

CLASSIFICAÇÃO DE *RATING* DE CRÉDITO: OS EFEITOS DAS COMPANHIAS DE SETORES CONTROVERSOS

PAULA ROBERTA DOS SANTOS

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

RENATA TUROLA TAKAMATSU

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

WAGNER MOURA LAMOUNIER

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Resumo

O artigo busca investigar a relação entre as classificações de *rating* de crédito e a presença das companhias brasileiras listadas na B3 de setores controversos no período temporal de 2011 a 2021. Isto porque as companhias das indústrias controversas são questionadas com relação às práticas de sustentabilidade, uma vez que essas possuem uma chance maior de causar danos ambientais e sociais, principalmente. Assim, até onde se tem conhecimento, dado a reputação e imagem corporativa danificada, essas firmas realizam a legitimidade ambiental corporativa, com intuito de se protegerem. Como metodologia da pesquisa, foi utilizada a regressão logística binária e ordinal em uma amostra de 58 companhias. Dessa forma, como achados da pesquisa, observou-se que uma relação positiva entre a presença das firmas de setores controversos com as classificações de *rating* de crédito, em ambos os modelos de regressão utilizados. Assim, o resultado reforça o entendimento de que as companhias brasileiras, inseridas em um ambiente institucional emergente, realizam atividades econômicas consideradas como força motriz para o desenvolvimento econômico do país. À vista disso, essas firmas são posicionadas de forma estratégica e, assim, são capazes de afetar, de maneira significativa, as suas classificações de *rating* de crédito. O estudo contribui, de modo geral, para a compreensão de que empresas de diferentes localidades estão inseridas em ambientes institucionais dissemelhantes e, por isso, experimentam diferentes pressões coercitivas para se engajarem em ações de sustentabilidade.

Palavras-chave: Setores Controversos, Empresas de Capital Aberto, Sustentabilidade.

1. Introdução

Discussões sobre o aquecimento global, mudanças climáticas e degradação ambiental aumentaram a observação pública sobre o papel das organizações como agentes responsáveis por essas questões (Weston & Nnadi, 2021). Em uma economia global, à guisa de exemplo, os impactos de desastres ambientais podem reverberar muito além da área onde ocorreu o incidente. Dessa maneira, riscos ambientais, como derramamentos de petróleo, são episódios de impacto intenso, localizado, complexo de prever, porém significativos para o risco de crédito do emissor ou grupo de emissores. Com isso, ao avaliar a maneira como os riscos ambientais acometem um emissor, as considerações sobre a probabilidade e o impacto são muito relevantes para prevenção desses (Moody's, 2021b).

Cabe destacar, sob à discussão levantada inicialmente, os setores controversos, que são aqueles que compõem as indústrias tidas como pecaminosa, como, tabaco, jogos de azar, álcool etc., e àquelas envolvidas em questões éticas, sociais e ambientais emergentes, à exemplo de armas, petróleo, biotecnologia, dentre outros. Logo, incidentes advindos de comportamentos irresponsáveis das firmas podem reduzir a confiança e lealdade dos *stakeholders* perante essas empresas. Todavia, ao contrário disso, caso a companhia realize suas operações com

responsabilidade, as penalidades tornam-se menores e, com isso, se mostra mais interessante para os investidores (Garcia et al., 2017).

Neste sentido, a evolução do entendimento acerca da sustentabilidade contribuiu para as pesquisas não enxergarem as companhias apenas como atores econômicos, mas, também, como atores sociais, considerando os seus impactos no comportamento dos demais atores dessa sociedade. Jang et al., (2020) também salientaram, sob essa ótica, que as classificações ESG (*Environmental, Social and Governance*, traduzido como Ambiental, Social e Governança) indicam a dedicação da empresa em fazer o bem. Assim sendo, Amel-Zadeh e Serafeim (2018) destacam que a sustentabilidade se tornou o ponto focal da sociedade presente, tendo reflexos no mercado financeiro. Com isso, percebe-se que o compromisso ESG das companhias pode exercer implicações relevantes no mercado de capitais (Cantino et al., 2017).

Como exemplo, a demanda das partes interessadas por companhias engajadas com as práticas sustentáveis fomentou a criação de algumas iniciativas nos mercados de ações, como o índice Dow Jones Sustainability Indexes (DJSI), FTSE4Good e Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU) (Weston & Nnadi, 2021). No contexto brasileiro, é possível destacar o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da bolsa de valores do Brasil, a B3. Igualmente, para De Oliveira et al., (2021) a criação de carteiras sustentáveis nas bolsas de valores apresenta o comprometimento do mercado financeiro com os critérios ESG e seus efeitos sobre decisões de investimentos.

No entanto, é salutar acentuar que existem casos em que empresas de setores com alta emissão de carbono recebem altos índices ESG (Chodnicka-Jaworska, 2021). Como explicação para isso, verifica-se que nos países desenvolvidos tem-se as compras dos créditos de carbono (Chodnicka-Jaworska, 2021). Por outro lado, dado a pesquisa de Garcia et al., (2017) em países emergentes, tem-se que o desempenho ambiental prevalece nas empresas que são vistas como sensíveis, ou seja, com uma maior probabilidade de causar danos.

Com isso, as falhas governamentais e de mercado intensificam práticas que englobam a destruição dos elementos naturais e, considerando isso, o enfoque econômico em detrimento da preservação dos recursos naturais favorece a perda da biodiversidade, redução da reciclagem da água, aumento do aquecimento global etc. (Arraes et al., 2012). Dessa maneira, é possível compreender dissemelhanças ao pesquisar uma economia desenvolvida e uma emergente, pois ao contrário dos países desenvolvidos, nos emergentes pode ter um incentivo para manter atividades controversas. No Brasil, setores controversos estão ligados às atividades de consumo indireto, diretamente com o meio ambiente e posicionados de forma estratégica, ocupando uma posição relevante e sem concorrência, i.e., monopólio (Melo, 2020).

Dessarte, agências de classificação de *rating* de crédito surgem, portanto, como agentes importantes para informar para o mercado, i.e., partes interessadas, de forma geral, as notas de *rating* de empresas. Tal ligação é importante, porque as agências de *rating* apresentam-se como intermediárias no processo de tomada de decisão (Soares et al., 2012; Gonçalves et al., 2019). A relação das notas de *ratings* e a presença nos setores controversos parte do entendimento de que os impactos socioambientais são capazes de afetar a reputação e imagem da empresa. Com base nisso, surge a seguinte problemática: **Qual a relação entre as companhias de setores controversos e as classificações de *rating*?** O presente trabalho tem como objetivo observar como são os efeitos das companhias presentes em setores controversos sobre as notas de *rating*, considerando que essas são alvos de questionamentos perante as práticas de sustentabilidade.

Assim, quanto às contribuições do estudo, pode-se perceber que no que tange aos órgãos reguladores, é possível cooperar para a criação de novas regulações que visam fomentar a adoção das práticas ESG pelas empresas brasileiras, em especial, aquelas que estão listadas na bolsa de valores do país. Isto porque a pressão dos *stakeholders* pode estimular as companhias a adotarem as medidas ESG, já que o contexto atual incentiva mudanças organizacionais (De

Oliveira et al., 2021). Por consequência, verifica-se a contribuição social do estudo, uma vez que tais obrigações regulatórias podem gerar benefícios diretos para a sociedade, considerando regulamentações relacionadas às atenuações da poluição e conservação da água, por exemplo (Chodnicka-Jaworska, 2021). Isto posto, é esperado que poderes públicos e órgãos reguladores ampliem os incentivo às empresas a obterem as melhores práticas ESG, como a regulamentação CVM nº 59/2021, que versa sobre a obrigatoriedade de informações ESG nos formulários de referências, e a CVM nº 193/2023 que dispõe sobre a elaboração e divulgação conforme normas internacionais, IFRS S1 e S1, que se tornarão obrigatórias para empresas brasileiras de capital aberto em 2026.

2. Fundamentação

2.1 Agências de *Rating* e Classificação de *Rating* de Crédito

O surgimento das agências de classificação de *ratings* ocorreu no ano de 1841 (Pereira & Martins, 2015). Assim sendo, no referido ano – i.e., 1841 – Louis Tappan criou a primeira agência de crédito mercantil de Nova Iorque, dos Estados Unidos da América (EUA). A partir desse momento, a expansão dos *ratings* para *ratings* de títulos ocorreu em 1909, quando John Moody começou analisar os títulos ferroviários dos EUA, ampliando, no ano subsequente, para títulos públicos e industriais. Em sequência, em 1916, a Poor's Publishing Company emitiu as primeiras classificações, a Standard Statistics Company iniciou em 1922 e a Fitch Publishing Company no ano de 1924 (Cantor & Packer, 1995).

No contexto atual, as agências, mundialmente apontadas como as mais relevantes nas classificações de risco de crédito, são: i) Standard & Poor's (S&P); ii) Fitch *Ratings*; e, iii) Moody's (Ashbaugh-Skaife et al., 2006; Soares et al., 2012; Gonçalves et al., 2019). Cantor e Packer (1995) ressaltaram a Standard Statistics Company e a Poor's Publishing Company se fundiram e formaram a S&P no ano de 1941. Assim, a expansão das agências para o mundo decorreu, de maneira decisiva, com a globalização do mercado financeiro, visto que a situação econômica das regiões desconhecidas pelos investidores colaborou para o aperfeiçoamento dos critérios e das metodologias de análise do risco de crédito (Damasceno et al., 2008).

Com isso, as notas de *ratings* de crédito, atribuídas pelas agências de *ratings*, permitem que os agentes superavitários utilizem essas métricas para a avaliação do risco do investimento (Soares et al., 2012). Essas classificações de risco de crédito, atribuídas pelas agências, são usadas pelos agentes financeiros desde o século XVIII. Os parâmetros considerados por tais agências de *rating* no processo de análise devem demonstrar uma proteção aos *stakeholders*, pois essas classificações são publicadas e usadas como base para as decisões dos investimentos há séculos (Pereira & Martins, 2015). Os parâmetros, de forma geral, são baseados em variáveis quantitativas e qualitativas (Brito et al., 2009).

Assim, é necessário destacar que as alterações na situação de qualidade de crédito de uma companhia precedem um novo *rating*, sendo que este pode ser melhor ou pior ao que era definido antes. Logo, caso ocorra uma migração para as classes inferiores de risco de crédito, esse será denominado de *downgrade* e, ao contrário, caso haja uma migração para as classes superiores de crédito, ocorrerá um *upgrade*, e essas alterações revelam a evolução do risco dos agentes deficitários ao longo do tempo (Brito et al., 2009). Portanto, tais alterações podem ocorrer quando surgirem motivos para tal ação. Como exemplo, os derramamentos de óleos em um local podem afetar um emissor de títulos ou um conjunto de emissores que estejam relacionados ao incidente. Dessa maneira, a confiabilidade das informações são fundamentais para proteger os investidores (Kim & Kim, 2014).

2.2 Relação entre Sustentabilidade e Classificação de Rating

Diversas conferências e acordos internacionais, como o Acordo de Paris de 2016, que versa sobre as mudanças climáticas, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o Plano de Ação de Finanças Sustentáveis, que abordam os problemas mundiais urgentes, alavancaram as discussões sobre sustentabilidade corporativa. Assim, entende-se que a referida sustentabilidade corporativa é capaz de afetar a sociedade como um todo, refletindo na capacidade da empresa em internalizar o ODS (Escrig-Olmedo et al., 2019; Ferriani & Natoli, 2021). Porém, mesmo diante desses desafios globais, o real estímulo à adoção das práticas ESG nas companhias adveio das pressões dos grandes *players* do mercado sobre as medidas de sustentabilidade (Jang et al., 2020).

À guisa de exemplo, percebe-se a BlackRock e a State Street, organizações tidas como as maiores investidoras do mercado financeiro norte-americano, que anunciaram os compromissos com a integração ESG e com os *Principles for Responsible Investment* (PRI), traduzido como Princípios para o Investimento Responsável (Jang et al., 2020). O PRI, segundo Amel-Zadeh e Serafeim (2018), lançado em 2006, surgiu da necessidade de se incorporar as questões ESG nas análises dos investimentos. E, embora não exista uma exigência obrigatória para as organizações adotarem o PRI, em 2020, houve mais de US\$ 80 trilhões em ativos (Weston & Nnadi, 2021). No Brasil, por exemplo, houve a criação da regulamentação CVM nº 59/2021, que prevê a apresentação, em seus formulários de referências, informações ligadas às questões ESG, e a CVM nº 193/2023 que versa sobre a elaboração e divulgação do relatório de informações financeiras relacionadas à sustentabilidade, com base no padrão internacional emitido pelo *International Sustainability Standards Board* (ISSB), para companhias de capital aberto. O Comitê Monetário Nacional (CMN) nº 4.943/2021 e 4.945/2021 e o Banco Central do Brasil (BCB) nº 139/2021, por sua vez, também salientam a responsabilidade e risco social, ambiental e climático.

Assim, é possível ver que os benefícios de tais práticas se materializam, em especial, na forma de ativos intangíveis, ou seja, reputação e relacionamento com partes, direcionando as pesquisas para análise de como os mercados financeiros observam as firmas comprometidas (Attig et al., 2013; Jang et al., 2020). Portanto, percebe-se a possibilidade do ESG: a) melhorar as relações com as partes, porque aumenta a sustentabilidade de longo prazo das empresas; b) sinalizar o uso eficiente dos recursos e desempenho financeiro; e c) reduzir a probabilidade de custos de comportamentos socialmente irresponsáveis (Attig et al., 2013). Em outras palavras, o ESG implica na sustentação do próprio negócio, sob o ponto de vista ético, econômico e financeiro (Cantino et al., 2017). Com isso, Kim e Kim (2014) destacaram os benefícios de uma imagem favorável e redução da assimetria informacional, visto a transparência e o controle do comportamento dos gestores.

2.3 Hipótese da Pesquisa

Em mercados emergentes, as práticas que são vistas como controversas são as que estão relacionadas à indústria extrativista, como mineração, petróleo e gás, dentre outros. Embora os danos ambientais, como poluições, esgotamento de recursos e deslocamentos comunitários provoquem impactos graves, verifica-se que essa indústria representa uma parte fundamental da economia desses países em desenvolvimento, dado às fragilidades institucionais desse tipo de mercado (Rodrigo et al., 2016). Assim, é possível compreender as dissemelhanças existentes ao pesquisar uma economia desenvolvida e uma emergente, dado que, ao contrário dos países desenvolvidos, nos emergentes pode se ter um incentivo para manter atividades controversas (Melo, 2020).

Em resposta às controvérsias, observa-se a queda no desempenho financeiro das firmas, oriundo da reação dos *stakeholders*. O mercado pode reagir de maneira exagerada com as

empresas listadas, tornando o impacto ainda mais relevante. Essa relevância, dentre outros fatores, advém da falta de confiança dos investidores perante o risco reputacional. Dessa forma, as partes podem reagir de diferentes formas, como deixando de adquirir produtos e serviços das empresas, de fornecer matérias-primas e de comprar suas ações. Além disso, destaca-se o papel do governo na imposição de multas e de penalidades (Nirino et al., 2021).

No Brasil, os setores controversos estão ligados às atividades de consumo indireto, mas com associação direta com o meio ambiente. Além disso, são setores posicionados de maneira estratégica na economia, ocupando posição relevante, dado que oferecem serviços essenciais e sem concorrência (Melo, 2020). Assim sendo, em países emergentes, destaca-se uma lacuna de estudos que abordem a indústria controversa, porque as pesquisas focam em amostras de países desenvolvidos, existindo uma pequena evidência dos países em desenvolvimento (Rodrigo et al., 2016). Portanto, sabendo que os setores controversos são vistos como aqueles que possuem questões sociais e ambientais mais graves, tem-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: Companhias presentes em setores controversos reduzem a probabilidade de se obter classificações de *ratings* mais altas.

3. Metodologia

O presente artigo, sob a ótica da caracterização da pesquisa, está classificado como descritivo, documental e quantitativo (Raupp & Beuren, 2006). Conforme Martins e Theóphilo (2016), diversas abordagens metodológicas identificam as várias formas de capturar a realidade do fenômeno. Sob a ótica epistemológica, um estudo somente é possível se forem considerados os diversos elementos do contexto, ou seja, as diferentes formas de contemplar a realidade que fomentam as diversas formas de abordá-la. Logo, sabendo que a ciência é como descrição dos fatos, com base nas observações e nos experimentos que permitem definir induções (Martins & Theóphilo, 2016), apoia-se o uso das abordagens descritivas, documentais e quantitativas.

Segundo Martins e Theóphilo (2016), a população engloba a totalidade dos itens que serão considerados em uma pesquisa, enquanto a amostra refere-se a uma parcela da população selecionada para a análise. Desse modo, a população deste trabalho abarcou todas as empresas de capital aberto listadas na B3, contudo, desconsiderou as companhias do setor financeiro. Assim, a amostra abrangeu as companhias não financeiras de capital aberto listadas na B3. A exclusão das firmas do setor financeiro vem das particularidades no plano de contas dessas instituições e das peculiaridades das variáveis do estudo, porque a estrutura das demonstrações contábeis de companhias financeiras e não financeiras são diferentes das demais companhias. A amostra contém 58 companhias.

Como é esperado que os setores controversos brasileiros gerem impactos no *rating* de crédito das empresas da amostra, considerando os efeitos de suas práticas ambientais e sociais, de modo dissemelhante aos demais setores da economia listadas na B3, a operacionalização foi feita uma *dummy* que assumiu o valor 1 para companhias de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, Energia Elétrica, Gás, Madeira e Papel e Mineração, e 0 para os demais, como também feito pelos trabalhos de Rodrigo et al., (2016) e Melo (2020). Similarmente, dentre o rol dos setores sensíveis da pesquisa de Garcia et al., (2017), tem-se o Petróleo e Gás, Energia, Papel e Celulose, Mineração, Siderurgia e Química.

Neste estudo, a variável dependente – ou variável resposta Y – é de natureza qualitativa, uma vez que utilizará o *rating* de crédito de longo prazo das agências de classificação de risco. Assim, as técnicas de regressão logística são utilizadas quando o fenômeno a ser estudado se mostra de forma qualitativa, podendo ser representado por uma ou mais variáveis *dummies*, a depender da quantidade de possibilidades de respostas dessa dependente (Fávero & Belfiore, 2017). Com base nisso, a referida regressão é recomendada em situações em que a variável

dependente é categórica e, por categórica, entende-se que essa mostra-se de forma qualitativa. Além disso, de acordo com Fávero et al., (2009), a regressão logística é muito utilizada no desenvolvimento de pontuação de crédito que, em inglês, é denominada como *credit scoring*. Logo, optou-se pela regressão logística.

Dessa forma, para a amostra analisada, tem-se como variável dependente o *rating* de crédito, no formato binário – 1 e 0 – e ordinal em uma escala de 1 a 7. A variável *dummy* atribuiu o valor 1 às empresas que apresentaram grau de investimento e 0 para aquelas que tiveram grau especulativo. E, como variáveis independentes de interesse, tem-se os setores controversos e as ESG controversas. Ademais, foram incluídas variáveis independentes de controle que englobam as pontuações ESG das companhias, abrangendo as classificações ambientais, sociais e de governança, a cobertura de juros, a incerteza econômica, crescimento das vendas, endividamento, giro do ativo, imobilização do ativo, a liquidez corrente, margem operacional, *market-to-book*, rentabilidade sobre o patrimônio líquido, o tamanho e COVID-19.

$$D_RAT_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SET_CONT_{i,t} + \beta_2 ESG_CONT_{i,t} + \sum_{15}^1 CONTROLE_{i,t} + u_{i,t} \quad (1)$$

$$RAT_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SET_CONT_{i,t} + \beta_2 ESG_CONT_{i,t} + \sum_{15}^1 CONTROLE_{i,t} + u_{i,t} \quad (2)$$

O ponto principal da pesquisa está na relação entre as classificações de *ratings* de crédito e as classificações ESG das empresas de capital aberto listadas na B3 no período de 2011 a 2021. Para as variáveis dos modelos (1) e (2), tem-se os detalhes de cada uma das variáveis selecionadas na Figura 1 abaixo.

Variável	Sigla	Operacionalização	Base de dados	Sinal Esperado	Teste econométrico
<i>Variáveis Dependentes</i>					
<i>Dummy</i> para a classificação de <i>rating</i> de crédito.	D_RAT	<i>Rating</i> de crédito expresso em uma <i>dummy</i> , com o valor 1 para o grau de investimento e 0 para o grau especulativo (Ashbaugh-Skaife et al., 2006; Kiesel & Lücke, 2019).	Refinitiv	Não se aplica.	Regressão logística binária.
Classificação em escala numérica do <i>rating</i> de crédito.	RAT	<i>Rating</i> de crédito, considerando a conversão em escala numérica ordinal em 7 categorias (Ashbaugh-Skaife et al., 2006; Attig et al., 2013; Bhattacharya & Sharma, 2019; Cubas-Díaz & Sedano, 2018; Gonçalves et al., 2019; Karampatsas et al., 2021; Kiesel & Lücke, 2019; Kim & Li, 2021; Pereira & Martins, 2015; Soares et al., 2012; Srivisal et al., 2021).	Refinitiv	Não se aplica.	Regressão logística ordinal.
<i>Variáveis Independentes de Interesse</i>					
Setores	SET_CONT	Os setores controversos são	Econômica	-	Não se aplica

Controversos		alvos de questionamento diante da sustentabilidade, logo, espera-se um impacto negativo nas classificações de <i>rating</i> de crédito (Rodrigo <i>et al.</i> , 2016; Garcia <i>et al.</i> , 2017; Melo, 2020).			
Pontuação de Controvérsias ESG	ESG_CONT	A pontuação de controvérsias ESG contribui para a redução das classificações de <i>rating</i> de crédito das companhias (Chodnicka-Jaworska, 2021). No entanto, considerando a base utilizada, foi considerada uma relação positiva, pois a pontuação máxima de 100 equivale às empresas sem controvérsias.	Refinitiv	+	Não se aplica
<i>Variáveis Independentes de Controle</i>					
Pontuação ambiental	AMB	A pontuação ambiental influencia, positivamente, as classificações de <i>rating</i> de crédito (Bhattacharya & Sharma, 2019; Chodnicka-Jaworska, 2021; Jang <i>et al.</i> , 2020; Kiesel & Lücke, 2019; Srivisal <i>et al.</i> , 2021; Zanin, 2021)	Refinitiv	+	Não se aplica
Pontuação social	SOC	A pontuação social mais elevada contribui para a obtenção das melhores classificações de <i>rating</i> de crédito (Bhattacharya & Sharma, 2019; Chodnicka-Jaworska, 2021; Jang <i>et al.</i> , 2020; Kiesel & Lücke, 2019; Srivisal <i>et al.</i> , 2021; Zanin, 2021)	Refinitiv	+	Não se aplica
Pontuação de governança corporativa	GOV	A pontuação de governança corporativa exerce influência positiva sobre o <i>rating</i> de crédito (Bhattacharya & Sharma, 2019; Chodnicka-Jaworska, 2021; Jang <i>et al.</i> , 2020; Kiesel & Lücke, 2019; Srivisal <i>et al.</i> , 2021; Zanin, 2021)	Refinitiv	+	Não se aplica
Cobertura de Juros	COB	Coberturas de juros mais altas favorecem um menor risco de inadimplência. Logo, espera-se que as classificações de <i>rating</i> sejam afetadas positivamente (Ashbaugh-Skaife <i>et al.</i> , 2006; Attig <i>et al.</i> , 2013; Damasceno <i>et al.</i> , 2008; Kim & Li, 2021; Pereira &	Econômica	+	Não se aplica

		Martins, 2015; Soares <i>et al.</i> , 2012; Zanin, 2021).			
Índice de Incerteza	IIEBr	Uma nova crise econômica ou financeira reabre a discussão sobre a necessidade do monitoramento do risco (Pereira & Martins, 2015; Pan <i>et al.</i> , 2019; Vural-Yavaş, 2021).	FGV Dados	-	Não se aplica
Crescimento das Vendas	CRESC	As companhias com desempenhos superiores de crescimento das vendas apresentem classificações elevadas de <i>rating</i> de crédito (Bannier <i>et al.</i> , 2022; Kim & Kim, 2014; Chodnicka-Jaworska, 2021).	Economática	+	Não se aplica
Endividamento	END	Quanto menor for o índice de endividamento, maior será a classificação de <i>rating</i> de crédito da empresa (Bhattacharya & Sharma, 2019; Brito <i>et al.</i> , 2009; Gonçalves <i>et al.</i> , 2019; Silva <i>et al.</i> , 2012).	Economática	-	Não se aplica
Giro do Ativo	GA	As firmas com maior eficiência operacional apresentam classificações de crédito superiores (Brito <i>et al.</i> , 2009; Fernandino <i>et al.</i> , 2014).	Economática	+	Não se aplica
Imobilização do Ativo	IA	Quão maior for a imobilização do ativo das companhias, menor será a classificação de <i>rating</i> de crédito dessas (Soares <i>et al.</i> , 2012).	Economática	-	Não se aplica
Liquidez Corrente	LC	Companhias que possuem alta liquidez corrente apresentam probabilidade de inadimplência é menor. Logo, tem-se uma classificação de <i>rating</i> de crédito mais elevada (Brito <i>et al.</i> , 2009; Fernandino <i>et al.</i> , 2014; Zanin, 2021)	Economática	+	Não se aplica
Margem Operacional	MO	Uma margem operacional mais alta reduz o risco de inadimplência e, por consequência, melhora os <i>ratings</i> de crédito da empresa (Attig <i>et al.</i> , 2013; Brito <i>et al.</i> , 2009; Soares <i>et al.</i> , 2012).	Economática	+	Não se aplica
Market-to-book	MTB	O market-to-book afeta, positivamente, as classificações de crédito das companhias (Badayi <i>et al.</i> ,	Economática	+	Não se aplica

		2020; Karampatsas <i>et al.</i> , 2021).			
Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido	ROE	As companhias com maiores retornos sobre o patrimônio líquido obtêm as maiores classificações de <i>rating</i> (Brito <i>et al.</i> , 2009; Fernandino <i>et al.</i> , 2014).	Economática	+	Não se aplica
Tamanho	TAM	As firmas maiores enfrentam um risco menor e, portanto, espera-se que tenham classificações de crédito mais altas (Ashbaugh-Skaife <i>et al.</i> , 2006; Bhattacharya & Sharma, 2019; Cubas-Díaz & Sedano, 2018; Damasceno <i>et al.</i> , 2008; Fernandino <i>et al.</i> , 2014; Karampatsas <i>et al.</i> , 2021; Kiesel & Lücke, 2019; Kim & Li, 2021; Silva <i>et al.</i> , 2012; Zanin, 2021).	Economática	+	Não se aplica
Pandemia do COVID-19	COVID	Dado que a pandemia fomentou uma crise global, espera-se que as classificações de <i>rating</i> de crédito das companhias sejam afetadas (Chodnicka-Jaworska, 2021).	Não se aplica	-	Não se aplica

Figura 1. Detalhamento das variáveis e estudos relacionados.

Para a operacionalização dos modelos econométricos, foi usado o *software* STATA®. Com o uso desse *software* foi possível verificar se tais modelos possuem uma boa qualidade de ajuste, uma vez que é possível a aplicação dos testes da razão da verossimilhança, Hosmer-Lemeshow, matriz de classificação e curva ROC. Ademais, viu-se o pressuposto da ausência da multicolinearidade das variáveis explicativas na estimação dos modelos de regressão logística. Além disso, também foi feita a análise da qualidade da medida de ajustamento do modelo pelo Pseudo R², uma vez que na regressão logística não se tem um coeficiente de ajuste R² como nos modelos tradicionais de regressão, já que não cabe discutir o percentual explicado pelas variáveis preditoras quando a dependente é qualitativa (Fávero & Belfiore, 2017).

4. Resultados

4.1 Descrição dos Dados

A análise descritiva dos dados da amostra torna possível o conhecimento acerca do comportamento inicial das variáveis da pesquisa, a fim de explorá-las. Assim, de início, faz-se necessária a apresentação primária dos resultados, tal como a composição da amostra e a sua distribuição por setores, além dos setores indicados na literatura como controversos, com intuito de compreender as características da empresa do estudo. Logo, na Tabela 1 abaixo, tem-se a composição da amostra.

Tabela 1

Composição da amostra

Setores econômicos	Quantidade de firmas da amostra	%	Quantidade de observações
Bens industriais	8	14%	39

Comunicações	2	3%	10
Consumo cíclico	14	24%	57
Consumo não cíclico	7	12%	41
Materiais básicos	6	10%	42
Petróleo, gás e biocombustíveis	4	7%	21
Saúde	6	10%	25
Tecnologia da informação	1	2%	3
Utilidade pública	10	17%	89
Composição final da amostra	58	100%	327

Na Tabela 1, identifica-se a presença de 58 companhias não financeiras listadas na B3, totalizando 327 observações nessa amostra. Alcançou-se essa quantidade de companhias diante de limitações, como a quantidade de firmas que apresentavam as classificações de *rating* de crédito e pontuações para as classificações ESG, simultaneamente. Assim, para que a empresa estivesse apta a entrar na amostra do trabalho, precisava ter ambas as classificações. Tal fator contribuiu para a redução da quantidade de empresas analisadas.

Além disso, foi preciso identificar a distribuição setorial de tais empresas contidas na amostra, a fim de sustentar as análises e as interpretações posteriores nas estimações dos modelos de regressão logística, ampliando a compreensão das empresas da pesquisa. Com isso, foi possível identificar a predominância das companhias de consumo cíclico, seguidas pelas de utilidade pública e de bens industriais. Por outro lado, vê-se a reduzida presença de empresas em petróleo, gás e biocombustíveis, comunicações e tecnologia da informação – uma vez que representam, em conjunto, apenas 12% da amostra.

Assim, uma vez que a presente pesquisa considerou a presença de setores que são vistos como controversos – diante dos questionamentos relacionados à sustentabilidade das atividades operacionais das firmas –, tem-se a Tabela 2 abaixo. Na referida Tabela, é possível ver a distribuição das firmas presentes em setores controversos da B3, ou seja, energia elétrica, madeira e papel, mineração e petróleo, gás e biocombustíveis. Verifica-se que esses subsectores fazem parte dos setores de materiais básicos, utilidade pública e, por fim, petróleo, gás e biocombustíveis. Isto posto, faz-se necessário mencionar que dos três setores mencionados, dois são dos setores com maior representatividade da amostra, como demonstrado na Tabela 1 acima.

Tabela 2

Distribuição setorial das companhias presentes em setores controversos

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
EE	5	6	6	5	6	6	7	7	8	8	5	69
MP	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10
M	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	7
PGB	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	21
Total	8	10	9	8	10	10	11	10	12	12	7	107

Nota. EE = Energia elétrica; MP = Madeira e Papel; M = Mineração; PGB = Petróleo, gás e biocombustíveis.

No rol das companhias presentes nos setores controversos, as de energia elétrica se destacam, pois representam 64,49% das observações. Em sequência, são identificadas as indústrias de petróleo, gás e biocombustíveis com 19,63% das observações, madeira e papel com 9,35% e, por fim, mineração com 6,54%. Em termos absolutos, o subsector energia elétrica apresenta 69 observações, 21 em petróleo, gás e biocombustíveis, 10 em madeira e papel e, por último, 7 observações em mineração. As companhias presentes em tais indústrias usufruem dos recursos naturais para desenvolver suas atividades e, então, têm questões sociais e ambientais mais agravadas (Rodrigo et al., 2016). De forma geral, na amostra analisada, as companhias

desses setores representam 33% das observações – isto é, um terço da amostra. Essa segregação advém da compreensão de que as avaliações setoriais possuem grande peso na atribuição do *rating*, uma vez que desempenha um papel fundamental na determinação do perfil de risco da companhia. Dessa forma, caso a firma esteja em um setor que tem um risco acima da média, será mais difícil que tal empresa apresente um *rating* muito alto (Damasceno et al., 2008). Mas essa afirmativa pode variar, considerando o ambiente institucional, cenário econômico e lapso temporal.

Ademais, na Tabela 3 são demonstradas as classificações de *ratings* por setor, para identificar, de maneira geral, quais são as classificações de risco de crédito predominante em cada um dos setores econômicos da B3. Essa análise permite identificar quais são os setores mais bem avaliados pelas agências de classificação de *rating*, sendo possível ver a quantidade de observações pertencentes ao grupo com grau de investimento e com grau especulativo.

Tabela 3

Classificações de *rating* e quantidade de observações por setor econômico/ano

	BI	CM	CC	CNC	MB	PGB	S	TI	UP	Total
AAA	0	6	0	1	7	6	8	0	9	37
AA+	4	0	7	3	3	2	3	0	15	37
AA	3	0	4	1	0	3	0	3	11	25
AA-	0	0	6	2	1	0	0	0	7	16
A+	4	0	3	0	0	0	0	0	2	9
A	9	0	1	0	1	0	2	0	3	16
A-	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
BBB+	0	3	0	0	2	0	0	0	1	6
BBB	1	1	6	1	1	3	0	0	6	19
BBB-	4	0	1	8	9	2	1	0	5	30
BB+	2	0	1	3	8	4	8	0	13	39
BB	6	0	13	6	2	0	3	0	8	38
BB-	2	0	5	11	3	0	0	0	5	26
B+	1	0	8	3	2	1	0	0	3	18
B	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3
B-	1	0	1	0	1	0	0	0	1	4
CCC+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CCC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
CCC-	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
CC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	39	10	57	41	42	21	25	3	89	327

Nota. BI: Bens industriais; CM: Comunicações; CC: Consumo cíclico; CNC: Consumo não cíclico; MB: Materiais básicos; PGB: Petróleo, gás e biocombustíveis; S: Saúde; TI: Tecnologia da informação; UP: Utilidade pública.

Como se pode observar, as classificações de *ratings* de crédito de “AA” até “CCC” são modificadas a partir da inclusão de sinais, sejam eles positivos (+) ou negativos (–), de forma a apresentar sua posição em uma categoria mais abrangente dos *ratings* (Soares et al., 2012). Dessa forma, observa-se que as classificações de *ratings* de crédito com as maiores observações, ou seja, BB+ e BB, advém, principalmente, dos setores de utilidade pública e consumo cíclico, ambas com 13 observações cada. E cabe realizar um destaque para as próximas classificações com as maiores observações na amostra, ou seja, AAA e AA+, uma vez que em ambas tem-se a maior participação de utilidade pública, com 9 e 15 observações, respectivamente. Ademais, destaca-se a quantidade de 11 observações de utilidade pública na classificação AA. Esse resultado permite verificar que o setor de utilidade pública, incluso nos

setores controversos, visto as atividades dos subsetores, como energia elétrica, possui altas classificações de *rating*.

4.2 Análises dos Resultados dos Modelos Econométricos

Ao estimar o modelo de regressão logística com dados em painel foi visto que se refere à uma base de dados desbalanceada, ou seja, nem todas as variáveis possuem dados para todos os anos da amostra selecionada. A Tabela 4 apresenta, inicialmente, o resultado da regressão logística binária estimada por POLS com dados em painel, incluindo o controle pelos setores da B3. O segundo modelo segue a mesma metodologia de regressão logística binária em POLS, porém sem considerar o controle setorial. O terceiro modelo, por sua vez, aplica a técnica de Efeitos Aleatórios aos dados em painel, também sem o controle dos setores econômicos. Por fim, o quarto e o quinto modelos referem-se à regressão logística ordinal em painel, estimada por POLS, com e sem o controle dos setores da B3, respectivamente.

Previamente à escolha dos modelos apresentados na Tabela 4 a seguir, procedeu-se à identificação da forma mais adequada de estimação dos parâmetros, considerando as abordagens POLS, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios. O teste Rho indicou a pertinência do uso de dados em painel, reforçada pelo teste LR (p-valor = 0,000), que rejeitou a hipótese nula de POLS. O teste de Hausman, por sua vez, apontou os Efeitos Aleatórios como modelo mais apropriado para a regressão logística binária. No caso da regressão logística ordinal, contudo, não foram identificados procedimentos capazes de estimar modelos em painel com Efeitos Fixos ou Aleatórios, configurando-se essa limitação do estudo.

Tabela 4

Resultados econométricos da regressão logística

Variável Dependente	Sinal	Binária			Ordinal	
		POLS com painel	POLS com painel	Efeitos Aleatórios	POLS com painel	POLS com painel
		(1) D_RAT	(2) D_RAT	(3) D_RAT	(4) RAT	(5) RAT
ESG_CONT	+	0.0114 (0.0107)	0.0123 (0.0104)	0.0123 (0.0104)	-0.00650 (0.00640)	-0.00613 (0.00641)
SET_CONT	-	3.286* (1.722)	1.946** (0.989)	1.946** (0.989)	2.076* (1.210)	1.318* (0.731)
AMB	+	-0.0762*** (0.0248)	-0.0648*** (0.0223)	-0.0648*** (0.0223)	-0.0450*** (0.0119)	-0.0423*** (0.0117)
SOC	+	0.0409** (0.0191)	0.0419** (0.0187)	0.0419** (0.0187)	0.0222* (0.0116)	0.0229** (0.0115)
GOV	+	-0.0147 (0.0162)	-0.0128 (0.0157)	-0.0128 (0.0157)	0.00552 (0.00951)	0.00696 (0.00944)
COVID	-	-0.925 (0.698)	-0.853 (0.679)	-0.853 (0.679)	-0.595 (0.440)	-0.466 (0.436)
COB	+	0.692*** (0.210)	0.709*** (0.194)	0.709*** (0.194)	0.303*** (0.0926)	0.320*** (0.0895)
IIEBr	-	-0.00615 (0.0165)	-0.00387 (0.0161)	-0.00387 (0.0161)	0.00809 (0.0102)	0.00929 (0.0102)
CRESC	+	-2.913* (1.540)	-2.780* (1.521)	-2.780* (1.521)	-1.040 (0.889)	-0.772 (0.888)
END	-	2.621 (3.223)	1.949 (2.860)	1.949 (2.860)	0.392 (1.928)	-0.234 (1.821)
GA	+	1.670 (1.438)	0.490 (1.142)	0.490 (1.142)	2.070** (0.903)	0.805 (0.769)
IA	-	1.969 (2.352)	2.554 (2.034)	2.554 (2.034)	1.031 (1.565)	1.360 (1.480)
LC	+	-0.331	-0.616	-0.616	0.329	0.219

MO	+	(0.477) 0.119*** (0.0358)	(0.441) 0.119*** (0.0349)	(0.441) 0.119*** (0.0349)	(0.325) 0.0456** (0.0198)	(0.318) 0.0455** (0.0196)
MTB	+	0.423** (0.202)	0.412** (0.188)	0.412** (0.188)	0.298*** (0.115)	0.303*** (0.110)
ROE	+	-0.0389 (0.0238)	-0.0370 (0.0227)	-0.0370 (0.0227)	-0.00929 (0.0123)	-0.00697 (0.0121)
TAM	+	1.512** (0.645)	1.280** (0.537)	1.280** (0.537)	1.179*** (0.393)	0.890*** (0.332)
CONSTANTE		-29.92*** (11.37)	-25.50*** (9.432)	0.709*** (0.194)	3.179*** (1.123)	3.728*** (1.343)
CUT1					16.29** (6.786)	11.15* (5.704)
CUT2					19.74*** (6.780)	14.57** (5.708)
CUT3					23.15*** (6.836)	17.94*** (5.766)
CUT4					24.29*** (6.847)	19.08*** (5.781)
CUT5					24.85*** (6.851)	19.63*** (5.786)
CUT6					27.22*** (6.880)	21.98*** (5.828)
Painel	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Setores da B3	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
Observações	327	327	327	327	327	327
Empresas	58	58	58	58	58	58
LR Test	0,0000	0,000	0,000	0,0000	0,0000	0,000
Hausman			0,2005			

Nota. ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1

Antes da interpretação dos resultados, é importante destacar que o Brasil é um país emergente. Neste sentido, nas possibilidades de crescimento econômico do país, tem-se as indústrias extrativistas, como a mineração, petróleo, gás e biocombustíveis, energia elétrica e madeira e papel. Em especial, a última atividade, madeira e papel, que fomenta a elevação dos desmatamentos no país, com ênfase na Amazônia e no Cerrado. Adicionalmente, atividades de mineração também contribuem para as mudanças no uso da terra, fatores basilares para o aumento das emissões dos gases de efeito estufa no país (Potenza et al., 2021). Conforme Potenza et al., (2021), o Brasil ocupa o quinto lugar entre os maiores poluidores climáticos globais, ficando atrás só da China, EUA, Rússia e Índia. Assim sendo, apesar do que aponta a literatura internacional, é imprescindível enfatizar que os cenários econômicos e regulatórios dos países são distintos e, assim, os resultados encontrados podem mostrar outra compreensão do fenômeno estudado, a depender do ambiente em que as companhias estão inseridas.

Com relação aos setores controversos (SET_CONT), é possível verificar que o sinal encontrado foi positivo para ambas as regressões logísticas, binária e ordinal, fornecendo a compreensão de que estar presente nos setores controversos colabora, de maneira direta, para o aumento das notas de *rating* das firmas brasileiras, apesar dos questionamentos éticos, sociais e ambientais, indo ao contrário do que a literatura encontrou. Esse resultado pode ser explicado ao se observar os resultados da descrição da amostra, visto que verificou-se que o subsetor de energia elétrica tem a maior média ponderada das pontuações ESG, indicando um desempenho relativo indicado como excelente, conforme mostra as classificações das faixas de pontuações estabelecidas pela Refinitiv. Esse subsetor, identificado controverso, está presente no setor de utilidade pública, com a maior quantidade de observações na amostra. Portanto, de forma geral, o entendimento observado na amostra é refletido na regressão, pois as companhias que estão

inseridas em um contexto operacional que fomenta impactos ao meio ambiente e são potencialmente poluidoras, utilizando-se de recursos ambientais, possuem altas classificações ESG. Logo, rejeita-se a hipótese do estudo.

Assim, a presença da significância estatística encontrada e o sinal contrário ao esperado, ressalta as características da amostra pesquisada, considerando o cenário em que se encontram institucionalmente, bem como o espaço temporal analisado. Isso porque nas firmas de mercado emergente, as atividades ligadas ao extrativismo, como mineração, petróleo e gás, por exemplo, contribuem, fortemente, para o desenvolvimento da economia. Assim, os setores controversos no Brasil estão posicionados estrategicamente, de modo que encontram-se oferecendo serviços tidos como essenciais e sem concorrências, dado as fragilidades institucionais desse mercado (Rodrigo et al., 2016; Melo, 2020).

Ainda no que tange as classificações ESG, tem-se as pontuações ESG controversias (ESG_CONT). Essa pontuação permite observar o risco reputacional das companhias diante das notícias circuladas nas mídias ao redor do mundo sobre suas condutas de sustentabilidade. Após as estimações, observou-se que os resultados indicaram sinal positivo entre essa variável e o *rating* na regressão logística binária, como era esperado, dado a característica da variável que indica que as pontuações máximas significam companhias com as menores controversas. Sendo assim, dado a influência de eventos negativos, advindos da exposição da empresa às controversias ambientais, sociais e governança corporativa, é possível entender que há uma relação direta com os *ratings*. Assim, quanto melhores forem as pontuações de controversias ESG, melhores serão as suas classificações de *rating*. Da mesma forma, de outro lado, quanto mais exposta a empresa for, menor será a sua pontuação ESG e sua classificação de *rating* – sob à ótica da regressão logística binária. Contudo, o resultado não foi significativo e, portanto, essa análise não pode ser considerada. Ainda, para a regressão logística ordinal, o resultado foi negativo e não significativo. Era esperada a significância, porque entende-se que incidentes advindos dos comportamentos irresponsáveis das empresas influenciam a confiança e lealdade dos *stakeholders*, dado o risco reputacional vindos de impactos gerados pelas firmas e, por consequência, os *ratings*.

De forma adicional, foi inserido no estudo a análise da influência das controversias ESG (ESG_CONT) sobre o *rating* de crédito das firmas, pois como essas controversias referem-se a notícias corporativas ESG que ligam-se à comportamentos suspeitos e escândalos financeiros, pode-se levantar dúvidas quanto às perspectivas de futuro da empresa, fator crucial para sua reputação e valor de mercado. Além disso, a inclusão dessa variável foi fundamental, pois vê-se que trata de uma métrica que não é controlado pela firma, já que essa é gerada pelas mídias, enquanto os gastos com publicidade são ajustados pela organização (Aouadi & Marsat, 2018).

5. Conclusão

Discussões sobre o ESG iniciaram-se com movimento de grupos ativistas que buscaram destacar suas preocupações diante das mudanças climáticas e das crises sociais e econômicas. Essa temática se expandiu nos últimos anos e teve-se, de modo ativo, materializado tais práticas de responsabilidade sustentável nos países de todo mundo. Isto posto, as pressões dos grandes agentes do mercado reforçaram a discussão no meio empresarial (Jang et al., 2020; Chodnicka-Jaworska, 2021). Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo geral observar como são os efeitos das companhias presentes em setores controversos sobre suas notas de *rating*, dado que tais companhias são alvos de questionamentos sobre a temática da sustentabilidade. Com isso, analisou-se as firmas brasileiras listadas na B3 de 2011 a 2021 com aplicação dos modelos de regressão logística binária e ordinal.

No que tange aos setores controversos (SET_CONT), a partir da observação realizada dos resultados das estimações dos modelos de regressão logística, percebeu-se que esses foram

significativos, mas positivos. Dessa maneira, rejeita-se a hipótese da pesquisa, fomentando a interpretação de que estar presente nos setores tidos como controversos em mercado emergente gera influências positivas sobre as notas de *rating* obtida pelas companhias da amostra. Dentre as possibilidades de entendimento do resultado, pode-se destacar que as companhias presentes nos setores controversos no Brasil são tidas essenciais para o desenvolvimento econômico.

Assim, em outras palavras, uma vez que o achado foi significativo, as firmas que estão classificadas nos setores compreendidos como controversos, i.e., mineração, madeira e papel, energia elétrica e petróleo, gás e biocombustíveis, têm notas de *ratings* de crédito classificadas como grau de investimento, como já observado antes pelas análises de estatística descritiva da amostra e confirmado pela regressão. À vista disso, entende-se que participar dos setores alvos de questionamentos sobre as suas práticas de sustentabilidade fomentam as classificações de *ratings* de crédito das empresas, de forma positiva, no cenário brasileiro. Assim sendo, a H1 foi rejeitada no trabalho, visto que houve significância estatística, mas o sinal foi ao contrário do esperado.

Esse resultado perpassa o entendimento de que países em desenvolvimento, vistos como emergentes, possuem achados diferentes aos dos países desenvolvidos. Isto porque, dentre as explicações, verifica-se que há uma abundância de recursos naturais e uma ausência de regulamentações ambientais na América Latina, região em que o Brasil está inserido. Dessa maneira, firmas latino-americanas, geralmente, não reconhecem a necessidade de implementar atividades ambientalmente responsáveis, porque as metas ambientais não são vistas como prioridade (Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2019). Assim sendo, cabe destacar que uma exposição semelhante a um risco ESG pode ser percebida de forma variada e ter implicações de crédito diferentes em variadas as circunstâncias (Moody's, 2021b).

No que tange às limitações da presente pesquisa, a amostra não probabilística impede a generalização dos resultados. Ademais, a amostra não contém as companhias financeiras que estão listadas na B3, reduzindo o tamanho da amostra. Além da exclusão das firmas financeiras, também foram excluídas as que continham *missings*, mas, todas essas ações foram necessárias para o tratamento da amostra. Ademais, para além da amostra do estudo, existem as limitações relacionadas ao lapso temporal e as estimações dos modelos, porque para a regressão logística ordinal não foi possível estimar os modelos com dados em painel com os Efeitos Aleatórios ou os Efeitos Fixos, já que o *software* usado não executa os comandos tradicionais. Para pesquisas futuras, sugere-se avançar na literatura sobre a temática em outros países emergentes, como no Brasil, em que os setores controversos, ou seja, aqueles que são questionáveis do ponto de vista da sustentabilidade, estão posicionados de forma estratégica na economia e se mostraram significativos e com relação direta com os *ratings* de crédito, buscando ver se os resultados são consistentes.

Nota de Agradecimento

Agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento do presente estudo.

Referências

- Amel-Zadeh, A., & Serafeim, G. (2018). Why and how investors use ESG information: evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal*, 74(3), 87–103. <https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>
- Ashbaugh-Skaife, H., Collins, D. W., & LaFond, R. (2006). The effects of corporate governance on firms' credit *ratings*. *Journal of Accounting and Economics*, 42(1–2), 203–243. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2006.02.003>
- Bannier, C. E., Bofinger, Y., & Rock, B. (2022). Corporate social responsibility and credit risk.

- Finance Research Letters, 44(April 2021), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102052>
- Bhattacharya, S., & Sharma, D. (2019). Do environment, social and governance performance impact credit *ratings*: a study from India. *International Journal of Ethics and Systems*, 35(3), 466–484. <https://doi.org/10.1108/IJOES-09-2018-0130>
- Chodnicka-Jaworska, P. (2021). Esg as a measure of credit *ratings*. *Risks*, 9(12), 1–26. <https://doi.org/10.3390/risks9120226>
- Cubas-Díaz, M., & Sedano, M. Á. M. (2018). Do credit *ratings* take into account the sustainability performance of companies? *Sustainability*, 10(4272), 1–24. <https://doi.org/10.3390/su10114272>
- Damasceno, D. L., Artes, R., & Minardi, A. M. A. (2008). Determinação de *rating* de crédito de empresas brasileiras com a utilização de índices contábeis. *Revista de Administração RAUSP*, 43(4), 344–355.
- Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2019). Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Effects of Geographic International Diversification and Financial Slack. *Journal of Business Ethics*, 168(2), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>
- Escrig-Olmedo, E., Fernández-Izquierdo, M. ángeles, Ferrero-Ferrero, I., Rivera-Lirio, J. M., & Muñoz-Torres, M. J. (2019). *Rating* the raters: Evaluating how ESG *rating* agencies integrate sustainability principles. *Sustainability*, 11(3), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su11030915>
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada Excel, SPSS e Stata. In Elsevier (Ed.), Elsevier (1st ed.). <http://dergipark.gov.tr/cumusosbil/issue/4345/59412>
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). Regressão logística e regressão logística multinomial. In *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões* (pp. 439–465). Elsevier.
- Fernandino, G. F., Takamatsu, R. T., & Lamounier, W. M. (2014). Impacto dos índices contábeis na aplicação de *rating* de crédito em empresas brasileiras de capital aberto. *Contabilidade Vista & Revista*, 25(3), 78–94.
- Fitch. (2022a). Formulário de referência (pp. 1–134).
- Fitch. (2022b). O processo de *rating*: como a Fitch atribui *ratings* de crédito (pp. 1–9). fitchratings.com/fitchratings.com/brasil
- Garcia, A. S., Mendes-Da-Silva, W., & Orsato, R. J. (2017). Sensitive industries produce better ESG performance: Evidence from emerging markets. *Journal of Cleaner Production*, 150, 135–147. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.180>
- Gonçalves, R. de S., Clementino, E. P. M., & Fernandes, B. V. R. (2019). *Ratings* de crédito em empresas brasileiras abertas: as informações sociais são relevantes? XLIII Encontro Da ANPAD - EnANPAD, 1–17. http://www.anpad.org.br/abrir_pdf.php?e=MjY4NzU=
- Jang, G. Y., Kang, H. G., Lee, J. Y., & Bae, K. (2020). ESG scores and the credit market. *Sustainability*, 12(3456), 1–13. <https://doi.org/10.3390/SU12083456>
- Karampatsas, N., Aktas, N., & Witkowski, A. (2021). Do firms adjust corporate social responsibility engagement after a focal change in credit *ratings*? *Business and Society*, 1–39. <https://doi.org/10.1177/00076503211053008>
- Kiesel, F., & Lücke, F. (2019). ESG in credit *ratings* and the impact on financial markets. *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 28(3), 263–290. <https://doi.org/10.1111/fmii.12114>
- Kim, D. Y., & Kim, J. (2014). Effects of corporate social responsibility and governance on its credit *ratings*. *The Scientific World Journal*, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2014/305452>
- Li, T. T., Wang, K., Sueyoshi, T., & Wang, D. D. (2021). Esg: Research progress and future

- prospects. *Sustainability*, 13(21), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su132111663>
- Moody's. (2021a). Escalas de *Rating* do Brasil (pp. 1–15).
- Moody's. (2021b). Metodologia dos princípios gerais para avaliação de riscos ambientais, sociais e de governança.
- Pereira, L. H. M., & Martins, O. S. (2015). *Rating* de crédito, governança corporativa e desempenho das empresas listadas na bm&fbovespa. *Revista de Gestão*, 22(2), 205–221. <https://doi.org/10.5700/rege559>
- Potenza, R. F., Quintana, G. de O., Cardoso, A. M., Tsai, D. S., Cremer, M. dos S., Silva, F. B. e, Carvalho, K., Coluna, I., Shimbo, J., Silva, C., Souza, E., Zimbres, B., Alencar, A., Angelo, C., & Azevedo, T. (2021). Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil 1970 – 2020. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, 14(5), 630–645. https://seeg-br.s3.amazonaws.com/Documentos/Analiticos/SEEG_9/OC_03_relatorio_2021_FINAL.pdf
- Rodrigo, P., Duran, I. J., & Arenas, D. (2016). Does it really pay to be good, everywhere? A first step to understand the corporate social and financial performance link in Latin American controversial industries. *Business Ethics*, 25(3), 286–309. <https://doi.org/10.1111/beer.12119>
- S&P. (2019). Guide to credit *rating* essentials: what are credit *ratings* and how do they work? (pp. 1–22). spglobal.com/UnderstandingRatings
- Silva, E. D. S., Santos, J. F. dos, & Almeida, M. A. (2012). Os efeitos dos mecanismos de Governança Corporativa sobre os *ratings* de crédito das debêntures. *Revista de Negócios*, 17(3), 80–93. <https://doi.org/10.7867/1980-4431.2012v17n3p80-93>
- Soares, G. de O. G., Coutinho, E. S., & Camargos, M. A. de. (2012). Determinantes do *rating* de crédito de companhias brasileiras. *Contabilidade Vista & Revista*, 23(3), 109–143. <http://web.face.ufmg.br/face/revista/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/1648>
- Srivisal, N., Jamprasert, N., Sthienchoak, J., & Kuwalairat, P. (2021). Environmental, social and governance and creditworthiness: Two contrary evidence from major asian markets. *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 17(2), 161–187. <https://doi.org/10.21315/aamjaf2021.17.2.7>
- Weber, O., Scholz, R. W., & Michalik, G. (2010). Incorporating sustainability criteria into credit risk management. *Business Strategy and the Environment*, 19(1), 39–50. <https://doi.org/10.1002/bse.636>
- Weston, P., & Nnadi, M. (2021). Evaluation of strategic and financial variables of corporate sustainability and ESG policies on corporate finance performance. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1883984>