0,243***	0,270***	-0,024	1,000	0,451***	0,128*	-0,038
(6) <i>CRE</i>	0,091	0,271***	0,278***	-0,254***	0,540***	1,000	0,103	-0,047
(7) <i>PIB</i>	0,032	0,069	-0,035	-0,055	0,047	0,076	1,000	-0,262***
(8) <i>IPCA</i>	-0,032	-0,085	0,002	0,027	-0,048	-0,130*	-0,412***	1,000

**Legenda:** *LogZ-score* é o risco de insolvência; *RSAG* é o recebimento de subsídio governamental; *TAM* é o tamanho; *ALA* é a alavancagem; *ROA* é a rentabilidade; *CRE* é o crescimento dos ativos; *PIB* é o crescimento econômico; *IPCA* é a inflação. Correlação de Pearson e de Spearman na diagonal inferior e superior. \*, \*\* e \*\*\* indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Fonte:** Elaborada pela autora.

A análise de correlação demonstra, em geral, uma correlação fraca e moderada entre algumas variáveis do estudo. Destas, a ALA é a variável mais fortemente correlacionada com o LogZ-score. Os resultados mostram a existência de correlações positivas entre LogZ-score e ALA e ROA e negativa com o CRE nas instituições bancárias, enquanto há uma correlação

positiva entre LogZ-score e TAM, ALA e ROA nas instituições não-bancárias. Conforme esperado, observa-se a correlação negativa entre TAM e ALA, sugerindo que quanto maior o tamanho da instituição, menor será a sua alavancagem, medida pela razão entre o patrimônio líquido e o ativo total.

Para a verificação da hipótese do estudo, estimou-se o modelo de regressão, estimado pelo GMM System, cujo resultado está apresentado na Tabela 5. As evidências mostram que o RSAG influencia positiva e significativamente o LogZ-score. Entretanto, os resultados encontrados para as empresas do setor bancário e não-bancário não demonstram relação estatisticamente significativa.

Tabela 5 – Análise de regressão

Variáveis	Instituições financeiras	Bancos	Não-bancos
<i>Z-score (t-1)</i>	0,223** (0,090)	0,166 (0,115)	0,224** (0,111)
<i>Z-score (t-2)</i>	-0,216*** (0,061)	-0,193** (0,089)	-0,298*** (0,073)
<i>RSAG</i>	1,070** (0,538)	-0,233 (0,704)	0,307 (0,874)
<i>TAM</i>	0,869*** (0,266)	1,168*** (0,444)	0,491 (0,313)
<i>ALA</i>	5,063*** (1,002)	4,780* (2,819)	6,256*** (1,068)
<i>ROA</i>	1,150* (0,589)	0,877 (4,465)	0,725 (0,605)
<i>CRE</i>	-0,260 (0,221)	-1,075** (0,485)	0,652** (0,330)
<i>PIB</i>	0,065*** (0,021)	0,083*** (0,030)	0,042 (0,028)
<i>IPCA</i>	4,036 (2,456)	6,764* (3,675)	2,104 (3,446)
<i>Constante</i>	-13,367*** (4,382)	-18,173** (8,064)	-7,633 (4,657)
<i>Wald <math>\chi^2</math></i>	82,760***	22,270***	82,770***
<i>Arellano-Bond (1)</i>	-5,170***	-4,310***	-3,390***
<i>Arellano-Bond (2)</i>	-0,130	0,630	-0,950
<i>Teste Sargan</i>	41,250	43,700	40,310
<i>N.º de instrumentos</i>	43	43	43
<i>N.º de grupos</i>	43	20	23
<i>N.º de observações</i>	258	138	130

**Legenda:** LogZ-score é o risco de insolvência; RSAG é o recebimento de subsídio governamental; TAM é o tamanho; ALA é a alavancagem; ROA é a rentabilidade; CRE é o crescimento dos ativos; PIB é o crescimento econômico; IPCA é a inflação. \*, \*\* e \*\*\* indicam nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente.

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Além da análise relativa ao *LogZ-score*, os resultados demonstram que tanto para os bancos ( $\beta = 4,780, p < 0,10$ ) quanto para os não-bancos ( $\beta = 6,256, p < 0,01$ ), a *ALA* exerce uma influência positiva no *LogZ-score*. Isso indica que as empresas com maior proporção patrimônio líquido por ativo total apresentam menor risco de insolvência, cujo efeito é maior nas instituições não-bancárias. Em relação ao *TAM*, observa-se que quanto maior a instituição financeira ( $\beta = 0,869, p < 0,01$ ) e quanto maior o banco ( $\beta = 1,168, p < 0,01$ ), maior será o *LogZ-score*, ou seja, menor será o risco de insolvência.

O *ROA* foi significativo apenas para as instituições financeiras ( $\beta = 1,150, p < 0,10$ ), sugerindo que quanto maior for a rentabilidade, menor será o risco de insolvência. Os resultados relativos ao *CRE* mostram a existência de relação negativa e positiva com o *LogZ-score* nas instituições bancárias ( $\beta = -1,075, p < 0,05$ ) e não-bancárias ( $\beta = 0,652, p < 0,05$ ), respectivamente. Essas evidências sugerem que o crescimento dos ativos aumenta o risco de insolvência nas instituições bancárias, ao passo que reduz nas instituições não-bancárias.

Em relação às variáveis macroeconômicas, o *PIB* ( $\beta = 0,083, p < 0,01$ ) e o *IPCA* ( $\beta = 6,764, p < 0,10$ ) contribuem positivamente na redução do risco de insolvência nos bancos. Esses resultados indicam que o crescimento econômico e o aumento das taxas de inflação reduzem o risco de insolvência das instituições bancárias. Quanto às instituições financeiras, os resultados mostram que apenas o *PIB* está positivamente associado com risco de insolvência ( $\beta = 0,065, p < 0,01$ ).

Essas evidências corroboram com a proposição de que o *RSAG* parece contribuir para a redução do risco de insolvência das instituições financeiras. Esse resultado converge com Battistin et al. (2001), Davydova e Sokolov (2014), Désiage et al. (2010), Mao e Xu (2018) e Oh et al. (2009), ao indicarem que o recebimento de *SAG* aumenta a taxa de sobrevivência das firmas subsidiadas. Esses resultados complementam a pesquisa de Parente et al. (2023), na qual identificaram que o recebimento e o valor da *SAG* ajudam a reduzir o risco de falência das empresas brasileiras não financeiras subvencionadas.

Esse resultado converge com algumas indicações apresentadas na literatura. Primeiro, o recebimento de *SAG*, além de afetar diretamente o resultado da empresa (Lee et al., 2014), influencia o desempenho e a geração de valor das empresas (Dvouletý et al., 2021; Pergelova & Angulo-Ruiz, 2014; Carlos Filho & Wickboldt, 2019; Loureiro et al., 2011; Rezende et al., 2018). Esses achados sugerem que o *RSAG* pode contribuir para um desempenho mais robusto e sustentável da instituição financeira.

Além disso, a eficiência na alocação e gestão das *SAG* pode proporcionar benefícios tangíveis para as empresas (Chen et al., 2008). Isso ocorre uma vez que as *SAG* têm o potencial

de atrair recursos externos adicionais (Lin & Li, 2008), além de aliviar as restrições financeiras das empresas (Qiao & Fei, 2022). Dessa forma, pode-se esperar que as instituições financeiras beneficiadas mantenham suas operações estáveis e aumentem suas capacidades produtivas ou inovadoras em períodos de crise financeira. Conforme Lee et al. (2014), empresas subsidiadas podem contar ainda com benefícios indiretos, como, por exemplo, o suporte fornecido pelo governo. Nesse contexto, o apoio governamental pode ter efeitos favoráveis na percepção de clientes e investidores, que veem a instituição financeira apoiada como mais estável e confiável devido ao apoio recebido.

Finalmente, quanto às variáveis de controle, as relações estatisticamente significativas encontradas das variáveis de controle estão de acordo com a literatura, com exceção da ALA (Baselga-Pascual et al., 2015; Ben Jabra et al., 2017; Jan et al., 2019; Lima et al., 2018; Stiroh, 2006; Vieira & Girão, 2016). Estes resultados reforçam a percepção sobre o impacto de fatores organizacionais e institucionais no risco de insolvência das instituições financeiras.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo alcançou o seu objetivo, que consistiu em investigar o efeito do recebimento de SAG no risco de insolvência das instituições financeiras brasileiras de capital aberto no período entre 2010 e 2020. Os resultados desta pesquisa suportam a hipótese de que o RSAG reduz o LogZ-score. A motivação para a realização desta pesquisa emerge das vantagens que as SAG podem oferecer às instituições financeiras e sua importância para o desenvolvimento socioeconômico do país.

O resultado da análise de regressão, estimado pelo *GMM-System*, suporta a proposição de que o recebimento de SAG está associado ao aumento do LogZ-score, indicando a redução do risco de insolvência nas instituições financeiras. Além disso, os resultados apontam que: (i) o LogZ-score está negativa e significativamente correlacionado com o RSAG para todas as subamostras, indicando maior correlação nas instituições bancárias; (ii) a média e mediana do LogZ-score são distintos a partir do RSAG, contudo as evidências indicam que as instituições subsidiadas apresentam maior risco de insolvência; e (iii) 30,1% das instituições financeiras receberam algum tipo de SAG, enquanto essa representatividade é de 40,3% para os bancos e 20,1% para os não-bancos.

Conclui-se que o recebimento de SAG pode representar uma fonte de recurso capaz de reduzir o risco de insolvência nas instituições financeiras. Essa conclusão converge com a proposição de que as SAG fornecem benefícios que alteram o resultado da empresa subsidiada (Lee et al., 2014), que, por conseguinte, tem efeitos favoráveis no desempenho e na geração de valor da empresa (Dvouletý et al., 2021; Pergelova & Angulo-Ruiz, 2014; Carlos Filho & Wickboldt, 2019; Loureiro et al., 2011; Rezende et al., 2018).

A literatura ressalta a importância das instituições financeiras na promoção da estabilidade financeira e crescimento econômico de um país (Araújo & Dantas, 2022; Boyd & De Nicoló, 2005; Chen et al., 2015; Naili & Lahrichi, 2022; Vieira & Girão, 2016). Estudos documentam também os impactos negativos que a falência bancária, como parte do setor financeiro, pode ter sobre a estabilidade financeira, a credibilidade do sistema bancário e, conseqüentemente, sobre o funcionamento saudável da economia (Belém & Gartner, 2016; Brandao-Marques et al., 2020; Dahir et al., 2018; López Iturriaga, & Sanz, 2015; Viswanathan et al., 2020). Dessa forma, a análise sobre os determinantes da solvência dessas instituições deve ser explorada.

Ao explorar a relação entre SAG e o risco de insolvência nas instituições financeiras, este estudo amplia a compreensão de como as políticas públicas podem promover crescimento econômico sustentável e estabilidade financeira no país. Compreender, portanto, os efeitos das

SAG pode indicar a eficácia dessas políticas no contexto brasileiro, além de orientar decisões estratégicas tanto para o governo quanto para as empresas.

Como limitação, é importante esclarecer que esta pesquisa não investigou a aplicação de outras medidas alternativas de redução de insolvência em instituições financeiras. Conjuntamente, para pesquisas futuras, seria relevante avaliar, além do recebimento de SAG, a representatividade dos valores recebidos pelas instituições financeiras, assim como a fonte desses recursos, se Federal, Estadual e/ou Municipal.

## REFERÊNCIAS

- ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The Journal of Finance**, v. 23, n. 4, p. 589–609, 1968.
- ARAÚJO, M. D. R.; DANTAS, J. A. Posicionamento dos auditores sobre continuidade operacional em bancos em dificuldades financeiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 33, n. 90, p. 16, 2022.
- ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29–51, 1995.
- BASELGA-PASCUAL, L.; TRUJILLO-PONCE, A.; CARDONE-RIPORTELLA, C. Factors influencing bank risk in Europe: Evidence from the financial crisis. **The North American Journal of Economics and Finance**, v. 34, p. 138–166, 2015.
- BATTISTIN, E.; GAVOSTO, A.; RETTORE, E. **Why do subsidised firms survive longer? An evaluation of a program promoting youth entrepreneurship in Italy.** *In: Econometric Evaluation of Labour Market Policies.* 2001. (ZEW Economic Studies). v. 13, p. 153–181.
- BEAVER, W. H. Market prices, financial ratios, and the prediction of failure. **Journal of Accounting Research**, v. 6, n. 2, p. 179, 1968.
- BELÉM, V. C.; GARTNER, I. R. Análise empírica dos buffers de capital dos bancos brasileiros no período de 2001 a 2011. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 27, n. 70, p. 113–124, 2016.
- BEN JABRA, W.; MIGHRI, Z.; MANSOURI, F. Determinants of European bank risk during financial crisis. **Cogent Economics & Finance**, v. 5, n. 1, p. 20, 2017.
- BENSTON, G. J. Is government regulation of banks necessary?. **Journal of Financial Services Research**, v. 18, n. 2/3, p. 185–202, 2000.
- BERGER, A. N.; DEYOUNG, R. Problem loans and cost efficiency in commercial banks.



**Journal of Banking & Finance**, v. 21, n. 6, p. 849–870, 1997.

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

BOYD, J. H.; DE NICOLÓ, G. The theory of bank risk taking and competition revisited. **The Journal of Finance**, v. 60, n. 3, p. 1329–1343, 2005.

BOYD, J. H.; DE NICOLÒ, G.; JALAL, A. M. Bank risk-taking and competition revisited: New theory and new evidence. **IMF Working Papers**, v. 06, n. 297, p. 49, 2006.

BOYD, J. H.; GRAHAM, S. L. Risk, regulation, and bank holding company expansion into nonbanking. **Quarterly Review**, v. 10, n. 2, p. 2–17, 1986.

BOYD, J. H.; GRAHAM, S. L.; HEWITT, R. S. Bank holding company mergers with nonbank financial firms: Effects on the risk of failure. **Journal of Banking & Finance**, v. 17, n. 1, p. 43–63, 1993.

BRANDAO-MARQUES, L.; CORREA, R.; SAPRIZA, H. Government support, regulation, and risk taking in the banking sector. **Journal of Banking & Finance**, v. 112, p. 105284, 2020.

BRESSAN, V. G. F. *et al.* Avaliação de insolvência em cooperativas de crédito: uma aplicação do sistema Pearls. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, n. 2, p. 113–144, 2011.

CAPORALE, G. M.; CERRATO, M.; ZHANG, X. Analysing the determinants of insolvency risk for general insurance firms in the UK. **Journal of Banking & Finance**, v. 84, p. 107–122, 2017.

CARLOS FILHO, F. D. A.; WICKBOLDT, L. A. Criação de valor: Um estudo com foco na concessão de subvenção governamental. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 38, n. 2, p. 141–153, 2019.

CHANEY, P. K.; FACCIO, M.; PARSLEY, D. The quality of accounting information in politically connected firms. **Journal of Accounting and Economics**, v. 51, n. 1–2, p. 58–76, 2011.

CHANG, Q. *et al.* How does government intervention affect the formation of zombie firms?. **Economic Modelling**, v. 94, p. 768–779, 2021.

CHEN, M. *et al.* Corruption and bank risk-taking: Evidence from emerging economies. **Emerging Markets Review**, v. 24, p. 122–148, 2015.

CHEN, X.; LEE, C. W. J.; LI, J. Government assisted earnings management in China. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 27, n. 3, p. 262–274, 2008.

CIELEN, A.; PEETERS, L.; VANHOOF, K. Bankruptcy prediction using a data envelopment analysis. **European Journal of Operational Research**, v. 154, n. 2, p. 526–532, 2004.

DAHIR, A. M.; MAHAT, F. B.; ALI, N. A. B. Funding liquidity risk and bank risk-taking in BRICS countries: An application of system GMM approach. **International Journal of Emerging Markets**, v. 13, n. 1, p. 231–248, 2018.

DAM, L.; KOETTER, M. Bank bailouts and moral hazard: evidence from Germany. **Review of Financial Studies**, v. 25, n. 8, p. 2343–2380, 2012.

DAVYDOVA, Y.; SOKOLOV, V. The real effects of financial constraints: Evidence from a debt subsidization program targeted at strategic firms. **Journal of Empirical Finance**, v. 29, p. 247–265, 2014.

DELIS, M. D.; KOURETAS, G. P. Interest rates and bank risk-taking. **Journal of Banking & Finance**, v. 35, n. 4, p. 840–855, 2011.

DÉSIAGE, L. J.; DUHAUTOIS, R.; REDOR, D. Do public subsidies have an impact on new firm survival? An empirical study with French data. **SSRN Electronic Journal**, p. 18, 2010.

DIETRICH, D.; HAUCK, A. Government interventions in banking crises: Effects of

alternative schemes on bank lending and risk taking. **Scottish Journal of Political Economy**, v. 59, n. 2, p. 133–161, 2012.

DUCHIN, R.; SOSYURA, D. Safer ratios, riskier portfolios: Banks' response to government aid. **Journal of Financial Economics**, v. 113, n. 1, p. 1–28, 2014.

DVOULETÝ, O.; SRHOJ, S.; PANTEA, S. Public SME grants and firm performance in European Union: A systematic review of empirical evidence. **Small Business Economics**, v. 57, n. 1, p. 243–263, 2021.

EINSWEILLER, A. C.; BAÚ DAL MAGRO, C.; MAZZIONI, S. Diferentes efeitos dos vínculos políticos e de benefícios fiscais na geração de valor adicionado. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 31, n. 3, p. 97–121, 2020.

FIORDELISI, F.; MARE, D. S. Competition and financial stability in European cooperative banks. **Journal of International Money and Finance**, v. 45, p. 1–16, 2014.

GILSON, S. C. Bankruptcy, boards, banks, and blockholders. **Journal of Financial Economics**, v. 27, n. 2, p. 355–387, 1990.

GIRMA, S.; GÖRG, H.; STROBL, E. The effect of government grants on plant level productivity. **Economics Letters**, v. 94, n. 3, p. 439–444, 2007.

GROPP, R.; GRUENDL, C.; GUETTLER, A. The impact of public guarantees on bank risk-taking: Evidence from a natural experiment. **Review of Finance**, v. 18, n. 2, p. 457–488, 2014.

HAMAWAKI, R. *et al.* Chain bankruptcy size in inter-bank networks: the effects of asset price volatility and the network structure. **Journal of Computational Social Science**, v. 2, n. 1, p. 53–66, 2019.

HANNAN, T. H.; HANWECK, G. A. Bank insolvency risk and the market for large certificates of deposit. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 20, n. 2, p. 203–211, 1988.

- HARRIS, R.; TRAINOR, M. Capital subsidies and their impact on total factor productivity: Firm-level evidence from Northern Ireland. **Journal of Regional Science**, v. 45, n. 1, p. 49–74, 2005.
- HRYCKIEWICZ, A. What do we know about the impact of government interventions in the banking sector? An assessment of various bailout programs on bank behavior. **Journal of Banking & Finance**, v. 46, p. 246–265, 2014.
- HU, J.; JIANG, H.; HOLMES, M. Government subsidies and corporate investment efficiency: Evidence from China. **Emerging Markets Review**, v. 41, p. 100658, 2019.
- HUGONNIER, J.; MORELLEC, E. Bank capital, liquid reserves, and insolvency risk. **Journal of Financial Economics**, v. 125, n. 2, p. 266–285, 2017.
- HUHTILAINEN, M. The determinants of bank insolvency risk: Evidence from Finland. **Journal of Financial Regulation and Compliance**, v. 28, n. 2, p. 315–335, 2020.
- IANNOTTA, G.; NOCERA, G.; SIRONI, A. The impact of government ownership on bank risk. **Journal of Financial Intermediation**, v. 22, n. 2, p. 152–176, 2013.
- IRRESBERGER, F.; MÜHLNICKEL, J.; WEISS, G. N. F. Explaining bank stock performance with crisis sentiment. **Journal of Banking & Finance**, v. 59, p. 311–329, 2015.
- JACKSON, R. H. G.; WOOD, A. The performance of insolvency prediction and credit risk models in the UK: A comparative study. **The British Accounting Review**, v. 45, n. 3, p. 183–202, 2013.
- JAN, A. *et al.* Bankruptcy profile of the Islamic and conventional banks in Malaysia: A post-crisis period analysis. **Economic Change and Restructuring**, v. 52, n. 1, p. 67–87, 2019.
- KLOMP, J.; DE HAAN, J. Bank regulation and financial fragility in developing countries: Does bank structure matter?. **Review of Development Finance**, v. 5, n. 2, p. 82–90, 2015.

LAEVEN, L.; LEVINE, R. Bank governance, regulation and risk taking. **Journal of Financial Economics**, v. 93, n. 2, p. 259–275, 2009.

LEE, E.; WALKER, M.; ZENG, C. Do Chinese government subsidies affect firm value?. **Accounting, Organizations and Society**, v. 39, n. 3, p. 149–169, 2014.

LEHMANN, A. P.; HOFMANN, D. M. Lessons learned from the financial crisis for risk management: Contrasting developments in insurance and banking. **The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice**, v. 35, n. 1, p. 63–78, 2010.

LEPETIT, L. *et al.* Bank income structure and risk: An empirical analysis of European banks. **Journal of Banking & Finance**, v. 32, n. 8, p. 1452–1467, 2008.

LEPETIT, L.; STROBEL, F. Bank insolvency risk and time-varying Z-score measures. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, v. 25, p. 73– 87, 2013.

LIBERMAN, M.; BARBOSA, K.; PIRES, J. Falência bancária e capital regulatório: Evidência para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 72, n. 1, p. 80–226, 2018.

LIMA, F. G. *et al.* Os determinantes dos ratings de crédito dos bancos brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 22, n. 2, p. 178–200, 2018.

LIN, J. Y.; LI, Z. Policy burden, privatization and soft budget constraint. **Journal of Comparative Economics**, v. 36, n. 1, p. 90–102, 2008.

LÓPEZ ITURRIAGA, F. J.; SANZ, I. P. Bankruptcy visualization and prediction using neural networks: A study of U.S. commercial banks. **Expert Systems with Applications**, v. 42, n. 6, p. 2857–2869, 2015.

LOUREIRO, D. Q.; GALLON, A. V.; DE LUCA, M. M. M. Subvenções e assistências governamentais (SAG): Evidenciação e rentabilidade das maiores empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 5, n. 13, p. 34–54, 2011.

MAO, Q.; XU, J. The more subsidies, the longer survival? Evidence from Chinese manufacturing firms. **Review of Development Economics**, v. 22, n. 2, p. 685–705, 2018.

MESSIER, W. F.; HANSEN, J. V. Inducing rules for expert system development: An example using default and bankruptcy data. **Management Science**, v. 34, n. 12, p. 1403–1415, 1988.

MORENO, I.; PARRADO-MARTÍNEZ, P.; TRUJILLO-PONCE, A. Using the Z-score to analyze the financial soundness of insurance firms. **European Journal of Management and Business Economics**, v. 31, p. 22–39, 2021.

MOSSMAN, C. E. *et al.* An empirical comparison of bankruptcy models. **Financial Review**, v. 33, n. 2, p. 35–54, 1998.

NAILI, M.; LAHRICHI, Y. The determinants of banks' credit risk: Review of the literature and future research agenda. **International Journal of Finance & Economics**, v. 27, n. 1, p. 334–360, 2022.

NOSS, J.; SOWERBUTTS, R. The implicit subsidy of banks. **Social Science Research Network**, v. 15, p. 1–15, 2012.

OH, I. *et al.* Evaluation of credit guarantee policy using propensity score matching. **Small Business Economics**, v. 33, n. 3, p. 335–351, 2009.

OHLSON, J. A. Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. **Journal of Accounting Research**, v. 18, n. 1, p. 109, 1980.

PERGELOVA, A.; ANGULO-RUIZ, F. The impact of government financial support on the performance of new firms: the role of competitive advantage as an intermediate outcome. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 26, n. 9–10, p. 663–705, 2014.

PETITJEAN, M. Bank failures and regulation: A critical review. **Journal of Financial Regulation and Compliance**, v. 21, n. 1, p. 16–38, 2013.

QIAO, L.; FEI, J. Government subsidies, enterprise operating efficiency, and “stiff but deathless” zombie firms. **Economic Modelling**, v. 107, p. 105728, 2022.

REZENDE, A. J.; DALMÁCIO, F. Z.; RATHKE, A. A. T. Avaliação do impacto dos incentivos fiscais sobre os retornos e as políticas de investimento e financiamento das empresas. **Revista Universo Contábil**, v. 14, n. 4, p. 28–49, 2018.

ROSA, P. S.; GARTNER, I. R. Financial distress em bancos brasileiros: Um modelo de alerta antecipado. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 29, n. 77, p. 312–331, 2017.

SAAC, D. M. P.; REZENDE, A. J. Análise das características determinantes das empresas que usufruem de subvenções e assistências governamentais. **Revista Universo Contábil**, v. 15, n. 2, p. 116–136, 2019.

SANTOS, E. S. Análise dos impactos dos CPCs da primeira fase de transição para o IFRS no Brasil: Um exame dos ajustes aos resultados nas DFPs de 2008. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 6, n. 15, p. 23–43, 2012.

SANTOS NETO, F. B. D. *et al.* Explorando os diferenciais de disclosure de subvenção e assistência governamentais nas empresas brasileiras listadas na B3. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 22, n. e3320, p. 1–17, 2023.

SCHWARTZ, G.; CLEMENTS, B. Government subsidies. **Journal of Economic Surveys**, v. 13, n. 2, p. 119–148, 1999.

SHINKLE, G. A.; SUCHARD, J.-A. Innovation in newly public firms: The influence of government grants, venture capital, and private equity. **Australian Journal of Management**, v. 44, n. 2, p. 248–281, 2019.

SOUZA, J. L. *et al.* Subvenção e assistência governamental em empresas brasileiras com fomento à inovação da FINEP. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 17, n. 51, p. 108–122, 2018.

STIROH, K. J. New evidence on the determinants of bank risk. **Journal of Financial Services Research**, v. 30, n. 3, p. 237–263, 2006.

TAO, Q. *et al.* Political connections and government subsidies: Evidence from financially distressed firms in China. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 53, n. 8, p. 1854–1868, 2017.

TRICHET, J.-C. Financial stability and the insurance sector. **The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice**, v. 30, n. 1, p. 65–71, 2005.

UHDE, A.; HEIMESHOFF, U. Consolidation in banking and financial stability in Europe: Empirical evidence. **Journal of Banking & Finance**, v. 33, n. 7, p. 1299–1311, 2009.

VIEIRA, C. A. M.; GIRÃO, L. F. D. A. P. Diversificação das receitas e risco de insolvência dos brancos brasileiros. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 10, n. 28, p. 3–17, 2016.

VISWANATHAN, P. K.; SRINIVASAN, S.; HARIHARAN, N. Predicting financial health of banks for investor guidance using machine learning algorithms. **Journal of Emerging Market Finance**, v. 19, n. 2, p. 226–261, 2020.

YANG, Y.; WANG, Y.; CHEN, S. Do investors pay a premium for corporate government subsidy? Role of China's strategic emerging industries policy and political connections. **Research in International Business and Finance**, v. 60, p. 101569, 2022.

YEYATI, E. L.; MICCO, A. Concentration and foreign penetration in Latin American banking sectors: Impact on competition and risk. **Journal of Banking & Finance**, v. 31, n. 6, p. 1633–1647, 2007.

ZMIJEWSKI, M. E. Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. **Journal of Accounting Research**, v. 22, p. 59, 1984.