

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) E A ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3

MARIA RICKAELY DE ANDRADE SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

TRICIA THAÍSE E SILVA PONTES

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Introdução

As relações identificadas entre a estrutura de capital e práticas ESG, de forma conjunta, e as práticas sociais, isoladamente, indicam que as empresas com boas práticas ESG podem estar se beneficiando dos incentivos de crédito e dessa forma aumentando seu endividamento. Esses resultados são úteis para comunicar às empresas e ao mercado como a adoção de práticas sustentáveis podem ser benéficas para as organizações, sobretudo em períodos de crise econômica, fundamentado pelas teorias do Trade-off e Pecking Order.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Tendo em vista a necessidade de maior investigação sobre a relação ESG e a estrutura de capital em países emergentes, conforme apontado na literatura internacional, este estudo tem como objetivo investigar as relações existentes entre os indicadores ESG (Environmental, Social and Governance) e os indicadores da estrutura de capital para as empresas listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão).

Fundamentação Teórica

De acordo com a literatura recente, o envolvimento com práticas socialmente responsáveis impacta no acesso ao financiamento pelas empresas (CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021). A regulamentação do mercado de financiamentos voltado para práticas socioambientais proporciona taxas de juros mais baixas para as empresas aderentes, e uma economia mais sustentável (MAY, 2018). Além disso, a pressão dos stakeholders pela divulgação voluntária de relatórios ambientais aumenta as chances da empresa adquirir financiamento externo a um custo mais barato (HUSSAIN et al., 2020).

Metodologia

A amostra é composta por todas as empresas não financeiras listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) com informações disponíveis no período de 2016 a 2021, totalizando 70 empresas e um painel balanceado composto por 420 observações. O período de análise iniciou em 2016 para não reduzir ainda mais o tamanho da amostra, já que a CSRHub Consensus ESG Ratings classificava um número menor de empresas para anos anteriores. Foram estimados quatro modelos econométricos por meio de regressões com dados em painel, com variáveis classificadas em: ESG, estrutura de capital e controle.

Análise dos Resultados

Os resultados evidenciaram que as práticas sociais e as práticas ESG, medidas pelo indicador ESG geral, impactam positivamente a estrutura de capital. Indicando que práticas sociais e de ESG proporcionam acesso a fontes de financiamento mais baratas por meio do capital de terceiros. As variáveis de controle trouxeram tanto resultados para a teoria do Trade-off quanto para a Pecking Order, sobretudo com a primeira. Destaca-se ainda que, os anos de pandemia da covid-19 (2020 e 2021) impactaram no aumento do endividamento das empresas.

Conclusão

As relações identificadas entre a estrutura de capital e práticas ESG, de forma conjunta, e as práticas sociais, isoladamente, indicam que as empresas com boas práticas ESG podem estar se beneficiando dos incentivos de crédito e dessa forma aumentando seu endividamento. Esses resultados são úteis para comunicar às empresas e ao mercado como a adoção de práticas sustentáveis podem ser benéficas para as organizações, sobretudo em períodos de crise econômica, fundamentado pelas teorias do Trade-off e Pecking Order.

Referências Bibliográficas

CAMPOS-RASERA, P. P.; PASSOS, G. A.; COLAUTO, R. D. Does capital structure influence the performance of corporate social responsibility? An analysis in companies of the world's largest economies. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 15, e174007, 2021. CANTINO, V.; DEVALLE, A.; FIANDRINO, S. ESG Sustainability and financial capital structure: where they stand nowadays. *International Journal of Business and Social Science*, v 8, n. 5, p. 116-126, maio 2017. HUSSAIN, et al. Environmental Reporting and Speed of Adjustment to Target Leverage: Evidence from a Dynamic Regime Switching Model.

Palavras Chave

Práticas ESG, Estrutura de Capital, Sustentabilidade

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) E A ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3

1 INTRODUÇÃO

A adoção de práticas sustentáveis e boas classificações *Environmental, Social and Governance* (ESG) podem garantir benefícios como o acesso a crédito com taxas de juros mais baixas, influenciando na estrutura de capital das empresas. Pesquisas recentes sinalizam a redução da alavancagem quando as empresas possuem boa classificação em ESG, principalmente pelas práticas ambientais e sociais, além de mitigar a assimetria de informações. Como também, a existência de uma relação positiva entre o capital próprio e Responsabilidade Social Corporativa (RSC), contudo uma relação inversa entre capital de terceiros e a RSC. Assim como, a relação entre custo de capital próprio e ESG é bem definida, mas controversa sobre o ESG e custo da dívida, conforme verificados por estudos realizados em diferentes países (ASIMAKOPOULOS, P.; ASIMAKOPOULOS, S.; LI, 2021; CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021; CANTINO; DEVALLE; FIANDRINO, 2017; HUSSAIN *et al.*, 2020).

No Brasil, é comumente encontrado estudos que analisam a RSC e a Estrutura de Capital (variáveis de alavancagem e endividamento). Sendo encontrados efeitos positivos entre a RSC sobre a alavancagem. Bem como, os mecanismos de governança externos à empresa também contribuem para amplificar o acesso das empresas aos recursos de terceiros e para alongar o perfil das dívidas (MENDONÇA; MARTINS; TERRA, 2019; MARTINS; TERRA, 2019; MEDEIROS; SANTOS, 2019; SILVA *et al.*, 2016).

É importante destacar que embora os indicadores de RSC e o ESG representem práticas ambientais e sociais corporativas, o ESG se diferencia da RSC por incluir a governança de forma explícita e tende a ser mais expansivo do que a RSC (BANSAL; SONG, 2017; CARROLL, 1991; GILLAN; KOCH; STARKS, 2021; SINGHANIA; SAINI, 2021). Desse modo, esta pesquisa tem como objetivo investigar as relações existentes entre os indicadores ESG e Estrutura de Capital das empresas listadas na B3. Para testar o objetivo de pesquisa, utilizou-se o método de regressão linear múltipla com dados em painel, com estimação de 4 (quatro) modelos econométricos. Aplicados a uma amostra de 70 empresas listadas na B3 durante o período de 2016 a 2021 formando um painel balanceado com 420 observações.

Assim, tendo em vista a necessidade de maior investigação sobre a relação ESG e a estrutura de capital em países emergentes, conforme apontado na literatura internacional. Esta pesquisa mostra-se relevante ao investigar os efeitos das variáveis ambientais, sociais e de governança sobre a estrutura de capital, relações ainda pouco exploradas no Brasil. Além disso, em países emergentes embora exista um número considerável de pesquisas que analisaram o efeito da RSC sobre a estrutura de capital, ainda se observa certa carência em pesquisas acadêmicas que abordem a relação entre o desempenho ESG e estrutura de capital, sendo mais estudos que o relacionem ao desempenho financeiro. Além disso, a presente pesquisa inclui uma variável para medir se os anos da pandemia da covid-19 impactam na estrutura de capital e nas práticas sustentáveis das empresas. Este estudo mostra-se útil para o desenvolvimento de novos *insights* para pesquisas sobre práticas ESG e estrutura de capital, bem como, contribui para a ampliação das teorias utilizadas no contexto de países emergentes. Além de comunicar às empresas e ao mercado como a adoção de práticas sustentáveis podem ser benéficas para as organizações, sobretudo em períodos de crise econômica, fundamentado pelas teorias do *Trade-off* e *Pecking order*.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES DA PESQUISA

2.1 Teorias da Estrutura de Capital

A estrutura de capital diz respeito ao conjunto de capital selecionado pela empresa para realizar investimentos, que envolvem tanto o capital próprio (investidores) quanto o capital de

terceiros (credores) (CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021; CANTINO; DEVALLE; FIANDRINO, 2017; MEDEIROS; SANTOS, 2019). Os estudos sobre estrutura de capital e seu impacto no valor da empresa tiveram início na década de 1950 com os trabalhos de Durand (1952) que argumentava que o nível ótimo de estrutura de capital seria alcançado por meio do capital de terceiros, visto que, este possui um custo inferior ao do capital próprio.

Posteriormente, Modigliani e Miller (1958) ficaram conhecidos por defender a irrelevância da estrutura de capital. Em que os gestores não deveriam se preocupar com a combinação de títulos que maximiza o valor da empresa, pois em um mercado perfeito qualquer combinação de títulos é boa. O valor da empresa é determinado pelos ativos reais e não pelos títulos que emite e pela escolha da estrutura do capital. Entretanto, os pressupostos utilizados não são aplicados ao mundo real. Devido a várias críticas direcionadas às suas teorias, Modigliani e Miller (1963) realizaram um novo estudo considerando os impostos e concluíram que o uso da dívida para financiar um determinado empreendimento pode aumentar o retorno esperado para os proprietários. Nesta perspectiva, diversas teorias foram desenvolvidas para analisar a estrutura de capital, tais como: *Trade-off*, *Pecking Order*, teorias de Agência e *Market timing* (MENDONÇA; MARTINS; TERRA, 2019; MODIGLIANI; MILLER, 1958).

A teoria do *Trade-off* está alicerçada nos custos e benefícios das dívidas para as empresas. De acordo com esta teoria, seria possível obter uma estrutura de capital ótima quando o benefício da alavancagem é compensado pelos custos adicionais de falência. Tendo como principais impulsionadores da decisão, os impostos corporativos e os custos de falência. A teoria defende a preferência pelo capital de terceiros e outras opções só são escolhidas a partir da ausência da dívida ou do custo de falência. Quando os custos de falência são pequenos, seria sensato contrair dívidas e economizar nos impostos (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2013).

Seguindo essa linha de estudos, a teoria do *Pecking Order*, desenvolvida por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), também chamada de teoria da hierarquia das fontes, é uma consequência da informação assimétrica, em que gestores têm mais informações sobre a empresa do que os investidores externos. Havendo uma hierarquia entre o financiamento interno seguido do externo. De acordo com essa teoria, as empresas preferem o financiamento interno ou autofinanciamento (retenção de lucros) e só quando o financiamento interno não é possível é que se opta pelo endividamento. Quando ainda há necessidade de mais capital realiza-se a emissão de títulos negociáveis no mercado e pôr fim a emissão de ações. Essa priorização decorre principalmente dos efeitos adversos entre a propriedade e controle com a assimetria informacional e os custos de agência. Céspedes, González e Molina (2010) argumentam que empresas com concentração de capital evitam a emissão de ações pois não querem compartilhar ou perder os direitos de controle das empresas.

2.2 ESG (Environmental, Social and Governance)

As práticas ambientais e sociais também apresentam resultados controversos em relação à criação de valor para as empresas. Esse conflito deriva de duas teorias: a teoria dos *Stockholders* e a teoria dos *Stakeholders*. Os *stockholders* são acionistas ou proprietários, já o termo *stakeholders* refere-se a qualquer grupo ou indivíduo que seja impactado ou que possa intervir nas organizações (FREEMAN; PHILLIPS, 2002). Assim, a partir da visão da teoria do *stakeholders*, as práticas socioambientais ganham forças no ambiente corporativo.

A inclusão da sustentabilidade no ambiente de negócios teve destaque com a publicação do *Triple Bottom Line* (TBL), pelo sociólogo e escritor britânico *John Elkington*, em 1994. O TBL é estruturado em três pilares: econômico, social e ambiental. Esses pilares são partes inseparáveis na construção de uma sociedade sustentável, e, portanto, não faz sentido utilizá-los como concorrentes (ELKINGTON, 2001). A Responsabilidade Social Corporativa (RSC) é outro termo constantemente encontrado na literatura. Criado e aperfeiçoado por Carroll (1991), está relacionado a quatro níveis de desempenho: a responsabilidade filantrópica, ética, legal e

econômica. Para Gillan, Koch e Starks (2021) a RSC estimula o uso sustentável dos recursos naturais, ações com a comunidade local, garantia dos direitos dos colaboradores, dentre outros.

Embora sejam usados como sinônimos, é importante destacar que sustentabilidade e RSC preservam importantes diferenças. Conforme descrevem Bansal e Song (2017) a RSC e as práticas sustentáveis surgiram de diferentes paradigmas. A RSC surgiu a partir dos estudos de ética e economia do bem-estar, buscando envolver os diversos *stakeholders* nas organizações. A sustentabilidade por incluir os interesses com a equidade, justiça social e desenvolvimento econômico. Contudo, as pesquisas utilizam-as como definições semelhantes. De modo que sua diferenciação se tornou emaranhada e confusa (FEIL; SCHREIBER, 2017).

Nessa vasta linha de ações relacionadas às práticas socioambientais corporativas, surge em 2004 o acrônimo *Environmental, Social and Governance* (ESG) citado pela primeira vez em um relatório de 20 instituições financeiras, em resposta a um apelo de *Kofi Anon* secretário-geral das Nações Unidas (SINGHANIA; SAINI, 2021). No ano de 2005, a Organização das Nações Unidas lança os *Principles for Responsible Investment (PRI)* com 1.850 instituições signatárias (51 brasileiras), em apoio às decisões de investimento e propriedade da sustentabilidade. Os princípios têm ênfase em ESG, sua aceitação, implementação e progressão das metas de sustentabilidade. O ESG refere-se às estratégias utilizadas pelas empresas e investidores, ligadas às questões ambientais, sociais e de governança, e aplicadas ao ambiente empresarial/corporativo, sendo frequentemente utilizado como um conjunto de critérios para a definição de risco ou preço das empresas (AOUADI; MARSAT, 2018; CANTINO; DEVALLE; FIANDRINO, 2017; FRIEDE; BUSCH; BASSEN, 2015).

Assim, o ESG tende a ser mais expansivo do que a RSC, diferenciando-se desta por incluir a governança de forma explícita, trazendo-a como uma amarração dos critérios ambientais e sociais do ponto de vista da gestão estratégica (GILLAN; KOCH; STARKS, 2021; SINGHANIA; SAINI, 2021). E se diferencia da sustentabilidade, pois esta é uma terminologia mais ampla e que visa solucionar problemas que afetem o ambiente e o social. Enquanto o ESG diz respeito a uma série de critérios pré-definidos, uma métrica que permite analisar como as práticas socioambientais impactam o desempenho e criação de valor para as empresas. Desse modo, setores sensíveis, por exemplo, de mineração e tabaco, embora impactem de forma negativa a saúde das pessoas e o meio ambiente, podem ser classificados como bons investimentos ESG, se atenderem um número de critérios suficiente para lhes garantir uma boa pontuação geral (BELINKY, 2021). Nos últimos anos, o ESG tornou-se um dos indicadores mais presentes nas discussões profissionais e acadêmicas ligadas a práticas sustentáveis. A implementação de suas ramificações deve levar em consideração os diversos *stakeholders*.

2. 3 ESG (*Environment, Social and Governance*) e Estrutura de Capital

A literatura aponta que empresas com investimentos sustentáveis teriam maiores facilidades na captação de recursos, em decorrência de alguns mecanismos de incentivo. As Instituições Financeiras (IF's) podem impactar nas decisões das organizações em relação às ações socioambientais. Assim, clientes das IF's poderão obter menores taxas de juros ao melhorarem sua gestão de risco em projetos socioambientais. Esse movimento teve destaque em 2003 com os Princípios do Equador (PE), iniciativa do Banco Mundial e da *International Finance Corporation (IFC)*. Além disso, outras importantes fontes de financiamento socioambientais, no mercado internacional são: *The World Bank, The Inter-American Development Bank e International Finance Corporation Bank*. No Brasil, esse estímulo teve início em 2014 com a publicação da Resolução 4.327 do Banco Central do Brasil (BACEN), determinando a divulgação da Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA) e em 2017 houve uma ampliação de novas linhas de financiamento para energias renováveis (MAY, 2018).

De acordo com a literatura recente, o envolvimento com práticas socialmente responsáveis impacta no acesso ao financiamento pelas empresas, tanto por meio de ações

quanto por capital de terceiros (CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021). No que diz respeito ao capital de terceiros, a regulamentação do mercado de financiamentos voltado para práticas socioambientais proporciona taxas de juros mais baixas, para as empresas aderentes, e uma economia mais sustentável (MAY, 2018). Além disso, a pressão dos *stakeholders* pela divulgação voluntária de relatórios ambientais aumenta as chances da empresa adquirir financiamento externo a um custo mais barato. Provocando aumento do valor da empresa que está aliado com o objetivo de maximizar a riqueza dos acionistas (HUSSAIN *et al.*, 2020).

No entanto, a relação entre sustentabilidade ESG e financiamento da dívida ainda é controversa e não está claramente definida pela literatura. Nesta perspectiva, diversos trabalhos foram desenvolvidos para testar a relação entre as práticas ambientais e o impacto na estrutura de capital. Campos-Rasera, Passos e Colauto (2021) encontraram uma relação positiva e significativa entre a RSC e o capital próprio. Mas, entre o capital de terceiros e a RSC a relação é significativa, porém negativa. Esse achado sugere que as empresas tendem a se financiar preferencialmente por meio do capital próprio. Na China e na Índia, Chen, Hung e Wang (2017) e Fahad e Bushu (2021) apontam que a divulgação obrigatória de RSC afeta o desempenho da empresa, mas apresentam uma diminuição na sua lucratividade gerando externalidades positivas às custas dos acionistas. Influenciado principalmente pela pontuação ambiental e social e pela falta de cultura em investimentos sustentáveis.

No contexto de países emergentes, a relação entre ESG e a estrutura de capital ainda é pouco estudada em comparação aos países desenvolvidos. Sendo mais constante o uso da RSC, possivelmente pela contemporaneidade do acrônimo ESG. Assim, Hussain *et al.* (2020) analisaram empresas da Malásia e detectaram que a divulgação voluntária de relatórios de sustentabilidade impacta na avaliação de risco, estimulando os gestores a incorporarem interesse dos *Stakeholders* maximizando assim a riqueza dos acionistas. Aboud e Diab (2018) detectaram um impacto positivo da pontuação ESG no alto valor da empresa no longo prazo, principalmente das variáveis ambientais e de governança para empresas do Egito.

No Brasil e na China, Medeiros e Santos (2019) apontam os determinantes da estrutura de capital se assemelham aos da teoria *Pecking order*. Como também, há um efeito positivo entre a RSC sobre a alavancagem e parecem não afetar a dívida de longo prazo das empresas brasileiras. Já as empresas chinesas há uma relação negativa entre RSC e estrutura de capital. Desse modo, a partir da necessidade de maior investigação sobre a relação existente entre indicadores de práticas ambientais e sociais e a estrutura de capital, especialmente em países emergentes como o Brasil, foram definidas as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1: *As práticas ambientais influenciam positivamente a estrutura de capital das empresas.*

H2: *As práticas sociais influenciam positivamente a estrutura de capital das empresas.*

Sobre a relação entre as práticas de governança e a estrutura de capital, Mendonça, Martins e Terra (2019) apontam que os mecanismos de governança externos à empresa afetam a alavancagem de 7.490 empresas de 40 países, bem como, elas se financiam conforme a teoria do *Pecking order*. Assim, à medida que os mecanismos de governança melhoram, mais capital estaria disponível para as organizações utilizarem em termos de dívida e capital próprio. Nesta perspectiva, em países com alta proteção ao credor, ou seja, melhores práticas de governança, o mercado de crédito cresce, o que aumenta a oferta de capital de terceiros na economia e consequentemente aumenta o desenvolvimento financeiro dos países. Logo, um aperfeiçoamento dos mecanismos de governança ocasionaria o crédito e capital próprio mais abundantes e consequentemente mais baixos, reduzindo o custo de capital para as empresas. Desse modo, para testar se as práticas de governança impactam a estrutura de capital, foi desenvolvida a seguinte hipótese de pesquisa:

H3: *As práticas de governança influenciam positivamente a estrutura de capital das empresas.*

Quanto às pesquisas com o indicador ESG geral e a estrutura de capital, ainda não há consenso na literatura. Albitar *et al.* (2019) discorrem que os acionistas consideram a

divulgação ESG como uma estratégia para melhorar a imagem e a reputação das empresas com expectativa de criação de valor a longo prazo. Já Asimakopoulos, P., Asimakopoulos, S., e Li (2021) discorrem que os índices de alavancagem são reduzidos quando as empresas são classificadas como ESG. À medida que aumentam seus níveis de lucros devido ao seu maior financiamento interno e conseqüentemente não há necessidade de recorrer a empréstimos externos. Além disso, a classificação ESG permite a redistribuição de seu financiamento para fontes internas, desde títulos de dívida até empréstimos bancários. Como também, ao divulgarem suas práticas ESG aumentarão também seu tamanho, níveis de ativos intangíveis, e diminuirão a volatilidade de seus lucros. Portanto em países com economias emergentes, como o Brasil, há um volume de pesquisas sobre a relação ESG e Desempenho Financeiro; e RSC e Estrutura de Capital. Entretanto há uma carência de pesquisas que abordem a relação entre ESG e Estrutura de Capital. Para isso, definiu-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H4: *As práticas ESG influenciam positivamente a estrutura de capital das empresas.*

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Fonte dos dados e descrição das variáveis

Para composição da amostra, inicialmente considerou-se todas as empresas não financeiras listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) bem como, coletou-se dados ESG de 2008 até 2021. Além disso, devido à ausência de informações para algumas empresas, foi necessário excluir todas as empresas não avaliadas pela *CSRHub Consensus ESG Ratings* no período delimitado, chegando a um total de 70 empresas. Com isso, a amostra final resultou em um painel balanceado composto por 420 observações. O período de análise iniciou-se no ano de 2016 para não reduzir ainda mais o tamanho da amostra.

A fim de alcançar o objetivo de pesquisa, foram coletados dados para representar as variáveis de ESG, Estrutura de Capital e Controle utilizadas nos modelos econométricos. Os dados utilizados para calcular a Estrutura de Capital e as variáveis de Controle foram coletados na plataforma Economática. As variáveis ESG foram coletadas na base *CSRHub Consensus ESG Ratings*, agência de *rating* criada em 2008 (CSRHub, 2022). Desse modo, os Quadros 1 resume os dados, suas fontes, as variáveis calculadas e os estudos anteriores.

A presente pesquisa utilizou os indicadores amplos de cada categoria, Ambiental (ENV), Social (SOC) e Governança (GOV), calculados pela *CSRHub* com uma pontuação que varia de 0 a 100. Para compor o SOC em linha com a literatura foi necessário realizar a média dos indicadores Comunidade e Empregados. Também foi utilizado o indicador ESG geral que considera a pontuação média das empresas nas quatro categorias definidas pela *CSRHub*.

Para representar a estrutura de capital, a literatura utiliza diferentes medidas de alavancagem e endividamento. Nesta pesquisa, a estrutura de capital é representada por duas variáveis, a primeira foi calculada como $D/D + Pat Liq$, onde $D =$ Dívida Total Bruta e $Pat Liq =$ Patrimônio líquido, conforme utilizado por Céspedes, González e Molina (2010) e Martins e Terra (2014). A segunda variável de estrutura de capital foi calculada por $D/D + Val Merc$, onde $D =$ Dívida Total Bruta, e $Val Merc =$ Valor de Mercado, em conformidade com os trabalhos de Cardoso e Pinheiro (2020) e Campos e Nakamura (2015).

Também foram incluídas na pesquisa variáveis de controle que, de acordo com a literatura, podem impactar na estrutura de capital das empresas, são elas: Rentabilidade, Tangibilidade, Tamanho, Crescimento do PIB, Taxa de Inflação, Taxa de Juros (TJUR), e Pandemia. A variável Rentabilidade (RENT) é construída a partir da razão entre *EBITDA* e o Ativo total, conforme o trabalho de Asimakopoulos P., Asimakopoulos, S., e Li, (2021). Na perspectiva da teoria do *Pecking order* quanto maior for a rentabilidade de uma organização menor será a necessidade de financiamento externo. Já a teoria do *Trade-off* defende que as empresas mais rentáveis optam por maior volume de dívidas já que haveria o benefício tributário dos juros (MODIGLIANI; MILLER, 1963). Para Haque e Varghese (2021) as

empresas mais lucrativas podem crescer a partir de lucros retidos e adquirirem menos financiamento externo do que outras empresas.

Quadro 1 - Descrição das variáveis

Tipo	Variáveis	Cálculo	Fonte	Estudos anteriores
ESG	Indicador ESG Geral (ESG)		CSRHub	Asimakopoulos, P., Asimakopoulos, S. e Li (2021); Albitar <i>et al.</i> (2019); Aouadi e Marsat (2018); Aboud e Diab (2018); Cantino; Devalle, Fiandrino, (2017); Campos-Rasera; Passos; Colauto, (2021).
ESG	Ambiental (ENV)		CSRHub	Campos-Rasera; Passos; Colauto, (2021); Cantino; Devalle, Fiandrino, (2017); Fahad e Bushu (2021); Gillan; Koch; Starks, (2021); Medeiros; Santos (2019).
ESG	Social (SOC)	Indicador comunidade + Indicador empregados/2	CSRHub	Campos-Rasera; Passos; Colauto, (2021); Cantino; Devalle, Fiandrino, (2017); Chen, Hung e Wang (2017); Fahad e Bushu (2021); Medeiros; Santos (2019).
ESG	Governança (GOV)		CSRHub	Campos-Rasera; Passos; Colauto, (2021); Cantino; Devalle, Fiandrino, (2017); Mendonça, Martins e Terra (2019).
Estrutura de Capital	ECPL	(D/D + Patrimônio líquido)	Economática	Céspedes, González e Molina (2010); Martins e Terra (2014).
Estrutura de Capital	ECVM	(D/D + Valor Merc)	Economática	Cardoso e Pinheiro (2020); Campos e Nakamura (2015).
Controle	Rentabilidade (RENT)	EBITDA/Ativos totais	Economática	Asimakopoulos, P., Asimakopoulos, S. e Li (2021); Cardoso e Pinheiro (2020); Haque e Varghese (2021); Martins e Terra (2014); Medeiros; Santos (2019).
Controle	Tangibilidade (TANG)	Ativo Imobilizado + Estoques/ Ativo Total	Economática	Bastos e Nakamura (2009); Campos-Rasera; Passos; Colauto, (2021); Cardoso e Pinheiro (2020); Haque e Varghese (2021).
Controle	Tamanho (TAM)	Log Natural do Ativo Total	Economática	Bastos e Nakamura (2009); Campos-Rasera; Passos; Colauto, (2021); Cardoso e Pinheiro (2020); Martins e Terra (2014).
Controle	Crescimento do PIB (PIB)	Crescimento do PIB em relação ao ano anterior	Banco Central do Brasil	Cardoso e Pinheiro (2020); Medeiros; Santos (2019); Martins e Terra (2014); Mendonça, Martins e Terra (2019).
Controle	Taxa de Inflação (INFL)	Taxa Anual do Índice de Preços ao Consumidor	IBGE	Cardoso e Pinheiro (2020); Medeiros; Santos (2019); Martins e Terra (2014); Silva <i>et al.</i> (2016).
Controle	Taxa de Juros (TJUR)		Banco Central do Brasil	Cardoso e Pinheiro (2020); Martins e Terra (2014).
Controle	Pandemia (PAN)	Variável <i>Dummy</i> para anos da pandemia (0) e anos sem a pandemia (1)		Hundal, Sandstrom e Uskumbayeva (2018); Pandey, Brahma e Singh (2019); Silva <i>et al.</i> (2016).

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

A tangibilidade (TANG) é obtida pela razão entre o Ativo Imobilizado somado aos Estoques pelo Ativo Total. Os ativos tangíveis são importantes, visto que, representam a garantia de pagamento quando as empresas captam recursos de terceiros em casos de dificuldades financeiras. Assim, empresas que possuem capacidade de oferecer garantias também possuem maior nível de endividamento (BASTOS E NAKAMURA 2009; CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021; HAQUE; VARGHESE, 2021; MARTINS; TERRA, 2014; MEDEIROS; SANTOS, 2019; NAKAMURA *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2016).

A variável tamanho (TAM) é calculada por meio do Log Natural do Ativo Total. Assim, Bastos e Nakamura (2009) indicam que empresas de maior porte tendem a ter maior nível de endividamento em decorrência de três aspectos: melhores condições de gerenciar a assimetria da informação, custos mais baixos na captação externa de recursos e mais diversificadas indicando menor risco de negócio.

Dentre os fatores que podem impactar a estrutura de capital encontram-se as variáveis macroeconômicas. Tendo em vista que os diferentes ciclos econômicos impactam no fluxo de caixa das organizações. Desse modo, as variáveis macroeconômicas foram coletadas nos sites do Banco Central do Brasil e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A variável crescimento do PIB é calculada pela taxa de crescimento do PIB em relação ao ano anterior, sendo um importante equalizador das características macroeconômicas do país (MEDEIROS; SANTOS, 2019). Para Cardoso e Pinheiro (2020) a relação esperada entre o Crescimento do PIB e a teoria do *Trade-off* é positiva, visto que, a expansão econômica estimula a oportunidades de novos projetos, bem como, reduz o custo de falência motivando as empresas a aumentarem seu nível de endividamento. Enquanto que na *Pecking order* seria negativo, pois o crescimento econômico beneficia o fluxo de caixa das empresas, impulsionando-as a financiarem seus projetos com recursos internos.

A taxa de Inflação (INFL) corresponde a variação da taxa de inflação anual medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Mendonça, Martins e Terra (2019) e Cardoso e Pinheiro (2020) sugerem que empresas em países com maior inflação estão mais propensas a utilizar dívidas do que empresas em países com menor taxa de inflação. Tendo em vista que altas taxas de inflação podem reduzir o custo real do financiamento. Assim, para a *Trade-off* uma inflação maior tem efeito positivo sobre o endividamento, pois as empresas tendem a alongar suas dívidas. Na *Pecking order* a relação seria negativa devido a incerteza econômica gerada em cenários inflacionários, assim a captação de recursos de terceiros se torna mais onerosa. Entretanto, Martins e Terra (2014) sugerem que inflação alta proporciona maior incerteza na economia, assim diminui o incentivo dos credores a financiar as necessidades de capital das empresas, logo espera-se relação negativa entre a taxa de inflação e o endividamento.

A variável que corresponde à taxa de juros (TJUR) representa a variação da taxa de juros anual no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic). Sendo o principal instrumento de política monetária utilizado pelo BACEN, para o controle da inflação. A Selic influencia todas as taxas de juros do país, como taxa de juros de empréstimo, financiamento e das aplicações financeiras (BACEN, 2022). Para Martins e Terra (2014) a Taxa Real de Juros indica maior incerteza na economia e também maior custo de captação.

A variável *dummy* pandemia (PAN) representa o período de crise vivenciado durante os anos de 2020 e 2021, em decorrência da pandemia do novo coronavírus. Sendo incluída para analisar se períodos de crises impactam na estrutura de capital das empresas. Outros autores como Pandey, Brahma e Singh (2019), Hundal, Sandstrom e Uskumbayeva (2018) e Silva *et al.* (2016), também analisaram se períodos de crises econômicas impactam a estrutura de capital das empresas. Além disso, o trabalho de Haque e Varghese (2021) analisou o impacto da pandemia da covid-19 na estrutura de capital de empresas públicas americanas. Apontando que a mudança nos perfis de risco e crescimento das empresas devido a covid-19 afeta a maturidade da dívida, sendo consistente com o que é defendido na teoria do *Trade-off*.

3.2 Modelo Econométrico

Para testar as hipóteses de pesquisa, escolheu-se o método de regressão linear múltipla com dados em painel balanceado (WOOLDRIDGE, 2010). A metodologia de dados em painel é preferível para detectar e medir melhor os efeitos que não são vistos em dados exclusivamente transversais ou séries temporais. Além disso, permitem acompanhar um mesmo conjunto de empresas ao longo do tempo. Isso porque a mesma unidade de corte transversal é acompanhada

ao longo do tempo. Como também, optou-se pelo painel balanceado por apresentar o mesmo número de observações ao longo dos anos analisados (GUJARATI; PORTER, 2011).

Nesta perspectiva, para cada hipótese de pesquisa foi estimado um modelo econométrico, considerando as variáveis do Quadro 1. As equações 1, 2, 3 e 4 apresentam os indicadores de estrutura de capital, ECPL e ECVM, como variáveis dependentes.

$$ECPL_{it} = \beta_0 + \beta_1 ENV_{it} + \beta_2 SOC_{it} + \beta_3 GOV_{it} + \beta_4 TAM_{it} + \beta_5 RENT_{it} + \beta_6 TANG_{it} + \beta_7 PIB_t + \beta_8 INFL_t + \beta_9 TJUR_t + \beta_{10} PAN_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ECPL_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 TAM_{it} + \beta_3 RENT_{it} + \beta_4 TANG_{it} + \beta_5 PIB_t + \beta_6 INFL_t + \beta_7 TJUR_t + \beta_8 PAN_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$ECVM_{it} = \beta_0 + \beta_1 ENV_{it} + \beta_2 SOV_{it} + \beta_3 GOV_{it} + \beta_4 TAM_{it} + \beta_5 RENT_{it} + \beta_6 TANG_{it} + \beta_7 PIB_t + \beta_8 INFL_t + \beta_9 TJUR_t + \beta_{10} PAN_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$ECVM_{it} = \beta_0 + \beta_1 ESG_{it} + \beta_2 TAM_{it} + \beta_3 RENT_{it} + \beta_4 TANG_{it} + \beta_5 PIB_t + \beta_6 INFL_t + \beta_7 TJUR_t + \beta_8 PAN_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Onde: $i = 1, 2, \dots, 70$; $t = 1, 2, \dots, 6$; β_0 = coeficiente linear ou intercepto da reta de regressão; β_1 = intercepto da regressão; $ECPL_{it}$ = Estrutura de Capital da empresa i no tempo t ; $ECVM_{it}$ = Estrutura de Capital da empresa i no tempo t ; ESG_{it} = pontuação ESG total da empresa i no tempo t ; ENV_{it} = pontuação Ambiental da empresa i no tempo t ; SOC_{it} = pontuação Social da empresa i no tempo t ; GOV_{it} = pontuação de Governança da empresa i no tempo t ; TAM_{it} = Tamanho da empresa i no tempo t ; $RENT_{it}$ = Rentabilidade da empresa i no tempo t ; $TANG_{it}$ = Tangibilidade da empresa i no tempo t ; PIB_{it} = Produto Interno Bruto no tempo t ; $INFL_{it}$ = taxa de Inflação anual medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) no tempo t ; $TJUR_{it}$ = Taxa de Juros anual no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) no tempo t ; PAN_t = variável Pandemia no tempo t ; ε_{it} = termo de erro da regressão.

As quatro equações foram estimadas pelo método de mínimos quadrados generalizados executável (*feasible generalized least squares* – FGLS). Mais eficiente do que os mínimos quadrados ordinários (MQO) para mitigar problemas de heterocedasticidade, correlação serial e dependência *cross-sectional* presentes na série de dados utilizada (BAI; CHOI; LIAO, 2021).

Estudos anteriores como Bastos e Nakamura (2009), Cardoso e Pinheiro (2019), Mendonça, Martins e Terra (2019), usaram modelos de regressões linear múltipla com dados em painel e efeitos fixos. Enquanto que Medeiros e Santos (2019) regressões lineares múltiplas com dados em painel, mas por meio de efeitos aleatórios para investigar a relação entre RSC e Estrutura de Capital. O modelo de regressão com efeitos fixos discorre que os valores dos interceptos variam de acordo com o efeito de cada empresa e que os coeficientes de declividade são os mesmos para cada equação. Já o modelo de efeitos aleatórios (MEA), considera que os componentes de erro individual não estão correlacionados entre si, nem com as unidades de corte transversal e de série temporal. O modelo MEA para dados longitudinais possibilitam que os coeficientes da regressão variem entre os indivíduos (GUJARATI; PORTER, 2011).

Para testar qual dos modelos é mais adequado aos dados, foi realizado o teste de *Hausman* para cada um dos modelos descritos nas equações 1, 2, 3 e 4, onde a hipótese nula assume que os estimadores de efeitos aleatórios são mais consistentes (GREENE, 2012). Assim, a estatística do teste resultou em um p-valor de 0,01733 para a equação 1; 0,7785 para a equação 2; 8,161e-05 para a equação 3; 0,003285 para a equação 4. Logo, a aceitação da hipótese nula ao nível de significância de 0,05 indica a melhor adequação do modelo de efeitos aleatórios para a equação 2. Já as equações 1, 3 e 4 o modelo de efeitos fixos se mostra mais adequado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos por meio das regressões com dados em painel para o período de 2016 a 2021.

As regressões que buscaram identificar a relação das práticas ambientais, sociais e de governança sobre a estrutura de capital das empresas estão apresentadas na Tabela 3. Na

regressão com a variável dependente Estrutura de Capital em razão do patrimônio líquido (ECPL), a variável SOC apresentou relação positiva e estatisticamente significativa ao nível de 5%. Indicando que quanto maiores as práticas sociais, maior será o endividamento das empresas brasileiras. Além disso, a literatura sinaliza que as atividades socioambientais impactam estatisticamente no financiamento do empréstimo, contudo as ações sociais têm menor redução de custo de financiamento do empréstimo do que as ações ambientais (CANTINO; DEVALLE; FIANDRINO, 2017; HUSSAIN *et al.*, 2020).

Esse comportamento apoia a teoria de que a classificação ESG proporciona informações ao público, reduzindo assim a assimetria de informação entre credor e proprietário (ASIMAKOPOULOS, P.; ASIMAKOPOULOS, S.; LI, 2021). Desse modo, as empresas aproveitam os benefícios fiscais da dívida fazendo uso de capital de terceiros em conformidade com a teoria do *Trade-off*. O resultado da variável SOC pode estar associado ainda a maior evidência das práticas sociais realizadas pelas organizações para o combate à pandemia da covid-19 nos últimos anos. Por meio de investimentos diretos em ações de enfrentamento ao vírus, bem como, ao crescente aumento das desigualdades e taxas de desemprego acentuados nesse período. Além da maior atenção e pressão por parte da sociedade sobre questões de diversidade e inclusão dentro das organizações. O que acarreta em maiores investimentos e conseqüentemente maior endividamento para as organizações. Tendo em vista que segundo a Associação Brasileira de Captadores de Recursos (ABCR) no ano de 2020 as doações, por parte das empresas, para o enfrentamento da covid-19, alcançaram R\$ 6 bilhões. E em 2021 esse número ultrapassou R\$ 7 bilhões (CAPTADORES, 2022).

As variáveis ENV e GOV, porém, não apresentaram relações significativas com nenhuma das variáveis de estrutura de capital, resultado adverso à literatura. Quanto às variáveis de controle, o tamanho, a rentabilidade e tangibilidade apresentaram relação positiva e estatisticamente significativa, demonstrando que quanto maiores, mais rentáveis e tangíveis forem as empresas, maior será a proporção de capital de terceiros na estrutura de capital das empresas. Como apontado por Durand (1952) sobre a existência de um nível ótimo de estrutura de capital para a empresa, alcançado por meio do capital de terceiros. Também em conformidade com a teoria do *Trade-off*.

Tabela 3 - Regressões com dados em painel: Indicadores de estrutura de capital como variáveis dependentes

Variável dependente ECPL				Variável dependente ECVM			
Variável Independente	Coefficiente	Erro	p-valor	Variável Independente	Coefficiente	Erro	p-valor
ENV	-0,0012	0,0022	0,5737	ENV	0,0010	0,0016	0,5391
SOC	0,0064	0,0028	0,0215 **	SOC	-0,0005	0,0019	0,7987
GOV	0,0047	0,0037	0,2070	GOV	-0,0016	0,0021	0,4628
TAM	0,1020	0,0535	0,05640 *	TAM	0,0896	0,0271	0,0009 ***
RENT	0,2541	0,1493	0,0889 *	RENT	-0,0883	0,0466	0,0585 *
TANG	0,3951	0,2035	0,0522 *	TANG	0,5844	0,1339	1,28e-06 ***
PIB	-0,0031	0,0110	0,7778	PIB	0,0033	0,0024	0,1775
INFL	0,0180	0,0237	0,4483	INFL	-0,0269	0,0071	0,0001 ***
TJUR	-0,0277	0,0142	0,0510 *	TJUR	0,0188	0,0038	9,25e-08 ***
PAN	-0,2352	0,1676	0,1605	PAN	0,0807	0,0288	0,0050 ***
R²: 0.32732				R²: 0.79061			

Nota: ***significante a 1%; **significante a 5%; *significante a 10%.

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Na regressão com a variável dependente Estrutura de Capital em razão do Valor de Mercado (ECVM) foi encontrada uma relação positiva e estatisticamente significativa da variável TAM e TANG em nível de 1%. Esse resultado indica que quanto maior o tamanho e a tangibilidade das empresas maior será o endividamento. Os ativos tangíveis representam a garantia de pagamento - em casos de dificuldades financeiras -, quando as empresas captam

recursos de terceiros. Assim, empresas que possuem capacidade de oferecer maiores garantias também possuem maior nível de endividamento. Possivelmente devido ao menor risco, menor probabilidade de falência e de custo mais baixo desse recurso (BASTOS; NAKAMURA, 2009; CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021; CARDOSO; PINHEIRO, 2020; HAQUE; VARGHESE, 2021; MARTINS; TERRA, 2014; MEDEIROS; SANTOS, 2019; MENDONÇA; MARTINS; TERRA, 2019; SILVA *et al.*, 2016).

Os resultados das regressões que buscaram identificar a relação do indicador geral ESG sobre a estrutura de capital das empresas são apresentados na Tabela 4. Na primeira regressão considerando a variável ECPL como dependente, foi encontrada uma relação positiva e estatisticamente significativa das variáveis ESG, TAM, RENT com ECPL. Indicando que quanto maiores as práticas ESG, o tamanho e rentabilidade, maior será a proporção de capital de terceiros na estrutura de capital das empresas. A literatura recente indica que práticas socialmente responsáveis impactam no acesso ao financiamento pelas empresas, tanto por meio de ações quanto por capital de terceiros. Proporcionando taxas de juros mais baixas, para as empresas aderentes, e uma economia mais sustentável. Além disso, a pressão dos *stakeholders* pela divulgação voluntária de relatórios ambientais aumenta as chances de a empresa adquirir financiamento externo a um custo mais barato, bem como, reduz a assimetria da informação (CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021; HUSSAIN *et al.*, 2020; MAY, 2018).

Quanto às variáveis TAM e RENT, a relação positiva com a variável ECPL indica que empresas maiores e mais rentáveis possuem maior acesso aos recursos financeiros e maior diversificação dos seus negócios. Como também, empresas de grande porte tendem a ter maior nível de endividamento (BASTOS; NAKAMURA, 2009). A relação positiva da variável RENT e ECPL indica que as empresas mais rentáveis optam por maior volume de dívidas já que haveria o benefício tributário dos juros (MODIGLIANI; MILLER, 1963). Esse comportamento das variáveis TAM e RENT, traz contribuições para a teoria do *Trade-off*. As demais variáveis de controle não apresentaram nenhuma relação estatisticamente significativa.

Na quarta regressão é considerada a variável dependente ECVM. Assim, identificou-se uma relação positiva e estatisticamente significativa com a variável TAM e TANG. Indicando que empresas maiores e mais tangíveis possuem acesso a fontes de financiamento mais baratas e conseqüentemente teriam um maior endividamento. Em harmonia com a teoria do *Trade-off* (MYERS, 1984). Já a variável RENT foi estatisticamente significativa, mas negativa, tanto com ECVM na Tabela 3 e 4. Pandey, Brahma e Singh (2019) apontam que empresas com alta lucratividade tendem a usar menos dívida, em consonância com a visão da teoria *Pecking order*. Como também, Céspedes, González e Molina (2010) encontraram uma relação negativa entre a rentabilidade e a alavancagem das empresas latino-americanas em linha com a *Pecking order*.

Tabela 4 - Regressões com dados em painel: Indicadores de estrutura de capital como variáveis dependentes

Variável dependente ECPL				Variável dependente ECVM			
Variável Independente	Coefficiente	Erro	p-valor	Variável Independente	Coefficiente	Erro	p-valor
β_0	-0,8688	0,3282	0,0081 ***				
ESG	0,0066	0,0023	0,0038 ***	ESG	-0,0005	0,0018	0,779
TAM	0,0618	0,0195	0,0015 ***	TAM	0,0878	0,0272	0,0012 ***
RENT	0,3196	0,1271	0,0119 **	RENT	-0,0942	0,0465	0,0425 **
TANG	0,1203	0,1125	0,2850	TANG	0,5928	0,1335	8,995e-06 ***
PIB	-0,0034	0,0109	0,7526	PIB	0,0028	0,0024	0,2378
INFL	0,0149	0,0231	0,5175	INFL	-0,0259	0,0069	0,0001 ***
TJUR	-0,0252	0,0142	0,0756 *	TJUR	0,0182	0,0036	4,860e-07 ***
PAN	-0,1932	0,1661	0,2448	PAN	0,0726	0,0272	0,0075 ***
R²: 0.085978				R²: 0.78998			

Nota: ***significante a 1%; **significante a 5%; *significante a 10%.

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

A variável TANG foi positiva e estatisticamente significativa com o ECVM a nível de 1%. De acordo com Campos-Rasera, Passos e Colauto (2021) e Céspedes, González e Molina (2010) as empresas com maior endividamento teriam maior tangibilidade. Assim como, empresas maiores, com mais ativos tangíveis e menos lucrativas são mais alavancadas.

A variável INFL foi estatisticamente significativa a nível de 1%, mas negativa com a variável dependente ECVM tanto na tabela 3 quanto na 4. Esse resultado indica um ambiente de incertezas econômicas gerado em cenários inflacionários, em que a captação de recursos de terceiros se torna mais onerosa. Além disso, também aumenta os custos de falência da empresa. Esse comportamento está alinhado com a teoria do *Pecking order*. Diferentemente do que reza a teoria do *Trade-off* em que uma inflação maior tem efeito positivo sobre o endividamento, assim as empresas tendem a alongar suas dívidas (CARDOSO; PINHEIRO, 2020).

A taxa de juros (TJUR) apresentou relação positiva estatisticamente significativa com a variável dependente ECVM, na Tabela 3 e 4. Indicando que taxas de juros maiores provocam a diminuição do valor da empresa e das dívidas de longo prazo. E de acordo com a *Trade-off* o aumento dos juros tende a elevar a proporção do capital de terceiros na estrutura de capital (CARDOSO; PINHEIRO, 2020). Esse comportamento indica maior incerteza na economia e maior custo de captação (MARTINS; TERRA, 2014). Visto que, o período de recessão econômica iniciada a partir do primeiro trimestre de 2020 (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2020). Entretanto, com a variável ECPL, essa relação foi contrária já que essa variável considera a dívida em relação ao patrimônio líquido, assim, o aumento na taxa de juros tende a reduzir a proporção do capital de terceiros na estrutura de capital.

Já a variável PAN representa o período de crise vivenciado durante os anos de 2020 e 2021, em decorrência da pandemia do novo coronavírus. Assim, apresentou relação positiva e estatisticamente significativa a nível de 1% com a variável dependente ECVM, tanto na Tabela 3 quanto na 4. Indicando que nos anos de pandemia ocorreu um aumento na proporção de capital de terceiros na estrutura de capital das empresas. Em linha com os resultados da TJUR, já que ambas apresentaram crescimento e que marcam o início do período de recessão econômica (FGV, 2020). Pesquisas anteriores também utilizaram uma variável *dummy* para analisar se os anos de crise econômica impactam na estrutura de capital das empresas de diferentes países, encontrando resultados distintos. Hundal, Sandstrom e Uskumbayeva (2018) analisaram os países nórdicos durante a crise (2007-2008) e detectaram que no período pré-crise (2003-2006) empresas que produziram altos retornos contábeis e de mercado tomaram menos empréstimos. Enquanto no período pós-crise financeira (2011-2017) as empresas que possuíam melhores desempenhos emprestavam mais, principalmente devido a taxas de juros em queda durante a crise financeira e ativos acumulados com bancos.

Para países emergentes que compõem o bloco BRIC's (Brasil, Rússia, Índia e China), Silva *et al.* (2016) detectaram que durante a crise de 2007 as empresas apresentaram resultados diferentes em relação a sua estrutura de capital. Nas empresas brasileiras os principais determinantes da estrutura de capital parecem não impactar na dívida de longo prazo. Enquanto que nas da Rússia e Índia detectou-se resultados justificados tanto pela *Trade-off* quanto *Pecking order* e para as chinesas encontrou-se resultados para a *Trade-off*. Mais recentemente, Haque e Varghese (2021) analisaram o impacto da covid-19 na estrutura de capital de empresas públicas americanas, apontando que a mudança nos perfis de risco e crescimento das empresas devido a covid-19 afetam a maturidade da dívida, sendo consistente com o que é defendido na teoria do *Trade-off*. Enquanto, que o choque da covid-19 diminuiu o nível de alavancagem. Assim como, as empresas mais severamente afetadas pelo distanciamento social tornaram-se superalavancadas e sofreram maior deterioração no risco de crédito.

Nesta perspectiva, os resultados encontrados no presente trabalho, para a relação entre a variável PAN e a ECVM indica que os anos de pandemia da covid-19 levaram a um maior endividamento das empresas brasileiras. Possivelmente devido ao aumento da inflação na

economia nacional e mundial, tendo em vista que a variação acumulada anual foi de 6,29% em 2016 a 10,06% em 2021 (IBGE, 2022). Desse modo, esse resultado está em harmonia com o que defende a teoria do *Trade-off*. Essas relações estatisticamente significantes entre as variáveis macroeconômicas e a PAN apenas como ECVM pode ser explicado porque em seu cálculo é utilizado o Valor de Mercado que é associado a essas variáveis.

Quanto aos resultados das hipóteses, a hipótese 2 que testou a relação entre as práticas sociais e a estrutura de capital não foi rejeitada. Como também, a hipótese 4 que testou o impacto das práticas ESG, medidas pelo ESG geral, na estrutura de capital das empresas não foi rejeitada. Esse achado corrobora com os encontrados por Asimakopoulos, P., Asimakopoulos, S., e Li, (2021) em que as práticas ESG medido pelo ESG geral, impactam na estrutura de capital das empresas americanas. Nesta perspectiva, os resultados indicam que práticas sociais impactam no acesso a fontes de financiamento a um custo mais baixo, como prevê a literatura. Assim, clientes das Instituições Financeiras (IF's) poderão obter menores taxas de juros ao melhorarem sua gestão de risco em projetos socioambientais (MAY, 2018).

Com relação à hipótese 1, que testou a relação entre práticas ambientais e a estrutura de capital, e a hipótese 3, que testou a relação entre as práticas de governança e a estrutura de capital, os resultados indicam a rejeição das hipóteses, o que vai na contramão dos achados da literatura internacional. Tendo em vista que Cantino, Devalle e Fiandrino (2017) discorrem que as atividades socioambientais impactam estatisticamente no financiamento do empréstimo, contudo as ações sociais têm menor redução de custo de financiamento do empréstimo do que as ações ambientais. Como também, Aboud e Diab (2018) encontraram um impacto positivo da pontuação ESG no alto valor da empresa no longo prazo, principalmente das variáveis ambientais e de governança para empresas.

Além disso, a relação positiva e estatisticamente significativa da variável de controle PAN é consistente com os resultados da TJUR, já que ambas apresentaram crescimento e que marcam o início do período de recessão econômica (FGV, 2020). Desse modo, em choques econômicos negativos, os custos de agência tornam-se maiores do que os custos de incentivo. Logo, para que a empresa consiga manter seu fluxo de caixa mínimo a um menor custo, o endividamento aumenta ante a proporção do capital próprio (CARDOSO; PINHEIRO, 2020).

Nesta perspectiva, as práticas ambientais, sociais e de governança representam um importante diferencial para o acesso às fontes de financiamento, sobretudo em períodos de recessão econômica, em que o custo de capital de terceiros se torna mais oneroso. Tendo em vista que empresas com investimentos sustentáveis teriam maiores facilidades na captação de recursos (CAMPOS-RASERA; PASSOS; COLAUTO, 2021). A regulamentação do mercado de financiamentos voltado para ações socioambientais proporciona taxas de juros mais baixas, para as empresas aderentes, e uma economia mais sustentável (MAY, 2018).

Desse modo, a aceitação da hipótese 4 desta pesquisa, confirma o que é defendido pela literatura. Em linha com o que defende a teoria do *Trade-off* sobre a relação entre ESG e estrutura de capital. Esse resultado indica que as empresas que desenvolvem práticas ESG possuem maiores vantagens quanto a sua estrutura ótima de capital por meio do capital de terceiros. Como também, as variáveis de controle TAM, TANG, TJUR e PAN estão alinhadas com a teoria do *Trade-off*. E quanto maiores as empresas, maior é seu endividamento.

Ainda mais, os anos de pandemia impactaram no aumento do endividamento das empresas. Além disso, também trouxe contribuições para a teoria *Pecking order*, medido pelas variáveis RENT e INFL com as variáveis dependente de estrutura de capital (ECVM). Esses achados estão em linha com os de Asimakopoulos, P, Asimakopoulos, S; e Li, (2021) que ao analisar a relação entre práticas ESG e estrutura de capital das empresas americanas, encontrou resultados tanto para a teoria do *Trade-off* quanto para a teoria do *Pecking order*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou as relações existentes entre as práticas ESG (*Environmental, Social and Governance*) e a estrutura de capital das empresas listadas na B3. Os resultados sugerem que as empresas devem seguir adotando suas práticas ESG. Quanto à análise de impacto, foi encontrado que as práticas sociais influenciam na proporção de capital de terceiros da estrutura de capital das empresas, representado pela variável ECPL, que mede a dívida em relação ao patrimônio líquido. Como também, identificou-se impacto das práticas ESG na estrutura de capital das empresas, representado pela variável ECPL. Podendo-se inferir que as empresas com práticas socioambientais possuem acesso a fontes de financiamento mais baratas por meio do capital de terceiros. Com relação às variáveis de controle, tamanho, tangibilidade, taxas de juros e a pandemia os resultados encontrados contribuem com a teoria do *Trade-off*. Assim como, também foram evidenciadas algumas contribuições para a teoria *Pecking order*.

Destaca-se ainda que, os anos de pandemia da covid-19 (2020 e 2021) impactaram no aumento do endividamento das empresas. Apontando que a mudança nos perfis de risco e crescimento das empresas devido a covid-19 afetam a maturidade da dívida, sendo consistente com o que é defendido na teoria do *Trade-off*. Os resultados encontrados nesta pesquisa representam um avanço em relação aos estudos anteriores sobre a temática ao investigar os efeitos dos indicadores ESG (Ambiental, Social e Governança), bem como o indicador ESG *geral* sobre a estrutura de capital, medido pela variável ECPL (razão entre a dívida e o patrimônio líquido) e ECVM (razão entre a dívida e o valor de mercado) das empresas brasileiras. Tendo em vista que na literatura existe um maior número de trabalhos que investigaram a relação entre o desempenho ESG e o desempenho financeiro em países emergentes, como o Brasil. Entretanto, há um volume menor de pesquisas que analisaram a relação entre o ESG e a estrutura de capital, sobretudo em países ainda em desenvolvimento. Assim, esse trabalho pode contribuir com a tomada de decisões das empresas e investidores quanto à adoção de práticas ESG, bem como, na discussão sobre o impacto dessas práticas na economia de um país ainda em desenvolvimento.

Embora os trabalhos para países em desenvolvimento encontrem mais relação com a teoria *Pecking order*, que defende que as empresas não possuem uma estrutura ótima, mas uma preferência hierárquica (BASTOS; NAKAMURA, 2009; MEDEIROS; SANTOS, 2019; MENDONÇA; MARTINS; TERRA, 2019). Este trabalho, encontrou relações com as duas teorias de estrutura de capital, *Trade-off* e *Pecking order*, sobretudo com a primeira. Diferenciando-se dos trabalhos que analisaram os países da América Latina. Trazendo assim resultados que se alinham com a literatura internacional, sobre a relação entre ESG e a estrutura de capital.

Salienta-se, porém, que este estudo não está isento de limitações, podendo-se citar o tamanho da amostra e a periodicidade dos dados que foram limitados pela base de dados ESG utilizada. Assim, pesquisas futuras podem tentar abranger um número maior de empresas, testar a relação com outras variáveis da estrutura de capital, aplicar outros modelos econométricos, ou ainda realizar análises separadas separação períodos para verificar se houve mudança nos últimos anos, visto que, o ESG começou a ganhar mais destaque nos últimos anos. Além disso, sugere-se que sejam realizadas análises qualitativas dos relatórios das empresas a fim de avaliar com maior profundidade a relação entre ESG e a estrutura de capital, e também, a distinção por setores, para medir se existem setores que são mais impactados pela estrutura de capital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASIMAKOPOULOS, P; ASIMAKOPOULOS, S; LI, X. **The role of Environmental, Social, and Governance rating on corporate debt structure**. SSRN, 2021. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3889307>. Acesso em: 17 jan. 2022.

ABOUD, A; DIAB, A. The impact of social, environmental and corporate governance disclosures on firm value: evidence from Egypt. **Journal of Accounting in Emerging Economies**, v. 8 n. 4, p. 442-458, 2018.

ALBITAR, *et al.* ESG disclosure and firm performance before and after IR: The moderating role of governance mechanisms. **International Journal of Accounting and Information Management** v. 28, n. 2, p. 1-21, 2019.

AOUADI, A; MARSAT, S. Do ESG controversies matter for firm value? Evidence from international data. **Journal of Business Ethics**, v. 151, n. 4, p. 1027-1047, 2018.

BAI, J; CHOI, S. H; LIAO, Y. Feasible generalized least squares for panel data with cross-sectional and serial correlations. **Empirical Economics**, v. 60, n. 1, p. 309-326, 2021.

BANSAL, P; SONG, H. Similar but not the same: differentiating corporate sustainability from corporate responsibility. **Academy of Management Annals**, v. 11, n. 1, p. 105–149, 2017.

BASTOS, D. D; NAKAMURA, W. T. Determinantes da Estrutura de Capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período de 2001-2006. São Paulo: **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, São Paulo, v. 20, n. 50, p. 75-94, maio/ago. 2009.

BELINKY, A. **Seu ESG é Sustentável?** GVexecutivo, Fundação Getúlio Vargas, v. 20, n.4, out./dez. 2021.

BREALEY, R. A; MYERS, S. C; ALLEN, F. **Princípios de finanças corporativas**. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 10. ed., 2013.

CAMPOS, A. L. S; NAKAMURA, W. T. Rebalanceamento da estrutura de capital: endividamento setorial e folga financeira. Rio de Janeiro: **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, Edição Especial, art. 2, p. 20-37, maio 2015.

CAMPOS-RASERA, P. P; PASSOS, G. A; COLAUTO, R. D. Does capital structure influence the performance of corporate social responsibility? An analysis in companies of the world's largest economies. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 15, e174007, 2021.

CAPTADORES. **Monitor das doações**. Disponível em: < <https://captadores.org.br/>>. Acesso em: 16 maio 2022.

CARDOSO, V. R. S; PINHEIRO, M. C. Influência da recessão e das variáveis macroeconômicas sobre a estrutura de capital setorial. São Paulo: **Revista Contabilidade & Finanças**, USP, v. 31, n. 84, p. 392-408, set./dez. 2020.

CARROLL, A. B. The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. **Business Horizons**, v. 34, n. 4, p. 39–48, 1991.

CANTINO, V; DEVALLE, A; FIANDRINO, S. ESG Sustainability and financial capital structure: where they stand nowadays. **International Journal of Business and Social Science**, v 8, n. 5, p. 116-126, maio 2017.

CÉSPEDES, J; GONZÁLEZ, M; MOLINA, C. Ownership and capital structure in Latin America. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 3, p. 248–254, 2010.

CHEN, Y. C; HUNG, M; WANG, Y. The effect of mandatory CSR disclosure on firm profitability and social externalities: Evidence from China. **Journal of Accounting and Economics**, v. 65, n. 1, p. 169-190, 2018.

CSRHub. **Sustainability management tools**: about CRSHub, 2022. Disponível em: <<https://www.csrhub.com/>>. Acesso em: 11 jan. 2022.

DURAND, D. Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. **Research in Business Finance**, p. 215-262, 1952.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

FEIL, A. A; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. Rio de Janeiro: **Cadernos EBAPE. BR**, v. 14, n. 3, p. 667-681, Jul./Set. 2017.

FGV - FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE)**. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2020-06/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-29_06_2020-1.pdf>. Acesso em: 07 maio 2022.

FAHAD, P; BUSRU, S. A. CSR disclosure and firm performance: evidence from an emerging market. **Corporate Governance: International Journal of Business in Society**, v. 21, n. 4, p. 553-568, 2021.

FREEMAN, R. E; PHILLIPS, R. A. Stakeholder Theory: A Libertarian Defense. **Business Ethics Quarterly**, v. 12, n. 3, p. 331-349, 2002.

FRIEDE, G; BUSCH, T; BASSEN, A. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. **Journal of Sustainable Finance & Investment**, vol. 5, n. 4, p. 210-233, 2015.

GILLAN, S. L; KOCH, A; STARKS, L. T. Firms and social responsibility: a review of ESG and CSR research in corporate finance. **Journal of Corporate Finance**, v. 66, p. 101889, 2021.

GREENE, W. **Econometric Analysis**. New York University: Pearson, 7. ed. 2012.

GUJARATI, D. N; PORTER, D. C. **Econometria básica**. New York: Mc Graw, 5. ed., 2011.

HAQUE, S; VARGHESE, R. The covid-19 impact on Corporate Leverage and financial fragility. Working Paper, **International Monetary Fund**, 2021.

HUNDAL, S; SANDSTROM, A; USKUMBAYEVA, A. The impact of the financial crisis on corporate capital structure dynamics in the nordic countries. **Eurasian Journal of Economics and Finance**, v. 6, n. 3, p. 34-51, 2018.

- HUSSAIN, *et al.* Environmental Reporting and Speed of Adjustment to Target Leverage: Evidence from a Dynamic Regime Switching Model. **Journal of Applied Accounting Research**, v. 53, n. 1, p. 21-35, february 2020.
- MEADOWS, *et al.* **Limites do Crescimento**. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 2 ed. 1973.
- MEDEIROS, R; SANTOS, J. F. Responsabilidade social corporativa e estrutura de capital, o caso das empresas brasileiras e chinesas listadas na nyse. Salvador: **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade** – v. 9, n. 3, p. 52-71, set./dez. 2019.
- MENDONÇA, F. F. P; MARTINS, H. C; TERRA, P. R. S. Estrutura de capital e mecanismos de governança externos à firma: uma análise multipaís. Paraná: **Revista de Administração Contemporânea**, v. 23, n. 6, art. 5, p. 765-785, nov./dez. 2019.
- MARTINS, H. C; TERRA, P. R. S. Determinantes Nacionais e Setoriais da Estrutura de Capital na América Latina. Rio de Janeiro, **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 18, n. 5, p. 577-597, Set./Out. 2014.
- MAY, P. **Economia do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Elsevier, Grupo GEN, 2018.
- MILLER, M. H. Debt and taxes. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 261-275, 1977.
- MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187–221, 1984.
- MYERS, S. C. The Capital Structure Puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 574–592, 1984.
- MODIGLIANI, F; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. **American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433–443, 1963.
- PANDEY, A; BHAMA, V; SINGH, M. Recession Impact on Capital Structure Determinants: Evidences from India. **Journal of Management Research**, v. 19, n. 3, p. 205-218, September 2019.
- SILVA, *et al.* Capital structure of Brazil, Russia, India and China by economic crisis. São Paulo: **Ram, Rev. Adm. Mackenzie**, v. 17, n. 3, p. 105-131, 2016.
- SINGHANIA, M; SAINI, N. Quantification of ESG Regulations: A Cross-Country Benchmarking Analysis. India: **Journals SAGEPub**, University of Technology, Dwarka, New Delhi, v. 26, n. 2, p. 163-171, 2021.
- WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 4 ed., 2016.