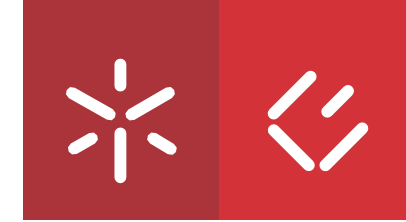




Lara Alexandra Magalhães Ramos

Qualidade do Reporte Bancário e Risco de Insolvência: Análise Europeia

Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão





Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Lara Alexandra Magalhães Ramos

Qualidade do Reporte Bancário e Risco de Insolvência: Análise Europeia

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Economia Monetária Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação da

Professora Doutora Mara Madaleno

Professora Doutora Lígia Maria Costa Pinto

Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial
CC BY-NC

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Agradecimentos

Um trabalho de mestrado é uma viagem longa, que inclui muitos desafios e incertezas, um misto de alegrias e tristezas e muitos percalços e que só foi possível com o apoio, energia e força de várias pessoas, a quem dedico especialmente este projeto de vida.

Quero agradecer especialmente as minhas orientadoras, Professora Doutora Mara Madaleno e à Professora Doutora Lúcia Maria Costa Pinto, que sempre acreditaram em mim e nas minhas capacidades. Agradeço a orientação exemplar pautada por um elevado e rigoroso nível científico, um interesse permanente e uma visão crítica e oportuna, assim como um empenho insuperável e saudavelmente exigente, o que contribuiu para enriquecer, com grande dedicação todas as etapas subjacentes ao trabalho realizado.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado durante esta fase, pela amizade, força e apoio em certos momentos difíceis.

Por último, dirijo um agradecimento especial à minha família, pelo seu apoio incondicional, incentivo, amizade e paciência demonstrados e total ajuda na superação dos obstáculos que foram surgindo ao longo deste processo.

A todos vocês o meu sincero obrigada.

Declaração de integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Qualidade do Reporte Bancário e o Risco de Insolvência: Análise Europeia

Sumário

Em face da recente crise financeira, o tema do risco de insolvência bancária ganhou um novo ênfase. Um dos fatores que a literatura tem mostrado relevante na explicação do risco de insolvência é a informação disponível quer em termos de indicadores financeiros e económicos, quer através da informação relatada nos relatórios de atividades das instituições. Esta Dissertação de Mestrado visa estudar esta relação entre a qualidade de reporte bancário e o risco de insolvência em instituições bancárias. De acordo com a literatura, uma divulgação de informação mais pormenorizada, poderá ajudar a prevenir o risco de insolvência, e assim contribuir para evitar uma crise financeira global no sistema bancário. Para este efeito recorreremos à recolha de dados económico-financeiros na base de dados ORBIS para o período 2011-2020. A qualidade de reporte bancário foi medida através da construção de uma variável resultante da análise de conteúdo dos relatórios de atividades das instituições consideradas. Esta variável designada por *TOM* pretende ser uma proxy para a perceção do risco de insolvência. A análise de dados consiste na aplicação de modelos econométricos com dados em painel.

Concluimos que a qualidade da informação através do *TOM* dos relatórios obrigatórios ajuda a explicar o risco de insolvência dos bancos. Os resultados ajudam os gestores bancários a repensar a forma de reporte da informação que disponibilizam para diminuição do risco de insolvência das instituições, assegurando a estabilidade das mesmas.

Palavras-chave: insolvência, qualidade da informação, relatórios dos bancos e riscos bancários.

Bank Reporting Quality and Insolvency Risk: A European Analysis

Abstract

Given the recent financial crisis, the topic of bank insolvency risk has gained a new emphasis. One of the factors that the literature has shown to be relevant in explaining the risk of insolvency is the information available both in terms of financial and economic indicators and through the information reported in the institutions' activity reports. This Master's Dissertation aims to study the relationship between bank reporting quality and insolvency risk in banking institutions. According to the literature, more detailed information disclosure may help prevent insolvency risk, and thus contribute to avoiding a global financial crisis in the banking system. For this purpose, we used the collection of economic and financial data in the ORBIS database for the period 2011-2020. The quality of bank reporting was measured through the construction of a variable resulting from the content analysis of the activity reports of the institutions considered. This variable named *TOM* intends to be a proxy for the perception of insolvency risk. The data analysis consists in applying panel data econometric models.

We conclude that the quality of information through the *TOM* of mandatory reports helps to explain banks' insolvency risk. The results help bank managers to rethink the way of reporting the information they provide for decreasing the insolvency risk of the institutions, ensuring the stability of the institutions.

Keywords: insolvency, bank reports, bank risks and quality of information.

Índice:

Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros	ii
Agradecimentos	iii
Declaração de integridade	iv
Sumário	v
Abstract.....	vi
Lista de Tabelas	ix
Lista de abreviaturas e siglas	x
Capítulo I – Introdução	1
1.1. Metodologia aplicada	3
1.2. Estrutura da Dissertação de Mestrado	3
Capítulo II – Revisão de Literatura	4
2.1. Regulação e Regulamentação Bancária	4
2.1.1. Instrumentos de Regulação Bancária	6
2.2. Acordos de Basileia	7
2.2.1. Basileia I	8
2.2.2. Basileia II	9
2.2.3. Basileia III	11
2.3. Impacto da regulamentação nos bancos da União Europeia	12
2.3.1. Custos de conformidade	14
2.3.2. SACORD e tomada de risco bancário	15
2.3.3. SACORD e qualidade dos relatórios bancários	17
2.4. Reporte Bancário	18
2.5. Riscos do Banco	23
2.6. Relação entre reporte bancário e riscos do banco	26
2.7. Conclusão	29
Capítulo III – Procedimentos Metodológicos.....	30
3.1. Metodologia	30
3.2. Questões de investigação	37
3.3. Recolha de dados	38

Capítulo IV – Análise e discussão dos resultados	40
4.1. Modelos de Regressão	43
4.2. Testes formais para a escolha do método de estimação adequado	48
4.2.1. Teste F	48
4.2.2. Teste de Breusch-Pagan	49
4.2.3. Teste de Hausman	51
4.2. Testes de Heterocedasticidade	53
4.2.1. Teste de Breusch-Pagan	53
4.2.2. Teste White	54
4.2.3. Teste de Goldfeld-Quandt	55
4.3. Correção de Heterocedasticidade	56
4.3.1. Método dos Mínimos Quadrados Generalizados (GLS/WLS)	56
4.3.2. Método <i>Feasible Generalized Least Squares</i> (FGLS)	57
4.4. Análise de robustez	59
Capítulo V – Conclusões e considerações finais	63
5.1. Considerações Finais	63
5.2. Limitações da pesquisa	64
5.3. Sugestões para futuras investigações	64
Referências	66

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Descrição das variáveis independentes	31
Tabela 2 – Sinal dos coeficientes das variáveis segundo a análise de Del Gaudio et al. (2020) .	33
Tabela 3 – Correlação das variáveis segundo a análise de Del Gaudio et al. (2020) decompondo Z (1).....	34
Tabela 4 – Correlação das variáveis segundo a análise de Vitolla et al. (2020)	34
Tabela 5 – Relação das variáveis independentes, com a variável dependente (Z-score) segundo a análise de Huhtilainen (2020)	37
Tabela 6 – Bancos analisados na Zona-Euro 19	38
Tabela 7 – Estatísticas descritivas principais	40
Tabela 8 – Correlação entre as variáveis	41
Tabela 9 – Correlação entre as variáveis (continuação)	41
Tabela 10 – Método dos Mínimos Quadrados (OLS)	43
Tabela 11 – Teste F: teste formal para a escolha do método de estimação adequado.....	48
Tabela 12 – Teste de Breusch-Pagan: teste formal para a escolha do método de estimação adequado.....	50
Tabela 13 – Teste de Hausman	51
Tabela 14 – Teste de Heterocedasticidade: Teste de White	54
Tabela 15 – Correção de Heterocedasticidade: Método Feasible Generalized Least Squares (FGLS)	58
Tabela 16 – Método dos Mínimos Quadrados (OLS): Modelo 2	59
Tabela 17 – Estatísticas descritivas principais do Modelo 2	61
Tabela 18 - Correlação entre as variáveis do Modelo 2	61
Tabela 19 – Correlação entre as variáveis do Modelo 2 (continuação)	62

Lista de abreviaturas e siglas

A-IRB	Abordagem Avançada com Base na Classificação Interna (“ <i>Advance Internal Rating Based Approach</i> ”)
BCBC	Comité de Supervisão Bancária de Basileia
CCB	Almofada de Capital contra cíclico (“ <i>Countercyclical Capital Buffer</i> ”)
CRD	Diretiva de Requisitos de Capital
CRR	Regulamento de Requisitos de Capital
DAU	Documento Administrativo Único
EAD	Exposição a insolvência
F-IRB	Abordagem baseada na avaliação interna da Fundação (“ <i>Foundation Internal Rating Based Approach</i> ”)
IAS	Normais Internacionais de Auditoria
ICAAP	Processo de Avaliação da Adequação do Capital Interno (“ <i>Internal Capital Adequacy Assessment Process</i> ”)
IFRS	Normas Internacionais de Relatórios Financeiros (“ <i>International Financial Reporting Standards</i> ”)
IFRS 7	Normas Internacionais de Relatórios Financeiros 7
IRB	Abordagem com base na classificação interna (“ <i>Internal Rating Based Approach</i> ”)
LGD	Perda por insolvência (“ <i>Loss Given to Default</i> ”)
NPLs	Empréstimos malparados
OBS	Fora do Balanço (“ <i>Off Balance Sheet</i> ”)
PD	Probabilidade de Insolvência (default)
PIB	Produto Interno Bruto
PIES	Entidades de Interesse Público
RPTs	Transações de Partes Relacionadas (“ <i>Related Party Transactions</i> ”)
RWA	Ativos ponderados pelo risco (“ <i>Risk Weighted Assets</i> ”)
SACORD	Diretivas de Auditoria Legal e de Relatórios Corporativos
UE	União Europeia

Capítulo I – Introdução

Os bancos são instituições financeiras que têm como base a intermediação financeira, ou seja, captam a poupança dos clientes na forma de depósitos e mais tarde usam-na para financiar os agentes económicos, na forma de crédito. A crise financeira que eclodiu entre 2007 e 2008 realçou o papel fundamental que os bancos têm no sistema financeiro (Hafeez et al., 2022) e ainda a relação clara que têm com o risco sistémico¹, ou seja, quando uma instituição bancária entra em dificuldades, elas vão ser transmitidas para o sistema financeiro como um todo.

A mais recente crise demonstrou a necessidade de uma melhor regulamentação e supervisão no setor financeiro na União Europeia. Embora a regulamentação bancária tenha sido inicialmente harmonizada de acordo com diretivas, a maioria dos instrumentos de política na Zona Euro permaneceram ao nível nacional. À medida que a crise financeira avançou e se transformou na crise de dívida da Zona Euro entre 2010 e 2011 tornou-se evidente que uma maior interdependência para os países que compartilhavam o euro exigia uma integração mais profunda do sistema bancário (Baselga-Pascual et al., 2015). Em consequência, em 2012, as autoridades da União Europeia concordaram com a criação de um quadro financeiro integrado, a União Bancária, que depende de regras comuns que todas as instituições financeiras da União Europeia devem cumprir.

A crise financeira global destacou a importância da identificação de bancos de maior risco, pois isso permite solucionar os problemas a um custo menor. Os custos de resgate bancário associados à crise financeira global e às grandes perdas de produção experimentadas em vários países europeus indicam a necessidade de um melhor entendimento dos determinantes do risco bancário (Baselga-Pascual et al., 2015).

Consequentemente, na última década, os reguladores têm procurado aumentar a transparência nos setores financeiros, introduzindo uma série de requisitos de divulgação, especialmente para os bancos. A procura por maior divulgação, principalmente em termos de risco, deve induzir a um melhor monitoramento dos bancos e dos participantes do mercado (Del Gaudio et al., 2020).

¹ O risco decompõe-se em sistemático e específico, o risco sistemático está relacionado com choques externos, ou seja, é o risco inerente a todo o mercado ou segmento de mercado. O risco sistemático, também é conhecido como “risco não diversificável”, “volatilidade” ou “risco de mercado” e afeta o mercado geral, não apenas uma determinada ação ou setor. Já o risco sistémico é para sistemas, ou seja, quando há dificuldades elas vão ser transmitidas para o sistema como um todo.

A necessidade de regulamentação no sistema bancário surge porque os participantes do mercado estão expostos a informações assimétricas. O aumento da divulgação poderá reduzir a assimetria da informação e melhorar a qualidade de informação, proporcionando assim aos investidores um melhor acesso a esta (Leuz e Verrecchia, 2000). Já o aumento da divulgação poderá reduzir a tomada de risco do banco (Marcelin et al., 2022). No entanto, LaFond e You (2010) destacam que a análise de custo-benefício da regulação e regulamentação é necessária para compreender as consequências económicas.

Dada a literatura existente pretende-se estudar quais são os fatores que poderão desestabilizar o bom funcionamento do banco, e consequentemente do sistema bancário. Pretende-se nomeadamente analisar de que forma um reporte bancário que inclui todas as informações obrigatórias do e sobre o banco (nomeadamente indicadores de liquidez, crédito, capital e risco; rácios bancários; balanço e contas de demonstrações de resultados individuais e consolidados, entre outros), ou seja, uma divulgação mais pormenorizada, poderá ajudar na resolução e ou prevenção das dificuldades que a instituição (banco) poderá atravessar numa fase económica menos favorável (Del Gaudio et al., 2020). Uma medida de divulgação de informação mais rica permite ajudar a prevenir o risco de insolvência, na tentativa de evitar uma crise financeira global como a anterior, precavendo assim pedidos de resgate. Pretende-se também fazer uma ligação entre a qualidade do reporte ou divulgação bancária e os riscos que os bancos possam enfrentar.

Em detrimento da crise financeira de 2007 e 2008, que mostrou claramente que os bancos desempenham um papel central no sistema financeiro e têm uma relação inequívoca com o risco sistemático assim como as demonstrações financeiras dos bancos são caracterizadas por transações complexas e falta de transparência (Poshakwale et al., 2020) e embora os regulamentos da Diretivas de Auditoria Legal e de Relatórios Corporativos (SACORD) se apliquem a todas as empresas listadas na União Europeia (UE), algumas das disposições têm maiores implicações para o setor bancário, decidimos assim focar a nossa pesquisa em bancos, porque, apesar de existir uma supervisão relativamente ao funcionamento bancário e um controlo regular, continua a haver situações extremas, em que um banco entra em insolvência, colocando todo o sistema financeiro em risco de colapso.

Neste trabalho pretende-se fazer uma análise dos bancos que integram a Zona Euro. Contribuímos para a literatura existente pela pertinência e atualidade do tema, pelo facto de ser incluída na análise o período COVID e pela existência de moratórias. Estas podem fazer oscilar

tudo o sistema bancário e financeiro, caso a qualidade do reporte bancário não se adeque ao requerido legalmente, aumentando o risco de falência, não só dos bancos, mas das demais empresas, organizações, particulares e instituições que com eles mantêm relações estritas.

1.1. Metodologia aplicada

Os dados utilizados para este estudo irão ser retirados dos relatórios dos bancos integrados na Zona Euro. O período em análise inicia-se em 2011, que foi durante a crise financeira e 1 ano após a implementação da IFRS 7 até 2020 que é o ano anterior à pandemia mundial, ficando assim com um período de análise de 10 anos. A nossa metodologia vai passar por uma análise de conteúdo dos relatórios de atividades dos bancos analisados e pela análise de dados económico-financeiros extraídos da base de dados ORBIS. Os dados em estrutura de painel serão analisados através da estimação de modelos econométricos adequados à natureza dos dados como sejam *pooled*, *fixed effects* e *random effects* e *Generalized Method of Moments*. Adicionalmente, e por forma a testar a robustez dos resultados serão realizados vários testes estatísticos.

As variáveis para a elaboração do modelo econométrico foram escolhidas baseadas nos artigos de Del Gaudio et al. (2020), Vitolla et al. (2020) e Huhtilainen (2020). A variável dependente irá ser o risco de o banco entrar em insolvência e será usado o Z-score para medir o risco de falência do banco.

1.2. Estrutura da Dissertação de Mestrado

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos. O presente capítulo de introdução, o capítulo II apresenta a revisão da literatura. No capítulo III e após revisão bibliográfica, serão indicados os procedimentos metodológicos utilizados para responder às questões do estudo. O capítulo IV dedica-se a análise e discussão dos resultados e, no capítulo V, serão apresentadas além da conclusão do trabalho, as perspectivas oriundas da investigação, as considerações finais, as limitações encontradas para a produção deste estudo, além de sugestões complementares para trabalhos futuros.

Capítulo II – Revisão de Literatura

2.1. Regulação e Regulamentação Bancária

A regulação e regulamentação económica assumem um papel fulcral na minimização de certas falhas que, por conseguinte, podem levar a crises sistémicas, ou seja, ao colapso do sistema como resultado de uma reação em cadeia de consequências negativas que afetam um grande número de setores ou economias e a falta de ferramentas para resolver o problema pois, apesar dos esforços, continuam a existir falhas no funcionamento dos mercados (Mirzaei e Samet, 2022). Na atividade bancária isto é ainda mais acentuado porque existe assimetria de informação. Amaral (2003) considera que a supervisão bancária detém um papel de extrema importância na regulamentação da atividade do sector e na prevenção de riscos sistémicos, contribuindo para o aumento da confiança nos respetivos agentes (*players*).

A regulamentação é extremamente importante para garantir um sistema financeiro eficaz (Klomp e Haan, 2012). Um objetivo fundamental da regulação bancária é melhorar o funcionamento do sistema financeiro para que este seja capaz de absorver choques e manter a estabilidade financeira (Acharya e Ryan, 2016).

Os bancos são submetidos a certos requisitos, restrições e diretrizes, sendo isto uma forma de regulação governamental a que chamamos Regulação Bancária e que está associada aos princípios que levam à regulamentação, em que independentemente de haver ou não normas, o objetivo é o equilíbrio do setor bancário (Spong, 2000). A regulamentação está ligada às regras de funcionamento que geralmente são ditadas pelos Bancos Centrais de cada país.

A regulação bancária é necessária para evitar situações em que os bancos não consigam remunerar os depositantes e isso pode acontecer se todos os depositantes decidirem levantar todo o seu dinheiro ao mesmo tempo, se os ativos se desvalorizarem de um momento para o outro, ou em outras situações em que há risco sistemático. Estas situações podem não ser causadas por má gestão dos bancos ou gestão danosa (Chen et al., 2015; e Peyton e Belasen, 2012). Com o intuito de controlar e impedir estes problemas é necessário haver princípios de controle e ordem ao nível da regulação.

Laeven e Levine (2009) realçam que a regulamentação tem efeitos distintos sobre a tomada de risco do banco dependendo da estrutura de governança corporativa do mesmo, sendo que o comportamento de risco dos bancos tem impacto na fragilidade económica e financeira.

Assim sendo, as agências internacionais e nacionais propõem uma série de regulamentações para moldar o risco bancário.

O Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia emitiram a diretiva 2006/43/CE (SAD) que visa harmonizar os processos de revisão legal de contas nos Estados Membros da UE (União Europeia). Além disso, foi emitida outra diretiva 2006/46/CE (CRD) que trata principalmente de relatórios financeiros credíveis implementando os requisitos dos três pilares do Acordo de Capital de Basileia II em bancos da UE (Barakat e Hussainey, 2013). A maioria dos bancos da UE começou a implementar os requisitos da CRD no ano fiscal de 2008. O regulamento visa harmonizar as normas de auditoria e exige maior fiscalização externa por parte dos revisores oficiais de contas. O terceiro artigo da CRD altera a Quarta Diretiva (78/660/CEE) e a Diretiva das Instituições de Crédito (86/635/CEE) reforça a supervisão bancária, garantindo que as demonstrações financeiras são preparadas e publicadas de acordo com a legislação (artigo 50.º-B do 78/660/CEE) (Poshakwale et al., 2020). Inclui também disposições para a imposição de sanções pecuniárias a bancos e instituições financeiras que infrinjam as disposições nacionais (artigo 60.º-A de 78/660/CEE). O Comité de Supervisão Bancária de Basileia sugere que uma boa governança corporativa melhora a estabilidade financeira dos bancos. Moreno e Takalo (2016) também mostraram que a governança corporativa influencia a qualidade dos relatórios financeiros e da assunção de riscos nos bancos.

A UE implementou também o acordo na legislação por meio do chamado Livro Único de Regras para o setor bancário (*Diretiva de Requisitos de Capital 2013/36/UE* e o *Regulamento de Requisitos de Capital* (UE) N° 575/2013). O chamado pacote CRD IV é aplicado às instituições desde 1 de janeiro de 2014, embora o período de implementação programada se estenda até 2019 (Huhtilainen, 2020). A CRD IV, por si só e também como parte da reforma estrutural holística dos mercados financeiros e de capitais da UE, que foi promovida a favor de facilitar a consolidação do setor bancário, permite aumentar a transparência e melhorar a atividade transfronteiriça, ao mesmo tempo que reforça a resiliência e estabilidade do setor bancário da UE (Boccuzzi, 2016).

Os auditores são obrigados a seguir as Normas Internacionais de Auditoria (IAS), relatar sobre a adequação dos controles internos e verificar se uma declaração de governança corporativa está incluída no relatório anual. Além disso, as diretrizes exigem maiores divulgações de *Off Balance Sheet* (OBS) e das *Related Party Transactions* (RPTs) (Poshakwale et al., 2020). O escrutínio adicional exigido por estes regulamentos exigirá muito mais trabalho de auditoria, o que provavelmente aumentará a taxa de auditoria. Além disso, uma maior supervisão dos sistemas de

controle interno e maiores divulgações exigidas pelos regulamentos deverá levar a um menor risco e a relatórios financeiros mais aprimorados.

A necessidade de regulamentação efetiva do sistema bancário surge porque os participantes do mercado estão expostos a informações assimétricas. Leuz e Verrecchia (2000) mostram que o aumento das divulgações reduz a assimetria de informação.

2.1.1. Instrumentos de Regulação Bancária

Os instrumentos de regulamentação bancária passam por garantia de depósitos em que o sistema financeiro funciona um pouco na base da eficiência e da confiança. Para evitar que os depositantes queiram levantar todo o seu dinheiro quando não confiam na solidez da instituição, o Estado garante até um certo montante a cobertura dos depósitos. Também por reservas mínimas, ou seja, os bancos comerciais são obrigados a ter reservas, depósitos juntos do Banco Central de forma a ter uma garantia que poderão usar em situações de urgência. Os bancos também são obrigados a deter requisitos de capital, cada banco tem de deter uma dimensão mínima de ativos e capital próprio. Existem restrições de ativos, ou seja, em alguns países os bancos não podem deter ativos demasiado voláteis no preço. Também pela fiscalização, em que existem autoridades responsáveis pela fiscalização da atividade bancária em quase todos os países e é obrigatório um credor de último recurso, ou seja os Bancos Centrais podem atuar como credores de última instância (Spong, 2000).

Com a origem da crise de 2008 houve um aumento significativo da concentração, dimensão, complexidade e interconexão do sistema financeiro internacional (Hafeez et al., 2022). As autoridades nacionais de diversos países lançaram assim um programa com iniciativas regulatórias de forma a aumentar a capacidade de resposta dos bancos perante choques adversos em ciclos económicos, a melhorar os mecanismos de governo e controlo interno relacionados com gestão de risco, tentar diminuir a assimetria de informação, e tornar mais transparente e justa a relação com os clientes.

Existem vários organismos que têm como função o desenvolvimento da regulação dirigida ao setor bancário, que permite antecipar a resolução de novos condicionamentos da atividade regulatória que no futuro irão continuar a existir. O progresso das práticas regulatórias esteve quase sempre associado à ocorrência de crises e dificuldades económicas. Verifica-se uma tendência de fragilidade regulatória do sistema bancário quando a economia está estável e

tranquila, mas quando há por exemplo uma crise financeira a regulação tende a tornar-se excessiva (Spong, 2000).

O processo de mudança tecnológica bastante rápido, a internacionalização das atividades bancárias e as crises, levam a que os formuladores de políticas internacionais e nacionais tenham bastante atenção às políticas regulatórias e de supervisão bancária analisando com especial importância as falhas nessas políticas que conduziram à crise ou a dificuldades económicas, no sentido de melhorarem essas políticas regulatórias com base nas suas falhas.

No que respeita a este tema, a principal fonte de produção normativa em termos internacionais é o *Basel Committee* (Gondwe et al., 2022). O principal objetivo deste comité é procurar uma forma de harmonizar os padrões de supervisão bancária para o apuramento do capital regulamentar (Vasconcelos et al., 2017).

2.2. Acordos de Basileia

Durante a segunda metade do século XX foram sentidas várias instabilidades no setor bancário que desencadearam reformas na regulamentação da atividade bancária. Apesar das inovações conseguidas pelas publicações dos acordos de capital, particularmente no que diz respeito aos requisitos mínimos de capital exigidos às entidades bancárias, estes nem sempre conseguem prever de forma eficaz as inovações do próprio sistema.

Foi em 1988 que foi assinado o primeiro acordo global, Basileia I, onde se expressava as exigências às instituições bancárias de rácios mínimos de fundos próprios em função do total de investimento ponderado pelas respetivas classes de risco. Este procedimento rapidamente contribuiu para a transformação do sistema a nível internacional (Vasconcelos et al., 2017). Contudo, este acordo apresentou algumas falhas e sucedeu-lhe um novo com algumas melhorias, Basileia II. Em 2010 foi ainda apresentado um novo acordo, Basileia III, que engloba algumas características de Basileia II e algumas melhorias que a crise impôs. De acordo com Walter (2011), foi apontado como a “chave” para a promoção de um sistema financeiro mais sustentável e robusto. No entanto também neste último acordo existem falhas e insuficiências (Vasconcelos et al., 2017).

2.2.1. Basileia I

Foi em 1988 que foram aprovadas várias propostas regulamentares para o setor bancário mundial, o “*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*”, vulgo acordo Basileia I.

Segundo Caiado (2015) os principais objetivos estipulados neste acordo foram o estabelecimento de requisitos mínimos de capital de forma a assegurar a solvabilidade das instituições financeiras e a promoção de solidez no sistema com a ajuda da criação de diretrizes idênticas para todos os bancos internacionais conseguindo-se assim reduzir os desequilíbrios competitivos entre estas instituições. Foi feita uma distinção entre o risco de crédito das obrigações de menor risco (soberanas, bancárias e hipotecárias) das de maior risco (como as do setor não financeiro) (Vasconcelos et al., 2017). Contudo este acordo apenas cobre o risco de crédito, estabelecendo assim um rácio mínimo de capital dos ativos ponderados pelo risco, RWA (*Risk Weighted Assets*) (Vasconcelos et al., 2017). Depois de apurado o valor do produto do ativo pelos vários fatores de risco (os fatores de risco podem assumir o valor 0%, 20%, 50% e 100% dependendo do tipo de ativos), para os quais cada elemento está a concorrer e multiplicando esse valor por 8% (capital regulamentar é igual ao RWA a multiplicar por 8%), obtemos assim o mínimo de fundos próprios que as instituições bancárias tem de deter nos seus balanços (Donatou e Leventides, 2022). Também pode ser a leitura em função do mínimo de solvabilidade que a instituição tem de apresentar na sua posição financeira, ou seja, o quociente entre os fundos próprios da respetiva instituição e os seus ativos ponderados pelas várias classes de risco, não poderá ser inferior a 8% (Vasconcelos et al., 2017).

Com a formação deste *buffer* de capital pretendia-se prevenir possíveis situações de insolvência (*defaults*), mas o facto de os requisitos mínimos serem bastante baixos para financiamentos de risco elevado ou de baixa qualidade e elevados para os financiamentos de baixo risco e alta qualidade, fez com que fosse fomentado um incremento da alavancagem dos bancos e a convergência das estruturas da liquidez para posições mais voláteis – arbitragem regulamentar (Cabral, 2013). Apesar de tudo, ainda havia falhas e algumas insuficiências. Com o pequeno número de fatores de risco e a exagerada padronização houve uma desadequação dos níveis de exposição ao risco da instituição financeira e dos requisitos de capital. A classificação das operações era feita sem considerar o risco de contraparte, ou seja, o risco de que a contraparte de um negócio não cumpra as suas obrigações contratuais, sendo o risco de contraparte também

um risco de crédito. Similarmente, não era incentivada a adoção de técnicas amenizadoras do risco, o risco de concentração também não era considerado e não se tinha em conta o risco soberano caso o financiamento ocorresse na moeda local do mutuário (Almeida, 2011; Donatou e Leventides, 2022).

2.2.2. Basileia II

Face às insuficiências enumeradas acima surgiu a necessidade de reformular o acordo de Basileia I. Surge assim em 1999 o acordo de Basileia II, que pretende tornar mais exigente o controlo da formação dos *buffers* de capital. A novidade principal foi a inclusão das metodologias de *Internal Rating Based Approaches* (IRB), conhecidas como ratings internos que irão servir como inputs aos sistemas de avaliação de crédito das instituições financeiras (Donatou e Leventides, 2022). O objetivo é tornar os requisitos de capital mais dinâmicos e sensíveis ao risco e incluir o risco operacional na determinação dos requisitos mínimos de capital (Vasconcelos et al., 2017). Instituições que tenham uma estrutura de gestão e controlo mais eficiente irão beneficiar de rácios de solvabilidade regulamentares menos exigentes (Romão, 2009). Este acordo encontra-se estruturado em três pilares: Pilar I – Determinação dos requisitos mínimos de capital; Pilar II – Processo de avaliação pela Supervisão e Pilar III – Disciplina de mercado (Gao et al., 2022).

De acordo com Vasconcelos et al. (2017) no Pilar I estão incluídos tópicos relacionados com a determinação de capital regulamentar para cobrir o risco de crédito, o risco de mercado e o risco operacional. Os diversos métodos que as instituições poderão usar para calcular cada um desses indicadores são também indicados aqui neste pilar. Manteve-se os 8% de capital mínimo que cada instituição financeira está obrigada a ter, ou seja, o rácio de solvabilidade manteve-se inalterado. O que sofreu ligeiras alterações foi a forma de calcular esse rácio, e como foi referido por Carvalho (2009) foi introduzido no cálculo do capital regulamentar o risco operacional e a possibilidade de utilizar os modelos de cálculo internos para a determinação de cada um dos ponderadores do risco.

Relacionado com a introdução dos IRB é indispensável que existam novas soluções que possam diminuir os custos decorrentes da frágil avaliação de risco de crédito e onde a pontuação de crédito (*credit scoring*) poderá contribuir de forma mais eficaz e objetiva. Com o objetivo de eliminar as lacunas identificadas no acordo anterior, a implementação dos ratings internos visa aumentar a eficácia da afetação do capital ligando diretamente a formação dos *buffers* de capital à exposição ao risco fazendo assim aumentar a sensibilidade do sistema (Mariathan e

Merrouche, 2014). Com isto, a linearidade de conservação de capital indicada em Basileia I foi reformulada tornando o encargo de capital (*capital charge*) uma função do risco do contratante.

Pretende-se com esta abordagem obter a proporção de créditos que podem entrar em incumprimento num determinado espaço temporal conhecido como *Expected Loss*, onde concorrem certos ponderadores: *Probability to Default* (PD), a probabilidade de incumprimento do crédito ou da carteira de crédito, sendo considerada como o maior dos riscos associados ao risco de crédito; *Exposure at Default* (EAD), a estimativa do valor por saldar quando ocorre incumprimento de um mutuário, ou seja, é o nível de exposição ao incumprimento. E por fim temos a *Loss Given to Default* (LGD) que nos dá a perda quando ocorre incumprimento em termos de percentagem da EAD (Mariathan e Merrouche, 2014; e Batista, 2012). Esta perda esperada poderá ser calculada segundo as metodologias *standard* (não difere muito do que estava preconizado no Acordo de Basileia I pois os indicadores que concorrem para a determinação do rácio de solvabilidade são determinados por entidades externas) e o IRB que é dividido em *Foundation* (F-IRB) e *Advance* (A-IRB). A aplicação destas abordagens é função do nível de capacidade da instituição financeira em conseguir determinar com suficiente credibilidade os ponderadores de risco. Contudo, a implementação da abordagem avançada é mais exigente e permite calcular todos os ponderadores para a determinação da *Expected Loss* (Romão, 2009). Concluimos que com a implementação deste pilar é previsível que as instituições bancárias consigam utilizar metodologias próprias e mais sensíveis ao risco, para que consigam beneficiar de requisitos mais baixos relativamente àquelas que usam as metodologias padrão.

No Pilar II como refere Carvalho (2009) é pretendido fomentar uma maior transparência no processo de cálculo, assim como um papel mais ativo dos supervisores, sendo que as entidades de supervisão podem mesmo estabelecer distintos requisitos de capital, considerando os perfis de risco ou solidez dos sistemas de gestão de cada entidade. A acrescer a este reforço de supervisão, este pilar procura estabelecer um conjunto de procedimentos internos de gestão de risco para que as entidades financeiras sejam capazes de avaliar a adequabilidade e suficiência de capital. São denominadas de *Internal Capital Adequacy Assessment Process* (ICAAP) e é onde estão inseridos os testes de *stress* (Jonghe et al., 2020a).

O Pilar III pretende garantir uma crescente abertura e transparência das várias operações das instituições financeiras (Caiado, 2015). Este pilar tenta complementar os objetivos descritos nos dois pilares anteriores por forma a promover a credibilidade e confiança no sistema financeiro.

Todavia, este acordo também apresenta algumas insuficiências tais como um elevado grau de complexidade e de padronização (Amaral, 2003). No entanto, o elevado grau de complexidade e de sofisticação revelou-se numa vantagem competitiva para as instituições. Vasconcelos et al. (2017) advertem também para o facto de serem utilizados indicadores estatísticos com base em dados históricos padronizados comprometendo assim a capacidade previsional deste tipo de indicadores. As instituições que adotaram a abordagem avançada dos IRB beneficiaram de uma elevada redução de consumo de capital regulamentar, o que segundo Cabral (2013), levou a uma redução significativa das reservas de capital da banca em relação aos montantes financiados, o que impulsionou os níveis de alavancagem e diminuiu significativamente os níveis de liquidez. No que toca à arbitragem regulamentar, mesmo depois de todo o esforço ainda ficou muito por abranger (Vasconcelos et al., 2017).

2.2.3. Basileia III

Estando também relacionado com a crise financeira mundial de 2007/2008 e com as insuficiências do acordo de Basileia II foi apresentada uma nova reforma às medidas de supervisão. Como foi descrito por Bonfim e Monteiro (2013), Basileia III procura assim fornecer um conjunto de ferramentas para lidar com os riscos decorrentes da alavancagem excessiva e de desequilíbrios na maturidade de ativos e passivos.

Este novo acordo foi elaborado de forma a corrigir o excesso de alavancagem, capital de qualidade insuficiente e a inexistência de reservas para fazer face a períodos de escassez de liquidez (Almeida, 2011). Neste novo acordo foram incluídas pela primeira vez medidas no âmbito macro e não apenas no âmbito micro prudencial (Jonghe et al., 2020b). Para além de ter havido um ajustamento nos rácios de transformação (crédito/depósitos) foram introduzidos novos controlos para o nível de interligação ou de exposição comum às mesmas classes de ativos ou fontes de financiamento. Houve também um aumento das exigências na determinação do rácio de solvabilidade e uma alteração nos rácios mínimos de liquidez (Vasconcelos et al., 2017). Os instrumentos introduzidos neste novo acordo foram o *Liquidity Coverage Ratio*, que define se a qualidade da carteira de investimento em função da liquidez deve ser proporcional aos fluxos de caixa líquidos a 30 dias (Roulet, 2018). Com a imposição da criação das almofadas de capital de constituição contra cíclica (*Countercyclical Capital Buffer – CCB*), em períodos de crescimento económico deverão ser formadas reservas para os períodos de recessão, para que, se se verificarem períodos de abrandamento da economia, as instituições não sejam ameaçadas

(Gottschalk et al., 2022). Almeida (2011) indica que as provisões para as perdas inesperadas deverão ser reforçadas em cerca de 2,5% dos ativos ponderados pelo risco.

Vasconcelos et al. (2017) referem que é ainda conferida a arbitrariedade às entidades macro prudenciais acerca do índice de acumulação de capital, sendo que este pode ser variável em função da sua perceção do incremento de exposição ao risco pelas instituições financeiras. A constituição de um *buffer* adicional foi para prevenir situações de dificuldade se ocorrerem choques sistemáticos negativos, não comprometendo, assim, a integridade do financiamento à economia real (Bonfim e Monteiro, 2013). Foi também introduzido um limite *non-risk based* por causa do problema de excesso de alavancagem. Relativamente aos níveis de capital e à sua qualidade houve uma redefinição neste acordo sobre os componentes dos fundos próprios passando a ter-se *Tier I capital* (capital regulamentar com capacidade de prejuízos numa perspetiva de continuidade da atividade da instituição) que é composto pelo *Common Equity Tier I* que inclui o capital de melhor qualidade da instituição e pelo *Additional Going-concern Capital* que é o capital adicional e *Tier II capital* (capital regulamentar disponível para absorver prejuízos numa perspetiva de liquidação da instituição) (Caiado, 2015).

Contudo mais uma vez este acordo ainda apresenta algumas falhas e insuficiências. Sendo alguns desses problemas o favorecimento da abordagem IRB e o favorecimento do *Shadow Banking*. Este novo acordo não passou de uma reformulação das insuficiências do acordo de Basileia II, sendo que muitas das insuficiências e rubricas permaneceram inalteradas (Vasconcelos et al., 2017).

2.3. Impacto da regulamentação nos bancos da União Europeia

Poshakwale et al. (2020) analisam como a SACORD afeta os custos de conformidade, a assunção de riscos e a qualidade dos relatórios financeiros dos bancos da União Europeia (UE). Descobriram assim que após a SACORD os custos de conformidade e a assunção de riscos aumentam significativamente, mas, no entanto, a implementação de regulamentos adicionais parece ter eficácia em termos de melhorias na qualidade dos relatórios financeiros. Quando Poshakwale et al. (2020) examinaram o impacto por dimensão, concluíram que os bancos menores enfrentam um aumento desproporcionalmente maior nos custos de conformidade, enquanto os bancos maiores parecem assumir um maior risco.

A literatura existente é unânime sobre a questão de que os regulamentos aumentam os custos de conformidade. Por exemplo, Pasiouras et al. (2009) examinam o impacto das regulamentações bancárias relacionadas com a disciplina de mercado e com os requisitos de

capital e mostram que as regulamentações que aumentam a disciplina de mercado aumentam a eficiência de lucros e custos dos bancos em todo o mundo. No entanto, os regulamentos sobre requisitos de capital melhoram a eficiência de custos, mas reduzem a eficiência de lucros. De George et al. (2012) encontraram um aumento de 23% nos custos de auditoria das empresas australianas após a introdução das Normas Internacionais de Relatórios Financeiros (*International Financial Reporting Standards* (IFRS)).

As evidências dos efeitos das regulamentações sobre a assunção de riscos não são unânimes. Bushman e Williams (2012) afirmam que o aumento da divulgação pode reduzir a tomada de risco do banco por meio de disciplina externa. Por outro lado, alguns estudos relatam uma associação positiva entre regulação e assunção de riscos bancários. Há evidências que sugerem que a natureza ilíquida e mais difícil de observar das carteiras dos bancos, torna difícil para o mercado disciplinar a assunção de riscos estimulando os gestores bancários para assumir mais riscos (Poshakwale et al., 2020). Moreno e Takalo (2016) propõem um modelo teórico e argumentam que, apesar dos benefícios do aumento das divulgações, os custos associados às regulamentações impõem uma carga financeira significativa que pode influenciar os bancos a assumirem mais riscos. Dadas as evidências inconclusivas, são necessárias mais pesquisas sobre o impacto da regulamentação na assunção de riscos. Como a SACORD é um regulamento que abrange toda a UE, uma investigação completa dos efeitos sobre a assunção de riscos pelos bancos da UE oferecerá informações valiosas para os reguladores e outras partes interessadas (Poshakwale et al., 2020).

Outro objetivo principal da SACORD é melhorar a qualidade dos relatórios financeiros e há evidências consideráveis de que os regulamentos de divulgação melhoram a qualidade das informações financeiras. Barakat e Hussainey (2013) descobriram que os bancos que operam sob regulamentações que promovem a concorrência fornecem divulgações de risco operacional mais elevadas. Papadamou e Tzivinikos (2013) afirmam que a adoção das IFRS melhora o conteúdo das informações das demonstrações financeiras dos bancos gregos. No entanto, há evidências em contrário que sugerem que o aumento dos requisitos de divulgação pode levar a um declínio na qualidade dos relatórios, à medida que os bancos respondem alterando a composição dos ativos e a sua classificação nos relatórios financeiros (Poshakwale et al., 2020).

Poshakwale et al. (2020) defendem que o impacto das regulamentações na qualidade dos relatórios financeiros é misto. Por exemplo, Gebhardt e Novotny-Farkas (2011) mostram que a IFRS melhora a qualidade dos relatórios dos bancos, mas já Callao e Jarne (2010) documentam

que a IFRS diminui a qualidade dos relatórios das empresas não financeiras. Poshakwale et al. (2020) concluem que há um impacto significativo das regulamentações SACORD nos bancos da UE. Descobriram também que os custos de conformidade aumentam de 11 a 13%, para a amostra da UE. O aumento relativo nos custos de conformidade é ainda maior (20 a 26%) quando usam a amostra de controlo dos bancos fora da UE. Além disso, em relação aos bancos maiores, os bancos menores parecem ser desproporcionalmente afetados pelo aumento nos custos de conformidade. Após a SACORD, Poshakwale et al. (2020) encontram um aumento significativo na assunção de riscos pelos bancos da UE. As evidências sugerem que a tomada de risco é maior para bancos maiores. Por último, verificam que o aumento dos requisitos de divulgação tem um impacto favorável na qualidade do relato financeiro dos bancos da UE.

2.3.1. Custos de conformidade

Muitos bancos da UE esperam que o aumento da regulamentação aumente significativamente os custos de conformidade. A ameaça do HSBC de realocar a sede do Reino Unido para Hong Kong, devido aos custos mais elevados de conformidade, é um bom exemplo. As disposições da SACORD levam a prever que afetarão adversamente os custos de conformidade dos bancos da UE.

A Diretiva 2006/43/CE sobre a revisão legal de contas (SAD) visa harmonizar a qualidade das auditorias na UE, enquanto a Diretiva 2006/46/CE sobre o reporte empresarial (CRD) visa promover processos de reporte financeiro credíveis. Os objetivos gerais do SAD e CRD são os de melhorar a governança corporativa, transparência e divulgação de informações contabilísticas. Esses regulamentos têm como objetivo promover relatórios financeiros confiáveis, melhorar a comparabilidade e aumentar a confiança do público na função de auditoria (Poshakwale et al., 2020). O artigo 26 do SAD exige a adoção das IAS e o artigo 2 da CRD exige a divulgação de acordos fora do balanço e transações com partes relacionadas. Além disso, o Artigo 1 da CRD exige que os revisores oficiais de contas verifiquem se os relatórios anuais incluem uma declaração de governança corporativa do conselho de administração. Essas medidas visam aumentar a confiança na qualidade da auditoria e a credibilidade dos relatórios financeiros.

A adoção das IAS aumentará significativamente a carga de trabalho e os custos dos auditores. Além disso, ao longo dos anos, o uso de atividades de OBS (cartas de crédito *standby*, garantias, entidades de propósito específico, etc.) no setor bancário aumentou significativamente (Poshakwale et al., 2020). Os bancos não eram obrigados a divulgar os ativos e passivos do OBS

nas demonstrações financeiras antes da introdução da SACORD. No entanto, após a SACORD, os bancos são obrigados a divulgar esses itens nas notas das contas anuais.

Pesquisas anteriores sugerem que RPTs podem ser usados para facilitar ganhos pessoais, expropriação de lucros e relatórios fraudulentos. Essas transações são difíceis de identificar e os auditores precisam contar com a administração para fornecer informações sobre os RPTs. Lo e Wong (2016) mostram que a divulgação adequada dos RPTs pode complementar a governança corporativa fraca e melhorar a relevância do valor das demonstrações financeiras.

Na medida em que os revisores oficiais de contas são agora obrigados a conduzir as auditorias de acordo com os requisitos das IAS e realizar garantias de qualidade em OBS e RPTs, é expectável um aumento significativo nos honorários de auditoria. Este argumento é consistente com evidências anteriores que sugerem que novas regulamentações aumentam significativamente os custos de conformidade (Iliev, 2010). Além disso, uma vez que a legislação SACORD aumentará significativamente a extensão e a qualidade do trabalho de auditoria legal, os auditores irão cobrar uma taxa mais alta para compensar o trabalho adicional. Isso levará a um aumento significativo nos custos de auditoria pós-SACORD.

Poshakwale et al. (2020) no seu estudo concluem que a adoção do SACORD aumentou significativamente as taxas de auditoria dos bancos da UE e os custos de conformidade dos bancos da UE após a adoção do SACORD. Ou seja, com a adoção do SACORD os custos de conformidade para os bancos da UE sofreram alterações. No entanto, o aumento nos custos de conformidade é desproporcionalmente maior para os bancos menores.

2.3.2. SACORD e tomada de risco bancário

Espera-se que a SACORD afete a assunção de riscos por dois motivos. Em primeiro para garantir a eficácia dos sistemas de controle interno e promover processos de relatórios financeiros confiáveis, o Artigo 41 (1) do Documento Administrativo Único (DAU) exige que o comité de auditoria seja composto por pelo menos um diretor independente com experiência financeira. O Artigo 41 (2b) exige que as entidades de interesse público (PIEs) formem um comité de auditoria com responsabilidade específica de monitorar a eficácia do controle interno, auditoria interna e sistemas de gestão de risco. O artigo 41, n.º 4, exige que o revisor oficial de contas comunique à comissão de auditoria quaisquer deficiências materiais nos sistemas de controlo interno. Além disso, o Artigo 1 da CRD obriga o conselho a incluir no relatório financeiro anual uma declaração de governança corporativa que descreve o controle interno e os sistemas de gestão de risco. Em

segundo lugar, maiores requisitos de divulgação na SACORD conforme discutido acima e no Artigo 2 da CRD em relação à divulgação de OBS e RPTs aumentará a transparência e influenciará a tomada de risco dos bancos da UE (Poshakhwale et al., 2020).

Após a crise financeira de 2008, as reformas de Basileia pressionaram os conselhos de administração dos bancos a envolverem-se na supervisão da gestão do risco, pois os conselhos de administração desempenham um papel importante na supervisão do comportamento de tomada de risco do banco e na manutenção da estabilidade do banco (Nguyen, 2022). A literatura existente encontrou uma ligação entre os regulamentos de auditoria e relatórios e a tomada de risco. Sun e Liu (2014) examinam os efeitos do comitê de auditoria na assunção de riscos bancários e relatam uma associação negativa entre a eficácia do comitê de auditoria e o risco. Danisman e Demirel (2019) fornecem evidências de que as regulamentações bancárias reduzem a assunção de riscos. Nguyen (2022) mostra que a relação entre a estabilidade bancária e a eficácia do comitê de auditoria depende criticamente do nível de estabilidade de cada banco e da qualidade institucional de cada país e que a eficácia do comitê de auditoria afeta a estabilidade do banco através do desempenho e do nível de capitalização do banco, ou seja, a eficácia do comitê pode reduzir os riscos e aumentar a estabilidade bancária. Os relatórios financeiros divulgados publicamente são uma fonte importante de transparência que pode ajudar a reduzir a assunção de riscos e aumentar a estabilidade financeira dos bancos (Poshakhwale et al., 2020). Contudo, também há quem argumente que uma maior regulamentação pode ser contraproducente, pois os custos mais elevados de mais divulgações podem resultar numa maior tomada de risco, ou seja, uma maior transparência pode ter efeitos prejudiciais, uma vez que impõe, não apenas custos diretos de conformidade, mas também custos indiretos substanciais para os bancos. Por exemplo, as informações coletadas por um banco podem ser vistas pelos concorrentes, criando assim um problema de *free rider* levando à redução da rentabilidade. Eles argumentam que isso agrava o problema de risco moral e reduz os custos de assumir riscos. Portanto, um aumento nos custos de conformidade impostos por maiores requisitos de divulgação pode levar a um comportamento abaixo do ideal e encorajar os gestores a investirem em projetos mais arriscados (Poshakhwale et al., 2020).

Moreno e Takalo (2016) objetam que mais transparência pode aumentar a incerteza dos depositantes sobre a solvência dos bancos. Como os bancos normalmente financiam ativos de longo prazo por meio de empréstimos de curto prazo, isso aumenta os incentivos para maior tomada de risco. Lundtofte e Nielsen (2019) descobriram que os bancos aumentam a proporção

de ativos de alto risco / alto lucro na sua carteira para compensar os custos mais elevados impostos por regulamentações mais rígidas.

No que respeita à tomada de riscos, Poshakwale et al. (2020) constatam que o risco reportado pelos bancos aumenta após a adoção da SACORD e a mudança da política regulatória aumenta a tomada de risco aproximada pela proporção de empréstimos não produtivos com imparidade (NPLs), ou seja, após a adoção do SACORD os bancos da UE assumem mais riscos. Além disso, o aumento na assunção de riscos é maior para bancos maiores. Os bancos podem ter assumido riscos mais elevados para compensar os custos regulatórios aumentados (Moreno e Takalo, 2016). Ou seja, os bancos parecem ter um maior risco, uma vez que tiveram que divulgar as transações fora do balanço patrimonial que não eram obrigados a divulgar antes do SACORD (Poshakwale et al., 2020).

2.3.3. SACORD e qualidade dos relatórios bancários

É amplamente disseminado que uma maior divulgação fortalece a disciplina de mercado, aumenta a transparência de informações financeiras confidenciais, estando associada à melhoria da qualidade dos relatórios financeiros. Barth e Schipper (2008) analisaram a associação das IAS e a qualidade contábil para 21 países e demonstraram que a adoção das IAS leva a uma maior qualidade de reporte. Iatridis (2010) encontrou evidências de uma qualidade contábil mais relevante após a implementação das IFRS para empresas não financeiras listadas no Reino Unido. Chan et al. (2015) mostram no seu estudo que as empresas aumentam o reconhecimento de perda em tempo útil após a adoção das IFRS na UE, sugerindo uma melhoria na qualidade dos relatórios pós-IFRS.

Contudo, há estudos que afirmam o contrário. Goldstein e Sapra (2013) afirmam que uma melhoria na transparência pode ter um impacto negativo sobre os bancos porque pode influenciar os gestores a fazerem investimentos ineficientes. Vashishtha (2014) revela que, uma vez que os acionistas estão preocupados com os custos, eles ficam satisfeitos com uma menor divulgação, de forma que o valor de mercado dos ativos e da receita da empresa sejam protegidos dos concorrentes. Thakor (2015) demonstra que os bancos podem optar por divulgar menos, pois mais divulgações podem aumentar a sua fragilidade.

Poshakwale et al. (2020) examinam também os efeitos do SACORD na qualidade dos relatórios dos bancos na UE. Concluem primeiramente que, no período pós SACORD as baixas de empréstimos dos bancos tornam-se mais sensíveis às provisões para perdas com empréstimos e

que a maior transparência exigida pela SACORD levou a uma melhor qualidade dos relatórios bancários. Também afirmam que os bancos com maiores provisões para perdas com empréstimos têm baixas contabilísticas e que os bancos com uma percentagem de NPLs maior e com menor rentabilidade têm baixas contabilísticas mais baixas. Ou seja, a qualidade dos relatórios bancários sofre alterações com a adoção do SACORD. Poshakwale et al. (2020) afirmam que regulamentações excessivas podem sufocar a concorrência e aumentar os custos de conformidade, o que pode reduzir os lucros e encorajar os bancos a assumir maiores riscos. A UE emitiu novos regulamentos relativos à conduta de auditoria legal e padrões de relatórios corporativos que exigem maior supervisão por parte dos auditores para garantir uma governança corporativa aprimorada, controles internos e maior divulgação.

A regulamentação financeira impõe custos adicionais, especialmente para os bancos menores da UE. O aumento da regulamentação parece incentivar mais a tomada de risco, embora isso possa ser devido a uma maior divulgação de ativos mais arriscados que antes permaneciam fora do balanço patrimonial e a implementação de regulamentação adicional parece ser eficaz em termos de melhoria da qualidade do relatório financeiro que permitiria uma tomada de decisão informada por parte dos investidores (Poshakwale et al., 2020).

2.4. Reporte Bancário

Através da introdução de vários requisitos de divulgação para os bancos, os reguladores têm vindo a tentar aumentar a transparência do setor bancário. A procura por uma maior evidência no que respeita ao risco deverá conduzir a uma monitorização melhor para os bancos e para os participantes do mercado (Del Gaudio et al., 2020).

Uma má conduta de relatórios financeiros está associada a várias consequências negativas, incluindo a diminuição das receitas futuras, redução dos preços das ações e aumento do custo de capital levando a uma perda de reputação para a empresa (Amar et al., 2022). A definição de má conduta de relatórios financeiros compreende a má comunicação ou mesmo a deturpação da informação e fraude.

Nier e Baumann (2006) referem que os bancos que divulgarem uma maior quantidade de informações estarão sujeitos a uma disciplina maior de mercado e têm um maior incentivo para limitar as ações que possam conduzir a insolvência, contudo as vantagens do aumento da divulgação ainda são alvo de debate. Referem também que os bancos são instituições opacas e esse atributo não muda mesmo quando há mais informações. Contudo este processo de divulgação é um processo caro e como tal pode anular os seus benefícios (Del Gaudio et al., 2020).

Uma legibilidade melhor dos documentos está relacionada a um desempenho da empresa melhor. No entanto, as empresas tendem a esconder o seu mau desempenho através do aumento da complexidade dos seus relatórios (Li, 2010). Estende-se assim a análise de texto ao *TOM* dos documentos financeiros através de vários dicionários e listas de palavras. Segundo Loughrane e McDonald (2014) as descobertas podem ser enviesadas pois o conteúdo informativo de certas palavras pode ser incorretamente classificado. De forma a superar este problema, estes autores forneceram uma lista de palavras de sentimento com base na interpretação mais comum num contexto de negócios.

Vitolla et al. (2020) investigaram quais os determinantes financeiros e nacionais da qualidade dos relatórios integrados no sistema financeiro. Analisam qual o impacto da rentabilidade, alavancagem, dimensão e sistema de direito civil têm na qualidade do relatório integrado e chegam ao resultado de que a qualidade dos relatórios integrados é significativa e positivamente influenciada pela rentabilidade, dimensão da instituição financeira, alavancagem financeira e sistema de direito civil. Este estudo torna-se muito importante para a literatura existente porque revela vários fatores financeiros que influenciam a qualidade do relatório integrado.

Como indica Mohd Ghazali (2007), os dados financeiros embora sejam essenciais para a avaliação das atividades das empresas, não conseguem fornecer todas as informações críticas sobre a tomada de decisões destas, pois carecem de informações sobre a estratégia e as consequências relacionadas com as diretrizes da empresa. A crise financeira global e a maior atenção dispensada aos *stakeholders* levaram analistas e o público em geral a refletir sobre a necessidade de uma revisão no modelo atual de informação corporativa (Torchia e Calabrò, 2016).

Esses contextos deram origem ao relatório integrado que se destina a equilibrar as informações financeiras com as informações não financeiras (Vitolla et al., 2020). Contudo, o relatório integrado não é a soma do relatório financeiro tradicional e do relatório social ou de sustentabilidade, mas é sim uma forma inovadora de comunicação que integra informações de diferentes tipos (Nazari et al., 2015). O relatório integral visa permitir que as partes interessadas avaliem com mais precisão a capacidade da empresa de criar valor no presente e no futuro, sendo uma forma de melhorar a imagem e a reputação corporativa (Vitolla et al., 2020). Todavia, a qualidade do relatório é um aspeto crítico do relatório integrado, e dos vários estudos existentes sobre este tema apenas alguns examinam a questão de qualidade (Pistoni et al., 2018).

Vitolla et al. (2020) dão ênfase aos determinantes financeiros da qualidade do relatório integrado porque, primeiramente baseia-se na importância das perspectivas financeiras no contexto da divulgação não financeira para cada tipo de setor e para cada tipo de empresa. As condições financeiras são pré-requisitos para a implementação e gestão de uma divulgação de maior qualidade, onde empresas maiores e mais lucrativas têm mais recursos para se dedicar ao uso de ferramentas avançadas de divulgação (Andrikopoulos et al., 2014). Como a qualidade da divulgação afeta o desempenho financeiro, um dos principais objetivos da divulgação corporativa é reduzir as assimetrias de informação entre as partes interessadas e consequentemente reduzir a incerteza.

O segundo motivo está ligado à importância das variáveis financeiras no setor financeiro, ou seja, à importância estratégica do nível de alavancagem financeira e pela crescente importância da variável dimensional para a gestão bancária nos últimos anos. Por fim, Vitolla et al. (2020) enfocam os determinantes financeiros da qualidade do relatório integrado porque a literatura tem demonstrado que outros tipos de divulgação não financeira são afetados por diferentes variáveis financeiras, como por exemplo, a dimensão da empresa, a diferença entre o valor contábilístico e o valor do mercado, rentabilidade e alavancagem. Também é preciso ter em atenção outros aspetos como o país a que a empresa pertence (Vitolla et al., 2019a). Ao longo dos últimos anos autores como Vitolla et al. (2019b) têm procurado identificar os fatores determinantes no processo de seleção de relatórios integrados. Esses estudos são baseados principalmente na teoria institucional e na teoria dos *stakeholders*.

Uma contribuição muito importante para a teoria institucional é da autoria de Jensen e Berg (2012) que, usando uma amostra de 309 empresas em 43 países, averiguam quais os fatores internos e externos que determinam a escolha de adotar o processo do relatório integrado. Concluem que empresas em países com fortes investidores e leis de proteção ao emprego são mais propensas a adotar relatórios integrados. No que respeita a fatores financeiros, Jensen e Berg (2012) descobriram que as estruturas de propriedades dispersas encorajam a adoção de relatórios integrados e que empresas que operam em países com orientações de mercado mais fortes têm maior probabilidade de publicar relatórios integrados devido à maior pressão exercida pelas partes interessadas e à relação positiva entre os relatórios integrados e o desenvolvimento económico. Já no que toca aos fatores económicos concluem que empresas que operam em países muito desenvolvidos são mais propensas a publicar relatórios integrados. Já Frías-Aceituno et al. (2013) com base na teoria institucional descobriram que as empresas que estão localizadas

em países de direito civil ou em países em que os mecanismos de aplicação da lei são particularmente fortes têm maior probabilidade de publicar relatórios integrados.

García-Sánchez et al. (2013) com base na teoria das partes interessadas (Mathews, 1993) examinam a relação entre contextos culturais e adoção de relatórios integrados, descobrindo que empresas com valores coletivistas e feministas mais fortes são líderes na integração da informação. O papel desempenhado pelos conselhos em relação aos relatórios integrados também é importante, sendo que, conselhos maiores e mais experientes favorecem a elaboração dos relatórios integrados (Vitolla et al., 2020). Nguyen (2022) por sua vez ao analisar a eficácia do conselho destacou que conselhos menores e com mais membros independentes podem aumentar a estabilidade do banco, indicando assim que a eficácia do conselho está positivamente relacionada com a estabilidade do banco.

Frias-Aceituno et al. (2014) afirmam que a escolha de adoção de relatórios integrados por parte das empresas é influenciada positivamente pela dimensão e rentabilidade e negativamente pelo nível de concentração das empresas, ou seja, empresas monopolistas são menos propensas a adotar relatórios integrados.

Vitolla et al. (2020) enfatizam a falta de estudos voltados para o setor financeiro sobre os relatórios internos, explicando que essa falta de informação se deve ao facto de as instituições financeiras impactarem o meio ambiente indiretamente por meio da intermediação financeira. Contudo vários estudos enfocam os determinantes da divulgação não financeira no setor financeiro. Por exemplo, El-Bannany (2007) analisa os determinantes da divulgação de responsabilidade social corporativa em bancos do Reino Unido, chegando à conclusão de que a concentração de mercado tem um impacto negativo sobre a extensão da divulgação da responsabilidade social corporativa, enquanto a dimensão tem um impacto positivo. Barako e Brown (2008) no seu estudo descobrem que a extensão da divulgação da responsabilidade social corporativa e social é maior em bancos que evidenciam a presença de mulheres e de membros independentes no conselho. Andrikopoulos et al. (2014) ao fazer a análise de instituições financeiras cotadas na bolsa de valores *Euronext* concluíram que a dimensão e a alavancagem têm impactos positivos na extensão da divulgação da responsabilidade social corporativa. A rentabilidade e o índice de alavancagem também afetam positivamente os relatórios de responsabilidade social corporativa, sendo que a dimensão também é significativa para explicar o nível de divulgação voluntária (Vitolla et al., 2020).

Vários estudos comprovaram que existe uma relação positiva entre a rentabilidade e a responsabilidade social corporativa. O compromisso com as atividades de responsabilidade social corporativa faz com que as empresas divulguem mais informações não financeiras para obter legitimação para as suas ações (Vurro e Perrini, 2011). Empresas que gerem altos níveis de lucro têm maior interesse em divulgar a atividade de responsabilidade social corporativa e social destacando assim o seu desempenho para os *stakeholders* (Vitolla et al., 2020). Uma maior rentabilidade persuade a administração a fornecer mais informações para demonstrar a capacidade de a empresa maximizar o valor para os acionistas (Vitolla et al., 2020). Por último, as empresas mais lucrativas podem optar por publicar informações de maior qualidade para se diferenciarem das empresas menos bem-sucedidas (Frias-Aceituno et al., 2014). Seguindo esta linha de pensamento, Vitolla et al. (2020) formulam a hipótese de que a qualidade do relatório integrado é positivamente influenciada pela rentabilidade de uma instituição financeira.

Frias-Aceituno et al. (2014) fornecem evidências de que a dimensão da empresa, medido em termos financeiros, tem um impacto positivo na divulgação não financeira. A dimensão do banco está diretamente ligada à dimensão dos investimentos, das receitas e dos lucros do banco, onde investimentos, receitas e lucros maiores dão a entender que o banco terá um maior comprometimento com a responsabilidade social corporativa (Vitolla et al., 2020). Empresas mais pequenas têm menos probabilidade de implementar iniciativas de responsabilidade social corporativa porque têm um acesso limitado aos recursos e uma visibilidade menor (Vitolla et al., 2020). Instituições financeiras maiores oferecem uma divulgação de maior qualidade podendo assim legitimar as suas ações e reduzir a intervenção governamental nas suas atividades empresariais. Adicionalmente empresas maiores têm um maior impacto na sociedade recebendo maior pressão por parte dos governos e dos *stakeholders* (Sharif e Rashid, 2014). Frias-Aceituno et al. (2014) afirmam que a divulgação voluntária é uma ferramenta para reduzir os custos de agência causados por potenciais conflitos de interesse entre acionistas, credores e administradores. Vitolla et al. (2020) elaboram assim uma outra hipótese, em que dizem que a qualidade do relatório integrado é influenciada positivamente pela dimensão da instituição financeira.

Andrikopoulos et al. (2014) e Sharif e Rashid (2014) mostram com os seus estudos que a alavancagem tem um impacto positivo na divulgação não financeira. As empresas que têm maior alavancagem financeira incorrem em maiores custos de monitorização. Uma divulgação de maior qualidade permite que as empresas demonstrem aos detentores de dívida qual é a sua capacidade

para cumprir as suas obrigações financeiras (Vitolla et al., 2020). Sharif e Rashid (2014) afirmam que um índice de dívida/património líquido positivo serve como indicador de que a empresa está em boa forma e que pode negociar os seus passivos facilmente. Vitolla et al. (2020), seguindo este raciocínio, formulam uma outra hipótese em que a qualidade do relatório integrado é positivamente influenciada pela alavancagem financeira de uma instituição financeira.

Empresas que operam em contextos institucionais caracterizados por maior legislação e pressão têm maior probabilidade de operar com responsabilidade (Vitolla et al., 2020). Frías-Aceituno et al. (2013) afirmam que altos níveis de legislação e pressão ocorrem na presença de um sistema legal bem desenvolvido para proteger as partes interessadas. Empresas que operam em países de direito civil fornecem informações de maior qualidade e são capazes de atender às necessidades das partes interessadas (Vitolla et al., 2020). À luz destas evidências, Vitolla et al. (2020) sugerem a hipótese de que a qualidade do relatório integrado é positivamente influenciada pela localização geográfica de uma instituição financeira num país de direito civil.

2.5. Riscos do Banco

Fiordelisi e Mare (2014) afirmam que a estabilidade bancária pode ser explicada através de fatores específicos do banco que refletem a estrutura organizacional e as decisões de gestão. Há vários estudos que concordam que a redução do risco de eficiência tem impacto tanto nos custos como nos lucros, considerando-se que os bancos têm uma probabilidade menor de passar por dificuldades quando em termos de receitas são mais lucrativos (por exemplo, Männasoo e Mayes, 2009; e Louzis et al., 2012). Já Santos (1999) sugere que requisitos de capital mais rigorosos reduzem o risco de insolvência do banco.

Segundo Baselga-Pascual et al. (2015) o risco bancário está inversamente relacionado com a rentabilidade, capitalização, eficiência e liquidez. Também descobriram que mercados menos concentrados, com taxas de juro mais baixas, taxas de inflação mais altas e um contexto de crise económica em que há queda do Produto Interno Bruto (PIB), aumentam o risco bancário. É sugerido por Diamond (1984) que uma diversificação na estabilidade do banco contribui para uma redução dos riscos quer em todos os tipos de empresas quer a nível da intermediação financeira. Os resultados obtidos por Köhler (2015) confirmam as vantagens de uma maior diversificação para os bancos orientados para o *retail* uma vez que o aumento das receitas não provenientes de juros resulta numa maior estabilidade.

Marcelin et al. (2022) sugere que um maior compartilhamento de informações e inclusão financeira diminuem os níveis de risco bancário e que o compartilhamento de informações entre os credores ajuda a reduzir tanto a seleção adversa² quanto os problemas de risco moral associado aos empréstimos bancários. Jonghe (2010) tendo por base informações assimétricas e o problema de risco moral³, insinua que os bancos maiores são mais arriscados. Já as grandes entidades que são identificadas como demasiado grandes para falir poderão estar mais propensas a assumir riscos, ou seja, a dimensão será um resultado do processo de crescimento que pode ser interpretado como a consequência da capacidade de eficiência de gestão.

Brogi e Lagasio (2021) afirmam que uma boa gestão ou governança sustenta o bom desempenho do banco e em contrapartida uma má gestão pode destruir a estabilidade e solidez do banco. Afirmam também que o tamanho do conselho e dos comitês são das características mais relevantes na tomada de risco dos bancos e concluem que uma maior independência aumenta o risco de insolvência dos bancos. Caselli (2010) defende que uma gestão corporativa mais eficaz é fundamental para o bom funcionamento do setor bancário e da economia como um todo. Uma defeituosa gestão dos bancos pode resultar na transmissão dos problemas para o sistema bancário e pode resultar numa destabilização do sistema financeiro como um todo. Com a crise, a função de gestão de risco tem-se tornado mais importante devido ao seu papel fundamental na contenção da tomada de riscos (Brogi e Lagasio, 2021).

Stef e Dimelis (2020) declaram que tem havido um fortalecimento do papel dos bancos na função de cedência de crédito. Os contratos de crédito obrigam os devedores a respeitar as suas obrigações financeiras para com os bancos. Estas relações estão sujeitas ao risco de não reembolso, ou não pagamento do capital emprestado. Uma forma do banco contornar estas perdas, é exigir garantias por parte dos devedores de forma a cobrir pelo menos uma parte do montante pedido de forma a que a perda seja menor, ou podem sempre aplicar uma taxa de juro mais alta (Haselmann et al., 2010). Quando ocorre o risco de não reembolso, os bancos vão ter uma perda de capital o que pode afetar gravemente a sua estratégia, o seu envolvimento na economia e a sua estabilidade (Stef e Dimelis, 2020).

² A seleção adversa ocorre quando existe assimetria na informação entre a empresa e o consumidor no que diz respeito ao risco que este representa para a empresa.

³ Risco moral refere-se à possibilidade de um agente económico mudar o comportamento de acordo com os diferentes contextos nos quais ocorrem as transações económicas e está diretamente relacionado à ideia de informação assimétrica, ou seja, uma das partes possui mais informações, ou informações mais seguras, que a outra.

Uma medida de risco muito utilizada na literatura relacionada à estabilidade bancária e financeira que reflete a probabilidade de insolvência de um banco é o Z-score (Lepetit e Strobel, 2015; Hafeez et al., 2022). Tanto Brogi e Lagasio (2021) como Del Gaudio et al. (2020) e Huhtilainen (2020) usam o Z-score para medir o risco de falência do banco. A utilização generalizada desta medida deve-se à sua simplicidade e ao facto de poder ser calculado apenas a partir de informação contabilística, ao contrário das medidas de risco baseadas no mercado (Bouvatier et al. (2022)). No entanto, Hafeez et al. (2022) afirmam que o Z-score pode prever apenas 76% da insolvência bancária. Baselga-Pascual et al. (2015) afirmam que os formuladores de políticas estão preocupados principalmente com a falência dos bancos e consideram o risco do banco relacionado com a probabilidade de o banco entrar em insolvência. Nesse sentido eles usam o rácio de NPLs e o índice Z-score. Os NPLs expressam a qualidade de uma carteira de empréstimos e podemos esperar que um valor mais alto desse índice esteja relacionado com uma probabilidade mais alta de o banco entrar em falência (Hafeez et al., 2022). O Z-score é comumente usado na literatura empírica para refletir a probabilidade de insolvência de um banco, bem como de empresas.

Baselga-Pascual et al. (2015) indicam que um problema típico na análise dos determinantes do risco bancário é a endogeneidade, dando como exemplo, que ao regredir o índice de capital na pontuação Z-score pode ser problemático porque os bancos podem ajustar a sua capitalização se se tornarem mais arriscados. De acordo com o seu estudo, Baselga-Pascual et al. (2015) dividem os fatores que influenciam o risco bancário em dois grupos. Um deles inclui os determinantes de risco que são específicos de cada banco e que podem ser o resultado de decisões de gestão. Esses determinantes incluem a estrutura de ativos, capitalização, rentabilidade, eficiência e diversificação. O outro grupo inclui os fatores que relacionam o risco bancário com a estrutura da indústria e o ambiente macroeconómico no qual o sistema bancário opera. Esses fatores são, entre outros, concentração da indústria, crescimento económico, inflação, desemprego e taxas de juro.

Comparando o Z-score com outras medidas de risco baseadas em contabilidade, a medida de Z-score é a medida mais abrangente do risco bancário, pois esta leva em consideração os níveis de capital do banco e a variação do retorno (Hafeez et al., 2022).

2.6. Relação entre reporte bancário e riscos do banco

Giner et al. (2020) expressam a preocupação por parte das instituições com o facto de que a demonstração financeira bancária não representa adequadamente a economia subjacente aos seus investimentos. O Fundo Monetário Internacional afirmou que o uso de instrumentos cada vez mais complexos, sem informações relevantes e confiáveis, pode comprometer a estabilidade dos mercados financeiros (Sgherri e Zoli, 2009). O colapso financeiro dos bancos europeus que levou à falência ou a perdas significativas de mercado confirma os perigos relacionados à divulgação de risco inadequadas, podendo-se afirmar que não é surpreendente que exista um apelo a uma maior transparência para monitorizar os riscos associados à utilização de instrumentos financeiros. Com os novos requisitos de divulgação do *International Financial Reporting Standard 7* (IFRS 7) e do Pilar III do Acordo de Basileia II, espera-se um maior apoio aos investidores na atribuição de níveis de risco adequados às suas decisões (Giner et al., 2020).

Giner et al. (2020) com o seu estudo investigam qual é a relevância do valor da divulgação do risco financeiro dos principais bancos europeus conforme exigidos pelo IFRS 7 e pelo Pilar III. Visto que os bancos estão expostos a vários tipos de riscos financeiros devido à natureza dos seus investimentos, a divulgação do risco é crucial. A crise financeira e a crise de crédito que ocorreu no ano 2008 afetaram negativamente toda a economia, o que aumentou as preocupações de que os riscos devem ser devidamente divulgados para permitir aos investidores avaliarem o perfil de risco dos bancos (Jones et al., 2018). Giner et al. (2020) alertam também que na ausência de informações surgem problemas de risco moral que podem afetar negativamente o valor dos bancos, visto que os gestores poderão agir contra os interesses dos investidores, o que terá um impacto negativo na economia global. Consequentemente os reguladores bancários e as autoridades de supervisão estão propensos a promover regras e recomendações que obriguem as entidades financeiras a agir de forma responsável e para esse fim, os reguladores estabelecem requisitos de capital e de informação. Em particular, o objetivo do Pilar III, segundo BCBS (2004), é o de encorajar a disciplina de mercado através do desenvolvimento de um conjunto de requisitos de divulgação que permitirão aos participantes do mercado avaliar as principais informações.

O Pilar III e o IFRS 7 têm como objetivo aumentar a transparência o que melhorará a estabilidade do mercado (Bushman, 2016). No entanto, apesar do IFRS 7 ser um padrão baseado em princípios dedicados à divulgação, ele requer informações qualitativas e quantitativas detalhadas para cada tipo de risco financeiro (Giner et al., 2020). Apesar de vários autores terem destacado que a qualidade geral de informação das entidades europeias aumentou desde a

implementação de novos padrões, a ligação entre a divulgação de risco e a tomada de decisão por parte do investidor não foi bem apoiada empiricamente (Giner et al., 2020).

Os bancos devido à natureza dos seus investimentos, estão expostos a um elevado número de riscos financeiros que são difíceis de observar e as demonstrações financeiras bancárias não representam fielmente a sua economia subjacente (Acharya e Ryan, 2016). Além disso, os bancos tendem a subestimar as perdas e a suavizar os lucros (García Osma et al., 2019). Isto leva-nos a crer que as demonstrações financeiras bancárias são mais opacas do que as das empresas não financeiras.

De acordo com Giner et al. (2020), a opacidade dos bancos pode surgir de várias maneiras e ter um grande número de consequências indesejadas. Pode desencadear problemas de risco moral devido à assimetria de informação. Como os investidores não são capazes de monitorizar e controlar o comportamento de tomada de risco da gestão bancária de forma eficaz isso pode afetar a estabilidade do mercado. No entanto, se os relatórios financeiros dos bancos expressarem de forma transparente a informação sobre o banco, a assimetria de informação pode ser resolvida (Bushman, 2016). A transparência reduz a probabilidade de problemas bancários graves e melhora a estabilidade financeira sendo que em países com mais transparência e divulgação regulamentada as crises bancárias são menos prováveis. Assim, a qualidade das demonstrações financeiras bancárias pode ser crucial para a eficiência do mercado (Giner et al., 2020).

No entanto, há quem discorde dessa visão. Van den Heuvel (2012) argumenta que a transparência pode levar à ineficiência e ao contágio da reputação, sendo que ao se saber da falência de um banco isso faz com que se reduza a confiança do investidor no sistema como um todo. Também foi argumentado que a opacidade dos bancos aumenta a estabilidade financeira, uma vez que as práticas de não divulgação podem garantir que os investidores permaneçam simetricamente desinformados, preservando assim a liquidez do mercado (Giner et al., 2020).

A estrutura regulatória geral sobre divulgação bancária é formulada por vários órgãos diferentes, não sendo somente pelo *Basel Committee on Banking Supervision* (BCBS) e os supervisores bancários nacionais, mas também pelo *Accounting Standard Setters*. Uma infinidade de regras aumenta a complexidade dos relatórios bancários. É o Pilar III que requer a divulgação de informações sobre as práticas de gestão de risco e de diferentes tipos de exposições a risco e sobre outras informações. O IFRS 7 é um padrão baseado em princípios, mas também fornece um conjunto de requisitos específicos sobre relatórios de risco financeiro, exige divulgação sobre categorias de mensuração de instrumentos financeiros, bem como *underlying accounting policies*

e exige informações qualitativas e quantitativas sobre o risco de exposição financeira (Hellman et al., 2018). Giner et al. (2020) afirmam também que a utilidade de uma maior divulgação depende não apenas do tipo de informação, mas também da sua qualidade.

O nível de divulgação do risco bancário tem aumentado ao longo do tempo. No entanto, ainda existem diferenças sistemáticas entre as empresas no que diz respeito aos detalhes da divulgação do risco, tanto para informações qualitativas como quantitativas de risco financeiro (Giner et al., 2020). Os bancos podem ocultar problemas pelos quais estão a passar e que os podem levar a situações de insolvência, por exemplo, podem ocultar problemas relativamente aos seus empréstimos aumentando a complexidade do seu balanço (Fox, 2022).

A utilidade da divulgação bancária para os investidores continua pouco clara. Alguns estudos concluem que as demonstrações financeiras bancárias são inúteis na avaliação da exposição ao risco do investidor uma vez que os relatórios de risco não são claros nem adequados para o futuro (Jones et al., 2018). Baumann e Nier (2004) encontraram uma ligação negativa entre a divulgação do risco do banco e a volatilidade do retorno do capital próprio (rentabilidade).

Barakat e Hussainey (2013) investigam os efeitos diretos e conjuntos da administração, regulação e supervisão dos bancos sobre a qualidade do relatório de risco no setor bancário, conforme representado pela qualidade da divulgação de risco operacional em bancos europeus. No decorrer do seu estudo, Barakat e Hussainey (2013) descobriram também que bancos que têm uma maior proporção de conselheiros externos, uma menor propriedade executiva, que estão concentrados fora da propriedade não governamental e um comité de auditoria mais ativo e que operam de acordo com regulamentos que promovem a concorrência bancária, fornecendo uma divulgação do risco operacional com maior qualidade.

A contribuição dos supervisores bancários para o aperfeiçoamento da qualidade da divulgação do risco operacional depende da estrutura de propriedade do banco. Os supervisores bancários e os maiores acionistas desempenham papéis substitutivos no monitoramento da conformidade da administração do banco com os requisitos obrigatórios da divulgação do risco operacional. Para melhorar a qualidade dos relatórios de risco nos bancos é recomendável manter a independência do conselho, aprimorando a atividade do comité de auditoria, facilitando o acesso aos requisitos bancários e promovendo um papel mais proactivo para os supervisores bancários.

A divulgação de informações financeiras e de risco representa um mecanismo importante para melhorar a eficiência do mercado por meio de vários canais. Primeiramente serve como um mecanismo externo para monitorar o comportamento da administração (Barakat e Hussainey,

2013). Também reduz a incerteza dos investidores sobre os fluxos de caixa futuros esperados da empresa e permite que as empresas públicas tenham acesso a financiamento externo a um custo de capital razoável (Kothari et al., 2009). Por último, apoia igualmente a legitimidade e reputação da empresa, mantendo assim a confiança de várias partes interessadas (Oliveira et al., 2011).

No setor bancário, uma das principais fontes de divulgação são os relatórios de risco. O BCBS, no Acordo de Capital de Basileia II (Pilar 3), enfatiza a importância das divulgações informativas de risco em bancos para aprimorar a disciplina de mercado (BCBS, 2006).

Balakrishnan et al. (2021) encontram evidências de que o reporte do auditor aos reguladores bancários reduz o risco do banco, medido pelo risco da contraparte e pelos *spreads* de crédito. Análises adicionais sugerem que os relatórios de auditoria mandatados aumentam a eficácia dos esforços de supervisão e monitoramento e melhoram a disciplina de mercado dos bancos. No entanto, o relatório de auditores obrigatório vem com custos, ou seja, reduz o crescimento futuro de empréstimos, empréstimos arriscados e rentabilidade, e aumenta as taxas de auditoria.

Barakat e Hussainey (2013) afirmam que os bancos são instituições orientadas para o risco, sendo que os bancos que divulgam informações de risco mais abrangentes escolhem um *buffer* de capital mais alto. Após a crise financeira global as divulgações de risco nos bancos têm sido enfatizadas como ferramentas eficazes para evitar crises bancárias (Financial Stability Board, 2012).

2.7. Conclusão

Os acontecimentos que se foram desenvolvendo ao longo da última década, revelaram a importância do setor bancário e dos bancos a nível individual para a economia e estabilidade financeira.

Ao analisar a literatura existente foi possível identificar os indicadores, dentro do reporte bancário que poderão afetar a estabilidade dos bancos, assim como ter uma perceção do impacto que poderá ter no banco e na economia como um todo.

Posto isto pretende-se com este estudo analisar qual a relação da qualidade do reporte bancário com o risco de insolvência e em que medida a qualidade do reporte bancário pode prevenir o risco de insolvência dando informações mais concisas aos supervisores.

Capítulo III – Procedimentos Metodológicos

Neste capítulo, pretende-se descrever as etapas percorridas e os critérios estabelecidos na análise empírica. Será apresentada a metodologia utilizada para a pesquisa, inclusive a ferramenta tecnológica de apoio aplicada, assim como a base de dados utilizada para a consecução dos resultados deste estudo.

3.1. Metodologia

A análise dos efeitos de todas as variáveis independentes aqui expostas com base em trabalhos anteriores no tema, sobre a variável dependente (no nosso caso uma medida de risco de incumprimento bancário) será realizada recorrendo-se a modelos econométricos de dados em painel. Pelo que foi possível observar na literatura, estes passam tanto por modelos de painel simples (*pooled*, *fixed effects* e *random effects*) como por modelos dinâmicos (*Generalized Method of Moments*) para aferir sobre o impacto das variáveis independentes sobre a variável dependente, de acordo com a equação (1).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 Z_{it} + \mu_i + \pi_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Onde Y corresponde à variável dependente (medida de Z-score), X ao vetor de variáveis independentes (como a rentabilidade e o *TOM*), Z refere-se ao vetor de variáveis de controlo a incluir no modelo, μ aos efeitos fixos, π aos efeitos aleatórios quando apropriados, ε corresponde ao termo do erro, β são os coeficientes de interesse a analisar, sendo que i refere-se à entidade banco, e t ao ano em análise, constituindo-se assim uma base de dados em painel.

A variável dependente é o risco de o banco entrar em insolvência e será usado o Z-score para medir o risco de falência do banco. Seguidamente, as variáveis independentes e de controlo que iremos utilizar serão: a razão entre a diferença de palavras positivas e negativas e a soma de palavras positivas e negativas de acordo com o Dicionário Loughran e McDonald (*TOM*), retorno sobre os ativos (*ROA*), empréstimos malparados ou empréstimos não produtivos com imparidades (*NPLs*), *cost-to-income* (*CIR*), produto interno bruto (*PiB*), rentabilidade (*ROE*), alavancagem (*LEV*), sistema legal (*civillaw*), tamanho do conselho (*boardsize*), taxa de inflação (*txinflação*), liquidez (*liquidityratio*), índice Herfindahl – Hirschman, construído por cada ano fiscal e cada estado com base na participação de mercado (ativos totais) de cada banco comercial no Orbis bank focus bvd (*HHI*), rácio entre o capital e os ativos (*CAR*), empréstimos (*loanactivity*), provisões para perda de empréstimos (*loanlossprovisions*), eficiência dos custos (*costefficiency*), rácio entre os empréstimos mal parados e os ativos (*nplsassets*), rácio entre os empréstimos mal parados e o

total de empréstimos (*nplsloans*), desvio padrão do retorno sobre os ativos (σROA) e a dimensão das instituições financeiras medido através do logaritmo do total de ativos (*lnsize*). As variáveis independentes encontram-se devidamente descritas na *Tabela 1*.

Tabela 1 – Descrição das variáveis independentes

Variáveis independentes	Definição	Decomposição
roa	Retorno sobre os ativos, ou seja, os lucros líquidos sobre o total de ativos.	Lucros líquidos
		Ativos totais
lnsize	Logaritmo natural do total de ativos, que representa a dimensão da instituição financeira.	
TOM	Razão entre a diferença de palavras positivas e negativas e a soma de palavras positivas e negativas de acordo com o Dicionário Loughran e McDonald.	Palavras positivas
		Palavras negativas
		Palavras positivas - Palavras negativas
		Palavras positivas + Palavras negativas
liquidityratio	A proporção da soma de dinheiro em relação aos ativos totais	Soma de dinheiro
		Ativos totais
cir	Rácio cost-to-income, que mostra os custos de uma empresa como proporção da sua receita.	
npls	Total de empréstimos não produtivos com imparidade.	
hhi	Índice Herfindahl – Hirschman, construído por cada ano fiscal e cada Estado com base na participação de mercado (ativos totais) de cada banco comercial no Orbis Bank focus Bvd. HHI completo consiste em receita líquida de taxas e comissões, receita líquida de negociação e outra receita operacional líquida (Jonghe, 2010). No entanto, devido à natureza do índice principal dos dados, a receita líquida de juros só poderia ser combinada com a receita líquida de taxas e comissões. $HHI = \left(\frac{NII}{NOI} \right)^2 + \left(\frac{FCI}{NOI} \right)^2$	NII (Receita Líquida de juros)
		FCI (Receita líquida de taxas e comissões)
		NOI (Receita operacional líquida) =NII+FCI
pib	Taxa de crescimento real do produto interno bruto.	
roe	Retorno sobre o patrimônio líquido ou rentabilidade da instituição financeira.	
lev	Alavancagem financeira. Razão entre o valor contábil da dívida sobre o valor contábil do patrimônio líquido	valor contábil da dívida
		valor contábil do patrimônio líquido
civillaw	Variável dummy para avaliar o ordenamento jurídico (CIVILLAW) do país em que a empresa atua, assume o valor 1 se a empresa opera em um país de direito civil e 0 caso contrário	
boardsize	Variável que controla o tamanho do conselho	
txinflação	Taxa de inflação. A variação percentual no custo para o consumidor médio de adquirir uma cesta de bens e serviços que pode ser fixa ou alterada em intervalos especificados. É medido anualmente em nível de país.	
car	Razão capital/ativos	Capital
		Ativos totais
loanactivity	Empréstimos sobre ativos totais	Empréstimos
		Ativos totais
loanlossprovisions	Provisões para perdas em empréstimos sobre empréstimos	Provisões para perdas em empréstimos
		Empréstimos
costefficiency	Eficiência de custos. Despesa sem juros sobre a receita total	Despesa sem juros
		Receita total
nplsassets	Rácio entre os empréstimos malparados e o total de ativos	NPLs
		Ativos totais
nplsloans	Rácio entre os empréstimos malparados e o montante total de empréstimos	NPLs
		Empréstimos
sigma	Desvio padrão do retorno do ativo	

Akerlof (1970), refere que à medida que a divulgação aumenta há uma diminuição na assimetria da informação, o que ajuda na prevenção da tomada de certos riscos conferindo assim um benefício à divulgação.

Com o objetivo de relacionar a informação qualitativa disponibilizada através da divulgação obrigatória com o risco de crise ou dificuldades financeiras, vamos nos basear no trabalho dos autores Del Gaudio et al. (2020) e vamos medir o impacto do *TOM* usado pelos bancos nos seus relatórios anuais sobre as dificuldades financeiras para um período de análise compreendido entre 2012 e 2013, e no ano de 2020, em que os mesmos autores chegam à conclusão de que as informações qualitativas recolhidas num *TOM* negativo contribuem para explicar a assunção de riscos do banco. A metodologia a aplicar na recolha desta informação de *TOM* passa pela análise de conteúdo.

Loughran e McDonald (2014) afirmam que a legibilidade das divulgações financeiras é importante no que respeita à eficácia da comunicação de informações relevantes para a avaliação entre empresas e mercados. Li (2010) ao analisar a legibilidade dos documentos faz uma relação também com o desempenho, afirmando que o comportamento do gestor, ao diluir as informações, esconde o baixo desempenho por meio de documentos mais longos.

Del Gaudio et al. (2020) com o seu artigo procuram estudar, medindo empiricamente quantas informações são reveladas nas divulgações obrigatórias e o que estas informações podem revelar a respeito da estabilidade do banco. Estes autores acham relevante analisar variáveis como: *TOM* dos relatórios, tamanho da instituição financeira, o rácio de liquidez, *cost-to-income*, empréstimos não produtivos com imparidade índice Herfindahl – Hirschman e o produto interno bruto. A variável dependente é o logaritmo natural das medidas de risco de crise financeira.

Relativamente à variável dependente de interesse, os autores Del Gaudio et al. (2020), usam a abordagem descrita por Chiaramonte et al. (2016) para calcular o Z-score, elaborando quatro alternativas diferentes para o Z-score. Na primeira alternativa, Z-score (1), calculam o rácio entre a soma do lucro antes de imposto e provisões para perdas com empréstimos dividido pelos ativos e a relação do capital ativo a dividir pelo desvio padrão do lucro antes de imposto e provisões para perdas com empréstimos dividido pelos ativos. Para Z-score (2) calculam a soma da média móvel de três anos do rácio entre o património líquido (capital próprio) e os ativos totais e o retorno móvel de três anos de ativos médios sobre o desvio padrão dos três anos de retorno móvel de ativos médios. Já o Z-score (3) é calculado como a soma da média móvel dos três anos do património líquido sobre os ativos totais e os valores atuais do retorno dos ativos médios sobre o

desvio padrão do *ROA* de três anos. No último, Z-score (4), fazem a soma do Índice de Tier 1 e o retorno sobre o risco dos ativos ponderados sobre o desvio padrão de três anos do retorno sobre os ativos ponderados pelo risco.

De acordo com Del Gaudio et al. (2020) é espectável que a variável *TOM* tenha um impacto positivo no Z-score, pois um valor mais alto enfatiza um *TOM* mais positivo nos relatórios anuais. E um Z-score mais alto indica um menor risco de dificuldades financeiras para um banco. Esta mesma variável tem um desfasamento no tempo porque é razoável que se considere que existe um desfasamento entre a difusão da informação e o seu efeito real. É de esperar que o índice de *NPLs* esteja negativamente correlacionado com todas as quatro alternativas do Z-score, o que nos leva a crer que quando a qualidade dos ativos é maior, há um menor risco de crise financeira para o banco (Poghosyan e Čihak, 2011; Peltonen et al., 2014). O *HHI* terá um impacto positivo nas várias alternativas para o Z-score, pois, quando há menor nível de competitividade no mercado, o que se traduz num *HHI* mais alto, em consequência, há uma melhor estabilidade financeira nos bancos que fazem parte desse mercado (Allen e Carletti, 2008).

Podemos encontrar na *Tabela 2* a relação esperada entre as variáveis independentes com a variável dependente segundo a análise de Del Gaudio et al. (2020) e na *Tabela 3* o esquema da correlação das variáveis independentes com os componentes do Z-score (1) segundo os mesmos autores.

Tabela 2 – Sinal dos coeficientes das variáveis segundo a análise de Del Gaudio et al. (2020)

	Ln Z (1)	Ln Z (2)	Ln Z (3)	Ln Z (4)
<i>TOM</i>	+	+	+	+
<i>Insize</i>	-	-	-	-
<i>liquidityratio</i>	-	-	-	-
<i>npl</i>	-	-	-	-
<i>cir</i>	-	-	-	-
<i>pib</i>	+	-	-	-
<i>hhi</i>	+	+	+	+

Guiando-nos também pelo trabalho de Vitolla et al. (2020), este baseia-se numa análise de conteúdo para medir a qualidade do relatório integrado (*IRquality*) para o ano de 2017. Fizeram uma avaliação para determinar se os relatórios tratavam de questões como as motivações para a decisão de adoção do relatório integrado, o gestor responsável, os beneficiários com o documento, a consistência do relatório integrado com os padrões de divulgações exigidos, avaliando-se a presença ou a ausência de cada uma dessas variáveis, atribuindo a pontuação 0 para a ausência do item e a pontuação 1 para a sua presença. Os mesmos autores investigam qual é a relação

entre a qualidade do reporte integrado (I/R) com a rentabilidade, a dimensão das instituições financeiras usando o logaritmo natural dos ativos totais e a alavancagem e criaram uma variável dummy para avaliar o sistema legal sendo que esta variável assume o valor 1 se o banco opera num país de direito civil e 0 caso contrário. Frias-Aceituno et al. (2013) sugere que conselhos maiores promovem a adoção de relatórios integrados, Vitolla et al. (2020) adicionam a variável que controla o tamanho do conselho e esperam que um maior número de gestores ou participantes no conselho favoreça a produção de relatórios integrados de maior qualidade.

Tabela 3 – Correlação das variáveis segundo a análise de Del Gaudio et al. (2020) decompondo Z (1)

	roa	car	std(roa)
TOM	+	+	-
Insize	+	-	-
liquidityratio	-	-	+
npl	-	-	+
cir	-	-	+
pib	+	+	-
hhi	+	+	-

Na *Tabela 4* podemos encontrar os valores de correlação entre as variáveis dependente e independentes encontrada por Vitolla et al. (2020).

Tabela 4 – Correlação das variáveis segundo a análise de Vitolla et al. (2020)

	irquality	roe	fisize	lev	civillaw
irquality					
roe	+				
Insize	+	+			
lev	+	+	+		
civillaw	+	+	+	+	
boardsize	+	+	+	+	+

Marcelin et al. (2022) exploram como o compartilhamento de informações e a inclusão financeira influenciaram o risco bancário. Os resultados mostram que um maior compartilhamento de informação diminui os níveis de risco bancário. Usando também o Z-score para medir o risco do banco e tendo variáveis como o rácio entre os empréstimos e o total de ativos, os empréstimos com risco, o produto interno bruto, a inflação e o rácio entre o capital e os ativos, os autores verificam que apenas os empréstimos sobre o ativo total é que influenciam negativamente o Z-score, ou seja, aumentando assim o risco do banco.

Huhtilainen (2020) tem como objetivo contribuir para a literatura existente sobre os determinantes do risco de insolvência específicos dos bancos, usando variáveis como, a taxa de inflação, o produto interno bruto e a taxa de crescimento do produto interno bruto, a dimensão das instituições financeiras medido através do logaritmo do total de ativos, o Índice Herfindahl – Hirschman, o rácio *cost-to-income* e o rácio entre os empréstimos e o total de ativos. Os dados foram obtidos no site da Autoridade de Supervisão Financeira da Finlândia (Finanssivalvonta) para o período de análise de 2002 até 2018.

Huhtilainen (2020) sugere que os bancos finlandeses se tornaram menos frágeis sob a regulamentação bancária renovada da UE. A CRD IV afetou os níveis de capital dos bancos. Também captura o efeito prejudicial da ineficiência de custos, bem como uma relação positiva entre a diversificação da receita e o risco de insolvência e uma relação negativa entre a taxa de crescimento do produto interno bruto e o risco de insolvência também, embora os resultados sugiram que o efeito não é imediato.

Um dos objetivos de Huhtilainen (2020) é verificar se existe uma relação positiva entre a taxa de inflação e o risco de insolvência. Uhde e Heimeshoff (2009) sugerem que o efeito da mudança na taxa de inflação depende do quão forte é o ambiente económico circundante e se os bancos se antecipam à mudança e que uma vez que as taxas de juro tendem a subir na presença ou na antecipação da inflação, isso pode levar a um aumento correspondente na receita líquida de juros e na rentabilidade. Baselga-Pascual et al. (2015) afirmam que um aumento na taxa de inflação desencadeia um aumento do risco de insolvência e do risco de crédito. Jabra et al. (2017) encontra uma relação negativa entre a taxa de inflação e o risco de crédito. No entanto, Huhtilainen (2020) concluem que a taxa de inflação não tem nenhum efeito significativo sobre o risco de insolvência dos bancos.

Huhtilainen (2020) analisa ainda se existe uma relação negativa entre o crescimento económico e o risco de insolvência. O desenvolvimento macroeconómico positivo, medido pelo crescimento do produto interno bruto, melhora a capacidade dos agentes económicos para administrar e pagar as dívidas. A expansão do crédito durante o período de expansão económica causa um aumento de devedores de baixa qualidade, e quando a economia entra em recessão, as parcelas de empréstimos não produtivos aumentam, aumentando assim o risco de insolvência nos bancos (Marcucci e Quagliariello, 2008). Jabra et al. (2017) e Baselga-Pascual et al. (2015) documentam o impacto positivo do crescimento económico no risco de insolvência e crédito. No entanto, Uhde e Heimeshoff (2009) apresentam resultados contraditórios, concluindo sobre a

existência de uma relação positiva, mas não significativa entre o crescimento real do produto interno bruto e o risco de insolvência.

A existência de uma relação positiva entre a taxa de desemprego e o risco de insolvência também é abordado por Huhtilainen (2020). Um aumento na taxa de desemprego aumenta a proporção de empréstimos malparados e consequentemente o risco de crédito (Bofondi e Ropele, 2011). Baselga-Pascual et al. (2015) confirmam o impacto negativo da taxa de desemprego sobre o risco de insolvência e crédito.

Um aumento no rácio de dívida das famílias em relação ao produto interno bruto prevê um crescimento mais baixo do produto interno bruto, uma vez que as famílias endividadas cortam as suas despesas numa antecipação da deterioração das condições económicas (Huhtilainen, 2020). O desemprego tende a aumentar durante uma recessão económica. O alto crescimento do endividamento das famílias está negativamente associado ao crescimento económico. A relação entre a dívida e o produto interno bruto das famílias está positivamente associada à probabilidade de crises bancárias sistémicas (Alter et al., 2018). Todavia, Huhtilainen (2020) afirma que o rácio de endividamento das famílias não revela qualquer efeito sobre o risco de insolvência dos bancos e que a taxa de crescimento do produto interno bruto apresenta um efeito negativo e estatisticamente significativo no risco de insolvência do banco.

A dimensão dos bancos permite mais oportunidades de diversificação, sendo que bancos de maior dimensão estão menos sujeitos a risco de crédito e insolvência (Klomp e Haan, 2015) e podem ter sistemas de gestão de risco mais sofisticados. No entanto, os bancos de maior dimensão são encorajados a assumir mais riscos. Jabra et al. (2017) concluíram que o aumento do tamanho do banco em termos de dimensão gera uma redução no risco de crédito e no risco de insolvência. Huhtilainen (2020) conclui que há uma relação negativa entre a dimensão do banco e a probabilidade de insolvência.

Huhtilainen (2020) também estuda a relação entre o rácio de empréstimos e ativos e o risco de insolvência. Os bancos com um rácio de empréstimos e ativos maior tem menos probabilidade de entrar em dificuldades (Maghyreh e Awartani, 2014). Já, por sua vez, Trujillo-Ponce (2013) afirma que uma maior proporção de empréstimos ou uma menor proporção relativa de ativos líquidos, aumenta o risco de liquidez. Naturalmente, um banco com maior proporção de empréstimos relativa ao total de ativos está também exposto a um maior risco de crédito. Na *Tabela 5* está descrita a relação entre as variáveis independentes com a variável dependente segundo a análise de Huhtilainen (2020).

Tabela 5 – Relação das variáveis independentes, com a variável dependente (Z-score) segundo a análise de Huhtilainen (2020)

	Z-score
txinflação	-
pib	-
lnsize	+
cir	+
hhi	+
loanactivity	-

De acordo com a interpretação de Huhtilainen (2020) e Del Gaudio et al. (2020) o Z-score reflete uma probabilidade inversa de insolvência, que corresponde a um estado onde a soma do *CAR* e *ROA* é igual ou menor que zero. Dividindo o numerador pelo desvio padrão do retorno sobre os ativos, o valor resultante é igual ao número de desvios padrão que os retornos precisam cair para esgotar o capital do banco. Assim, um Z-score mais alto implica um banco menos arriscado e mais estável e vice-versa (Hafeez et al., 2022). Como uma medida de linha de base, este estudo combina os valores do período atual de *CAR* e *ROA* com o desvio padrão de *ROA* calculado sobre a amostra completa.

Assim sendo, a nossa variável dependente é calculada através da equação (2).

$$Y_{it} = \frac{car_{it} + roa_{it}}{\sigma_{roa,i}} \quad (2)$$

Onde:

$$car_{it} = \frac{Equity_{it}}{Assets_{it}}$$

$$roa_{it} = \frac{Operating\ profit_{it}}{Assets_{it}}$$

3.2. Questões de investigação

Pretende-se analisar o impacto que a qualidade do reporte bancário tem no risco de insolvência do banco e de que forma ajuda na estabilidade bancária. Quais os indicadores dentro dos relatórios bancários que aumenta o risco de insolvência? A qualidade do reporte bancário pode aumentar os riscos dos bancos em vez de melhorar a sua estabilidade?

Com esta análise detalhada, é pretendido, obter os sinais identificados anteriormente nas *Tabelas 2 a 5* para os respetivos coeficientes das variáveis analisadas.

3.3. Recolha de dados

Relativamente aos dados utilizados para este estudo, eles foram retirados de forma manual dos relatórios de contas (consolidados) dos bancos integrados na Zona Euro recorrendo as páginas web dos respetivos bancos e à Orbis bank focus (principal banco de dados do Bureau van Dijk). No final, obtemos uma amostra de 409 bancos pertencentes à Zona Euro a 19 países (*Tabela 6*). Usamos dados consolidados pela dificuldade que encontramos na recolha de dados individuais, pois a maior parte dos bancos não disponibilizava dados não consolidados na Orbis bank focus.

Tabela 6 – Bancos analisados na Zona-Euro 19

id	Países	Número de bancos analisados
1	Alemanha	38
2	Áustria	8
3	Bélgica	17
4	Chipre	12
5	Eslováquia	3
6	Eslovénia	7
7	Espanha	38
8	Estónia	8
9	Finlândia	13
10	França	131
11	Irlanda	9
12	Grécia	7
13	Itália	43
14	Letónia	9
15	Malta	7
16	Lituânia	1
17	Luxemburgo	8
18	Países Baixos	31
19	Portugal	19
Total		409

No processo de recolha dos relatórios e contas de cada banco individual, nem sempre se conseguiu encontrar os mesmos para todos os bancos e muitos apenas foram encontrados na língua materna do país em que o banco se encontra, aumentando assim a dificuldade na obtenção dos dados necessários. Neste caso, quando só foi possível obter o relatório e contas na língua materna do banco, procedemos à tradução da lista de palavras de (Loughran & McDonald, 2014) para assim ser possível obter mais informação, sobre mais bancos de forma a não reduzir a nossa amostra.

Por razões históricas, achamos relevante estender a nossa análise entre os anos de 2011, que foi durante a crise financeira e 1 ano após a implementação da IFRS 7, e até 2020 que é o

ano em que eclodiu a pandemia mundial, ficando assim com um período de análise de 10 anos. Vários bancos não tinham dados para este período completo, pelo que só recolhemos dados para os quais existiam no mínimo 7 anos de informação disponibilizada.

Na escolha das variáveis para a elaboração do modelo econométrico guiarmo-nos pelos artigos de Del Gaudio et al. (2020), Vitolla et al. (2020) e Huhtilainen (2020).

Capítulo IV – Análise e discussão dos resultados

Após a análise detalhada de todas as variáveis que irão ser utilizadas neste estudo, passamos à substituição na equação (1) pelas nossas variáveis obtemos a seguinte equação (3).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 roa_{it} + \beta_2 roe_{it} + \beta_3 lnsiz_{it} + \beta_4 tom_{it} + \beta_5 liquidityratio_{it} + \beta_6 cir_{it} + \beta_7 npls_{it} + \beta_8 hhi_{it} + \beta_9 lev_{it} + \beta_{10} civillaw_{it} + \beta_{11} boardsize_{it} + \beta_{12} car_{it} + \beta_{13} loanactivity_{it} + \beta_{14} loanlossprovisions_{it} + \beta_{15} costefficiency_{it} + \beta_{16} nplsassets_{it} + \beta_{17} nplsloans_{it} + \beta_{18} txinflação_{it} + \beta_{19} pib_{it} + \beta_{20} \sigma roa_{it} + \mu_i + \pi_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Tabela 7 – Estatísticas descritivas principais

	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
y	46,0950	30,7190	-5,6517	679,6200
roa	0,0063	0,0044	-0,6652	0,5396
roe	0,0594	0,0517	-6,8204	48,7120
lnsize	16,3150	16,3830	8,1611	21,6350
TOM	-0,3266	-0,3691	-1,0000	1,0000
liquidityratio	0,2245	0,1684	-0,0253	0,9917
cir	0,6664	0,6481	-5,4478	9,0233
npls	2,61E+06	3,21E+05	0,000	8,29E+07
hhi	302,3000	0,6024	0,5000	5,73E+05
lev	110,6340	10,0540	-1289,8000	415,3800
civillaw	0,9495	1,000	0,0000	1,0000
boardsize	23,5240	20,0000	0,0000	290,0000
car	0,1249	0,0886	-0,7909	1,4736
loanactivity	0,5367	0,6121	0,0000	0,9685
loanlossprovisions	0,0538	0,0241	-1,2031	166,6700
costefficiency	0,5267	0,3958	-6,2810	339,7900
nplsassets	0,0425	0,0176	0,000	3,2193
nplsloans	0,0857	0,03157	0,0000	20,7060
txinflação	0,0121	0,0120	-0,0150	0,0510
pib	1,38E+06	1,62E+06	6925,0000	3,45E+06
σroa	33543,0000	0,0030	0,0000	1,03E+12

Passando agora a analisar as estatísticas descritivas mais importantes do nosso modelo, segundo a Tabela 7, o valor médio do número de pessoas que integra o conselho do banco é de aproximadamente 25 pessoas, sendo que o mínimo é 0 e o máximo 290 pessoas. Se olharmos para os valores do retorno sobre o ativo temos um valor máximo de 53,96% e um valor mínimo negativo de 66,52%. A *loanactivity* apresenta um valor mínimo de 0% e um valor máximo de 96,86%, ou seja, os empréstimos relativamente ao total de ativos podem representar até 96,86%.

O valor dos *NPLs* relativo ao total de ativos apresenta um valor máximo de 321,93%, ou seja, neste caso, o valor de empréstimos em risco é muito superior ao valor de ativos totais. O valor do Z-score varia entre um valor mínimo negativo de 5,6517 e um valor máximo de 679,0620.

Tabela 8 – Correlação entre as variáveis

	civillaw	boardsize	car	loanactivity	loanlossprovisions	costefficiency	nplsassets	nplsloans	txinflação	piib
civillaw	1,000									
boardsize	0,017	1,000								
car	-0,008	-0,095	1,000							
loanactivity	-0,047	0,095	-0,352	1,000						
loanlossprovisions	0,003	-0,009	0,011	-0,038	1,000					
costefficiency	0,002	0,006	-0,011	0,001	-0,001	1,000				
nplsassets	-0,239	-0,045	0,084	0,136	-0,001	-0,001	1,000			
nplsloans	-0,097	-0,045	0,170	-0,040	0,001	-0,001	0,793	1,000		
txinflação	0,185	-0,062	-0,029	0,009	0,004	0,015	-0,114	-0,068	1,000	
piib	0,288	0,081	-0,010	0,071	-0,018	0,026	-0,149	-0,081	-0,037	1,000
roa	0,012	0,032	-0,023	0,046	-0,001	0,000	0,005	-0,002	-0,003	0,015

Tabela 9 – Correlação entre as variáveis (continuação)

	y	roa	roe	lnsize	TOM	liquidityratio	cir	npls	hhi	lev
roa	0,109	1,000								
roe	-0,005	0,060	1,000							
lnsize	0,171	-0,075	0,018	1,000						
TOM	0,044	0,076	0,008	0,169	1,000					
liquidityratio	-0,105	0,076	0,006	-0,182	-0,034	1,000				
cir	-0,027	-0,130	-0,077	-0,141	-0,055	0,035	1,000			
npls	-0,101	-0,080	0,016	0,523	0,108	-0,035	-0,011	1,000		
hhi	-0,020	-0,012	-0,008	0,008	0,000	-0,011	0,008	-0,003	1,000	
lev	-0,038	-0,024	-0,721	0,123	0,019	0,007	0,006	0,027	0,023	1,000
civillaw	0,143	-0,021	0,011	0,066	-0,023	-0,008	-0,020	-0,029	0,006	0,003
boardsize	0,065	-0,071	0,011	0,320	0,036	-0,009	-0,027	0,115	0,005	0,030
car	-0,050	0,315	-0,005	-0,420	-0,016	0,090	0,059	-0,141	-0,012	-0,162
loanactivity	0,207	-0,103	-0,002	0,201	-0,045	0,639	-0,070	-0,049	0,007	0,022
loanlossprovisions	-0,006	0,004	0,000	-0,037	0,003	0,062	0,003	0,040	0,000	-0,007
costefficiency	-0,018	-0,031	-0,023	-0,002	-0,021	-0,009	0,056	-0,004	0,003	0,038
nplsassets	-0,128	-0,144	-0,019	-0,071	-0,039	-0,128	0,011	0,179	0,032	-0,036
nplsloans	-0,087	-0,115	-0,150	-0,081	-0,057	-0,017	0,013	0,085	0,009	-0,025
txinflação	0,015	-0,021	0,027	0,030	-0,022	0,012	0,005	-0,051	-0,008	0,005
piib	0,368	-0,008	-0,018	0,165	-0,030	-0,003	0,045	-0,013	-0,027	0,033
roa	-0,044	-0,010	-0,003	0,018	-0,093	-0,018	0,018	-0,010	-0,001	0,007

Analisando a correlação das variáveis, descrita nas *Tabelas 8 e 9*, nomeadamente se observarmos as variáveis usadas para calcular o Z-score, vemos que, o *TOM* tem um efeito positivo no *ROA*, mas tem um efeito negativo no desvio padrão do *ROA* e no *CAR*. Del Gaudio et al. (2020)

mostrou que o *TOM* apresenta uma correlação positiva com o *ROA* e o *CAR*, ou seja, quando a tendência de uso de *TOM* positivo nos relatórios é maior, o desempenho do banco em termos de *ROA* e *CAR* é melhor, e uma correlação negativa com σROA , que representa o desvio padrão do *ROA* e embora aproximado pode ser tratado como uma medida direta de risco (Del Gaudio et al., 2020). Não é surpreendente que um contexto “positivo”, ou seja, um valor mais alto do *TOM*, esteja negativamente relacionado ao risco de dificuldades financeiras.

Os *NPLs* apresentam uma correlação negativa com o *ROA*, com o *CAR* e com o desvio padrão do *ROA*, comprovando assim os resultados de Del Gaudio et al. (2020), com a exceção de que este autor verificou que existe uma relação positiva entre os *NPLs* e o desvio padrão do *ROA*. Sendo que os *NPLs*, também representam uma medida de risco, ou seja, quanto maior for o valor de *NPLs* menor é a estabilidade do banco, ou seja, um valor mais elevado de *NPLs* implica um aumento do risco de dificuldades financeiras, e consequentemente uma relação positiva com σROA .

Vitolla et al. (2020) relativamente ao *ROE* verifica que ele está positivamente correlacionado com as variáveis *Insize*, *LEV*, *civillaw* e *boardsize*. Já os nossos resultados mostram que o *ROE* está também positivamente correlacionado com *Insize*, *civillaw* e *boardsize*, mas está negativamente correlacionado com *LEV*. A rentabilidade da instituição financeira (*ROE*), aumentará se existir um maior nível de alavancagem financeira (*LEV*), por isso seria expectável obter uma relação positiva entre estas duas variáveis.

Del Gaudio et al. (2020) mostra também que *liquidityratio* tem uma correlação negativa com *ROA* e *CAR* e positiva com o desvio padrão do *ROA*. Os nossos resultados relativos à mesma variável mostram que *liquidityratio* tem uma correlação positiva com o *ROA* e com o *CAR* e uma correlação negativa com o desvio padrão do *ROA*, exatamente o oposto dos resultados obtidos por Del Gaudio et al. (2020). O *liquidityratio* é a proporção da soma de dinheiro em relação aos ativos totais, ou seja, o rácio de liquidez do banco, e o *ROA* representa os lucros líquidos sobre o total de ativos, para os lucros líquidos aumentarem tem que aumentar o investimento, e consequentemente diminuir a liquidez do banco, ou seja, deveria existir uma relação negativamente entre estas duas variáveis, porque o aumento de uma implica a diminuição da outra. O *CAR* representa relação entre capital e ativos e assim como acontece com o *ROA* era expectável existir uma relação negativa entre estas duas variáveis. Se o rácio de liquidez (*liquidityratio*) aumenta, isto significa que um banco tem mais liquidez para fazer face a problemas,

o que resulta, numa maior estabilidade e num menor risco, ou seja, um aumento de *liquidityratio* deveria diminuir o σROA .

Os resultados que obtivemos nas *Tabela 8* e *9*, não estão em total concordância com os existentes em estudos anteriores, possíveis explicações são a existência de heterocedasticidade no modelo, o modelo não se encontrar bem especificado, ou existirem variáveis externas que influencia o modelo e não foram incluídas no modelo.

4.1. Modelos de Regressão

Usando o Método dos Mínimos Quadrados (OLS) para estimar a equação (2) chegamos aos resultados que são apresentados na *Tabela 10*.

Analisando o *output do Stata*, em termos de significância dos coeficientes das variáveis testadas, vemos que para um nível de significância de 5% as variáveis que estatisticamente não são significativas são: *TOM*, *liquidityratio*, *CIR*, *HHI*, *civillaw*, *loanlossprovisions*, *costefficiency*, *nplsloans* e a *txinflação*, porque ambas apresentam p-value elevado, superior a 0,05. As variáveis com significância estatística são *ROA*, *Insize*, *NPLs*, *LEV*, *PIB*, *Car*, *boardsize*, *ROE*, *nplsassets*, σROA e *loanactivity*.

Tabela 10 – Método dos Mínimos Quadrados (OLS)

Source	SS	df	MS
Model	1290623,0800	20	64531,1539
Residual	5198677,8700	1991	2611,0888
Total	6489300,9500	2011	3226,9025

Number of obs	2012
F (20,1991)	24,71
Prob > F	0
R-squared	0,1989
Adj R-squared	0,1908
Root MSE	51,0990

y	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
roa	121,3656	60,8206	2,0000	0,0460	2,0869	240,6444
roe	-23,1452	3,9400	-5,8700	0,0000	-30,8722	-15,4182
lnsize	5,1819	0,82,8025	6,3100	0,0000	3,5722	6,7916
<i>TOM</i>	6,761	5,173952	1,31	0,191	-3,385733	16,90812
liquidityratio	7,1012	9,9282	0,7200	0,4750	-12,3696	26,5719
cir	-2,0867	2,7163	-0,7700	0,4420	-7,4139	3,2404
npls	-9,58E-06	1,82E-07	-5,2600	0,0000	-1,32E-06	-6,01E-07
hhi	-6,72E+06	0,0001	-0,1000	0,9230	-0,0001	1,30E-04
lev	-0,6779	0,1097	-6,1800	0,0000	-0,8931	-0,4627
civillaw	3,0931	5,4833	0,5600	0,5730	-7,6606	13,8467
boardsize	-0,3400	0,0811	-4,200	0,0000	-0,4990	-0,1811
car	68,4518	18,6607	3,6700	0,0000	31,8552	105,0485
loanactivity	32,0460	7,8788	4,0700	0,0000	16,5944	47,4977
loanlossprovisions	-33,3939	28,3082	-1,1800	0,2380	-88,9107	22,1229
costefficiency	-0,1758	0,1509	-1,1600	0,2440	-0,4719	0,1202
nplsassets	-53,8687	18,1820	-2,9600	0,0030	-89,5264	-18,2109
nplsloans	3,9923	4,1333	0,9700	0,3340	-4,1139	12,0985
txinflação	10,4793	110,7120	0,0900	0,9250	-206,6442	227,6029
pib	0,0000194	1,29E-06	15,0600	0,0000	0,000	0,0000
σ_{roa}	-3,95E-06	1,27E-06	-3,1100	0,0020	-6,44E-06	-1,46E-06
const	-71,0592	16,6461	-4,2700	0,0000	-103,7049	-38,4135

Os resultados de Del Gaudio et al. (2020) sugerem que o *TOM* utilizado nos relatórios está positivamente associado ao Z-score. Mais precisamente, os resultados mostram um impacto positivo do *TOM* no Z-score, onde um valor mais elevado enfatiza um *TOM* mais positivo nos relatórios anuais. Por sua vez, um Z-score maior indica menos risco de dificuldade financeira para um banco. Na análise de Del Gaudio et al. (2020) o coeficiente de *TOM* é significativo e positivo. Comparando com os nossos resultados, a variável *TOM* também está positivamente relacionada com a variável dependente, no entanto não é estatisticamente significativa, pois o *p-value* é maior que 0,05.

Del Gaudio et al. (2020) executou a análise incluindo uma série de variáveis de controle. Entre elas, uma das mais relevantes são os *NPLs*. Como esperado, a relação *NPLs* está negativamente correlacionada com o Z-score. Este resultado também é consistente com Poghosyan e Čihák (2011) e Betz et al. (2014) que indicam que quando a qualidade dos ativos é maior, o risco de sofrimento financeiro de um banco é menor. Os nossos resultados mostram que os *NPLs* e o Z-score estão negativamente correlacionados, significando isto que um acréscimo de uma unidade nos *NPLs*, *ceteris paribus*, corresponde a um decréscimo de 9,58498e-07 unidades no Z-score, ou seja, o aumento do valor de *NPLs* torna o banco mais arriscado e menos estável e esta variável é estatisticamente significativa. Huhtilainen (2020), relativamente aos *NPLs*, conclui

que um aumento da proporção de empréstimos malparados fará aumentar o risco de crédito e consequentemente o risco de insolvência.

Analisando agora a variável *liquidityratio*, na nossa análise verificamos que existe uma relação positiva e estatisticamente não significativa entre esta variável e o nosso Z-score, ou seja, um aumento de liquidez faz aumentar o valor de Z-score, o que por sua vez se traduz num risco de insolvência menor. Este nosso resultado vai contra os resultados obtidos por Del Gaudio et al. (2020), pois, este concluiu que existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a liquidez e o Z-score.

Del Gaudio et al. (2020) também analisou a concorrência bancária usando a variável HHI que tem um impacto positivo no Z-score. A relação positiva entre o HHI e a medida de risco de dificuldade financeira sugere que quando o nível de competitividade no mercado é menor (um valor mais elevado de *HHI*) o impacto na estabilidade financeira desses bancos que fazem parte do mercado é melhor (Allen e Carletti, 2008). Contrariamente, os nossos resultados mostram que o *HHI* influencia negativamente o valor de Z-score, ou seja, segundo os nossos resultados, quando o nível de competitividade no mercado é maior o impacto na estabilidade financeira desses bancos que fazem parte do mercado é melhor, e um valor mais elevado de *HHI* faz diminuir o valor de Z-score o que se traduz num banco mais arriscado e menos estável. Esta variável é estatisticamente não significativa. Segundo Huhtilainen (2020) os coeficientes contemporâneos do índice Herfindahl-Hirschman são ligeiramente indicativos de uma relação negativa entre a especialização e o risco de insolvência. Por outras palavras, o modelo de negócio mais tradicional, tal como indicado pela maior percentagem de rendimentos baseados em juros, poderia ser uma fonte de estabilidade.

Vitolla et al. (2020) encontraram um efeito estatisticamente significativo e positivo entre a qualidade do reporte bancário e o *ROE*, sugerindo que as instituições financeiras são mais propensas a produzir relatórios integrados de alta qualidade e além disso uma instituição financeira lucrativa sente-se confiante na realização e divulgação de informações de maior qualidade ao público para melhorar a sua reputação. Hafeez et al. (2022) também conclui que existe uma relação positiva entre o Z-score e o *ROE*. Analisando a *Tabela 9*, constatamos que o *ROE* tem um efeito estatisticamente negativo no risco de insolvência, onde um aumento na rentabilidade faz diminuir o Z-score, implicando um banco menos estável.

Relativamente à dimensão da empresa, *lnsize*, os nossos resultados mostram que há uma relação positiva e estatisticamente significativa entre esta variável e o Z-score. Hafeez et al. (2022)

também concluíram que existe uma relação positiva entre a dimensão da instituição financeira e o Z-score. A dimensão da empresa influencia positivamente a estabilidade do banco e diminui o risco de insolvência. Vitolla et al. (2020) mostram uma associação positiva e também ela estatisticamente significativa entre a dimensão da empresa e a qualidade do relatório integrado. As instituições financeiras com um tamanho maior divulgam informações de maior qualidade nos seus relatórios e parte-se do princípio de que uma maior e melhor informação divulgada diminui o risco de insolvência.

A alavancagem, *LEV*, apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com o Z-score. Um maior nível de alavancagem faz diminuir o Z-score, o que se traduz num aumento do risco de insolvência. Por sua vez, Vitolla et al. (2020) concluiu que há uma relação positiva entre a alavancagem e a qualidade do relatório, ou seja, as instituições financeiras que fazem maior uso de alavancagem financeira têm maior probabilidade de formular relatórios integrados de maior qualidade.

Quanto à variável *civillaw*, Vitolla et al. (2020) concluiu que existe uma relação positiva e significativa entre esta variável e a qualidade do reporte. Os países de direito civil, levam as empresas a fornecer informação de melhor qualidade. Na nossa análise, também obtivemos uma relação positiva entre a variável *civillaw* e o Z-score.

Os resultados de Vitolla et al. (2020) mostram também um efeito positivo do *boardsize* na qualidade do relatório integrado, sendo que um maior número de diretores permite a comparação de experiências e opiniões que são úteis na preparação de relatórios integrados, havendo uma melhor qualidade de informação. Já Nguyen (2022) mostra que o tamanho do comité influencia negativamente o Z-score. Nos nossos resultados também obtivemos uma relação negativa entre *boardsize* e o Z-score, sendo que, um maior número de diretores torna os bancos mais instáveis e aumenta o risco de insolvência.

Huhtilainen (2020) conclui que a ineficiência de custos é prejudicial à estabilidade bancária. Quanto aos fatores específicos dos bancos, o efeito do rácio empréstimos/ativos permanece totalmente inconclusivo. Nos nossos resultados o rácio entre os empréstimos e os ativos, *loanactivity*, para além de ser estatisticamente significativo é positivamente relacionado com o Z-score. Já a taxa de inflação, segundo Huhtilainen (2020) não revela qualquer efeito significativo sobre o risco de insolvência dos bancos. A taxa de crescimento contemporânea do *PIB* apresenta um efeito negativo e estatisticamente significativo. Curiosamente, a taxa de crescimento do *PIB*, desfasada por dois períodos, mostra um impacto positivo e estatisticamente

significativo na estabilidade bancária em cada especificação. Isto poderia sugerir que, embora a economia prospere e aumente a estabilidade bancária, o efeito não é imediato. Nguyen (2022) mostra que existe uma relação positiva entre o *PIB* e o *Z-score*. Na nossa análise constatamos que a taxa de inflação não é estatisticamente significativa e apresenta um efeito positivo no *Z-score*. O *PIB* também tem um efeito positivo no *Z-score*, mas, no entanto, é estatisticamente significativo.

Analizando também o *ROA*, ou seja, o retorno sobre o ativo, a *Tabela 9* mostra que existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre o *ROA* e o *Z-score*, ou seja, o retorno dos ativos influencia positivamente a estabilidade de um banco, o que reduz o risco de insolvência. Os nossos resultados vão de encontro aos resultados obtidos por Hafeez et al. (2022) e (Del Gaudio et al., 2020).

Como a magnitude do *R* quadrado não é interpretável, deve-se fazer o teste F de ajustamento global para testar a significância global das variáveis explicativas.

Analizando se todas as variáveis explicativas são conjuntamente significativas, procedemos a realização do teste F.

Considerando as hipóteses:

$$H_0: \beta_1 = 0, \dots = \beta_{20} = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 \vee \beta_2 \neq 0 \dots \vee \beta_{20} \neq 0$$

Uma variável é estatisticamente não significativa em determinado modelo, se, para além do efeito das restantes variáveis explicativas do modelo, é nulo o efeito de uma variação desta variável sobre a variável dependente. Individualmente, uma variável explicativa pode ser significativa em determinado modelo e não significativa noutro.

Estima-se o “modelo restrito” (“*r*”: sem as variáveis $x_{k-q+1}, \dots, x_k$) e o “modelo não restrito” (“*ur*”: com todas as variáveis).

$$\text{Estatística de teste e distribuição sob } H_0: F = \frac{(R_{ur}^2 - R_r^2) \backslash (q)}{(1 - R_{ur}^2) \backslash (n - k - 1)} \sim F_{q, n - k - 1}$$

Sendo *q* o número de restrições de H_0 .

A estatística *F* é sempre não negativa, porque $SQR_r \geq SQR_{ur}$.

No essencial, a estatística *F* mede o acréscimo relativo em *SQR*, do modelo sem restrições para o modelo restrito.

Com $F(20, 1699) = 24,71$ e com *p-value* de 0,00 que é menor que 0,05, verificado na *Tabela 10* para um nível de significância estatística de 5%, rejeita-se H_0 , ou seja, rejeita-se a nulidade simultânea de vários parâmetros.

4.2. Testes formais para a escolha do método de estimação adequado

4.2.1. Teste F

O teste F pode ser usado para decidir “to pool or not to pool” a estimação.

Hipóteses:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_{20}$ – homogeneidade na constante – pooled, OLS

$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_{20}$ – Heterogeneidade na constante - efeitos fixos, LSDV

Estatística F:

$$F = \frac{(R_{fe}^2 - R_{pooled}^2) \backslash (N - 1)}{(1 - R_{fe}^2) \backslash (NT - N - K)} \sim F(N - 1)(NT - N - K)$$

Com $F(18,1699) = 39,55$ e com p-value de 0,00 que é menor que 0,05, verificado na *Tabela 11* para um nível de significância estatística de 5%, rejeita-se H_0 . Concluindo então que o modelo de efeitos fixos vai ser mais adequado do que o modelo *pooled*.

Tabela 11 – Teste F: teste formal para a escolha do método de estimação adequado

	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
roa	20,2230	13,8417	1,4600	0,1440	-6,9254	47,3716
roe	-2,7595	0,5899	-4,6800	0,0000	-3,9166	-1,6024
lnsize	-4,0326	0,6119	-6,5900	0,0000	-5,2327	-2,8324
TOM	1,3072	1,1983	1,0900	0,2750	-1,0432	3,6577
liquidityratio	-5,8063	1,7186	-3,3800	0,0010	-9,1772	-2,4354
cir	-0,5603	0,3630	-1,5400	0,1230	-1,2724	0,1517
npls	7,35E-08	4,44E-08	1,6600	0,0980	-1,35E-08	1,60E-07
hhi	-4,65E-06	7,62E-06	-0,6100	0,5410	-0,0000	0,0000
lev	-0,0805	0,1648	-4,8900	0,0000	-0,1128	-0,0482
civillaw	0,0000	(omitted)				
boardsize	0,0079	0,0250	0,3200	0,7520	-0,0411	0,0570
car	66,8275	5,0668	13,1900	0,0000	56,8895	76,7655
loanactivity	5,5350	1,9485	2,8400	0,0050	1,7132	9,3568
loanlossprovisions	-2,8601	4,2726	-0,6700	0,5030	-11,2404	5,5200
costefficiency	0,0081	0,0166	0,4900	0,6270	-0,0245	0,0406
nplsassets	2,9441	4,2917	0,6900	0,4930	-5,4736	11,3617
nplsloans	-1,1236	0,7228	-1,5500	0,1200	-2,5413	0,2941
txinflação	-29,0011	12,8768	-2,2500	0,0240	-54,2572	-3,7450
pib	0,0000	1,53E-06	9,2200	0,0000	0,0000	0,0000
σroa	0,0000	(omitted)				
const	85,1913	10,1757	8,3700	0,0000	65,2329	105,1497
sigma_u	55,3499	(fractions of variance due to u_i)				
sigma_e	5,2691					
rho	0,9910					

Nota: $civillaw$ e σ_{roa} omitidos por causa de colinearidade. Regressão de efeitos fixos. Variável índice: id . Teste F , que todos $u_i = 0$: $F(294, 1699) = 634,28$; $\text{Prob} > F = 0$

Number of obs	2012
Number os groups	295
Obs per grup	
min	1
avg	6,800
max	10
F (18,1699)	39,5500
Prob > F	0
corr (u_i, xb)	-0,0155
R-sq	
within	0,2953
between	0,0671
overall	0,0691

4.2.2. Teste de Breusch-Pagan

O teste de Breusch- Pagan é usado para decidir de entre os modelos de efeitos aleatórios e *pooled*, qual o modelo mais apropriado. Se $\sigma_v^2 = 0$, logo $\theta = 1$, e o modelo de efeitos aleatórios é equivalente ao modelo de efeitos fixos (modelo de variáveis centradas). Se, por outro lado, $\sigma_v^2 = 0$, então $\theta = 0$, e o modelo de efeitos aleatórios é equivalente ao modelo *pooled*. Hipóteses: $H_0: \sigma_v^2 = 0$ - Constante comum - *pooled*, OLS;

$H_1: \sigma_v^2 > 0$ - Efeitos aleatórios, GLS

- **Teste LM para testar as hipóteses:**

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \hat{w}_{it})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{w}_{it}^2} - 1 \right]^2 \sim \chi_1^2$$

Se $LM > \chi_1^2$ ou $p\text{-value} < 0,05$, rejeita-se o modelo *pooled* - com constante comum, a favor do modelo com efeitos aleatórios. Uma vez que $p\text{-value} = 0,00$ que é menor que 0,05 então a hipótese nula é rejeitada, como se pode ver pelos resultados apresentados na *Tabela 12*. Tal pressupõe que o modelo de efeitos aleatórios é preferível ao modelo *pooled*.

Tabela 12 – Teste de Breusch-Pagan: teste formal para a escolha do método de estimação adequado

Number of obs	2012
Number os groups	295
Obs per grup	
min	1
avg	6,800
max	10
Wald chi2	727,6100
Prob > chi2	0
corr (u_i, xb)	0 (assumed)
R-sq	
within	0,2932
between	0,1077
overall	0,1023

y	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
roa	22,2085	13,9764	1,5900	0,1120	-5,1848	49,6019
roe	-2,8641	0,5963	-4,8000	0,0000	-4,0329	-1,6954
Insize	-3,0533	0,5789	-5,2700	0,0000	-4,1881	-1,9186
<i>TOM</i>	1,7004	1,2081	1,4100	0,1590	-0,6675	4,0684
liquidityratio	-6,8519	1,7262	-3,9700	0,0000	-10,2353	-3,4685
cir	-0,5727	0,3679	-1,5600	0,1200	-1,2939	0,1484
npls	7,25E-08	4,48E-08	1,6200	0,1050	-1,53E-08	1,60E-07
hhi	-4,77E-06	7,73E-06	-0,6200	0,5370	-0,0000	0,0000
lev	-0,0831	0,0166	-4,9900	0,0000	-0,1158	-0,0504
civillaw	21,5127	12,8096	1,6800	0,0930	-3,5937	46,6192
boardsize	0,0006	0,0250	0,0200	0,9800	-0,0485	0,0497
car	68,3993	5,0608	13,5200	0,0000	58,4802	78,3184
loanactivity	5,6114	1,9606	2,8600	0,0040	1,7687	9,4542
loanlossprovisions	-1,7966	4,3186	-0,4200	0,6770	-10,2611	6,6678
costefficiency	0,0092	0,0168	0,5500	0,5850	-0,0237	0,0421
nplsassets	2,3227	4,3309	0,5400	0,5920	-6,1657	10,8111
nplsloans	-1,2099	0,7294	-1,6600	0,0970	-2,6396	0,2197
txinflação	-27,0835	13,0271	-2,0800	0,0380	-52,6162	-1,5508
piib	0,0000	1,39E-06	11,3900	0,0000	0,0000	0,0000
σ_{roa}	-3,81E-06	3,94E-06	-0,9700	0,3340	-0,0000	3,92E-06
const	48,4026	15,3299	0,0020	0,0020	18,3565	78,4486
sigma_u	49,9965	(fractions of variance due to u_i)				
sigma_e	5,2706					
rho	0,9890					

Nota: Regressão de efeitos variáveis. Variável índice: id

4.2.3. Teste de Hausman

O teste de Hausman decide qual é o modelo mais apropriado, se o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios.

Testar a hipótese:

$H_0: cov(a_i, X_{it}) = 0$ – *efeitos aleatórios, GLS* - Estimadores GLS consistentes e eficientes

$H_1: cov(a_i, X_{it}) \neq 0$ – *efeitos fixos, LSDV* - Estimadores GLS não consistentes e ineficientes

A estatística de Hausman utilizada para testar estas hipóteses é:

$$H = (\hat{b}_{fe} - \hat{b}_{re})' [Var(\hat{b}_{fe}) - Var(\hat{b}_{re})]^{-1} (\hat{b}_{fe} - \hat{b}_{re}) \sim \chi_k^2$$

Se $H > \chi_k^2$ ou $p\text{-value} < 0,05$, rejeitamos a hipótese nula, isto é, o modelo com efeitos aleatórios. Uma vez que o Teste de Hausman apresenta um p-value menor que 0,05, a hipótese nula é rejeitada, pelo que o modelo de efeitos fixos é preferível ao modelo de efeitos aleatórios, como se pode verificar na *Tabela 13*.

Tabela 13 – Teste de Hausman

y	Coeficientes		(b-B) Diferença	raiz quadrada (diag (V_b-V_B)) erro padrão
	(b) Fixo	(B) aleatório		
roa	20,2230	22,2085	-1,9854	
roe	-2,75952	-2,8641	0,1046	
Insize	-4,0326	-3,0533	-0,9792	0,1981
TOM	1,3072	1,7004	-0,3931	
liquidityratio	-5,8063	-6,8519	1,0455	
cir	-0,5603	-0,5727	0,0124	
npls	7,35E-08	7,25E-08	1E-09	
hhi	-4,65E-06	-4,77E-06	1,2E-07	
lev	-0,0805	-0,0831	0,0025	
civillaw	0,0000	21,5127	-21,5127	
boardsize	0,0079	0,0006	0,0073	
car	66,8275	68,3993	-1,5718	0,2469
loanactivity	5,5351	5,6114	-0,0764	
loanlossprovisions	-2,8601	-1,7966	-1,0635	
costefficiency	0,0081	0,0091	-0,0011	
nplsassets	2,9440	2,3227	0,6213	
nplsloans	-1,1236	-1,2099	0,0863	
txinflação	-29,0011	-27,0835	-1,9176	
pib	1,41E-05	1,58E-05	-1,7E-06	
croa	0,0000	-3,81E-06	3,81E-06	

Notas: b = consistente sob H_0 e H_1 ; obtido de xtreg; B = inconsistente sob H_1 , eficiente sob H_0 , obtido de xtreg; $chi2(15) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 25,82$; Prob > chi2 = 0,0400; (V_B-V_B é não positiva definida).

Comparando os coeficientes obtidos na *Tabela 13*, com os resultados da *Tabela 10*, vemos que há diferenças relativamente à relação de algumas variáveis com o Z-score. Nomeadamente, *lnsize*, *liquidityratio*, *costefficiency* e *nplsloans* que na *Tabela 10* tinham um efeito positivo passaram agora a ter um efeito negativo no Z-score, o que faz com que um aumento nestas variáveis torne o banco menos estável aumentando assim o risco de insolvência. Já no que toca às variáveis *NPLs*, *boardsize*, *nplsassets* e *txinflação*, estas passam a ter um efeito positivo no Z-score. Relativamente à significância estatística, *ROA*, *boardsize* e *nplsassets* deixam de ser estatisticamente significativas e *liquidityratio* e a *txinflação* passam a ser variáveis estatisticamente significativas.

O aumento dos *NPLs* faz aumentar o Z-score, o que implica um banco menos arriscado e mais estável, este resultado não vai de encontro com a literatura encontrada (Del Gaudio et al. (2020) e Huhtilainen (2020)). Um banco cujo número de empréstimos em riscos é maior não pode ser mais estável nem menos arriscado, porque o rácio de empréstimos com risco prejudica a estabilidade do banco, fazendo aumentar o risco de crédito e consequentemente o risco de insolvência (Huhtilainen, 2020).

O rácio entre os *NPLs* e os empréstimos (*nplsloans*), influencia negativamente o Z-score, ou seja, quanto mais dos empréstimos concedidos por um banco tiverem risco de incumprimento pior será a situação e estabilidade financeira de um banco (Del Gaudio et al., 2020). Já o rácio entre os *NPLs* e os ativos totais (*nplsassets*) está positivamente relacionado com o Z-score, ou seja, à medida que aumenta está rácio, que aumenta os *NPLs* sobre o ativo total (diminuindo a qualidade dos ativos) o risco de insolvência diminui. Era expectável uma relação negativa entre estas duas variáveis, Peltonen et al., 2014 afirma que quando a qualidade dos ativos é maior, há um menor risco de crise financeira para o banco (Poghosyan e Čihák, 2011).

Na *Tabela 13*, o *ROA* deixa de ser estatisticamente significativo, mas mantém a relação positiva com o Z-score, quando a tendência de uso de *TOM* positivo nos relatórios é maior, o desempenho do banco em termos de *ROA* é melhor.

Segundo, Del Gaudio et al. (2020) deveria existir uma relação negativa e estatisticamente significativa entre *liquidityratio* e o Z-score. Os nossos resultados mostram agora, uma relação negativa e estatisticamente significativa entre esta duas variáveis.

Hafeez et al. (2022) e Vitolla et al. (2020) concluíram que existe uma relação positiva entre a dimensão da instituição financeira (*lnsize*) e o Z-score, divulgam mais informações e informações com maior qualidade o que ajuda a estabilidade do banco. Nestes nossos resultados,

chegamos á conclusão de que a dimensão da instituição, *lnsize*, influencia negativamente o Z-score, ou seja, faz diminuir o Z-score, implicando um maior risco de insolvência.

Verificamos também que existe uma relação positiva entre o Z-score e *boardsize*, ou seja, se o comité, ou a direção do conselho, for constituído por um número maior de pessoas, isso traduz-se numa maior e melhor informação reportada, o que torna mais estável um banco, e diminui o risco de insolvência. Estes resultados vão de encontro a Vitolla et al. (2020).

Relativamente á *txinflação*, os nossos resultados mostram que passa a existir uma relação positiva e estatisticamente significativa com o Z-score. Huhtilainen (2020) concluíram que a *txinflação* não tem qualquer efeito significativo sobre o risco de insolvência.

4.2. Testes de Heterocedasticidade

Para estimar os modelos é necessário verificar se existe ou não heterocedasticidade. Caso exista heterocedasticidade os estimadores dos mínimos quadrados não serão eficientes, ou seja, não são os estimadores com variância mínima, e como tal são enviesados. As variâncias e erros padrão dos estimadores estão calculados erradamente quando aplicado o método OLS, em modelos com erros heterocedásticos, afetando assim a veracidade dos testes de hipóteses e dos intervalos de confiança.

A hipótese de homocedasticidade implicará que a variância (condicional) dos erros será a mesma para todas as observações, ou seja, que: $\text{var}(u_i | x) = \sigma^2$.

4.2.1. Teste de Breusch-Pagan

O teste Breusch-Pagan testa a hipótese nula de que a variância dos resíduos é homocedástica. Portanto, se o p-valor é muito pequeno, teríamos de rejeitar a hipótese nula. O teste é muito sensível aos pressupostos do modelo, tais como o pressuposto de normalidade.

Testa-se a hipótese:

$$\text{Modelo: } Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + \mu_t$$

$$\text{Hipóteses: } \sigma_t^2 = f(\alpha_1 + \alpha_2 Z_{2t} + \dots + \alpha_p Z_{pt}) \text{ ou } \sigma_t^2 = \alpha_1 + \alpha_2 Z_{2t} + \dots + \alpha_p Z_{pt}$$

Estima-se a regressão usando o método OLS e obtém-se os resíduos $\hat{\mu}_t$.

$$\text{Constrói-se a variável: } \varepsilon_t = \frac{\hat{\mu}_t}{\hat{\sigma}^2}, \text{ onde } \hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\mu}_t^2}{T}$$

$$\text{Estima-se a regressão auxiliar: } \varepsilon_t = \alpha_1 + \alpha_2 Z_{2t} + \dots + \alpha_p Z_{pt} + v_t$$

Formulam-se as hipóteses:

$$H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_p = 0$$

H_1 : Pelo menos um $\alpha_j \neq 0, j = 2, \dots, p$

A estatística de Breusch-Pagan utilizada para testar esta hipótese é:

$$LM_{BG} = \frac{1}{2} ESS_{aux} \sim X_{p-1}^2, \text{ em que se rejeita } H_0 \text{ se } LM_{BP} > X_{p-1}^2$$

O teste de Breusch-Pagan mostra que existe heterocedasticidade no modelo, porque o *p-value* é muito reduzido, rejeitando assim a hipótese nula, como mostra o output seguinte.

Teste de Heterocedasticidade: Teste de Breusch-Pagan

Teste de Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test para a heterocedasticidade

H_0 : Variância constante

Variáveis: valores ajustados de y

chi2(1) = 2544,31

Prob > Chi2 = 0

4.2.2. Teste White

É um teste popular porque não se baseia na normalidade e é muito fácil de implementar, podendo também ser usado como um teste de especificação.

Assume-se o modelo: $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \mu_t$

Estima-se o modelo e salva-se os resíduos $\hat{\mu}_t$.

$$\hat{\mu}_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{1t}^2 + \alpha_4 X_{2t}^2 + \alpha_5 X_{1t} X_{2t} + \dots + v_t$$

Formulam-se as hipóteses:

$H_0: \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_p = 0$

H_1 : Pelo menos um $\alpha_j \neq 0, j = 1, \dots, p$

Rejeita-se H_0 se $TR_{aux}^2 > X_{df}^2$, em que df é o número de coeficientes estimados na regressão auxiliar da regressão excluindo a interceção (a constante).

Como o *p-value* é muito reduzido, rejeita-se a hipótese nula, comprovando assim que existe heterocedasticidade no modelo, como mostra a *Tabela 14*.

Tabela 14 – Teste de Heterocedasticidade: Teste de White

Souce	chi2	df	p
Heteroskedasticity	802,4	217	0
Skewness	111,74	20	0
Kurtosis	9,29	1	0,0023
Total	923,43	238	0

Notas: Teste de White para H_0 : homocedasticidade. Contra H_1 : heterocedasticidade sem restrições
chi2(27) = 802,40; Prob > chi2 = 0. Camron & Trivedi's decomposição de LM-test.

4.2.3. Teste de Goldfeld-Quandt

Neste modelo assume-se que a variância σ_t^2 é uma função de Z_t em que Z_t é uma variável independente, em que ou é crescente ou decrescente.

$$\sigma_t^2 = f(Z_t)$$

Seguidamente divide-se a amostra em três grupos de tamanho: $\frac{T-c}{2}, c, \frac{T-c}{2}$.

Testa-se a variância do erro do grupo 1 e 3 e vê-se se a variância dos dois grupos é igual. Se a variância do erro for homocedástica então a variância desses dois grupos deve ser aproximadamente igual.

Testa-se:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 < \sigma_2^2, \text{ ou } H_1: \sigma_1^2 > \sigma_2^2$$

A estatística utilizada para testar estas hipóteses é:

Primeiro estima-se regressão para cada subamostra e obtém-se a soma dos resíduos ao quadrado (RSS_1 e RSS_2).

$$F_{GQ} = \frac{\frac{RSS_2}{T_2 - K}}{\frac{RSS_1}{T_1 - K}} \sim F(T_2 - K, T_1 - K)$$

Rejeitando-se a hipótese nula se $F_{GQ} > F(T_2 - K, T_1 - K)$.

Como o *p-value* é muito reduzido, comprova-se, mais uma vez, que existe heterocedasticidade no modelo, como mostra o resultado seguinte.

Teste de Heterocedasticidade: Teste de Goldfeld-Quandt

Teste de Wald modificado para heterocedasticidade de grupo em modelo de regressão de efeitos fixos

$$H_0: \sigma(i)^2 \text{ for all } i$$

$$\chi^2(295) = 7,9E+31$$

$$\text{Prob} > \chi^2 = 0$$

Uma das possibilidades para resolver o problema de heterocedasticidade é alterar a regressão, eliminando alguma variável que não seja estatisticamente significativa. No entanto, esta solução tanto pode resolver o problema como não.

O que reduz sempre a heterocedasticidade é ajustar o modelo de regressão por mínimos quadrados ponderados (WLS, um caso especial de mínimos quadrados generalizados ou GLS), ou

seja, usando erros padrão robustos, os estimadores da variância e covariância, através da aplicação da correção White, passam a ser consistentes e então já podemos fazer inferência estatística, porque assim os testes já são válidos e já podemos tirar conclusões. O modelo dos mínimos quadrados ponderados (WLS) permite levar este aspeto em consideração, ou seja, se sabemos qual é a fórmula da heterocedasticidade podemos tentar obter estimadores de mínimos quadrados com uma variância muito baixa, podendo também tentar transformar o modelo num modelo em que os erros sejam homoscedástico.

4.3. Correção de Heterocedasticidade

4.3.1. Método dos Mínimos Quadrados Generalizados (GLS/WLS)

Embora se possa sempre estimar erros-padrão robustos dos estimadores OLS, pode-se obter estimadores mais eficientes do que OLS, caso se conheça o padrão da heterocedasticidade [a forma de $\delta(\cdot)$].

A ideia básica consiste em transformar o modelo, de modo que o modelo transformado tenha erro homocedástico. O estimador designa-se mínimos quadrados generalizados (GLS).

Suponha-se que o modelo se pode escrever como $y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \mu$, $E(\mu|x) = 0$, $V(\mu|x) = \sigma^2 \delta(x)$, $\delta(\cdot) > 0$, em que se conhece a forma de $\delta(\cdot)$. Dividindo tudo por $\sqrt{\delta(\cdot)}$, vem

$$\frac{y}{\sqrt{\delta(x)}} = \beta_0 \frac{1}{\sqrt{\delta(x)}} + \beta_1 \frac{x_1}{\sqrt{\delta(x)}} + \dots + \beta_k \frac{x_k}{\sqrt{\delta(x)}} + \frac{\mu}{\sqrt{\delta(x)}}.$$

Este modelo tem termo de erro $\frac{\mu}{\sqrt{\delta(x)}}$, o qual é homocedástico:

$$V\left(\frac{\mu}{\sqrt{\delta(x)}} \middle| x\right) = \frac{1}{\delta(x)} V(\mu|x) = \frac{1}{\delta(x)} \sigma^2 \delta(x) = \sigma^2.$$

Ou seja, se o modelo original verifica todas as hipóteses de Gauss-Markov, exceto a de homocedasticidade, o modelo transformado já verifica todas estas hipóteses. Note-se que o modelo transformado permanece linear e também

$$E\left(\frac{\mu}{\sqrt{\delta(x)}} \middle| x\right) = \frac{1}{\delta(x)} \text{ com } E(\mu|x) = 0.$$

Logo, estimar este modelo pelo OLS produz um estimador BLUE de β .

O método descrito (estimador GLS) equivale a estimar o modelo original minimizando a soma dos quadrados ponderados. Por este motivo, o estimador GLS designa-se também de estimador WLS, *weighted least squares*.

Verificação:

Modelo transformado $y_i^* = \beta_0 x_{i0}^* + \beta_1 x_{i1}^* + \dots + \beta_k x_{ik}^* + \mu_i^*$, $y_i^* = \frac{y_i}{\sqrt{\delta(x_i)}}$, $x_{i0}^* = \frac{1}{\sqrt{\delta(x_i)}}$, ..., $x_{ik}^* = \frac{x_{ik}}{\sqrt{\delta(x_i)}}$, $\mu_i^* = \frac{\mu_i}{\sqrt{\delta(x_i)}}$.

O estimador GLS minimiza a soma ao quadrado dos resíduos do modelo transformado, ou seja, minimiza $\sum_{i=1}^n (y_i^* - \beta_0 x_{i0}^* - \beta_1 x_{i1}^* - \dots - \beta_k x_{ik}^*)^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(y_i - \beta_0 - \beta_1 x_{i1} - \dots - \beta_k x_{ik})^2}{\delta(x_i)} = \sum_{i=1}^n \frac{\mu_i^2}{\delta(x_i)} = \sum_{i=1}^n \mu_i^2 w_i$, $w_i = \frac{1}{\delta(x_i)}$. Logo, o GLS minimiza a soma dos quadrados dos resíduos ponderados (por w_i). Mas GLS/WLS exige que se conheça a forma de $V(\mu|x)$.

4.3.2. Método *Feasible Generalized Least Squares* (FGLS)

Como usualmente não se conhece a forma de heterocedasticidade, para usar a ideia do método GLS/WLS, deve estimar-se $\delta(x)$. Tipicamente parte-se de uma hipótese razoavelmente flexível, tal como $V(\mu|x) = \sigma^2 \exp(\alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \dots + \alpha_k x_k)$, devendo estimar-se os coeficientes α_j . Dado que $E(\mu|x) = 0$, então $V(\mu|x) = E(\mu^2|x)$. Logo, a hipótese implica $\mu^2 = \sigma^2 \exp(\alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \dots + \alpha_k x_k) \times v$, $E(v|x) = E(v) = 1$.

Pode escrever-se $\log(\mu^2) = \log(\sigma^2) + \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \dots + \alpha_k x_k + \log v = y_0 + \alpha_0 + \alpha_1 x_1 + \dots + \alpha_k x_k + z$, $z = \log v$, $y_0 = \log(\sigma^2) + \alpha_0$.

Supondo que v é independente de x , a variável z também é independente de x . Esta equação tem variável dependente $\log(\mu^2)$ que não é observado. Mas pode-se utilizar os resíduos $(\hat{\mu}_i)$, que são consistentes para os μ_i . Logo, estima-se por OLS a regressão de $\log(\hat{\mu}_i^2)$ sobre $x_{i1}, \dots, x_{ik}$ (não é preciso incluir termo independente).

De seguida, calcula-se os valores estimados a partir desta regressão, $\hat{\delta}_i = \exp(\hat{\alpha}_1 x_{i1} + \dots + \hat{\alpha}_k x_{ik})$, e aplica-se GLS/WLS, dividindo cada observação das variáveis por $\sqrt{\hat{\delta}_i}$ ou ponderando cada resíduo (ao quadrado) por $\frac{1}{\hat{\delta}_i}$, obtendo assim os resultados que constam na *Tabela 15*.

Estes resultados em comparação com os resultados obtidos na aplicação do modelo OLS (*Tabela 10*), o que difere é apenas o valor dos erros padrão.

Tabela 15 – Correção de Heterocedasticidade: Método Feasible Generalized Least Squares (FGLS)

Number of obs	2012
Number of groups	295
Obs. per group	
min	1
avg	6,820339
max	10
Wald chi2	499,5
Prob > chi2	0
Estimated covariance	1
Estimated autocorrelations	0
Estimated coefficients	21
Log likelihood	-10759,08

y	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
roa	121,3656	60,5023	2,0100	0,0450	2,7831	239,9481
roe	-23,1451	3,9194	-5,9100	0,0000	-30,8270	-15,4632
lnsize	5,1819	0,8165	6,3500	0,0000	3,5815	6,7822
TOM	6,7611	5,1468	1,3100	0,1890	-3,3265	16,8488
liquidityratio	7,1011	9,8762	0,7200	0,4720	-12,2559	26,4582
cir	-2,0867	2,7021	-0,7700	0,4400	-7,3828	3,2092
npls	-9,58E-07	1,81E-07	-5,2900	0,0000	-1,31E-06	-6,03E-07
hhi	-6,72E-06	6,95E-05	-0,1000	0,9230	-0,0001	0,0001
lev	-0,6778	0,1091	-6,2100	0,0000	-0,8917	-0,4639
civillaw	3,0930	5,4546	0,5700	0,5710	-7,5978	13,7839
boardsize	-0,3400	0,0806	-4,2200	0,0000	-0,4980	-0,1820
car	68,4518	18,5631	3,6900	0,0000	32,0688	104,8349
loanactivity	32,0460	7,8376	4,0900	0,0000	16,6846	47,4074
loanlossprovisions	-33,3939	28,1600	-1,1900	0,2360	-88,5866	21,7987
costefficiency	-0,1758	0,1501	-1,1700	0,2420	-0,4702	0,1184
nplsassets	-53,8686	18,0868	-2,9800	0,0030	-89,3183	-18,4190
nplsloans	3,9923	4,1117	0,9700	0,3320	-4,0665	12,0512
txinflação	10,4793	110,13270	0,1000	0,9240	-205,3769	226,3355
pib	0,0000	1,28E-06	15,1400	0,0000	0,0000	0,0000
oroa	-3,95E-06	1,26E-06	-3,1200	0,0020	-6,42E-06	-1,47E-06
const	-71,0592	16,5590	-4,2900	0,00	-103,5143	-38,6041

Notas: Regressão Cross-sectorial time-series FGLS. Coeficientes: mínimos quadrados generalizados. Painéis: homocedástica. Correlação: sem autocorrelação.

4.4. Análise de robustez

Quando estamos a contruir a base de dados, nomeadamente, na recolha dos relatórios e contas anuais dos bancos, tivemos alguma dificuldade em encontrar os relatórios de todos os bancos que a análise incluía, o que resultou em falta de dados para o cálculo do número de palavras positivas e negativas, o que consequentemente se traduziu na falta de dados para a construção da variável *TOM*, variável esse, que segundo Del Gaudio et al. (2020) é bastante relevante. Vários bancos não têm nenhum dado para a variável *TOM* e outros só têm os relatórios dos últimos três ou quatro anos disponíveis. Então, decidimos eliminar da nossa amostra todos os bancos que tivessem menos de 6 anos de observações para a variável *TOM*. Analisando agora este conjunto de dados mais restritos e usando o Método dos Mínimos Quadrados (OLS) obtivemos novos resultados (*Tabela 16*). Vendo a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente vemos que tudo se manteve igual, ou seja, o sinal é o mesmo, só o valor dos coeficientes é que se alterou, tendo diminuído em todos os casos.

Substituindo os coeficientes na equação (3), obtemos a seguinte equação (3):

$$Y_{it} = -70,9664 + 104,8519roa_{it} - 19,9528roe_{it} + 5,1819lnsize_{it} + 6,7611tom_{it} + 7,1011liquidityratio_{it} - 2,0867cir_{it} - 9,5800e^{-7}npls_{it} - 6,7200e^{-6}hhi_{it} - 0,6778lev_{it} + 3,0930civillaw_{it} - 0,3400boardsize_{it} + 68,4518car_{it} + 32,0460loanactivity_{it} - 33,3939loanlossprovisions_{it} - 0,1758costefficiency_{it} - 53,8686nplsassets_{it} + 3,9923nplsloans_{it} + 10,4793txinflação_{it} + 0,0000pib_{it} - 3,95e^{-6}\sigma ROA_{it} + \mu_i + \pi_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Tabela 16 – Método dos Mínimos Quadrados (OLS): Modelo 2

Source	SS	df	MS
Model	936643,39	20	46832,17
Residual	4492188,7	1647	2727,498
Total	5428832,1	1667	3256,648

Number of obs	1668
F (20,1991)	17,17
Prob > F	0
R-squared	0,1725
Adj R-squared	0,1625
Root MSE	52,225

y	Coef.	Std. Err.	t	P > t	[95% Conf. Interval]	
roa	104,8519	64,7148	1,6200	0,1050	-22,0802	231,7840
roe	-19,9528	4,1249	-4,8400	0,0000	-28,0435	-11,8621
lnsize	5,8486	0,9295	6,2900	0,0000	4,0253	7,6719
TOM	3,4815	5,8763	0,5900	0,5540	-8,0443	15,0074
liquidityratio	1,4504	11,1716	0,1300	0,8970	-20,4617	23,3626
cir	-0,5031	2,9318	-0,1700	0,8640	-6,2535	5,2473
npls	-9,67E-07	1,91E-07	-5,0500	0,0000	-1,34E-06	-5,92E-07
hhi	-6,34E-07	0,0000	-0,0900	0,9290	0,0014	1,34E-03
lev	-0,5814	0,1151	-5,0500	0,0000	-0,8072	0,3556
civillaw	0,4505	5,9449	0,0800	0,9400	-11,2099	12,1109
boardsize	-0,5252	0,0959	-5,4800	0,0000	-0,7133	-0,3371
car	93,5802	23,5422	3,9700	0,0000	47,4044	139,7560
loanactivity	16,2853	8,7448	1,8600	0,0630	-0,8668	33,4376
loanlossprovisions	-25,8980	29,6219	-0,8700	0,3820	-0,4711	32,2025
costefficiency	-0,1680	0,1545	-1,0900	0,2770	-87,8477	0,1350
nplsassets	-49,7986	19,3989	-2,5700	0,1000	-6,9410	-11,7495
nplsloans	1,4588	4,2825	0,3400	0,7330	-230,5221	9,8586
txinflação	4,415614	119,7803	0,0400	0,9710	0,0000	239,3534
pib	0,0000	1,50E-06	11,9300	0,0000	-5,99E-06	0,0000
σroa	-3,44E-06	1,30E-06	-2,6400	0,0080	-5,99E-06	-8,88E-07
const	-70,9664	18,9605	-3,7500	0,0000	-108,0970	-33,8358

Ao nível da significância estatística, o *ROA* e *loanactivity* deixaram de ser estatisticamente significativos, e tudo o resto manteve a significância estatística, sendo que o *TOM* não é estatisticamente significativo (*Tabela 16*).

Como $F(20,1699) = 17,17$ e como o p-value é 0,00 que é menor que 0,05, verificado na *Tabela 16* para um nível de significância estatística de 5%, rejeita-se a nulidade simultânea dos vários parâmetros, ou seja, as variáveis explicativas são conjuntamente estatisticamente significativas.

No que toca às estatísticas descritivas mais importantes (*Tabela 17*) analisando a nossa variável dependente vemos que há um aumento do mínimo, apesar de manter o valor negativo, havendo um aumento de 5,6517 para 3,4401, e onde o valor máximo se mantém. Se o Z-score aumentou isso quer dizer que o risco de insolvência diminuiu, e assim sendo, neste novo modelo os bancos são menos arriscados e mais estáveis. Analisando também o *boardsize*, o mínimo manteve-se, mas o máximo diminuiu de 290 pessoas para 82 pessoas. O *TOM*, que apresenta valores negativos, teve um ligeiro aumento de 1 para 0,9233 sendo que o máximo se manteve.

Tabela 17 – Estatísticas descritivas principais do Modelo 2

	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
y	35,7850	21,8440	-3,4401	679,6200
roa	0,0055	0,0040	-0,4102	0,5060
roe	0,0661	0,0554	-6,8204	48,7120
lnsize	16,6000	16,7840	8,1611	21,6350
TOM	-0,3364	-0,3752	-0,9233	1,0000
liquidityratio	0,2265	0,1694	-0,0252	0,9916
cir	0,6678	0,6530	-5,4478	9,0233
npls	3,58E+06	5,61E+05	0,0000	8,29E+07
hhi	530,0000	0,6194	0,5000	5,73E+05
lev	12,4900	11,2010	-1289,8000	308,1600
civillaw	0,9412	1,0000	0,0000	1,0000
boardsize	22,6720	20,0000	0,0000	82,0000
car	0,1248	0,0786	-0,0180	1,4736
loanactivity	0,5112	0,5650	0,0000	0,9588
loanlossprovisions	0,0921	0,0030	-1,2031	166,6700
costefficiency	0,5808	0,3933	-3,7226	339,7900
nplsassets	0,0493	0,1797	0,0000	3,2193
nplsloans	0,1027	0,0355	0,0000	20,7060
txinflação	0,0122	0,01200	-0,0150	0,0510
pib	1,16E+06	1,03E+06	6925,0000	3,45E+06
σ_{roa}	62001,0000	0,0037	0,0000	1,29E+07

Relativamente à correlação entre as variáveis (*Tabelas 18 e 19*), vemos que há algumas diferenças, nomeadamente, *boardsize*, passa a estar positivamente correlacionada com a variável dependente, o que vai de encontro com os resultados de Vitolla et al. (2020). Passando agora ao *ROE*, *liquidityratio*, *boardsize* e *loanlossprovisions*, estes passam a estar negativamente correlacionados com o ROE, e *loanactivity* passa a estar positivamente relacionada. Já *LEV*, passa a estar positivamente correlacionada o que também está em concordância com os resultados obtidos por Vitolla et al. (2020), assim como a correlação positiva entre *civillaw* e *boardsize*. O *TOM* também passa a estar negativamente correlacionado com *civillaw*.

Tabela 18 - Correlação entre as variáveis do Modelo 2

	civillaw	boardsize	car	loanactivity	loanlossprovisions	costefficiency	nplsassets	nplsloans	txinflação	pib
boardsize	0,017	1,000								
car	-0,008	-0,095	1,000							
loanactivity	-0,047	0,095	-0,352	1,000						
loanlossprovisions	0,003	-0,009	0,011	-0,038	1,000					
costefficiency	0,002	0,006	-0,011	0,001	-0,001	1,000				
nplsassets	-0,239	-0,045	0,084	0,136	-0,001	-0,001	1,000			
nplsloans	-0,097	-0,045	0,170	-0,040	0,001	-0,001	0,793	1,000		
txinflação	0,185	-0,062	-0,029	0,009	0,004	0,015	-0,114	-0,068	1,000	
pib	0,288	0,081	-0,010	0,071	-0,018	0,026	-0,149	-0,081	-0,037	1,000
σ_{roa}	0,012	0,032	-0,023	0,046	-0,001	0,000	0,005	-0,002	-0,003	0,015

Tabela 19 – Correlação entre as variáveis do Modelo 2 (continuação)

	y	roa	roe	lnsize	TOM	liquidityratio	cir	npls	hhi	lev
roa	0,109	1,000								
roe	-0,005	0,060	1,000							
lnsize	0,171	-0,075	0,018	1,000						
TOM	0,044	0,076	0,008	0,169	1,000					
liquidityratio	-0,105	0,076	0,006	-0,182	-0,034	1,000				
cir	-0,027	-0,130	-0,077	-0,141	-0,055	0,035	1,000			
npls	-0,101	-0,080	0,016	0,523	0,108	-0,035	-0,011	1,000		
hhi	-0,020	-0,012	-0,008	0,008	0,000	-0,011	0,008	-0,003	1,000	
lev	-0,038	-0,024	-0,721	0,123	0,019	0,007	0,006	0,027	0,023	1,000
civillaw	0,143	-0,021	0,011	0,066	-0,023	-0,008	-0,020	-0,029	0,006	0,003
boardsize	0,065	-0,071	0,011	0,320	0,036	-0,009	-0,027	0,115	0,005	0,030
car	-0,050	0,315	-0,005	-0,420	-0,016	0,090	0,059	-0,141	-0,012	-0,162
loanactivity	0,207	-0,103	-0,002	0,201	-0,045	0,639	-0,070	-0,049	0,007	0,022
loanlossprovisions	-0,006	0,004	0,000	-0,037	0,003	0,062	0,003	0,040	0,000	-0,007
costefficiency	-0,018	-0,031	-0,023	-0,002	-0,021	-0,009	0,056	-0,004	0,003	0,038
nplsassets	-0,128	-0,144	-0,019	-0,071	-0,039	-0,128	0,011	0,179	0,032	-0,036
nplsloans	-0,087	-0,115	-0,150	-0,081	-0,057	-0,017	0,013	0,085	0,009	-0,025
txinflação	0,015	-0,021	0,027	0,030	-0,022	0,012	0,005	-0,051	-0,008	0,005
pib	0,368	-0,008	-0,018	0,165	-0,030	-0,003	0,045	-0,013	-0,027	0,033
σ_{roa}	-0,044	-0,010	-0,003	0,018	-0,093	-0,018	0,018	-0,010	-0,001	0,007

Capítulo V – Conclusões e considerações finais

Neste capítulo apresentam-se as principais conclusões sobre o estudo. Através dos resultados da análise econométrica obteve-se resposta para as questões de investigação contribuindo assim para a literatura existente. Identificou-se também, limitações que restringiram o estudo e possíveis sugestões para futuras investigações.

5.1. Considerações Finais

Nos nossos resultados obtivemos que o *TOM* aumenta o Z-score, o que implica que o banco se torna mais estável diminuindo assim o risco de insolvência, ou seja, um *TOM* mais positivo nos relatórios anuais diminui a probabilidade de um banco entrar em dificuldades e vice-versa, estando este resultado de acordo com a literatura existente. No entanto era expectável que esta fosse uma das variáveis mais importantes, todavia, em nenhum dos modelos obtivemos significância estatística. Um maior número de diretores torna os bancos menos instáveis e diminui o risco de insolvência. Quando o nível de competitividade no mercado é maior o impacto na estabilidade financeira desses bancos que fazem parte do mercado é melhor, assim como os resultados parecem indicar que um valor mais elevado de *HHI* faz aumentar o risco de insolvência, contrariamente ao que a literatura existente relata.

Com este trabalho, verificamos que certos fatores destabilizam o funcionamento do banco, aumentando o risco de insolvência e por consequente levando a uma destabilização do sistema bancário. No nosso caso, uma rentabilidade mais alta, um rácio de custos mais elevado, um maior índice de empréstimos malparados, maior competitividade no mercado, um nível de alavancagem mais elevado, um conselho de administração constituído por um maior número de pessoas, assim como um índice mais elevado de provisões para empréstimos malparados, uma maior eficiência de custos e uma percentagem maior de empréstimos com risco em relação ao total dos ativos, influenciam positivamente o risco de insolvência.

Uma divulgação mais pormenorizada, ajuda a manter a estabilidade bancária e económica. Um maior conhecimento da situação real do banco contribui para uma atuação mais rápida e eficiente, ou seja, uma atuação que está verdadeiramente adequada ao problema que estão a enfrentar.

A qualidade do reporte bancário é um indicador que ajuda a entender a situação do banco e que pode prevenir o risco de insolvência, sendo que uma melhor divulgação dos indicadores mais sensíveis do banco ajuda numa atuação mais rápida e eficiente sobre o problema prevenindo

situações mais graves que podem conduzir o sistema bancário como um todo a passar por grandes dificuldades.

5.2. Limitações da pesquisa

Nesta subseção, serão indicadas as limitações com as quais nos deparamos na elaboração desta dissertação.

Importa destacar que entre as limitações relacionadas para a concretização desta pesquisa estão, conforme exposto acima, a ausência de informação completa relativa às variáveis escolhidas para o período selecionado, nomeadamente para a variável relacionada com o número de palavras positivas e negativas usadas nos relatórios e contas consolidadas dos bancos. Relativamente aos relatórios e contas anuais dos bancos, foi particularmente difícil encontrar os mesmos no *web site* de cada banco, sendo que em muitos dos casos foi preciso traduzir a lista de palavras positivas e negativa para as várias línguas maternas de forma a obter o maior número de dados possíveis, reduzindo assim também a precisão dos dados recolhidos. Também, ainda na recolha de dados, só foi possível usar dados consolidados em vez de dados individuais, pois poucos bancos disponibilizavam dados individuais.

Relativamente aos testes realizados e resultados obtidos, verificamos que o nosso modelo tinha presença de heterocedasticidade. A heterocedasticidade refere-se a um fenómeno em que os dados violam uma suposição estatística. Essa suposição é conhecida como homocedasticidade. Essa violação consequentemente aumenta as taxas de erro e diminui o poder estatístico, afetando negativamente as conclusões substantivas, sendo que a falha em detetar e gerenciar a heterocedasticidade pode ter sérias implicações para a teoria, pesquisa e prática. A aplicação de modelos que consigam eliminar ou atenuar estes efeitos poderá ser uma solução neste contexto.

5.3. Sugestões para futuras investigações

Analisando as limitações identificadas em cima, seria positivo reduzir as variáveis usadas, ou seja, restringir o estudo às variáveis que têm maior peso na estabilidade dos bancos e que estão identificadas na literatura de forma a tornar o modelo econométrico mais relevante e com maior significância. Talvez seja positivo diminuir o período selecionado, visto que para certos indicadores só há dados para os anos mais recentes, por exemplo para os últimos 5 anos. Ou então, em vez de usar um período contínuo de análise, escolher os anos historicamente mais importantes, como por exemplo, o ano anterior, seguinte e o ano da eclosão da crise, bem como

o ano em que deixou de existir recessão e passou a haver expansão económica e posteriormente o ano mais atual. Outra solução passível é à medida que mais dados forem disponibilizados usar os mesmos para alargar a amostra e assim poder ter uma base de dados completos com a qual se poderiam eliminar o problema do ajustamento dos modelos, e melhorar os resultados da estimação.

Olhando também para os acontecimentos da atualidade, a pandemia e o conflito desencadeado pela Rússia na Ucrânia, seria pertinente averiguar o impacto que as medidas aplicadas para combater as consequências da pandemia e agora da guerra prejudicaram ou não a estabilidade bancária, financeira e económica. Qual o impacto que os bancos sofreram, como os relatórios e contas anuais se alteram, quais os indicadores que se deterioraram e quais as consequências de tais acontecimentos para a estabilidade bancária. Será que o risco de insolvência aumentou? Uma questão de investigação que deixamos para trabalho futuro.

Referências

- Acharya, V. V., & Ryan, S. G. (2016). Banks' financial reporting and financial system stability. *Journal of Accounting Research*, 54(2), 277–340. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1475-679X.12114>
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Allen, F., & Carletti, E. (2008). *Should financial institutions mark to market?* 12, 1–6.
- Allen, Franklin, & Carletti, E. (2008). Should financial institutions mark-to-market? *Financial Stability Review*, 1–6.
- Almeida, P. (2011). *Basileia III- Estudo sobre Buffer de Capital Anticíclico*. <http://hdl.handle.net/10400.5/4592>
- Alter, A., Feng, A., & Valckx, N. (2018). Understanding the Macro-Financial Effects of Household Debt: A Global Perspective. In *International Monetary Fund* (Vol. 18). <https://doi.org/10.5089/9781484349861.001>
- Amar, M., Chen, E., Gavius, I., & Weihs, H. (2022). Financial reporting misconduct: Evidence from the field. *Finance Research Letters*, 47(PA), 102540. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102540>
- Amaral, L. M. (2003). O Novo Acordo de Basileia II Ficha Técnica. *Outubro-Dezembro 2003*, 36.
- Andrikopoulos, A., Samitas, A., & Bekiaris, M. (2014). Corporate social responsibility reporting in financial institutions: Evidence from Euronext. *Research in International Business and Finance*, 32, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.02.001>
- Balakrishnan, K., George, E. T. De, Ertan, A., & Scobie, H. (2021). Economic consequences of mandatory auditor reporting to bank regulators. *Journal of Accounting and Economics*, 72(2–3), 101431. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2021.101431>
- Barakat, A., & Hussainey, K. (2013). Bank governance, regulation, supervision, and risk reporting: Evidence from operational risk disclosures in European banks. *International Review of Financial Analysis*, 30, 254–273. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2013.07.002>
- Barako, D. G., & Brown, A. M. (2008). Corporate social reporting and board representation: evidence from the Kenyan banking sector. *Journal of Management & Governance*, 12(4), 309. <https://doi.org/10.1007/s10997-008-9053-x>
- Barth, M. E., & Schipper, K. (2008). Financial Reporting Transparency. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 23(2), 173–190. <https://doi.org/10.1177/0148558X0802300203>
- Baselga-pascual, L., Trujillo-ponce, A., & Cardone-riportella, C. (2015). Factors influencing bank risk in Europe: Evidence from the financial crisis. *North American Journal of Economics and Finance*, 34, 138–166. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2015.08.004>
- Batista, A. M. (2012). *Credit Scoring. Vida Económica*.
- Baumann, U., & Nier, E. (2004). Disclosure, Volatility, and Transparency: An Empirical Investigation into the Value of Bank Disclosure. *Economic Policy Review*, 10, 31–45.

- BCBS. (2004). *Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework* (Issue June).
- BCBS. (2006). *International convergence of capital measurement and capital standards. Basel, Switzerland: Bank for International Settlements.*
- Betz, F., Oprică, S., Peltonen, T. A., & Sarlin, P. (2014). Predicting distress in European banks. *Journal of Banking and Finance*, 45(1), 225–241. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.11.041>
- Boccuzzi, G. (2016). *The European banking union: supervision and resolution*. Springer.
- Bofondi, M., & Ropele, T. (2011). Macroeconomic determinants of bad loans: evidence from Italian banks. *Bank of Italy Questioni Di Economia e Finanza, (Occasional Papers)*, 89.
- Bonfim, D., & Monteiro, N. (2013). a Implementação Do Buffer De Capital Contracíclico : Regras Versus Discrecionabilidade. *Banco de Portugal - Relatório de Estabilidade Financeira, Novembro*, 93–118.
- Bouvatier, V., Lepetit, L., Rehault, P.-N., & Strobel, F. (2022). *Time-varying Z-score measures for bank insolvency risk: best practice*. 1–17. <https://ssrn.com/abstract=2892672>
- Brogi, M., & Lagasio, V. (2021). Better safe than sorry. Bank corporate governance, risk-taking, and performance. *Finance Research Letters*, 102039. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102039>
- Bushman, R. M. (2016). Transparency, Accounting Discretion, and Bank Stability. *Economic Policy Review*, 22(1), 129–149.
- Bushman, R. M., & Williams, C. D. (2012). Accounting discretion, loan loss provisioning, and discipline of Banks' risk-taking. *Journal of Accounting and Economics*, 54(1), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.04.002>
- Cabral, R. (2013). A perspective on the symptoms and causes of the financial crisis. *Journal of Banking and Finance*, 37(1), 103–117. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.08.005>
- Caiado, A. C. (2015). *Bancos: Normativos, Contabilidade e Gestão*.
- Callao, S., & Jarne, J. I. (2010). Have IFRS Affected Earnings Management in the European Union? *Accounting in Europe*, 7(2), 159–189. <https://doi.org/10.1080/17449480.2010.511896>
- Carvalho, P. V. (2009). *Fundamentos da Gestão de Crédito - Uma contribuição para o valor das organizações* (Vol. 1). Edições Silabo. <http://www.silabo.pt/livros.asp?sec=Colec%E7%E3o+S%EDlabo+Gest%E3o&num=365>
- Caselli, S. (2010). Governance and strategy within the financial system: Tradition and innovation. *Journal of Management & Governance*, 14, 241–271. <https://doi.org/10.1007/s10997-010-9149-y>
- Chan, A. L. C., Hsu, A. W. H., & Lee, E. (2015). Mandatory adoption of IFRS and timely loss recognition across Europe: The effect of corporate finance incentives. *International Review of Financial Analysis*, 38, 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.02.002>
- Chen, M., Nam, B., Wang, R., & Wu, J. (2015). *Corruption and bank risk-taking: Evidence from emerging economies*. 24, 122–148. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2015.05.009>

- Chiaramonte, L., Liu, (Frank) Hong, Poli, F., & Zhou, M. (2016). How Accurately Can Z-score Predict Bank Failure? *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 25(5), 333–360. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/fmii.12077>
- Danisman, G. O., & Demirel, P. (2019). Bank risk-taking in developed countries : The influence of market power and bank regulations. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 59, 202–217. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.12.007>
- De George, E. T., Ferguson, C. B., & Spear, N. A. (2012). How Much Does IFRS Cost? IFRS Adoption and Audit Fees. *The Accounting Review*, 88(2), 429–462. <https://doi.org/10.2308/accr-50317>
- Del Gaudio, B. L., Megaravalli, A. V., Sampagnaro, G., & Verdoliva, V. (2020). Mandatory disclosure tone and bank risk-taking: Evidence from Europe. *Economics Letters*, 186, 108531. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2019.108531>
- Diamond, D. W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *The Review of Economic Studies*, 51(3), 393–414. <https://doi.org/10.2307/2297430>
- Donatou, A., & Leventides, I. (2022). Quantitative Analysis of the Impact of Basel II Accord on Greek Banks: The Application of IRB Approach. *Journal of Financial Risk Management*, 11(01), 79–94. <https://doi.org/10.4236/jfrm.2022.111004>
- El-Bannany, M. (2007). A study of determinants of social disclosure level in UK banks. *Corporate Ownership and Control*, 5, 120–130. <https://doi.org/10.22495/cocv5i1p10>
- Financial Stability Board. (2012). *Enhancing the risk disclosures of banks. Report of the Enhanced Disclosure Task Force, Basel, Switzerland.*
- Fiordelisi, F., & Mare, D. S. (2014). Competition and financial stability in European cooperative banks. *Journal of International Money and Finance*, 45, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2014.02.008>
- Fox, M. A. (2022). Mechanism and Methods of Early Prevention of Bank Insolvency. *DLSU Business and Economics Review*, 31(2), 25–33.
- Frias-Aceituno, J. V., Rodríguez-Ariza, L., & García-Sánchez, I. M. (2013). Is integrated reporting determined by a country's legal system? An exploratory study. *Journal of Cleaner Production*, v. 44, 45-55–2013 v.44. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.006>
- Frias-Aceituno, J. V, Rodríguez-Ariza, L., & Garcia-Sánchez, I. M. (2014). Explanatory Factors of Integrated Sustainability and Financial Reporting. *Business Strategy and the Environment*, 23(1), 56–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.1765>
- Gao, P., Lim, C. Y., Liu, X., & Zeng, C. C. (2022). Loan loss provisions and return predictability: A dynamic perspective. *China Journal of Accounting Research*, 15(2), 100224. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2022.100224>
- García-Sánchez, I.-M., Rodríguez-Ariza, L., & Frías-Aceituno, J.-V. (2013). The cultural system and integrated reporting. *International Business Review*, 22(5), 828–838. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.01.007>
- García Osma, B., Mora, A., & Porcuna-Enguix, L. (2019). Prudential supervisors' independence and income smoothing in European banks. *Journal of Banking and Finance*, 102, 156–176.

<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.03.001>

- Gebhardt, G., & Novotny-Farkas, Z. (2011). Mandatory IFRS Adoption and Accounting Quality of European Banks. *Journal of Business Finance & Accounting*, 38(3–4), 289–333. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2011.02242.x>
- Giner, B., Allini, A., & Zampella, A. (2020). The Value Relevance of Risk Disclosure : An Analysis of the Banking Sector. *Accounting in Europe*, 17(2), 129–157. <https://doi.org/10.1080/17449480.2020.1730921>
- Goldstein, I., & Sapra, H. (2013). Should banks' stress test results be disclosed? an analysis of the costs and benefits. *Foundations and Trends in Finance*, 8(1), 1–54. <https://doi.org/10.1561/05000000038>
- Gondwe, S., Gwatidzo, T., & Mahonye, N. (2022). Bank regulation and risk-taking in sub-Sahara Africa. *Journal of Financial Regulation and Compliance*. <https://doi.org/10.1108/JFRC-12-2021-0104>
- Gottschalk, R., Castro, L. B., & Xu, J. (2022). Should National Development Banks be Subject to Basel III? *Review of Political Economy*, 34(2), 249–267. <https://doi.org/10.1080/09538259.2021.1977541>
- Hafeez, B., Li, X., Kabir, M. H., & Tripe, D. (2022). Measuring bank risk: Forward-looking z-score. *International Review of Financial Analysis*, 80(November 2021), 102039. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102039>
- Haselmann, R., Pistor, K., & Vig, V. (2010). How Law Affects Lending. *The Review of Financial Studies*, 23(2), 549–580. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhp073>
- Hellman, N., Carenys, J., & Moya Gutierrez, S. (2018). Introducing More IFRS Principles of Disclosure – Will the Poor Disclosers Improve? *Accounting in Europe*, 15(2), 242–321. <https://doi.org/10.1080/17449480.2018.1476772>
- Huhtilainen, M. (2020). The determinants of bank insolvency risk: evidence from Finland. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 28(2), 315–335. <https://doi.org/10.1108/JFRC-02-2019-0021>
- Iatridis, G. (2010). International Financial Reporting Standards and the quality of financial statement information. *International Review of Financial Analysis*, 19(3), 193–204. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2010.02.004>
- Iliev, P. (2010). The Effect of SOX Section 404: Costs, Earnings Quality, and Stock Prices. *The Journal of Finance*, 65(3), 1163–1196. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2010.01564.x>
- Jabra, W., Mighri, Z., & Mansouri, F. (2017). Determinants of European bank risk during financial crisis. *Cogent Economics & Finance*, 5(1), 20. <https://doi.org/10.1080/23322039.2017.1298420>
- Jensen, J. C., & Berg, N. (2012). Determinants of Traditional Sustainability Reporting Versus Integrated Reporting. An Institutional Approach. *Business Strategy and the Environment*, 21(5), 299–316. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.740>
- Jones, M., Melis, A., Gaia, S., & Aresu, S. (2018). Does graphical reporting improve risk disclosure?

- Evidence from European banks. *Journal of Applied Accounting Research*, 19(1), 161–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JAAR-07-2016-0068>
- Jonghe, O. De. (2010). Back to the basics in banking? A micro-analysis of banking system stability. *Journal of Financial Intermediation*, 19(3), 387–417. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2009.04.001>
- Jonghe, O. De, Dewachter, H., & Ongena, S. (2020a). Bank capital (requirements) and credit supply : Evidence from pillar. *Journal of Corporate Finance*, 60(June 2019), 101518. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101518>
- Jonghe, O. De, Dewachter, H., & Ongena, S. (2020b). Bank capital (requirements) and credit supply : Evidence from pillar 2 decisions. *Journal of Corporate Finance*, September 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.101518>
- Klomp, J., & Haan, J. de. (2012). Banking risk and regulation: Does one size fit all? *Journal of Banking and Finance*, 36(12), 3197–3212. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.006>
- Klomp, J., & Haan, J. De. (2015). Bank regulation and financial fragility in developing countries: Does bank structure matter? *Review of Development Finance*, 5(2), 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.rdf.2015.11.001>
- Köhler, M. (2015). Which banks are more risky? The impact of business models on bank stability. *Journal of Financial Stability*, 16, 195–212. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2014.02.005>
- Kothari, S. P., Li, X., & Short, J. E. (2009). The Effect of Disclosures by Management, Analysts, and Business Press on Cost of Capital, Return Volatility, and Analyst Forecasts: A Study Using Content Analysis. *The Accounting Review*, 84(5), 1639–1670. <https://doi.org/10.2308/accr.2009.84.5.1639>
- Laeven, L., & Levine, R. (2009). Bank governance , regulation and risk taking. *Journal of Financial Economics*, 93(2), 259–275. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.003>
- LaFond, R., & You, H. (2010). The federal deposit insurance corporation improvement act, bank internal controls and financial reporting quality. *Journal of Accounting and Economics*, 49(1–2), 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2009.09.007>
- Lepetit, L., & Strobel, F. (2015). Bank insolvency risk and Z-score measures : A refinement. *Finance Research Letters*, 13, 214–224. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2015.01.001>
- Leuz, C., & Verrecchia, R. E. (2000). The Economic Consequences of Increased Disclosure. *Journal of Accounting Research*, 38, 91–124. <https://doi.org/10.2307/2672910>
- Li, F. (2010). The Information Content of Forward-Looking Statements in Corporate Filings—A Naïve Bayesian Machine Learning Approach. *Journal of Accounting Research*, 48(5), 1049–1102. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2010.00382.x>
- Lo, A. W. Y., & Wong, R. M. K. (2016). Silence is golden? Evidence from disclosing related-party transactions in China. *Journal of Accounting and Public Policy*, 35(5), 540–564. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2016.06.002>
- Loughran, T., & Mcdonald, B. (2014). Measuring Readability in Financial Disclosures. *The Journal of Finance*, 69(4), 1643–1671. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jofi.12162>

- Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios. *Journal of Banking and Finance*, 36(4), 1012–1027. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.012>
- Lundtofte, F., & Nielsen, C. Y. (2019). The effect of stricter capital regulation on banks' risk-taking: Theory and evidence. *European Financial Management*, 25(5), 1229–1248. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/eufm.12205>
- Maghyreh, A. I., & Awartani, B. (2014). Bank distress prediction: Empirical evidence from the Gulf Cooperation Council countries. *Research in International Business and Finance*, 30(1), 126–147. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2013.07.001>
- Männasoo, K., & Mayes, D. G. (2009). Explaining bank distress in Eastern European transition economies. *Journal of Banking and Finance*, 33(2), 244–253. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.07.016>
- Marcelin, I., Sun, W., Teclezion, M., & Junarsin, E. (2022). Financial inclusion and bank risk-taking : the effect of information sharing. *Finance Research Letters*, 50(May), 103182. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103182>
- Marcucci, J., & Quagliariello, M. (2008). Is bank portfolio riskiness procyclical ? Evidence from Italy using a vector autoregression. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(1), 46–63. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2006.05.002>
- Mariathanan, M., & Merrouche, O. (2014). The manipulation of basel risk-weights. *Journal of Financial Intermediation*, 23(3), 300–321. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2014.04.004>
- Mathews, M. R. (1993). *Socially responsible accounting*. London: Chapman & Hall.
- Mirzaei, A., & Samet, A. (2022). Effectiveness of macroprudential policies: Do stringent bank regulation and supervision matter? *International Review of Economics and Finance*, 80(May 2020), 342–360. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.02.037>
- Mohd Ghazali, N. A. (2007). Ownership structure and corporate social responsibility disclosure: some Malaysian evidence. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 7(3), 251–266. <https://doi.org/10.1108/14720700710756535>
- Moreno, D., & Takalo, T. (2016). Optimal Bank Transparency. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(1), 203–231. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jmcb.12295>
- Nazari, J. A., Herremans, I. M., & Warsame, H. A. (2015). Sustainability reporting: external motivators and internal facilitators. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 15(3), 375–390.
- Nguyen, Q. K. (2022). Audit committee structure , institutional quality , and bank stability : evidence from ASEAN countries. *Finance Research Letters*, 46(PA), 102369. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102369>
- Nier, E., & Baumann, U. (2006). Market discipline, disclosure and moral hazard in banking. *Journal of Financial Intermediation*, 15(3), 332–361. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2006.03.001>
- Oliveira, J., Rodrigues, L. L., & Craig, R. (2011). Voluntary risk reporting to enhance institutional and organizational legitimacy Evidence from Portuguese banks. *Journal of Financial*

- Regulation and Compliance*, 19(3), 271–288.
<https://doi.org/10.1108/13581981111147892>
- Papadamou, S., & Tzivinikos, T. (2013). The risk relevance of International Financial Reporting Standards: Evidence from Greek banks. *International Review of Financial Analysis*, 27, 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2012.09.006>
- Pasiouras, F., Tanna, S., & Zopounidis, C. (2009). The impact of banking regulations on banks' cost and profit efficiency: Cross-country evidence. *International Review of Financial Analysis*, 18(5), 294–302. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2009.07.003>
- Peltonen, T. A., Sarlin, P., Betz, F., & Oprica, S. (2014). *Predicting distress in European banks*. 45, 225–241. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.11.041>
- Peyton, K., & Belasen, A. R. (2012). Corruption in Emerging and Developing Economies: Evidence from a Pooled Cross-Section. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(2), 29–43. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X480202>
- Pistoni, A., Songini, L., & Bavagnoli, F. (2018). Integrated Reporting Quality: An Empirical Analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(4), 489–507. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/csr.1474>
- Poghosyan, T., & Čihák, M. (2011). Determinants of Bank Distress in Europe: Evidence from a New Data Set. *Journal of Financial Services Research*, 40(3), 163–184. <https://doi.org/10.1007/s10693-011-0103-1>
- Poshakwale, S., Aghanya, D., & Agarwal, V. (2020). The impact of regulations on compliance costs, risk-taking, and reporting quality of the EU banks. *International Review of Financial Analysis*, 68(December 2019), 101431. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.101431>
- Romão, F. M. E. (2009). *Credit Scoring e a Previsão de Falências no contexto de Basileia II*.
- Roulet, C. (2018). Basel III : Effects of capital and liquidity regulations on European bank lending. *Journal of Economics and Business*, 95, 26–46. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2017.10.001>
- Santos, J. A. C. (1999). Bank capital and equity investment regulations. *Journal of Banking and Finance*, 23(7), 1095–1120. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00132-0](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00132-0)
- Sgherri, S., & Zoli, E. (2009). Euro Area Sovereign Risk During the Crisis (IMF Working Paper WP/09/222). *Washington, DC: International Monetary Fund*.
- Sharif, M., & Rashid, K. (2014). Corporate governance and corporate social responsibility (CSR) reporting: an empirical evidence from commercial banks (CB) of Pakistan. *Quality & Quantity*, 48(5), 2501–2521. <https://doi.org/10.1007/s11135-013-9903-8>
- Spong, K. (2000). *Banking regulation: Its purposes, implementation, and effects*.
- Stef, N., & Dimelis, S. (2020). Bankruptcy regime and the banking system. *Economic Modelling*, 87(August 2019), 480–495. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.12.012>
- Sun, J., & Liu, G. (2014). Audit committees ' oversight of bank risk-taking. *Journal of Banking and Finance*, 40, 376–387. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.015>
- Thakor, A. V. (2015). Strategic information disclosure when there is fundamental disagreement.

- Journal of Financial Intermediation*, 24(2), 131–153.
<https://doi.org/10.1016/j.jfi.2013.12.001>
- Torchia, M., & Calabrò, A. (2016). Board of directors and financial transparency and disclosure. Evidence from Italy. *Corporate Governance*, 16(3), 593–608. <https://doi.org/10.1108/CG-01-2016-0019>
- Trujillo-Ponce, A. (2013). What determines the profitability of banks? Evidence from Spain. *Accounting & Finance*, 53(2), 561–586. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2011.00466.x>
- Uhde, A., & Heimeshoff, U. (2009). Consolidation in banking and financial stability in Europe: Empirical evidence. *Journal of Banking and Finance*, 33(7), 1299–1311. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.01.006>
- Van den Heuvel, S. J. (2012). Banking Conditions and the Effects of Monetary Policy: Evidence from U.S. States. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 12(2), 1935–1960. <https://doi.org/doi:10.1515/1935-1690.2411>
- Vasconcelos, J. M. O., Peres M., C. J., & Cristóvão, D. C. (2017). *Acordos de Basileia e o impacto na regulamentação da actividade bancária: Uma revisão* (Issue November). https://www.occ.pt/dtrab/trabalhos/xviica/finais_site/218.pdf
- Vashishtha, R. (2014). The role of bank monitoring in borrowers[U+05F3] discretionary disclosure: Evidence from covenant violations. *Journal of Accounting and Economics*, 57(2–3), 176–195. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2014.04.002>
- Vitolla, F., Raimo, N., & Rubino, M. (2019). Appreciations, criticisms, determinants, and effects of integrated reporting: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 518–528. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/csr.1734>
- Vitolla, F., Raimo, N., Rubino, M., & Garzoni, A. (2019). The impact of national culture on integrated reporting quality. A stakeholder theory approach. *Business Strategy and the Environment*, 28(8), 1558–1571. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.2332>
- Vitolla, F., Raimo, N., Rubino, M., & Garzoni, A. (2020). The determinants of integrated reporting quality in financial institutions. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 20(3), 429–444. <https://doi.org/10.1108/CG-07-2019-0202>
- Vurro, C., & Perrini, F. (2011). Making the most of corporate social responsibility reporting: Disclosure structure and its impact on performance. *Corporate Governance*, 11, 459–474. <https://doi.org/10.1108/14720701111159280>
- Walter, S. (2011). Basel III: Stronger Banks and a More Resilient Financial System. *Framework*, April, 1–12.