
Análise das perdas financeiras de instituições financeiras brasileiras signatárias da autorregulação socioambiental da FEBRABAN e do ISE

Murilo Alves Santos ¹

 <https://orcid.org/0000-0003-2501-716X>

José Fernando Martins de Paiva²

 <https://orcid.org/0000-0002-7673-4807>

Luciano Ferreira Carvalho³

 <https://orcid.org/0000-0001-9889-9920>

Recebido em: 04/12/2021

Aprovado em: 14/01/2022

Resumo

Este artigo tem como objetivo avaliar a magnitude das perdas nas instituições financeiras brasileiras, considerando se haveria diferenças entre as signatárias da autorregulação socioambiental da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), concomitante à participação no ISE da B3, e as que não aderiram a qualquer destes mecanismos. A pesquisa se justifica pelo crescimento da demanda por produtos e processos empresariais sustentáveis, e não foram observados estudos desenvolvidos a partir da adesão conjunta ao índice ISE e a Autorregulação da Febraban. Utilizando regressão com dados em painel, os resultados indicaram relação negativa e significativa entre a variável de perdas e a adesão às propostas de sustentabilidade da B3 e da Febraban, sinalizando, portanto, que os bancos que se atentam às práticas sustentáveis registram menor nível de perdas de crédito

Palavras-chave: sustentabilidade; instituições financeiras; perdas.

JEL Classificação: G18; G21; Q56.

¹Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Uberlândia/MG. E-mail: mualvesan@yahoo.com.br

²Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Uberlândia/MG. E-mail : josefernandopaiva@yahoo.com.br

³Doutor e Pós-Doutor em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia. Professor na Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia/MG. E-mail: lucianofc1906@gmail.com

Analysis of Financial Losses of Brazilian Financial Institutions Signatory to Social and Environmental Self-Regulation by FEBRABAN and ISE from 2015 to 2020

Abstract

This article aims to assess the magnitude of losses in Brazilian financial institutions, considering whether there would be differences between the signatories of the socio-environmental self-regulation of the Brazilian Federation of Banks (FEBRABAN), concomitant to participation in the ISE at B3, and those who did not adhere to any of these mechanisms. The research is justified for investors and society, due to the growth in demand for sustainable products and business processes, and the effects of these practices on companies' financial results. Using data between 2015 and 2020 and regression with panel data, the results indicated a negative and significant relationship between the loss variable and adherence to the sustainability proposals of B3 and FEBRABAN, thus signaling that banks that pay attention to sustainable practices record a lower level of credit losses.

Keywords: sustainability; financial institution; losses.

JELCode: G18; G21; Q56.

Introdução

No contexto atual, a demanda por políticas e processos produtivos tem se intensificado, exigindo de países e empresas novas propostas produtivas. Sendo assim, questionamentos e (re)avaliações de indicadores com foco na área sustentável ganharam força, não só no Brasil, mas também no exterior. Ano após ano, o termo sustentabilidade ganha espaço no universo corporativo, a ponto de atualmente compor pauta direta a respeito do crescimento das organizações (NOGUEIRA; FARIA, 2012). Para Rufino *et al.* (2014), existe um dilema atual que passou a fazer parte das discussões no âmbito empresarial, e que envolve a preocupação com o desenvolvimento sustentável abrangendo, inclusive, as empresas do setor financeiro.

O impacto que as empresas provocam no ambiente é cada vez mais observado, analisado e contextualizado por agentes da sociedade como um todo, excedendo a esfera governamental, e alcançando também as ONGs, a mídia, os demais empresários e consumidores finais (MIECOANSKI; PALAVECINI, 2017; NOGUEIRA; FARIA, 2012). Desta forma, cresce o número de empresas preocupadas com os aspectos de sustentabilidade, na medida em que os consumidores têm buscado se inteirar de tais atitudes, assim como os investidores, que se preocupam com a imagem e os compromissos ambientais destas organizações (MIECOANSKI; PALAVECINI, 2017).

A adoção das práticas de sustentabilidade traz às empresas o respeito e a preferência também dos seus consumidores quanto à análise de seus produtos e/ou serviços, com reflexos positivos nos indicadores de rentabilidade (RUFINO *et al.*, 2014). No mercado, onde a análise de indicadores financeiros se apresenta como

relevante para a decisão de alocação de capital por parte dos detentores de recursos, existe, de um lado, a demanda por empresas que compartilham dos princípios sustentáveis e, de outro, as companhias que continuam focando suas decisões apenas no retorno financeiro, como modo de atração de investidores no mercado de capitais.

A partir desta dúvida quanto a investir em empresas sustentáveis ou não, estudos nacionais, como os de Nogueira e Gomes (2012) e de Romano, Ermel e Mol (2016), passaram a investigar se haveria maior retorno para as empresas com políticas diferenciadas em relação ao meio ambiente, à parte social e à governança. Atualmente, o termo sustentabilidade foi expandido, e a sigla em inglês ESG – *Environmental, Social and Corporate Governance* – tem sido associada à estas questões no mercado corporativo.

Embora haja trabalhos como os de Nogueira e Faria (2012), que apontam que os bancos estão comprometidos com as evidências socioambientais, trabalhos também no âmbito nacional, como os de Rufino *et al.* (2014), Miecowski e Palavecini (2017) e Guimarães, Rover e Ferreira (2018), relacionaram indicadores financeiros de instituições financeiras pertencentes ou não ao Índice de Sustentabilidade Empresarial da B3 (ISE), e não mostraram conclusões definitivas sobre a relação. A Provisão para Liquidação de Devedores Duvidosos (PCLD) teria relação positiva com a sustentabilidade, conforme o estudo nacional recente de Canoa *et al.* (2020). Mas ainda seriam necessários estudos para confirmação desta relação.

Neste contexto, a pergunta de partida deste estudo foi: Qual o efeito da adesão conjunta ao ISE e à autorregulação socioambiental da FEBRABAN nas perdas de crédito (PCLD) das instituições financeiras?

O objetivo deste artigo é de se analisar comparativamente às perdas de instituições financeiras pertencentes ao índice de sustentabilidade da B3, e ao mesmo tempo signatárias do normativo de criação e implementação de política de responsabilidade socioambiental da FEBRABAN, ante àquelas que não aderem a estes mecanismos ou a apenas um deles. Conforme Araújo (2014), as perdas decorrentes da atividade de concessão de crédito são as mais relevantes para as organizações financeiras e, pautado nisso, o estudo se dedicará à análise deste tipo de perda na operação bancária.

Estudos anteriores (AHMED; AHMED; HASAN, 2018; GUIMARAES; ROVER; FERREIRA, 2018; MIECOANSKI; PALAVECINI, 2017; TEIXEIRA *et al.*, 2020) não concluíram pelo efeito positivo, negativo ou neutro da adesão dos conceitos de sustentabilidade na rentabilidade ou no valor das empresas. Face a isso, este estudo oferece como contribuição prática para investidores analisarem o retorno do capital sob esta nova ótica, além da contribuição teórica pela proposta de se analisar um setor que é, frequentemente, excluído de amostras de pesquisas em finanças corporativas. Além disso, alinha-se ao interesse crescente sobre o tema sustentabilidade no valor das companhias, tendo a atuação na qualidade de vida de todos os *stakeholders* como variável de decisão.

Para o atingimento dos objetivos, procedeu-se com regressões estatísticas com dados em painel, contemplando os dados econômico-financeiros disponíveis no Economática® para as empresas do setor financeiro. O período analisado foi de

2015 a 2020, considerando, principalmente, a publicação do normativo de Autorregulação da FEBRABAN em agosto de 2014 (FEBRABAN, 2014).

Este artigo será dividido nas seguintes partes: após esta introdução, serão apresentados os estudos relacionados aos temas na revisão da literatura; a metodologia que será adotada nesta pesquisa; a análise dos resultados do estudo, e as considerações finais. Por fim, são apresentadas as referências utilizadas.

Revisão da literatura

Nesta seção do estudo são apresentados conceitos, características de instituições financeiras, do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e sobre a autorregulação da FEBRABAN.

No Brasil, os bancos são regulados pelo Banco Central do Brasil, que é o Órgão Federal responsável pela autorização, fiscalização e normatização do setor, visando a solidez e a competitividade do sistema financeiro (BCB, [2021]).

A FEBRABAN é a principal entidade representativa do setor bancário nacional, tendo sido fundada em 1967, na cidade de São Paulo. Não tem fins lucrativos, por isso não realiza nenhum tipo de operação financeira. Apenas representa os associados (119 entidades financeiras) perante as esferas do governo (FEBRABAN, [2021]).

As instituições financeiras são frequentemente excluídas de pesquisas acadêmicas devido a suas peculiaridades. Mas a importância do setor é reconhecida pela relevante remuneração aos acionistas, como identificaram Forti e Schiozer (2015), além do papel de agente intermediário no fluxo financeiro entre os agentes poupadores e aqueles que demandam recursos financeiros para as suas necessidades.

Por receberem a atenção e os recursos de investidores na alocação de capital, estudos recentes, como o de Figueredo *et al.* (2020), indicaram que as empresas do setor financeiro nacional estariam interessadas em mostrar ao mercado que haveria interesse nos temas relacionados à sustentabilidade.

Sustentabilidade

A gestão sustentável engloba aspectos voltados para o âmbito empresarial, mas avança para a maneira de agir das organizações, indicando uma postura ética e levando em consideração os aspectos sociais e ambientais (MACHADO; MACHADO; CORRAR, 2009; MIECOANSKI; PALAVECINI, 2017).

Como resposta às questões sociais e aos problemas ambientais enfrentados pela humanidade, a partir de estudos na Organização das Nações Unidas (ONU) voltados para as mudanças climáticas, que surgiu o termo desenvolvimento sustentável, na segunda metade do século XX (RUFINO *et al.*, 2014).

Mais precisamente em 1987, foi publicado o conceito de desenvolvimento sustentável no relatório Nosso Futuro Comum, da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, cujas propostas envolviam o desenvolvimento de mecanismos que garantissem o atendimento das demandas do presente, sem

incorrer em comprometimento para que as futuras gerações também conseguissem sanar as suas necessidades (B3, [2021]).

Para o atingimento deste propósito, ficou claro que a questão não deveria abranger apenas a redução do consumo. Era necessário trabalhar para a construção de uma harmonia nas esferas ambiental, social e econômica. Essa tríade, foi denominada por John Elkington de *Triple Bottom Line*, e englobava as relações entre empresas e sociedade (MIECOANSKI; PALAVECINI, 2017), implicando na necessidade de as organizações não considerarem o resultado econômico de forma isolada, mas ter a gestão dos demais fatores associados, intrinsecamente, aos negócios que realizam na sociedade (RUFINO *et al.*, 2014).

A aplicação do *Tiple Bottom Line* pelas empresas é vista como uma iniciativa de responsabilidade e como uma estratégia para atrair *stakeholders*, representando, portanto, vantagem competitiva (GUIMARÃES; ROVER; FERREIRA, 2017). Evidências disso vão, desde os incentivos, prêmios e selos para a divulgação da responsabilidade social, que são concedidos pelo Estado ou por organizações não governamentais (MACHADO; MACHADO; CORRAR, 2009), até a diferenciação positiva que as organizações adquirem ante a seus concorrentes, a partir da implantação dos padrões sustentáveis (RUFINO *et al.*, 2014).

Adotar uma postura sustentável, confere às organizações, além da preocupação em auferir lucros no curto prazo e dos impactos gerados por suas atividades na sociedade e no ambiente, também, a prerrogativa de vislumbrar a continuidade de suas atividades a médio e longo prazo (RUFINO *et al.*, 2014).

A sociedade e os governos têm se voltado de forma mais contundente com relação à proteção ao meio ambiente, e a práticas éticas no mercado. Desta forma, companhias foram alterando suas políticas de relacionamento com o mercado e adaptando processos, considerando que a sociedade demandaria maior consideração pelas questões ambientais, sociais e de governança. Este processo é percebido em diferentes contextos (CONCEIÇÃO; DOURADO; SILVA, 2012; ROSSETI *et al.*, 2008).

Em outros países, há estudos, como o de Ahmed, Ahmed e Hasan (2018) sobre Bangladesh, indicando a necessidade de que Bancos deveriam considerar quantitativamente fatores relacionados ao ESG para liberação de crédito.

ISE e autorregulação FEBRABAN

Como forma de destacar o esforço das empresas em desenvolverem atividades sustentáveis, houve uma tendência mundial de criação de índices nas bolsas internacionais: o *Dow Jones Sustainability Index* – DJSI, lançado em 1999 em Nova York, que foi o primeiro índice de sustentabilidade criado; o FTSE Good criado em 2001, fruto da parceria entre a Bolsa de Londres e o Financial Times; em 2003, na África do Sul criou-se ainda o JSE – *Johannesburk Stock Exchange* (BEATO; SOUZA; SANTOS, 2009; RUFINO *et al.*, 2014).

No Brasil, essa tendência também ganhou espaço, de forma que a BM&FBovespa (atualmente B3), juntamente com outras instituições, decidiram criar um índice de ações que fosse referência para investimentos socialmente responsáveis (RUFINO *et al.*, 2014). Outra prova de força dos conceitos

sustentáveis no país, mais especificamente para o setor bancário, foi o lançamento em 2014, da proposta de autorregulação socioambiental para as companhias deste setor, proposta pela FEBRABAN, alinhada com os objetivos do ISE.

Segundo a FEBRABAN (2014), em 28 de agosto de 2014, o Sistema de Autorregulação Bancária da FEBRABAN aprovou o Normativo de Criação e Implementação de Política de Responsabilidade Socioambiental, formalizando diretrizes e procedimentos para as práticas socioambientais dos signatários nos seus negócios e no relacionamento com partes interessadas.

De acordo com Marcondes e Bacarji (2010) e Guimarães, Rover e Ferreira, 2017, o ISE, criado em 2005 no Brasil pela então BM&FBovespa foi, portanto, o quarto índice de ações no mundo e primeiro na América Latina. Os objetivos deste índice são estimular a inserção de práticas sustentáveis nas empresas (Rufino *et al.*, 2014), bem como mostrar o desempenho da carteira de ações (retorno) que pertence às empresas que adotam os princípios de gestão sustentável (MARCONDES; BACARJI, 2010; MIECOANSKI; PALAVECINI, 2017; RUFINO *et al.*, 2014).

Na sua versão inicial, este índice reuniu 34 ações de 28 empresas avaliadas como as mais desenvolvidas na implantação de práticas sustentáveis (BEATO; SOUZA; SANTOS, 2009). Atualmente, através de um processo seletivo voluntário realizado por um questionário, são selecionadas até 40 empresas de diversos setores (não há restrição) que estejam entre as 200 ações mais líquidas e que possuam ações negociadas em pelo menos 50% dos pregões nos últimos doze meses (FAVARO; ROVER, 2014; B3, [2021]).

Esse índice é financiado pelo *International Finance Corporation* (IFC), vinculado ao Banco Mundial (COLARES *et al.*, 2012) e se baseia na eficiência econômica, equilíbrio ambiental, governança corporativa e justiça social, visando expandir o conhecimento sobre empresas e grupos comprometidos com o desenvolvimento sustentável, na medida em que permite observar as diferenças existentes entre a qualidade, natureza do produto, compromisso com a sustentabilidade, equidade, transparência, desempenho empresarial nas dimensões econômica, financeira, ambiental, mudanças climáticas e sociais (B3, [2021]).

Conforme Rufino *et al.* (2014), o ISE, iria além dos seus objetivos, conseguindo atuar como um direcionador de padrões para as empresas, tornando-se, assim, um aliado estratégico em termos de participação em iniciativas sustentáveis, com transparência e representando uma vantagem competitiva no mercado.

O que seria muito próximo das diretrizes da autorregulação da FEBRABAN, que de acordo com o normativo, seus signatários, necessariamente precisariam atuar desenvolvendo e implementando uma política de responsabilidade socioambiental, solidificada, como um instrumento de gestão integrada, abordando itens como: estrutura de governança responsável pela tratativa das questões inerentes ao tema; avaliação e gestão do risco socioambiental; capacitação de empregados para a implementação das ações previstas e; a verificação de aderência entre as normas internas e a política de responsabilidade socioambiental (FEBRABAN, 2014).

Os critérios nos quais deverão pautar a análise socioambiental são a finalidade das operações contratadas pelos clientes da instituição, os quais

precisarão ainda, estar aderentes às legislações ambientais e trabalhistas, incluindo também suas cadeias de fornecedores, na necessidade de cumprirem os dispositivos legais (FEBRABAN, 2014).

Dada a relevância do tema, nota-se uma presença considerável de pesquisas realizadas sobre o ISE. Existem estudos desde a análise do desempenho financeiro conciliada à presença no índice, até mesmo de uma forma comparativa entre eles (GUIMARÃES; ROVER; FERREIRA, 2017). No Brasil, Rese e Canhada (2012) destacam que os relatórios de sustentabilidade dos bancos são respostas às pressões advindas do ambiente e, embora Nogueira e Faria (2012) apontem em seus resultados, que os bancos estão comprometidos com as evidências socioambientais e que estas são importantes para o fornecimento de informações coesas aos seus *stakeholders*, Miecowski e Palavecini (2017) indicaram, que fazer parte do índice de sustentabilidade empresarial para este subsetor, não influenciaria o desempenho empresarial. Guimarães, Rover e Ferreira (2018) e Teixeira *et al.* (2020), também indicaram que fazer parte do ISE na B3 não melhoraria o desempenho financeiro de bancos brasileiros.

Por fim, aponta-se que não foram localizados estudos que identificassem a relação proposta nesta pesquisa entre as perdas bancárias e a adesão à autorregulação da federação dos bancos, apesar do crescimento do interesse em pesquisas que abordem a sustentabilidade em diferentes setores e países. Por isso, aqui a adesão ao ISE e a autorregulação serão tratadas em conjunto para o estudo do setor bancário.

Perdas bancárias

Dentre as modalidades possíveis para cômputo como perda no universo bancário, as perdas inerentes à atividade de concessão de crédito são, de acordo com Araújo (2014), as que influenciam de forma mais significativa o futuro das instituições financeiras. Tais perdas são definidas pelo autor como a possibilidade da incerteza de recebimento dos valores contratados na carteira de clientes, seja por inadimplência ou pelo custo de recuperação aplicado a tais valores.

Dado que o crédito é a atividade básica das instituições financeiras, o risco de crédito passa a ser inerente ao seu cotidiano (STOLF, 2008). É tanto que, na visão do *Basel Committee on Banking Supervision* (BCBS, 2005), a todo tempo ocorrem perdas com operações de crédito nas instituições financeiras. Por outro lado, face ao impacto que tais perdas representam, medidas devem ser adotadas com vistas a reduzir ao máximo sua ocorrência e possíveis consequências (DANTAS *et al.*, 2017).

Em termos contábeis, é na rubrica de provisão para créditos de liquidação duvidosa que estão reconhecidos os valores relativos às perdas de crédito da instituição (DANTAS *et al.*, 2017). Esta contabilização visa evidenciar o impacto da inadimplência (CAVALLO; MAJNONI, 2002) e, geralmente, é uma medida para cobrir estas perdas. Há de se considerar ainda a possibilidade do uso de tais reconhecimentos contábeis como instrumentos de gerenciamento de resultados, o que, na visão de Dantas *et al.* (2017), é o aspecto mais abordado na literatura do tema no Brasil.

Outras polêmicas que, recentemente tem alcançado o tema são voltadas à existência de uma possível relação entre provisão e ciclos econômicos (DANTAS *et al.*, 2017).

Face à relevância que o tema de provisão para perdas com crédito tem no contexto das instituições bancárias, notam-se estudos frequentes na literatura acerca do tema (DANTAS *et al.*, 2017). Nesse contexto é que a presente pesquisa é proposta, contemplando, entretanto, as nuances de sustentabilidade como medida de classificação e avaliação comparativa do patamar de perda entre as instituições financeiras nacionais. Aqui indica-se que não foram localizados estudos no Brasil abordando a relação conjunta entre os temas perdas e sustentabilidade neste mercado.

O intuito do trabalho consiste, então, em determinar se existe relevância prática nos resultados operacionais da instituição financeira, destacadamente, se o seu volume de perdas é menor, quando colocam-se em prática as diretrizes e orientações relacionadas à sustentabilidade.

Ou seja, busca-se identificar aqui, se as empresas com práticas mais sustentáveis neste setor teriam menores perdas financeiras, o que levaria a melhores resultados financeiros. Especialmente com as questões de continuidade e futuro, procura-se analisar se a incorporação destas práticas na empresa é benéfica a ela, também em termos financeiros.

Ser sustentável e adotar uma linha de gestão e atuação mercadológica seguindo estes princípios é cada vez mais valorizado por investidores, mas implica em assumir posturas ainda não consolidadas no mercado, por exemplo, junto a fornecedores e clientes, as quais, à primeira vista, poderiam inclusive ser benéficas para a empresa. Contudo, o que prevalece na investigação proposta aqui é entender em que âmbito as práticas sustentáveis, permeando a organização financeira até os pilares do crédito, se traduzem em ganhos financeiros, ou seja, a análise dedicada a entender a finalidade do recurso, a transparência nos processos, a negativa a frentes potencialmente poluidoras ou mais arriscadas é mais importante e financeiramente viável para os bancos?

Diante dos estudos e pontos citados sobre o setor financeiro, formula-se a hipótese de análise para este estudo, que para os bancos brasileiros que aderiram ao índice de sustentabilidade da B3 (ISE) e que também são signatários da Autorregulação Socioambiental da FEBRABAN, estas adesões implicam em uma relação negativa com o volume de perdas por devedores duvidosos apurado, ou seja, instituições ISE apresentariam menores perdas.

Espera-se que as instituições financeiras que participem do índice de sustentabilidade na bolsa de valores e sejam signatárias da autorregulação tenham maior comprometimento com análises e deliberações de crédito, aplicando critérios ambientais e sociais, mas também direcionados diretamente ao seu público de clientes, disseminando políticas sociais e de governança de inclusão e de transparência, conferindo a elas maior rigor e, portanto, menor risco de performance da carteira de crédito.

Metodologia

Neste tópico são apresentadas informações sobre o método utilizado para o desenvolvimento deste artigo, classificação do estudo, além da fonte de dados.

Classificação e banco de dados

Este artigo se classifica, segundo Gil (2008), como sendo descritivo, com a busca da relação entre variáveis. Esta pesquisa será quantitativa, com a utilização de dados secundários, que consistem nas informações econômico-financeiras das instituições financeiras, conforme disponível no Economática®, de onde os mesmos foram extraídos.

Foram utilizados dados das companhias entre os anos de 2015 e 2020. O período de análise é justificado pela criação da autorregulação da FEBRABAN em 2014. Como há variação nas informações financeiras para o período de análise das instituições financeiras, então, este painel será desbalanceado.

A amostra é composta por instituições bancárias signatárias da Autorregulação Socioambiental. Segundo a FEBRABAN ([2021]), os bancos signatários da Autorregulação Socioambiental são: Banco ABC Brasil, Banco Daycoval, Banco do Brasil, Banco do Nordeste do Brasil, Banco Fibra, Banco Safra, Banco Toyota, Banrisul, Banpará, Bradesco, BTG Pactual, Caixa, CCB, Citi, Itaú, Mercantil do Brasil, Banco Original, Santander, Sicredi e Banco Votorantim.

Modelo econométrico e variáveis

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi realizada uma regressão econométrica com dados em painel, segundo Wooldridge (2006) e Gujarati e Porter (2011).

Na Tabela 1 são apresentadas as variáveis utilizadas nesta pesquisa, bem como descrição das mesmas, sinal esperado na relação com a variável dependente, e estudos que utilizaram as variáveis.

Tabela 1 – Apresentação das variáveis

Variáveis		Descrição	Sinal Esperado	Referências
Dependente	Perdas	Provisão para Liquidação de Devedores Duvidosos / Carteira de Crédito * 100		Dantas, Medeiros e Lustosa (2013)
Independentes	ISEAR	Adesão ao ISE e à Autorregulação da FEBRABAN	(-)	Silva, Santos e Alcoforado (2021); Canoa <i>et al.</i> (2020).
	InML	Logaritmo natural da Margem Líquida	(+/-)	Silva, Santos e Alcoforado (2021)
	ROA	Retorno dos Ativos	(+/-)	Romano, Ermel e Mol (2016)
	InTam	Tamanho medido pelo logaritmo natural do Ativo Total	(+/-)	Silva <i>et al.</i> (2018)
	Alav	Alavancagem	(+/-)	Guimarães, Rover e Ferreira (2018) e
	PLAT	Patrimônio Líquido / Ativo Total	(-)	Martinez e Loose (2019)
	VCC	Varição da Carteira de Crédito ($Carteira_{ano} - Carteira_{ano-1}$)	(+)	Dantas, Medeiros e Lustosa (2013); Silva, <i>et al.</i> (2018)

Fonte: Os autores (2021).

Perdas (Provisão para Liquidação de Devedores Duvidosos/Carteira de Crédito): despesas com provisão para créditos de liquidação duvidosa, utilizada por estudos como o de Dantas, Medeiros e Lustosa (2013), tendo em vista que este item do balanço tem relevante influência nos resultados finais das instituições financeiras.

ISEAR (Índice ISE e Autorregulação FEBRABAN): objeto de estudo proposto nesta pesquisa, que consiste em uma *dummy* entre as instituições que aderiram ao índice de sustentabilidade da B3, e ao mesmo tempo são signatárias de Autorregulação socioambiental da FEBRABAN, e as que não aderiram a nenhum dos dois ou aderiram à apenas um deles. Aos bancos que aderiram aos dois foi atribuído valor 1, ao passo que para os que aderiram a apenas um deles ou a nenhum dos dois atribuiu-se 0. A variável ISE foi utilizada em estudos como o de Silva, Santos e Alcoforado (2021).

InML (Logaritmo da Margem Líquida): esta variável ligada à lucratividade foi utilizada por Silva, Santos e Alcoforado (2021), e mede o retorno bruto em relação ao total de investimento realizado pela empresa. Segundo os autores, as instituições que aderiram ao ISE teriam melhor controle dos gastos no processo de intermediação financeira, o que refletiria na menor despesa com perdas, e maior lucratividade. Além disso, a longo prazo, a adesão ao ISE incorreria em menores custos para captação de recursos no mercado e permitiria aos bancos oferecer menores juros a seus clientes. Os resultados da pesquisa de Silva, Santos e Alcoforado (2021) não indicaram de forma consistente a relação positiva entre esta variável e a adesão à sustentabilidade. Desta forma, a relação esperada seria inconclusiva.

ROA (Retorno Sobre o Ativo): variável também de lucratividade, calculada pelo lucro líquido dividido pelo ativo total de cada instituição financeira. Romano, Ermel e Mol (2016) indicaram sinal indefinido na relação entre ISE e as variáveis de controle contábil. Mieocoanski e Palavecini (2017) concluíram que fazer parte do índice não alteraria na rentabilidade das instituições financeiras. Portanto, não seria possível apontar se os gastos com a adesão ao índice de sustentabilidade levariam à redução ou à elevação das despesas com as perdas na intermediação financeira. Esta variável também será utilizada na forma logarítmica.

Tam (Logaritmo do Ativo Total): variável de controle relacionada ao tamanho da instituição financeira, utilizada em estudos como de Silva *et al.* (2018). Segundo os autores, o sinal esperado na relação com a variável dependente também seria indefinido.

Alav (Alavancagem medida pelo Ativo Total/Patrimônio Líquido): variável utilizada por Guimarães, Rover e Ferreira (2018) para verificação de quantas vezes o ativo total representaria o patrimônio líquido. O estudo de Nunes (2010) indicou resultado inconclusivo com este indicador de risco, e mesmo considerando o resultado geral da pesquisa, que utilizou dados dos setores bancário e elétrico, não foi possível estabelecer relação conclusiva entre a sustentabilidade e indicadores econômicos.

PLAT (Patrimônio Líquido/Ativo Total): variável utilizada por Martinez e Loose (2019) para verificação do chamado requerimento de capital das instituições financeiras. A indicação dos autores seria de relação negativa entre a variável de perdas e esta variável explicativa, uma vez que as despesas com PCLD reduziram o lucro líquido e o saldo do ativo total.

VCC (Variação da Carteira de Crédito): utilizada por Silva *et al.* (2018) na investigação sobre a relação entre a variável perdas e o crescimento da carteira de crédito. A relação esperada seria positiva, pois a medida que se elevasse a carteira de crédito, maior seria a despesa com a provisão com liquidações duvidosas.

Como já mencionado anteriormente, aponta-se que não foram localizados estudos que incluíssem a autorregulação da FEBRABAN como variável ou componente para análise de instituições financeiras brasileiras. Esta adesão foi proposta nesta pesquisa como ponto ainda não utilizado na literatura, apesar do crescimento nas pesquisas sobre sustentabilidade.

Após a apresentação das variáveis, segue o modelo econométrico (Modelo 1) utilizado neste estudo:

$$Perdas_{it} = \beta_0 + \beta_1(ISEAR_{it}) + \beta_2(\ln ML_{it}) + \beta_3(ROA_{it}) + \beta_4(\ln Tam_{it}) + \beta_5(Alav_{it}) + \beta_6(PLAT_{it}) + \beta_7(VCC_{it}) + \mu_{it} \quad (\text{Modelo 1})$$

No modelo, β_0 representa o coeficiente angular; μ_{it} é o termo de erro da regressão; o sub-índice i refere-se à observação das empresas; t representa o tempo contemplado na regressão.

Para o processamento do modelo apresentado, foi utilizada a técnica de regressão com dados em painel, tendo um painel desbalanceado. Para a verificação sobre o melhor modelo a ser utilizado, fez-se o uso dos testes de Chow, Breusch-Pagan e Hausman. Os resultados destes testes apontaram para o uso do modelo de

efeitos fixos como o mais indicado, contudo, dada a invariabilidade da variável dependente de estudo (ISEAR) ao longo dos anos contemplados no trabalho, adotou-se a modelagem por efeitos aleatórios.

O teste de inflação da variância (VIF) foi realizado, conforme Tabela 2, não indicando multicolinearidade para a amostra utilizada. Também foram realizados os testes de Wald e Woodridge, que apontaram a presença, respectivamente, de heterocedasticidade e autocorrelação, as quais foram controladas com a estimação dos modelos com erros-padrão robustos. Pelo tamanho da amostra utilizada nesta pesquisa, optou-se pela não retirada dos possíveis *outliers*.

Tabela 2 - Resultados do teste VIF (Multicolinearidade)

Variáveis	VIF	1/VIF
InTam	4,18	0,239328
PLAT	3,06	0,326803
ISEAR	2,76	0,362289
Alav	2,17	0,460363
ROA	1,96	0,509537
InML	1,79	0,557409
VCC	1,10	0,910329
Mean VIF	2,43	

Fonte: Os autores (2021).

Análise dos resultados

Inicialmente é apresentada na Tabela 3 a estatística descritiva da amostra de instituições financeiras para o período de análise. Antes da apresentação dos dados, destaca-se o tratamento dos *missing values* da amostra, considerando as 103 observações completas da base de dados.

Tabela 3 - Estatística descritiva

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Mín	Máx
Perdas	103	4,4197	2,9885	0,0000	14,4022
ISEAR	103	0,2136	0,4118	0	1
InML	103	2,2819	0,9024	-2,2580	4,2159
ROA	103	1,5632	1,4557	0,0308	12,5262
InTam	103	24,4380	2,3263	18,3843	28,4106
Alav	103	9,3302	3,8984	0,0946	19,2843
PLAT	103	0,1368	0,1508	0,0493	0,9136
VCC	103	-2.050.000.000	22.100.000.000	-124.000.000.000	93.800.000.000

Fonte: Os autores (2021).

Destes dados, depreende-se que a perda média das instituições alcança 4,4% da sua carteira de crédito, variando entre 0 e 14%. Quanto à Margem Líquida, o patamar médio da amostra é de 9,79%, com extremos de 0,1% e 67,75%. A rentabilidade sobre os ativos (ROA) na amostra têm média de 1,56% com extremos de 0,03% e 12,52%. A variável Tamanho, denota uma soma de ativos totais nos bancos da amostra de R\$41 bilhões, oscilando entre R\$96,4 milhões e R\$2,18 trilhões. A alavancagem média das instituições é elevada – 9,33 –, oscilando entre os extremos 0,09 e 19,28. Por fim, o Patrimônio Líquido dos bancos analisados representa, em média 13% da soma dos seus ativos.

A análise de correlação entre as variáveis (Tabela 4) indica correlação significativa ao nível de 10% entre a variável de estudo Perdas e InML, ROA, Alav e PLAT. A exceção da relação com a alavancagem, todas as demais são negativas. Em média as variáveis apresentaram correlação significativa junto as outras quatro variáveis.

Tabela 4 - Matriz de correlação das variáveis

	Perdas	ISEAR	InML	ROA	InTam	Alav	PLAT	VCC
Perdas	1,000							
ISEAR	-0,095	1,000						
InML	-0,4504*	0,2567*	1,000					
ROA	-0,1730*	-0,007	0,5814*	1,000				
InTam	0,159	0,6971*	0,005	-0,3327*	1,000			
Alav	0,2710*	0,1871*	-0,1942*	-0,4319*	0,5287*	1,000		
PLAT	-0,1743*	-0,157	0,3020*	0,4899*	-0,6151*	-0,7146*	1,000	
VCC	-0,089	-0,2113*	0,103	0,035	-0,133	-0,105	0,036	1,000

Fonte: Os autores (2021). Notas: * Nível de significância de 10%.

No tocante aos resultados da regressão com os dados em painel, a Tabela 5, resume os dados. Conquanto o indicador R^2 *within* tenha atingido apenas 0,1251, ou seja, as variáveis responderiam por 12,5% da explicação da variável dependente, há significância estatística entre ISEAR e a variável dependente Perdas, com sinalização negativa. Este resultado, significativo ao nível de 5%, indica que os bancos que aderem ao índice de sustentabilidade da B3 – ISE e, concomitantemente à Autorregulação Socioambiental da FEBRABAN, apresentam Perdas de crédito menores do que aquelas que não o fazem. A diferença é de, aproximadamente, 3,08%. Os resultados estão em linha com a literatura, como nos estudos de Silva, Santos e Alcoforado, 2021 e Canoa *et al.*, 2020. Com exceção da variável InML (margem líquida), todas as demais resultaram em significância estatística na composição do modelo.

Tabela 5 - Resultados da regressão com dados em painel

Variáveis	Coeficiente	Desv. Padrão	Z	p-valor	[95% Inter. Confiança]	
ISEAR	-3,0774	1,2399	-2,48	0,013**	-5,5076	-0,6473
lnML	-0,9484	0,6800	-1,39	0,163	-2,2813	0,3844
ROA	0,5242	0,1065	4,92	0,000***	0,3155	0,7329
lnTam	0,7161	0,2979	2,40	0,016**	0,1322	1,3000
Alav	0,2890	0,1267	2,28	0,023**	0,0406	0,5374
PLAT	8,4477	2,1887	3,86	0,000***	4,1579	12,7375
VCC	0,0000	0,0000	-1,78	0,075*	0,0000	0,0000
_CONS	-14,9290	7,3640	-2,03	0,043	-29,3622	-0,4957
R ² Ajustado				0,1251		
Nº Observações				103		

Fonte: Dados da pesquisa. (2021). Notas: Níveis de significância: *10%; **5%; ***1%.

A variável ROA, significativa ao nível de 1% tem sinal positivo, indicando que quanto maior a rentabilidade dos bancos, maior o seu nível de perdas. Tal resultado é factível numa análise voltada para o tipo de operação exercida pelo setor, o qual compreende o *trade-off* de risco e retorno. Neste caso, tendo maior retorno, o banco fica sujeito a maior risco na composição dos seus ativos. Este resultado contraria o que foi apresentado na pesquisa de Miecoanski e Palavecini (2017), que não encontraram relação significativa entre esta variável e a adesão ao ISE.

Tamanho (lnTam) é uma variável também com sinal positivo e, neste caso, significativa a 5%. Instituições maiores tendem a ter uma maior carteira de crédito (principal ativo no setor) e, com isso se sujeitariam a maiores níveis de perdas (SILVA *et al.*, 2018).

Houve significância estatística ao nível de 5% e relação positiva com a variável Alavancagem. O sinal positivo da variável denota que bancos com maior participação de capital de terceiros em sua composição também estariam sujeitos a maior nível de perda. O que parece correto tendo em vista a atividade principal das instituições financeiras.

De semelhante modo, a razão entre o Patrimônio Líquido e Ativo Total, que sinaliza o múltiplo de ativos realizados pela instituição está direta e positivamente relacionada ao seu patamar de perdas. Quanto maior o patamar de concessão, maior o nível de perda ao qual se está sujeito, confirmando a relação proposta pelos autores Martinez e Loose (2019).

Finalmente, a variável VCC, que mede a variação da carteira de crédito entre anos consecutivos, embora não tenha apresentado coeficiente econômico relevante, foi significativa e também com sinal positivo, alinhada à teoria (DANTAS; MEDEIROS; LUSTOSA, 2013; SILVA *et al.*, 2018), e indicando que quanto maior a variação nos ativos de crédito, maior o patamar de perdas.

Conclusão

O objetivo deste estudo foi de verificar o nível de perdas dos bancos nacionais quando realizada a adesão deles aos índices de sustentabilidade da B3 e à Autorregulação do FEBRABAN. Os temas relacionados nesta pesquisa são de interesse tanto para investidores quanto para gestores, ao abordarem práticas sustentáveis e efeitos nos indicadores financeiros com as perdas em instituições financeiras. Como não foram localizados estudos nacionais que realizassem a análise conjunta das perdas nos bancos que aderiram ao índice de sustentabilidade da B3 e à autorregulação da FEBRABAN, este estudo se mostra relevante.

Os resultados indicaram que há relação estatisticamente significativa e negativa entre a adesão dos bancos e as perdas por devedores duvidosos relativizada pela carteira de crédito (Perdas), o que confirma a hipótese proposta neste estudo.

Os resultados indicaram ainda significância estatística com as variáveis de controle, algumas vezes alinhadas à teoria, e confirmando a tendência de que maior exposição de crédito sujeita as instituições a maiores níveis de perda. O impacto da adesão aos conceitos de sustentabilidade, apesar de incorrerem em custos no curto prazo, poderiam gerar resultados futuros positivos para a companhia.

Como limitação desta pesquisa, aponta-se o tamanho da amostra utilizada para a análise, mas pondera-se pelo objetivo de se verificar a adesão a dois conceitos de sustentabilidade disponíveis no mercado brasileiro, de setor relevante para investidores e sociedade.

A título de sugestão para estudos futuros, indica-se a utilização de outras variáveis e/ou indicadores financeiros para se verificar as relações de lucratividade e eficiência neste segmento que, frequentemente, é excluído de pesquisas em finanças corporativas, devido às suas peculiaridades.

REFERÊNCIAS

AHMED, S. U.; AHMED, S. P.; HASAN, I. Why banks should consider ESG risk factors in bank lending? **Banks and Bank Systems**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 71-80, 2018. DOI 10.21511 / bbs.13 (3).2018.07

ARAÚJO, A. M. H. B. **A ciclicidade da provisão para créditos de liquidação duvidosa em bancos comerciais**. 2014. 196 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema Financeiro Nacional (SFN)**. [2021]. Disponível em: www.bcb.gov.br. Acesso em: 10 maio 2021.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. **An explanatory note on basel II IRB risk weight functions**. Basel: Bank for International Settlements, 2005. Disponível em: <http://www.bis.org/bcbs/irbriskweight.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BEATO, R. S.; SOUZA, M. T. S.; SANTOS, I. R. P. Rentabilidade dos índices de sustentabilidade empresarial em bolsas de valores: um estudo do ISE/Bovespa. **INMR-Innovation & Management Review**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 108-127, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79152>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CANOVA, K. M.; SOUZA, R. B. L.; DIEHL, W.; RAMIRES, R. M. Sustentabilidade corporativa e gerenciamento de resultados em instituições financeiras. *In*: USP INTERNATIONAL CONFERENCE ACCOUNTING, 20., São Paulo, 2020. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2020. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/20UsplInternational/ArtigosDownload/2206.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CAVALLO, M.; MAJNONI, G. Do banks provision for bad loans in good times? Empirical evidence and policy implications. *In*: LEVICH, R. M.; MAJNONI, G.; REINHART, C. M. **Ratings, rating agencies and the global financial system**. Boston: Springer, 2002. p. 319-342. DOI 10.1007/978-1-4615-0999-8_19

COLARES, A. C. V.; BRESSAN, V. G. F.; LAMOUNIER, W. M.; BORGES, D. L. O balanço social como indicativo socioambiental das empresas do Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&F Bovespa. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 83-100, 2012. Disponível em: <http://atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/UERJ/article/view/1403/1287>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CONCEIÇÃO, S. H.; DOURADO, G. B.; SILVA, S. F. Global Reporting Initiative (GRI) - um estudo exploratório da prática de evidenciação em sustentabilidade empresarial na América Latina. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 17-38, 2012.

DANTAS, J. A.; MEDEIROS, O. R.; LUSTOSA, P. R. B. O papel de variáveis econômicas e atributos da carteira na estimação das provisões discricionárias para perdas em operações de crédito nos bancos brasileiros. **BBR-Brazilian Business Review**, [s. l.], v. 10, n. 4, p. 69-95, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1230/123029355003.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.

DANTAS, J. A.; MICHELETTO, M. A.; CARDOSO, F. A.; FREIRE, A. A. P. F. de S. Perdas em crédito nos bancos brasileiros: modelos de perdas esperadas e de perdas incorridas e impactos da IFRS 9. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Senhor do Bonfim, Ba, v. 7, n. 2, p. 156-175, 2017. DOI 10.18028/rgfc.v7i2.3110

FAVARO, L. C.; ROVER, S. Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE): a associação entre os indicadores econômico-financeiros e as empresas que compõem a carteira. **Contabilometria**, Monte Carmelo, v. 1, n. 1, p. 39-55, 2014.

FEBRABAN – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **Normativo SARB 014/2014**. São Paulo: Febraban, 2014. Disponível em: <https://cmsarquivos.autorregulacaobancaria.com.br/Arquivos/documentos/PDF/Norm>

ativo%20SARB%20014%20-%20alterada%20pela%20Deliberacao%20031%20-%20texto%20vigente%20consolidado.pdf. Acesso em: 13 maio 2021.

FEBRABAN – FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS. **A Febraban**. São Paulo, Febraban, [2021]. Disponível em: <https://portal.febraban.org.br/pagina/3031/9/pt-br/institucional>. Acesso em: 13 maio 2021.

FIGUEREDO, N. A. S.; ANDRADE, A. B.; ANDRADE, T. C. C.; MACHADO, T. R. B. Evidenciação de informações socioambientais por entidades bancárias participantes da carteira do índice de sustentabilidade empresarial ISE. **Interfaces Científicas Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 8, n. 3, p. 121-135, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3801.2020v8n3p121-135>

FORTI, C.; SCHIOZER, R. F. Bank dividends and signaling to information-sensitive depositors. **Journal of Banking & Finance**, v. 56, p. 1-11, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.02.011>

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, E. F.; ROVER, S.; FERREIRA, D. D. M. A participação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE): uma comparação do desempenho financeiro de bancos participantes e não participantes da carteira¹. **Enfoque: Reflexão Contábil**, Maringá, v. 37, n. 1, p. 147-164, 2018. DOI 10.4025/enfoque.v37i1.34859

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: Amgh, 2011.

B3. Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3). [2021]. Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise.htm. Acesso em: 10 maio 2021.

MACHADO, M. R.; MACHADO, M. A. V.; CORRAR, L. J. Desempenho do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da bolsa de valores de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 5, n. 2, p. 24-38, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1170/117015044003.pdf>. Acesso em: 3 out. 2021.

MARCONDES, A. W.; BACARJI, C. D. **ISE–Sustentabilidade no mercado de capitais**. São Paulo: Report Editora, 2010. Disponível em: <http://www.b3.com.br/data/files/B4/80/06/A8/8DF035103A135D25790D8AA8/Livro-ISE.pdf>. Acesso em: 5 set. 2021.

MARTINEZ, A. L.; LOOSE, A. S. Provisão para créditos de liquidação duvidosa e controles de limites de solvência em instituições bancárias no Brasil. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 16, n. 41, p. 23-43, 2019.

MIECOANSKI, F. R.; PALAVECINI, A. C. Rentabilidade e sustentabilidade empresarial dos bancos que negociam ações na BM&FBovespa. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 7, n. 3, p. 76-85, 2017. DOI 10.29386/rgfc.v7i3.3460

NOGUEIRA, C. M. S.; GOMES, A. C. C. Desempenho do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) sob a perspectiva do retorno ajustado ao risco: sustentabilidade gera retorno? **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 11, n. 131, p. 89-96, 2012.

NOGUEIRA, E. P.; FARIA, A. C. Sustentabilidade nos principais bancos brasileiros: uma análise sob a ótica da Global Reporting Initiative. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 8, n. 4, p. 119-139, 2012. DOI 10.4270/ruc.2012434

NUNES, T. C. S. **Indicadores contábeis como medidas de risco e retorno diferenciados de empresas sustentáveis: um estudo no mercado brasileiro**. 2010. 182 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. DOI 10.11606/D.12.2010.tde-04112010-190443

RESE, N.; CANHADA, D. I. D. Análise dos relatórios de sustentabilidade de bancos comerciais. **Revista de Administração FACES Journal**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 130-149, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1940/194023697008.pdf>. Acesso em: 5 set. 2021.

ROMANO, P. R.; ERMEL, M. D. A.; MOL, A. L. R. Características das empresas brasileiras pertencentes ao índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA no período de 2010 a 2013 e seu retorno anormal. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, v. 12, n. 2, p. 6-20, 2016.

ROSSETI, J. P. *et al.* **Finanças corporativas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

RUFINO, M. A. MAZER, L. P.; MACHADO, M. R.; CAVALCANTE, P. R. N. Sustentabilidade e performance dos indicadores de rentabilidade e lucratividade: um estudo comparativo entre os bancos integrantes e não-integrantes do ISE da BMFBOVESPA. **Revista Ambiente Contábil - Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Natal, v. 6, n. 1, p. 1-18, 2014. Disponível em: <http://atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente/article/viewArticle/1928>. Acesso em: 5 set. 2021.

SILVA, A. C. F.; SANTOS, G. C.; ALCOFORADO, E. A. G. Análise comparativa dos resultados dos indicadores econômico-financeiros das empresas do setor bancário participantes e não participantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 98-120, 2021.

SILVA, C. A. M.; NIYAMA, J. K.; RODRIGUES, J. M.; LOURENÇO, I. M. E. C. Gerenciamento de resultados por meio da perda estimada de créditos em bancos brasileiros e luso-espanhóis. **Revista contemporânea de contabilidade**, Florianópolis, v. 15, n. 37, p. 139-157, 2018.

STOLF, W. A. **Quantificação do risco de crédito**: um estudo de caso utilizando o modelo Creditrisk. 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP, Piracicaba, 2008. DOI 10.11606/D.11.2008.tde-13102008-160421

TEIXEIRA, E. C.; MARTINI, R.; BUGALHO, D. K.; MORLIN, F. Índice de sustentabilidade empresarial (ISE): uma análise do setor bancário brasileiro listado na B3. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, João Pessoa, v. 7, n. 17, p. 1183-1196, 2020. DOI 10.21438/rbgas(2020)071711

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna. São Paulo: Thomson Learning, 2006.