

Divulgação ESG, características da empresa e país: análise dos países europeus mais poluentes da OCDE

ESG disclosure, characteristics of the company and country: analysis of the most pollutant european OECD countries

Jonas Adriel dos Santos Grodt¹

Yvelise Giacomello Piccinin²

Adriano Mendonça Souza³

Larissa Degenhart⁴

Resumo

Esta pesquisa objetivou verificar o agrupamento dos indicadores em três dimensões: divulgação ESG (Ambiental, Social e Governança), características da empresa e do país, por meio da análise de cluster dos cinco países europeus mais poluentes da OCDE, conforme o ranking da *Global Carbon Atlas*. Para tanto, utilizou-se de uma metodologia com caráter descritivo, documental e quantitativo. A amostra do estudo correspondeu a 241 empresas dos países da Alemanha, Reino Unido, Itália, França e Polônia, no período de 2010 a 2019. Para a análise dos dados, utilizou-se análise de *cluster* e uma análise adicional de regressão com efeitos robustos que busca avaliar os efeitos do ESG no desempenho e os impactos da moderação da alavancagem financeira nesta relação em cada país. Os resultados demonstraram que os indicadores, na análise de *cluster*, apresentam comportamentos diversos em cada agrupamento. Assim, verifica-se a heterogeneidade do comportamento em cada país analisado. Quanto à análise de regressão, percebe-se que a divulgação ESG afeta positivamente o retorno sobre os ativos (ROA) e o *Market-to-book* dos países. Além disso, o ROA acaba sendo reduzido em empresas que, embora divulguem ESG, estejam alavancadas financeiramente. Estes resultados apresentam implicações importantes para gestores e conselhos de administração das empresas, para desenvolver e divulgar iniciativas e políticas RSC/ESG adotadas pelas organizações, visto os impactos positivos no desempenho empresarial, beneficiando assim, as partes interessadas a empresa, sociedade e meio ambiente.

Palavras-chave: Análise de Cluster; Ambiental, Social e Governança (ESG); Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE); Desempenho.

Abstract

This research aimed to verify the grouping of indicators in three dimensions: ESG disclosure (Environmental, Social and Governance), company and country characteristics, through cluster analysis of the five most polluting European countries in the OECD, according to the ranking from the *Global Carbon Atlas*. For this purpose, a descriptive, documentary and quantitative methodology was used. The study sample corresponded to 241 companies from the countries of Germany, United Kingdom, Italy, France and Poland, from 2010 to 2019. For data analysis, we used cluster analysis and an additional regression analysis with robust effects that seeks to assess the effects of ESG on performance and the impacts of moderating financial leverage on this relationship in each country. The results showed that the indicators, in the cluster analysis, present different behaviors in each cluster. Thus, the heterogeneity of behavior in each analyzed country is verified. As for the regression analysis, it can be seen that ESG disclosure positively affects the return on assets and the *Market-to-book* of the countries. In addition, the return on assets ends up being reduced in companies that, although they disclose ESG, are financially leveraged. These results have important implications for managers and boards of directors of companies, to develop and disseminate CSR/ESG initiatives and policies adopted by organizations, given the positive impacts on business performance, thus benefiting stakeholders, the company, society and the environment.

Keywords: Cluster Analysis; Environmental, Social and Governance (ESG); Organization for Economic Co-operation and Development (OECD); Performance.

Recebido em (*manuscript first received*): 07/10/2022

Aprovado em (*manuscript accepted*): 28/11/2022



DOI: <http://dx.doi.org/10.17648/aos.v12i1.2822>

¹ Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: grodtjonas@gmail.com

² Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: E-mail: yvelisepiccinin@hotmail.com

³ Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: amsouza.sm@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (FURB), Santa Catarina, Brasil. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: lari_ipo@hotmail.com

1 Introdução

O enfoque no atendimento dos anseios dos acionistas e partes interessadas impulsiona a maximização do valor da empresa, conforme preconizado pela Teoria dos *Stakeholders* (Freeman, 1984). A Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e as divulgações ESG (Ambiental, Social e Governança), são vistas como uma demanda frequente da sociedade e das partes interessadas, pois buscam empresas que priorizam um comportamento mais ético, justo e humanitário das atividades organizacionais (Liang & Renneboog, 2017). Além disso, o desempenho ESG pode ser considerado um indicador chave relativo ao desempenho não financeiro, da qualidade da gestão e do risco da atividade (Boerner & Jobst, 2011).

As divulgações ESG consideram três dimensões interligadas: a ambiental, a social e a governança, e, portanto, considerar apenas um aspecto poderia ser inconclusivo (Alareeni & Hamdan, 2020; Díaz *et al.*, 2021). A análise individual é relevante, pois as políticas empresariais podem divergir sobre cada pilar em proporções e níveis diferentes (Humphrey *et al.*, 2012), além do fato de que cada um desses pilares poder gerar ou consumir desempenho financeiro em magnitudes diversas (Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2021).

Outro importante aspecto consiste no fato de que empresas maiores, mais alavancadas, com maior desempenho de mercado (*market-to-book*) e ROA, tendem, de acordo com a Teoria da Legitimidade, realizar mais ações de RSC e ESG para legitimar suas atividades frente aos preceitos esperados pela sociedade e demais partes interessadas (Buallay *et al.*, 2020; Kuzey & Uyar, 2017; Rahman & Alsayegh, 2021; Patten, 1992). Empresas maiores são importantes agentes econômicos (Modugu, 2020), possuindo maiores ativos e recursos (Alareeni & Hamdan, 2020).

Os ROA mais acentuados denotam maiores recursos para realizar investimentos e resultados mais eficientes da atividade empresarial (Ashraf *et al.*, 2021), sendo uma medida baseada na contabilidade e no desempenho gerencial sobre as decisões tomadas (Lin *et al.*, 2020). Quando se avalia o *market-to-book* busca-se compreender a reação dos investidores no contexto de mercado das atividades da empresa (Lin *et al.*, 2020). Além disso, ao possuir um grau de alavancagem mais alto, potencializa-se a intervenção externa e se diminui o poder de decisão dos gestores (Fahad & Nidheesh, 2021). Contrariamente, menores níveis de alavancagem expressam menores pressões das partes interessadas (Brammer & Pavelin, 2008).

Outro aspecto relevante se refere às características de um país, visto que arranjos sociais entre as organizações, governos e os cidadãos, acabam variando em diferentes graus em cada país, devido às suas diversas origens jurídicas (Liang & Renneboog, 2017). A Teoria Institucional busca justificar estes efeitos, visto que leis, normas, regulamentos e demais estruturas econômicas e sociais impactam o modo de operação das companhias, suas estratégias e atividades (Crespi & Migliavacca, 2020). Aspectos como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a população urbana, o Produto Interno Bruto (PIB) e as emissões de gás carbônico (CO₂) são fatores analisados como potenciais de exercer efeitos nas empresas, no que se refere às características do país (Ashraf *et al.*, 2021; Buallay *et al.*, 2020; Crespi & Migliavacca, 2020; Ho *et al.*, 2019; Jain *et al.*, 2019; Tanjung, 2021).

Portanto, analisar indicadores de divulgação ESG, características de empresas e países, bem como, os efeitos do nível de divulgação ESG no desempenho empresarial podem apresentar um panorama de como estes aspectos são interligados e revelar a importância do desenvolvimento de estratégias e ações ambientais, sociais e de governança para aumentar o desempenho econômico-financeiro e de mercado. Esta lacuna identificada na literatura motiva o desenvolvimento desta pesquisa e contribui para com avanço de pesquisas sobre ESG nos países listados na OCDE, visto que a análise de tais países é considerada incipiente e relevante diante dos propósitos da presente pesquisa. Esta pesquisa se diferencia de outras já realizadas (Silva *et al.*, 2019) por incorporar na análise aspectos ESG e características de países, que podem auxiliar no entendimento dos agrupamentos formados com as características das empresas.

A partir do contexto supracitado, apresenta-se a seguinte questão: Quais são os indicadores que se agrupam em três dimensões: divulgação ambiental, social e governança (ESG), características da empresa e característica do país, e quais os efeitos do ESG no desempenho? A fim de auxiliar na resolução do problema, delimitou-se como objetivo verificar o agrupamento dos indicadores em três dimensões: divulgação ambiental, social e de governança (ESG), características da empresa e do país, por meio da análise de *cluster* e de uma análise de regressão complementar que visa avaliar os efeitos do ESG no desempenho das empresas dos cinco países europeus mais poluentes da OCDE.

A realização deste estudo se justifica, uma vez que apresenta evidências empíricas de empresas da Alemanha, Reino Unido, Itália, França e Polônia em um período correspondente a uma década (2010-2019), evidenciando como ocorre o agrupamento de indicadores ambientais, sociais e de governança (ESG), características das empresas (tamanho, ROA, alavancagem financeira e *market-to-book*) e características do país (IDH, emissões de CO₂, PIB e população urbana).

Outra justificativa para o desenvolvimento desta pesquisa, parte dos argumentos de Bătae *et al.* (2021), pois salientam que a divulgação da sustentabilidade empresarial é um ponto crucial voltado a transparência corporativa e visa atender às expectativas dos mais diversos *stakeholders*. Além disso, são incipientes os estudos que analisaram os efeitos da divulgação ESG nos indicadores de contabilidade (desempenho econômico-financeiro) e desempenho de mercado (Bătae *et al.*, 2021), o que também justifica a realização desta pesquisa.

Este estudo contribui para a teoria e prática, pois busca aprofundar os conhecimentos no campo da análise multivariada em diversas áreas do conhecimento, como na esfera da RSC (Stadler *et al.*, 2017). Ao analisar a forma como ocorre o agrupamento das variáveis ambientais, sociais e de governança (ESG), o estudo contribui também para a literatura ao adicionar evidências constatadas na literatura dos fatores que se agrupam diante das características das empresas (Silva *et al.*, 2019), bem como, explora o comportamento das características do país (Ashraf *et al.*, 2021; Buallay *et al.*, 2020; Crespi & Migliavacca, 2020; Ho *et al.*, 2019; Jain *et al.*, 2019; Tanjung, 2021), ampliando, dessa forma, o conhecimento sobre os respectivos temas. Outra contribuição desta pesquisa é a análise dos efeitos moderadores da alavancagem financeira na relação entre ESG e desempenho (ROA e *Market to Book*), visto que os resultados são úteis para os gestores desenvolverem estratégias ESG, com vistas a diminuir os níveis de endividamento e potencializar o desempenho das empresas.

2 Revisão da literatura e hipóteses

2.1 Divulgação Ambiental, Social e Governança (ESG)

Ações responsáveis socialmente e que priorizam questões éticas, consistem em tópicos relevantes aos negócios e de discussões nos últimos anos, abdicando de valores para priorizar o bem-estar social e melhorar as relações com os *stakeholders* (Lin *et al.*, 2020). As empresas passaram a reconhecê-las e se tornam mais conscientes ao possuírem uma atividade que privilegie o desenvolvimento sustentável (Gnanaweera & Kunor, 2018). Pesquisas com este enfoque cresceram nas duas últimas décadas (Radhakrishnan *et al.*, 2018). A RSC e o desempenho ESG, compreendem ações empresariais com enfoque no bem-estar social frente aos impactos (positivos e negativos) das operações empresariais (Gillan *et al.*, 2021).

O ESG emergiu como um importante mecanismo da RSC e de estratégias sustentáveis que afetem o desempenho financeiro das empresas (Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2021). Estudos têm mostrado que a divulgação ESG apresenta oscilações entre empresas e países (Alareeni & Hamdan, 2020; Crespi & Migliavacca, 2020), possivelmente pela descrição gerencial sobre o conteúdo das informações divulgadas (Buallay *et al.*, 2020). Ainda, fatores macroeconômicos, de governança e específicos de cada país, afetam significativamente a divulgação ESG das empresas (Baldini *et al.*, 2018).

Por ser um indicador composto de três pilares, Díaz *et al.* (2021) expressam a recomendação de uma análise pelas partes interessadas em suas estratégias de investimentos aos *rankings* individuais de E, S e G, e não apenas à pontuação geral. Tal análise individual se justifica, pois, a gestão empresarial pode participar das atividades de cada pilar em níveis e proporções diferentes (Humphrey *et al.*, 2012). Algumas organizações podem desenvolver iniciativas em uma dessas três dimensões que contribuem para a geração de valor, enquanto outras podem diminuir o desempenho financeiro (Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2021).

Em relação aos pilares do ESG, o pilar ambiental (E) abrange aspectos relacionados ao uso de recursos com eficiência e compreende as reduções de emissões e resíduos e inovação ambiental. O pilar social (S) abrange quatro aspectos: força de trabalho, direitos humanos, comunidade e responsabilidade do produto. O pilar de governança (G) é dividido em três aspectos: gestão, estratégias de RSC e acionistas (Bătae *et al.*, 2021).

Conforme Atan *et al.* (2018), as preocupações ambientais de investidores e partes interessadas consistem em aspectos de proteção ambiental, mudanças climáticas e impactos decorrentes das operações do negócio. Os fatores sociais referem-se aos direitos humanos, igualdade, diversidade no local de trabalho e contribuição da organização para a sociedade. As questões relativas à governança são, por exemplo, a estrutura de propriedade, independência do conselho, tratamento equitativo dos acionistas, transparência e divulgação de informações corporativas (Atan *et al.*, 2018).

As contribuições que as divulgações ESG exploram na literatura e as maiores pontuações podem associar-se à melhor qualidade nas divulgações e menores riscos operacionais (Lopez-de-Silanes *et al.*, 2020), além de uma redução na assimetria de informações e no custo de capital próprio das empresas (El Ghouli *et al.*, 2011), aumentando a transparência e desenvolvendo a confiança das diversas partes interessadas (Siew *et al.*, 2016; Tanjung, 2021). A Teoria dos *Stakeholders* expressa que atender às demandas de diversos *stakeholders* impulsiona o sucesso dos produtos e serviços, e o desempenho financeiro de uma empresa (Freeman, 1984).

O *accountability* promovido por estas divulgações ESG acaba por criar valor a acionistas e demais partes interessadas, pois demonstra um compromisso voluntário da entidade com aspectos de sustentabilidade e objetivos não financeiros (Arayssi *et al.*, 2020). Além disso, maiores níveis de governança, resultados menos voláteis e acesso a fundos de custo inferior contribuem para o desenvolvimento sustentável em empresas que se atentam às questões ESG (Mohammad & Wasiuzzaman, 2021; Tanjung, 2021). Empresas com características fracas de ESG tendem a ser preteridas na decisão por investimentos (Baker *et al.*, 2021).

2.2 Características das empresas

Diversos estudos analisaram características específicas da empresa (Alareeni & Hamdan, 2020; Ashraf *et al.*, 2021; Baldini *et al.*, 2018; Modugu, 2020; Rahman & Alsayegh, 2021). Este estudo se concentrou no tamanho da empresa, ROA, alavancagem financeira e *Market-to-book*.

Achados ressaltam a relevância de se avaliar uma empresa de acordo com seu porte, tendo em vista que existem resultados de que o desempenho varia positivamente em empresas maiores (Alareeni & Hamdan, 2020; Velte, 2017). Pesquisas utilizam o tamanho da empresa como uma *proxy* relevante para a quantidade de informações disponíveis, auxiliando na inferência da importância das informações contábeis (Yokoyama *et al.*, 2015). Além disso, grandes empresas possuem mais ativos, funcionários qualificados e maior eficiência (Alareeni & Hamdan, 2020) e são consideradas importantes agentes econômicos (Modugu, 2020).

Empresas de maior porte, por serem mais visíveis às partes interessadas, são acompanhadas e pressionadas, o que acaba tornando-as empenhadas em gerar melhores desempenhos do que empresas de menor porte (Buallay *et al.*, 2020). A escolha da variável tamanho da empresa, medida pelo logaritmo do ativo total, como uma característica das empresas, advém do fato de que em

organizações maiores ocorre uma tendência à apresentação de um maior *disclosure*, com fins de dirimir pressões sociais, além de tentar alcançar um *status* de legítima frente à sociedade, apresentando-se de acordo com os preceitos da Teoria da Legitimidade (Baldini et al., 2018; Patten, 1992; Rahman & Alsayegh, 2021).

A variável ROA é outra característica de empresa relevante para sua avaliação, pois busca avaliar o quão rentável é uma organização em relação aos seus ativos totais (Rahman & Alsayegh, 2021). Além disso, centra-se em como os ganhos da empresa respondem a diferentes políticas de gestão e à eficiência gerada pela utilização de ativos (Duque-Grisales & Aguilera-Caracuel, 2021). Um maior ROA possibilita a sinalização mais veloz de boas notícias ao público, gerando maiores divulgações e visando, entre outros fatores, o aumento da reputação empresarial (Modugu, 2020).

Além disso, proporciona a realização de maiores investimentos, visto que um maior retorno gera fluxos de caixa positivo e a companhia não padece da restrição de recursos (Ashraf et al., 2021). A violação de expectativas sociais em empresas mais rentáveis exerce impactos mais significativos, pois existem mais restrições para a demonstração de que as suas atividades são legítimas (Patten, 1992; Rahman & Alsayegh, 2021). Medidas baseadas na contabilidade, como o ROA, expressam o desempenho gerencial e organizacional interno das tomadas de decisões, ao invés da reação dos investidores no contexto de mercado das atividades da empresa (Lin et al., 2020).

Os reflexos positivos no preço das ações no mercado tendem a refletir as associações de investidores às informações publicadas, nas quais estes denotam que o *accountability* expressa uma possível redução no risco e um maior ágio futuro da companhia (Sahut & Pasquini-Descomps, 2015), levando a um maior desempenho de mercado (Sharma et al., 2020). Melhorias na reputação e no valor empresarial são percebidas como consequências da percepção de *stakeholders* pela legitimação da organização e dos benefícios deste negócio na sociedade (Patten, 1992), evitando estigmatizações do mercado (Hahn & Kühnen, 2013).

O desempenho de mercado expressa como o valor da empresa é impulsionado pelos fluxos de caixa gerados advindos da elevação dos preços de mercado (Buallay et al., 2020), ou seja, como o valor da cotação da ação, em relação à quantidade de ações existentes no patrimônio líquido, em determinado período, se comporta (Sharma et al., 2020). Estudos utilizam o *Market-to-book* para medir o desempenho de mercado (Sharma et al., 2020).

Por fim, a alavancagem financeira consiste no financiamento obtido por uma empresa por meio de terceiros para operar seus negócios (Atan et al., 2018). É medido pela divisão entre o total do passivo (dívida total) e o total do ativo (Rahman & Alsayegh, 2021). Ao se aumentar a alavancagem, potencializa-se a intervenção externa e se diminui o poder de decisão dos gestores (Fahad & Nidheesh, 2021). Credores têm preocupações com a saúde financeira, demandando prevenções de riscos. A fim de dirimir as preocupações dos *Stakeholders*, espera-se que as empresas levem em consideração essas inquietações (Kuzey & Uyar, 2017), com o intuito de legitimarem suas ações frente às partes interessadas (Patten, 1992).

Alta alavancagem expressa obtenção de maiores fundos com terceiros, o que aumenta o risco para os investidores. Neste intuito, as partes interessadas irão monitorar essas organizações, já que seu fracasso terá consequências em seus retornos e na sociedade (Buallay et al., 2020). E, no sentido oposto, menores níveis de alavancagem representam que as organizações sofrerão pressões menores das partes interessadas (Brammer & Pavelin, 2008). Estudos recentes utilizaram a variável alavancagem financeira para analisar o índice de endividamento das companhias nas relações propostas (Atan et al., 2018; Crespi & Migliavacca, 2020; Fahad & Nidheesh, 2021; Modugu, 2020; Rahman & Alsayegh, 2021).

2.3 Característica de país

Para fundamentar as características de país, utilizou-se a Teoria Institucional, pois destaca que as influências de leis, normas, regulamentos e demais estruturas econômicas e sociais impactam o

modo como operam as empresas, suas estratégias e suas atividades (Crespi & Migliavacca, 2020). Estudos analisaram diversas características de país para explicar causas e efeitos nas organizações (Ashraf *et al.*, 2021; Buallay *et al.*, 2020; Crespi & Migliavacca, 2020; Ho *et al.*, 2019; Jain *et al.*, 2019; Tanjung, 2021). Nesta pesquisa, analisou-se o PIB, IDH, emissões de CO₂, e, crescimento da população urbana como sendo características de país.

Ambientes operacionais complexos, como por exemplo, com taxas de juros elevadas, desencorajam financiamentos e resultam em uma baixa expansão dos negócios (Ashraf *et al.*, 2021). Dessa forma, acredita-se que em ambientes de crescimento econômico ocorra o inverso (Ho *et al.*, 2019; Jain *et al.*, 2019; Tanjung, 2021). O PIB de um país, é resultante da soma do valor bruto adicionado por todos os produtores residentes na economia, acrescida de quaisquer impostos sobre os produtos, subtraídos quaisquer subsídios não incluídos no valor dos produtos de um período em relação ao período anterior (Ashraf *et al.*, 2021; Crespi & Migliavacca, 2020).

Conforme Ashraf *et al.* (2021), o nível agregado de habilidades e conhecimentos das pessoas de um país pode ser visualizado por meio do desenvolvimento humano. Um nível mais elevado de desenvolvimento humano em um país, atrelado a um maior nível de conhecimentos e tendência ao empreendedorismo, pode evidenciar potencial de expansão econômica e, nesse sentido, pode ser demandado para atingir um grupo mais amplo de *Stakeholders*, ocasionando maior responsabilidade moral para o financiamento dos projetos (Ashraf *et al.*, 2021). O IDH é uma medida do nível de realização de um país no que se refere a viver uma vida longa e saudável, receber educação e ter um padrão de vida que seja digno (Ashraf *et al.*, 2021). Um país obtém maior pontuação de IDH quando sua população atinge maior qualidade nesses aspectos (Larroca *et al.*, 2020).

O nível de emissões de CO₂ é um fator relevante quando se trata de preocupações ambientais atreladas ao clima, visto que se reflete na qualidade de vida da população e na sociedade (Ashraf *et al.*, 2021), pois denota o aumento do impacto ambiental das empresas. Como *proxy* para as preocupações ambientais, assim como no estudo de Ashraf *et al.* (2021), utilizou-se os níveis de emissão de CO₂ provenientes do *Global Carbon Atlas*. Além disso, os aspectos sociais demográficos também caracterizam um país.

A variável crescimento da população urbana reflete o grau em que as pessoas residem em áreas urbanas definidas pelas legislações nacionais. Empresas mais sólidas e lucrativas geralmente operam em países mais desenvolvidos socialmente (medido por um aumento da população urbana) (Crespi & Migliavacca, 2020). Observam-se na literatura diversas variáveis que podem servir de medidas para o desempenho da RSC, características de empresas e do país, as quais, podem constituir agrupamentos, como características ESG, da empresa e do país. Desse modo, busca-se avaliar, por meio de evidências empíricas, se essas variáveis se agrupam conforme mencionado pela literatura.

2.4 Efeitos do ESG no desempenho

Estudos debatem se as empresas obtêm retornos ao participarem de atividades atreladas à RSC (Lin *et al.*, 2020). As principais afirmações recaem no sentido de que, mesmo tendo o intuito de maximizar o bem-estar das partes interessadas, aumentar os retornos a acionistas e atrelar as atividades empresariais a aspectos socialmente responsáveis, é viável e necessário (Wang *et al.*, 2016). Deste modo, divulgar relatórios ESG proporciona benefícios para as empresas, como transparência, melhoria do seu valor e da sua reputação (Hahn & Kühnen, 2013), gerando aumentos nos preços das ações da companhia (Sahut & Pasquini-Descomps, 2015), estando tais pressupostos de acordo com a Teoria da Legitimidade (Patten, 1992).

Diversos estudos analisaram os efeitos do ESG no desempenho. A maioria obteve resultados positivos (Alareeni & Hamdan, 2020; Buallay *et al.*, 2020; Buallay, 2019; Li *et al.*, 2018; Liang & Renneboog, 2017; Lin *et al.*, 2020). Entretanto, houve ainda resultados negativos (Buallay *et al.*, 2021; Duque Grisales & Aguilera-Caracuel, 2021) e insignificantes (Hsu *et al.*, 2021). A heterogeneidade nos resultados pode ser explicada, conforme Velte (2017), pelo uso de diferentes

medidas de desempenho, como variáveis da contabilidade (ROA e ROE) e de mercado (Q de *Tobin* e *Market-to-book*).

Tais efeitos positivos podem ser justificados pelo fato de que melhores classificações ESG podem estar associadas a uma maior qualidade das divulgações, com a diminuição do risco (Lopez-de-Silanes *et al.*, 2020), redução na assimetria de informações e diminuição no custo de capital próprio das empresas (El Ghouli *et al.*, 2011), além do aumento da transparência e desenvolvimento da confiança dos diversos *Stakeholders* (Siew *et al.*, 2016; Tanjung, 2021). O desempenho ESG pode funcionar como uma espécie de garantidor, no qual ao manter a eficiência do mercado, diminui-se a volatilidade e riscos (Tanjung, 2021). Além disso, desprezar o interesse dos *Stakeholders* sobre a RSC pode ser prejudicial ao desempenho de mercado e financeiro (Kuzey & Uyar, 2017).

As divulgações ESG expressam-se como mecanismos de *accountability* ao refletir o comprometimento voluntário com objetivos não financeiros e com metas de desenvolvimento sustentável, o que cria valor para os acionistas e *stakeholders* (Arayssi *et al.*, 2019). As características ESG podem influenciar investimentos, uma vez que alguns investidores tendem a evitar organizações que operam em setores percebidos como tendo características ESG fracas (Baker *et al.*, 2021). Presume-se, portanto, que maiores níveis de divulgações ESG acarretem maior desempenho financeiro (ROA) e de mercado (*Market-to-book*), o que permite assumir: H1: O ESG impacta positivamente o desempenho ROA da organização; e, H2: O ESG impacta positivamente o desempenho *Market-to-book* da organização.

2.5 Efeitos moderadores da alavancagem na relação entre ESG e desempenho

Decisões assertivas sobre a estrutura de capital ideal por meio de governança corporativa têm uma importância crucial para o crescimento corporativo (Zhou *et al.*, 2021). A alavancagem financeira advém do financiamento de terceiros que a organização obtém para financiar suas atividades (Atan *et al.*, 2018). A alavancagem financeira reduz a capacidade do gestor de se envolver em práticas sustentáveis, visto que uma empresa altamente alavancada não tem os recursos financeiros necessários para projetos que não podem melhorar diretamente o desempenho de uma empresa, como iniciativas de gestão ambiental (Modi & Cantor, 2020).

A ausência de folga financeira reduz a capacidade de realizar maiores investimentos, já que uma maior lucratividade gera fluxos de caixa positivo e a companhia altamente alavancada padece da restrição de recursos (Ashraf *et al.*, 2021; Modi & Cantor, 2020). Os efeitos da alavancagem financeira nas organizações trazem inquietações à luz da Teoria da Agência, devido aos custos e conflitos entre agentes e principal (Jensen & Meckling, 1976; Modugu, 2020). O aumento da alavancagem provoca maiores intervenções externas, diminuindo o poder de decisão dos gestores (Fahad & Nidheesh, 2021), visto que as partes interessadas visam o sucesso financeiro da organização (Brammer & Pavelin, 2008) o que, provavelmente, acarretará uma menor preocupação de credores com questões sustentáveis (Modugu, 2020).

Organizações que são alavancadas financeiramente podem ter que fazer pagamentos periódicos de juros e sobre a dívida, o que causa enfoque de gestores em decisões de gestão monetária, não ocorrendo incentivo ao engajamento em atividades sustentáveis (Modi & Cantor, 2020). A elevação da alavancagem financeira denota aumento nos riscos para investidores, tendo em vista que o fracasso empresarial trará prejuízos aos seus retornos e à sociedade (Buallay *et al.*, 2020).

O desempenho da organização também é consequentemente afetado, pois o maior grau de alavancagem pode levar a uma reputação inferior de *stakeholders*, reduzindo os possíveis investimentos e aumentando a pressão sobre os retornos futuros que podem ameaçar a viabilidade da empresa (Axjonow *et al.*, 2016). Alavancagem financeira e governança corporativa das empresas também são fatores importantes para o valor e crescimento corporativo (Zhou *et al.*, 2021). Modi e Cantor (2020) analisaram o papel moderador da alavancagem financeira e constataram os efeitos negativos desta moderação. Neste sentido, propõem-se as seguintes hipóteses: H3: A alavancagem

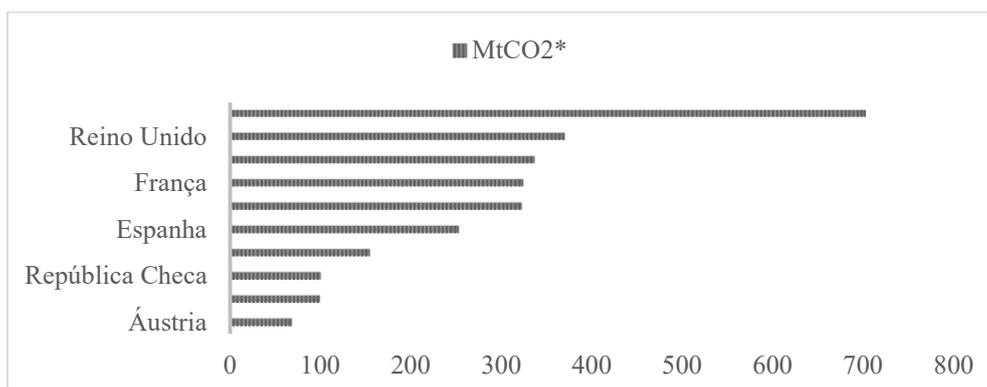
financeira modera negativamente a relação entre ESG e desempenho ROA. H4: A alavancagem financeira modera negativamente a relação entre ESG e desempenho *Market-to-book*.

3 Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa objetivou verificar o agrupamento de indicadores em três dimensões: características ambientais, sociais e governamentais, características da empresa e de país, por meio de análise de *cluster*, dos países europeus mais poluentes da OCDE. Também buscou verificar os efeitos do ESG sobre o desempenho e os impactos da variável moderadora alavancagem nesta relação, por meio de regressão. Portanto, o estudo classifica-se como descritivo, documental e quantitativo.

Para delimitar os países analisados, utilizaram-se os dados da *Global Carbon Atlas*, que estabelece um *ranking* quantificado de acordo com as emissões anuais de gases de efeito estufa (CO₂). O relatório expressa que os cinco países europeus mais poluentes e que fazem parte da OCDE são, em ordem: Alemanha, Reino Unido, Itália, França e Polônia. Os dados do sítio supramencionado serviram de base para a elaboração da Figura 1, que compreende os dez países europeus mais poluentes, ranqueados pelos níveis de emissão de CO₂.

Figura 1 - Ranking dos dez países europeus mais poluentes pertencentes a OCDE



Fonte: Adaptado de *Global Carbon Atlas* (2019).

*MtCO₂ = 1 milhão de toneladas de CO₂

Além da determinação de quais países seriam analisados, delimitou-se o período de análise, que correspondeu ao período de 2010 a 2019. Estudos anteriores com as temáticas de sustentabilidade adotaram prazo temporal semelhante, logo, justifica-se a adoção de um período de 10 anos (Alsayegh *et al.*, 2020; Fahad & Nidheesh, 2021; Rahman & Alsayegh, 2021). Além disso, realizaram-se algumas exclusões referentes a: empresas do setor financeiro; empresas que tinham patrimônio líquido negativo; empresas que não possuíam os dados completos para os cálculos das variáveis; empresas que não divulgavam as informações ESG.

Após realizar a exclusão das empresas, obteve-se a amostra conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Amostra da pesquisa

PAÍSES	AMOSTRA
Alemanha	40
Reino Unido	131
Itália	11
França	53
Polônia	6
TOTAL	241

Fonte: Dados da pesquisa.

A coleta dos dados para as divulgações ESG e características das empresas, ocorreu por meio da base de dados *Refinitiv*[®]. Em relação as características de país, o Crescimento do PIB foi coletado no sítio do Banco Mundial, a População Urbana e as Emissões de CO² foram obtidas no sítio do *Global Carbon Atlas* e a coleta dos dados do IDH ocorreu no sítio do Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas. Na Tabela 2 pode-se observar as variáveis utilizadas no estudo.

Tabela 2 - Definições das variáveis

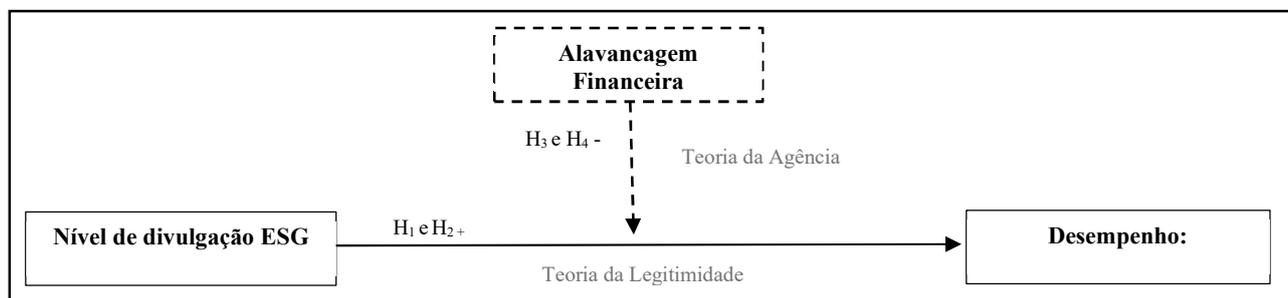
VARIÁVEIS	OPERACIONALIZAÇÃO	AUTORES
VARIÁVEIS DE DIVULGAÇÃO ESG		
ESG	Pontuação com base em informações autorrelatadas nos pilares ambiental, social e de governança.	Rahman e Alsayegh (2021); Sharma <i>et al.</i> (2020).
Ambiental (AMB)	Reflete o quão bem uma empresa usa as melhores práticas de gestão para evitar riscos ambientais e capitalizar as oportunidades ambientais a fim de gerar valor para os acionistas a longo prazo.	Crespi e Migliavacca (2020).
Social (SOC)	Mede a capacidade de uma empresa em gerar confiança e fidelização de seus colaboradores, clientes e sociedade, por meio da utilização das melhores práticas de gestão.	Crespi e Migliavacca (2020).
Governança (GOV)	Mede os sistemas e processos de uma empresa, o que garante que seus conselheiros e executivos atuem no melhor interesse de seus acionistas de longo prazo.	Crespi e Migliavacca (2020).
VARIÁVEIS ESPECÍFICAS DA EMPRESA		
Tamanho da empresa (TAM)	Logaritmo natural do total do Ativo.	Rahman e Alsayegh (2021); Modugu (2020); Fahad e Nidheesh (2021); Crespi e Migliavacca (2020)
Retorno sobre os ativos (ROA)	Lucro líquido/ativo total	Rahman e Alsayegh (2021); Sharma <i>et al.</i> (2020).
Alavancagem financeira (ALA)	Índice de endividamento: proporção da dívida total em relação ao ativo total ((PC + PNC)/AT))	Rahman e Alsayegh (2021); Modugu (2020); Fahad e Nidheesh (2021); Crespi e Migliavacca (2020)
<i>Market-to-book</i> - (MB)	Valor da cotação da ação (VA) pela quantidade de ações (QA) sobre o Patrimônio Líquido consolidado (PL), no ano <i>i</i> da empresa <i>j</i> .	Sharma <i>et al.</i> (2020).
VARIÁVEIS ESPECÍFICAS DO PAÍS		
Crescimento do PIB (PIB)	Soma do valor bruto adicionado por todos os produtores residentes na economia, acrescido de impostos sobre os produtos e subtraídos quaisquer subsídios não incluídos no valor dos produtos.	Crespi e Migliavacca (2020); Ashraf <i>et al.</i> (2021).
População Urbana (POP)	Refere-se às pessoas residentes em áreas urbanas definidas pela legislação nacionais.	Crespi e Migliavacca (2020).
Índice de desenvolvimento Humano (IDH)	Nível de desenvolvimento humano de um país.	Ashraf <i>et al.</i> (2021).
Emissões de CO ₂ (ECO2)	Refere-se ao valor das emissões anuais do país quanto ao MtCO ₂ .	Ashraf <i>et al.</i> (2021).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base nas variáveis da Tabela 2, analisou-se inicialmente a estatística de *cluster* para verificar se os indicadores se agrupam, tais como: características ambientais, sociais e de governança; características de empresas; e características de país; além de verificar possíveis alterações comportamentais em cada país. Na sequência, por meio de uma análise complementar, buscou-se avaliar, por meio de uma regressão, os efeitos do ESG sobre o desempenho (ROA e *Market to Book*), e a influência da variável alavancagem nesta relação.

Considerando a revisão da literatura sobre o tema e as questões abordadas por Alareeni e Hamdan (2020), Buallay (2019), Buallay *et al.* (2020), Gillan *et al.* (2010), Li *et al.* (2018), Liang e Renneboog (2017), Lin *et al.* (2020) e Modi e Cantor (2020), elaborou-se a Figura 2, que evidencia o modelo de análise e as hipóteses estabelecidas para a análise complementar.

Figura 2 - Modelo de análise e visão geral das hipóteses



Fonte: Elaborado pelos autores.

As equações da regressão operacionalizada são expressas, como:

$$\text{Desempenho (ROA)} = \beta_0 + \beta_1\text{ESG} + \beta_2\text{TAM} + \text{Efeitos Fixos Ano} + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{Desempenho (ROA)} = \beta_0 + \beta_1\text{ESG} + \beta_2\text{ALA} + \beta_3\text{ESG*ALA} + \beta_4\text{TAM} + \text{Efeitos Fixos Ano} + \varepsilon \quad (2)$$

$$\text{Desempenho (Market-to-book)} = \beta_0 + \beta_1\text{ESG} + \beta_2\text{TAM} + \text{Efeitos Fixos Ano} + \varepsilon \quad (3)$$

$$\text{Desempenho (Market-to-book)} = \beta_0 + \beta_1\text{ESG} + \beta_2\text{ALA} + \beta_3\text{ESG*ALA} + \beta_4\text{TAM} + \text{Efeitos Fixos Ano} + \varepsilon \quad (4)$$

Estas equações foram utilizadas para a análise complementar realizada no tópico 4.2 com o auxílio do *software* Stata®, no qual foram utilizados os efeitos fixos do ano para se capturar aspectos inatos e estáticos que possam afetar a qualidade das evidências encontradas e o tamanho da empresa como variável de controle. Para empregar robustez aos testes, visto que o Reino Unido possui uma amostra expressiva em comparação aos demais países, recorreu-se a uma variável *dummy* para as empresas britânicas, com a finalidade de avaliar se os resultados sofrem o efeito do país Reino Unido.

A Equação 1 visa avaliar os efeitos do ESG no desempenho mensurado pelo ROA, evidenciando os impactos internos contábeis. A Equação 2 estabelece os efeitos moderadores da alavancagem na relação proposta na Equação 1. A Equação 3 se refere aos efeitos do ESG no desempenho medido pelo *Market-to-book*, como avaliação externa da empresa pelo mercado. A Equação 4 averigua os efeitos moderadores da alavancagem na relação proposta na Equação 3.

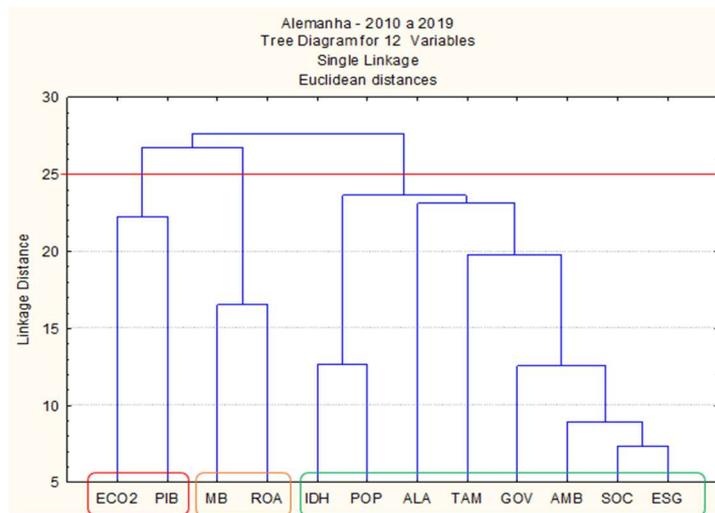
4 Descrição e Análise dos dados

4.1 Análise de Cluster

A análise de cluster possui como objetivo reunir indivíduos ou objetos com atributos similares para uma classificação homogênea intragrupo e heterogênea entre os grupos (Vicini et al., 2018), consistindo um método conveniente ao realizar a análise de um agrupamento de dados em distintas situações (Stadler et al., 2017). Para representar graficamente essas distâncias, utilizou-se o dendrograma, que consiste em expressar a semelhança entre grupos de menor distância e altura, e a discrepância em grupos de maior distância de ligação (Vicini et al., 2018).

Partindo-se do conjunto de variáveis propostas elaborou-se um dendrograma para cada um dos cinco países pesquisados, que denotam os *clusters* formados a partir da seção transversal efetuada pela parametrização dos pesquisadores sobre uma maior distância entre os *clusters*. A Figura 3 representa o agrupamento das doze variáveis no contexto da Alemanha.

Figura 3 - Dendrograma do comportamento das variáveis na Alemanha

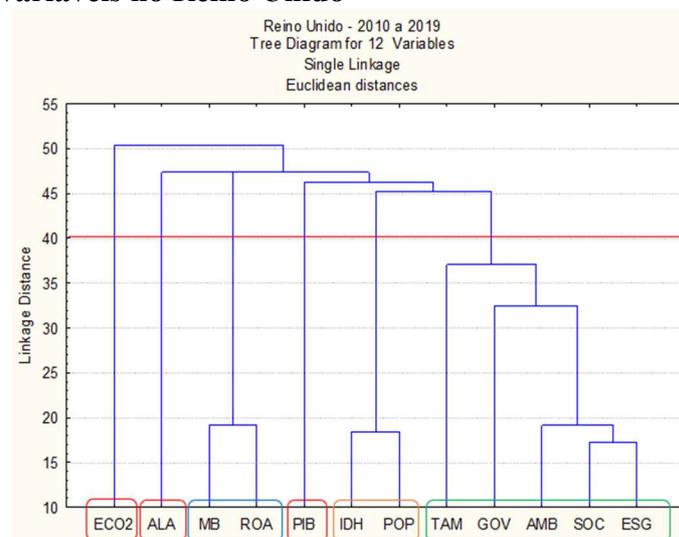


Fonte: Elaborado pelos autores.

Observando a Figura 3, verifica-se a formação de três *clusters* principais. O primeiro grupo formado pelas variáveis IDH, POP, ALA, TAM, GOV, AMB, SOC e ESG. Percebe-se que dentro desse grande grupo, as variáveis ESG, SOC, AMB e GOV, apresentam similaridade, pois possuem menores distâncias euclidianas, possivelmente por representarem atividades de RSC em diferentes âmbitos. As variáveis ALA e TAM apresentaram maior similaridade com o primeiro agrupamento, sendo que o esperado era uma proximidade com as variáveis MB e ROA, por representarem características da empresa. O mesmo pode ser observado em relação às variáveis POP e IDH, sobre as quais se presumia uma *clusterização* com ECO2 e PIB, terceiro *cluster* formado, por simbolizarem características do país.

Na Figura 4, evidencia-se o dendrograma para o Reino Unido.

Figura 4 - Dendrograma do comportamento das variáveis no Reino Unido

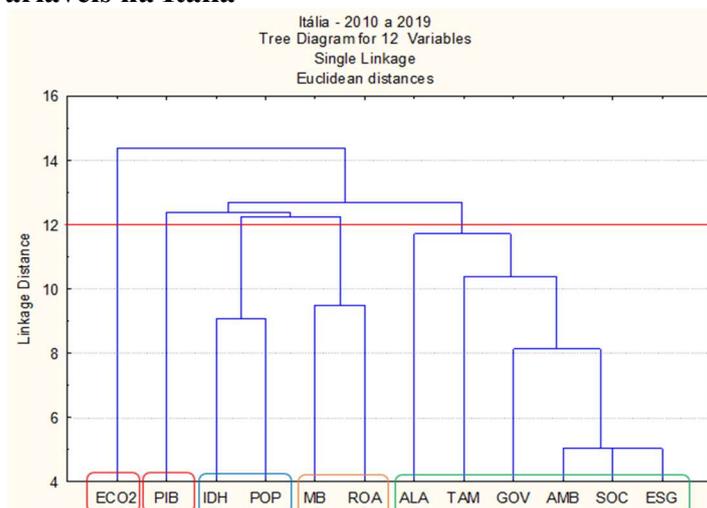


Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação à Figura 4, é possível verificar que as variáveis ESG, SOC, AMB, GOV e TAM apresentam maior semelhança, formando um único agrupamento e, com exceção da variável TAM, coadunam com a literatura no que concerne às variáveis no contexto de RSC. O segundo grupo, formado pelas variáveis POP e IDH, corresponde às variáveis características do país, que, no entanto, esperava-se um agrupamento com as variáveis PIB e ECO2, o que não ocorreu, já que estas duas últimas ficaram isoladas. As variáveis relacionadas ao desempenho financeiro e de mercado (ROA e MB), formaram um agrupamento e são relativas às características da empresa. A variável ALA não formou grupo com outras variáveis, contradizendo o que se esperava, por esta variável também ser mencionada na literatura como característica da empresa.

O comportamento dos três agrupamentos, no contexto italiano, expressa-se na Figura 5.

Figura 5 - Dendrograma do comportamento das variáveis na Itália



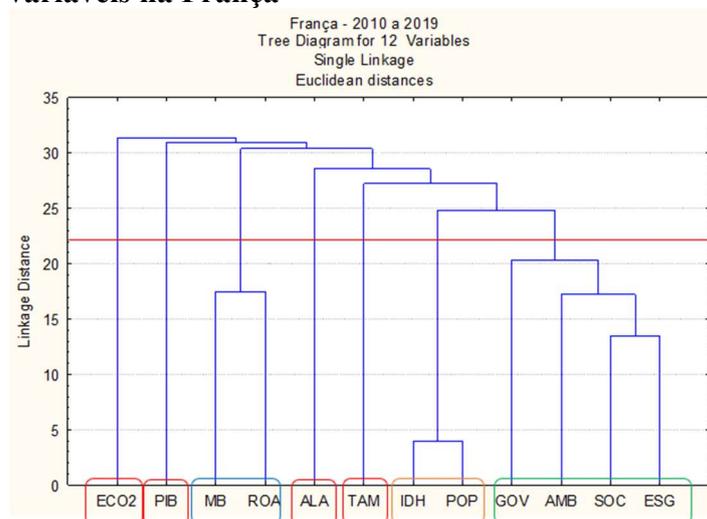
Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando o dendrograma da Figura 5, pode-se concluir que na Itália, para o período analisado, observou-se a formação de cinco *clusters*. O primeiro é formado pelas variáveis ALA, TAM, GOV, AMB, SOC e ESG. As três últimas variáveis, que se referem a sustentabilidade, apresentaram as menores distâncias euclidianas, apresentando maior similaridade, estando em consonância com as evidências encontradas na literatura. Somadas a essas três variáveis, temos a GOV, que juntas compõem as características ESG.

Também no primeiro agrupamento obteve-se as variáveis TAM e ALA, as quais esperava-se que se agrupassem com as variáveis MB e ROA, que formaram o segundo grupo, compondo as características das empresas. Presumia-se que as variáveis POP, IDH, PIB e ECO2 formariam um único *cluster*, por serem exploradas na literatura como características de país. Entretanto, somente IDH e POP formaram um grupo, enquanto as outras duas variáveis não formaram agrupamentos.

A Figura 6 demonstra o comportamento das variáveis no contexto da França.

Figura 6 - Dendrograma do comportamento das variáveis na França

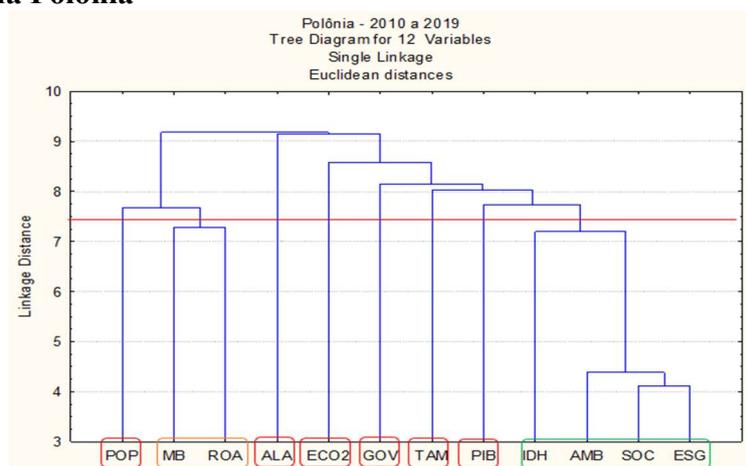


Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 6, verifica-se a homogeneidade em 3 *clusters* principais. O primeiro agrupou as variáveis ambientais, sociais e de governança (ESG, SOC, AMB e GOV), conforme a literatura por apresentarem características semelhantes. O segundo *cluster* formado diz respeito às variáveis IDH e POP, cujo comportamento ocorreu como o esperado, por serem fatores que avaliam aspectos de países. O terceiro grupo corresponde às variáveis MB e ROA, corroborando as prerrogativas de avaliação de empresas no que tange aos desempenhos econômico-financeiros e de mercado. Nas demais variáveis (ECO2, PIB, ALA e TAM), bem como entre grupos, verifica-se uma heterogeneidade no contexto francês.

Na Figura 7, expressa-se o dendrograma obtido para a Polônia.

Figura 7 - Dendrograma do comportamento das variáveis na Polônia



Fonte: Elaborado pelos autores.

No contexto polonês, ocorreu a maior heterogeneidade nas variáveis dentre os países estudados. Ocorreram apenas dois *clusters*, sendo que o primeiro diverge da literatura ao constar a variável IDH como similar às variáveis de ESG, AMB e SOC. Além disso, a variável GOV contrariou

os demais países e a literatura, por não se agrupar ao primeiro grupo, tampouco com nenhuma outra variável. Já as variáveis MB e ROA, representam o segundo grupo formado, delimitando, novamente, a similaridade destas variáveis de desempenho empresarial também na Polônia. Metade dos fatores analisados (POP, ALA, ECO2, GOV, TAM e PIB) se apresentaram de maneira heterogênea no contexto deste país.

Esperava-se que as variáveis ESG, AMB, SOC e GOV apresentassem comportamento homogêneo nos diferentes países. Tal fato se confirmou em todos as nações, à exceção da Polônia, pois a variável GOV não se agrupou com as demais do grupo. Além disso, ao se concentrar na variável GOV em todos os países, esta esteve mais distante das demais, o que expressa que entre as quatro variáveis analisadas no contexto de características ambientais, sociais e de governança, esta é a que apresenta um comportamento diferente. Tal análise corrobora com a afirmação de Duque-Grisales e Aguilera-Caracuel (2021), pois a gestão empresarial pode desenvolver estratégias diferentes para cada dimensão, gerando ênfases e resultados diversos, o que pode justificar o maior distanciamento da variável GOV, da ambiental, social e do próprio ESG.

Denota-se, pela análise de *cluster*, que um comportamento entre as variáveis MB e ROA ocorreu de forma similar nos países estudados, o que corrobora com os achados de Lin *et al.* (2020), que afirmam que estas consistem em medidas de desempenho organizacional, ROA, sendo uma medida contábil que expressa um desempenho gerencial interno frente à tomada de decisões, enquanto o desempenho de mercado (*market-to-book*), denota a percepção dos investidores no contexto mercadológico da organização. As demais variáveis de características das empresas ALA e TAM apresentam aspectos discrepantes das demais variáveis ao não se agruparem como esperado e divergirem seu comportamento em cada país analisado.

Dentre as características de país, percebeu-se a maior similaridade nas variáveis IDH e POP, com exceção da Polônia, pois se agruparam entre as duas, e no caso da Alemanha, onde apresentam proximidade com as variáveis ambientais, sociais e de governança. As variáveis ECO2 e PIB tiveram comportamentos variados em cada país, denotando uma heterogeneidade nos contextos estudados. As divergências de similaridades das características devem-se, possivelmente, ao fato de que os arranjos sociais entre empresas, população e o governo, variam significativamente entre países de diferentes origens jurídicas (Liang & Renneboog, 2017).

4.2 Análise do modelo

4.2.1 Análise descritiva e correlação

Apresenta-se na Tabela 3 a estatística descritiva das variáveis.

Tabela 3 - Estatística descritiva

INDICADOR	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO	OBSERVAÇÕES
ROA	0.0673228	0.0466964	0.007	0.245	
MB	2.82707	2.40618	0.3	14.525	
ESG	0.586229	0.1860414	0.162	0.908	2.410
ALA	0.5716382	0.1623689	0.216	0.879	
TAM	3.807562	0.6811525	2.418	5.35	

Fonte: Dados da pesquisa.

ROA: Retorno sobre os ativos; MB: *Market-to-book*; ESG: score geral; ALA: Alavancagem financeira; TAM: Tamanho.

De acordo com a Tabela 3, pode-se verificar que a variável ROA apresenta uma baixa dispersão na amostra, permitindo inferir que os retornos estão sendo equitativos aos ativos totais das empresas analisadas. O MB apontou uma maior variação da amostra, indicando que o mercado atribui valores diversos às organizações. O ESG apresentou uma média relativamente alta de 58,62 pontos

em um índice que varia de 0 a 100. A ALA revela que para cada unidade de ativo da empresa, a organização possui 57% dos valores empregados em passivo circulante e não circulante.

Para verificar a existência de relação entre as variáveis, apresenta-se na Tabela 4, a correlação.

Tabela 4 - Matriz de correlação

INDICADOR	ROA	MB	ESG	ALA	TAM
ROA	1.0000	-	-	-	-
MB	0.7062*	1.0000	-	-	-
ESG	-0.2229*	-0.1006*	1.0000	-	-
ALA	-0.2893*	0.1628*	0.1713*	1.0000	-
TAM	-0.4394*	-0.2716*	0.6494*	0.3112*	1.0000

Fonte: Dados da pesquisa.

ROA: Retorno sobre os ativos; MB: *Market-to-book*; ESG: score geral; ALA: Alavancagem financeira; TAM: Tamanho.

Observa-se a ocorrência de uma correlação inversamente proporcional entre as variáveis dependentes ROA e MB, e as variáveis independentes, com exceção à ALA, sendo que se esperava um comportamento positivo da variável ESG em relação às variáveis dependentes. A variável de controle mostrou um relacionamento negativo e significativo com as variáveis de desempenho.

4.2.2 Modelos de regressão e testes de robustez

Por meio da análise de regressão, observa-se a relação das variáveis independentes (ESG), de moderação (alavancagem financeira) e de controle (tamanho e efeito fixo do ano) nas variáveis dependentes (ROA e *Market-to-book*). Os dados de 241 empresas ao longo de dez anos (2010-2019) totalizaram 2.410 observações por modelo.

Os testes *Durbin Watson* e VIF apresentaram-se dentro dos preceitos evidenciados na literatura. Todos os modelos foram significantes a 1% (ANOVA). Os achados da Tabela 5 delimitam a regressão da Equação 1.

Tabela 5 - Relação do ESG com desempenho ROA

VARIÁVEIS	ROA	
	COEFIC.	SIG.
ESG	0.0231012	0.000*
Tamanho da empresa	-0.03118	0.000*
Constante (ROA)	0.1516603	0.000*
R ²		0.2199
ANOVA		0.0000*
VIF médio		≤1.97
<i>Durbin Watson</i>		1.9847
EF de Ano		Sim
N. observações		2.410

Fonte: Dados da pesquisa.

ROA: Retorno sobre os ativos; EF: Efeito fixo; VIF: *Variance inflation factor*.
Significância ao nível: *1%.

A partir do exposto na Tabela 5, verificou-se que as variáveis independentes e de controle (ESG e TAM) explicam 21,99% (R²) do ROA e apresentam, respectivamente, sinais positivo e negativo. Conjectura-se por meio dos achados que a maior divulgação ESG impacta positivamente no desempenho ROA, consoante aos achados da literatura (Alareeni & Hamdan, 2020; Buallay *et al.*, 2020; Buallay, 2019; Gillan, *et al.*, 2010; Li *et al.*, 2018; Liang & Renneboog, 2017; Lin *et al.*, 2020).

Estes achados podem ser justificados, conforme preconiza Lopez-de-Silanes *et al.* (2020) em razão de se associarem a uma maior qualidade das divulgações, com a diminuição do risco. Outros fatores que os justificam são a redução na assimetria de informações e custo de capital das empresas (El Ghoul *et al.*, 2011), melhora nas funções operacionais e financeiras (Alareeni & Hamdan, 2020). Assim, aceita-se a H1 de que o ESG impacta positivamente o ROA das empresas brasileiras.

Na Tabela 6 tem-se a relação do ESG com o ROA moderado pela alavancagem financeira.

Tabela 6 - Relação do ESG com o desempenho ROA moderado pela alavancagem

VARIÁVEIS	ROA	
	COEFIC.	SIG.
ESG	-0.1284978	0.000*
Alavancagem Financeira	-0.2041125	0.000*
ESG*Alavancagem Financeira	0.2742493	0.000*
Tamanho da empresa	-0.288444	0.000*
Constante (ROA)	0.2511054	0.000*
R ²		0.2725
ANOVA		0.0000*
VIF médio		≤5.19
<i>Durbin Watson</i>		2.0639
EF de Ano		Sim
N. observações		2410

Fonte: Dados da pesquisa.

ROA: Retorno sobre os ativos; EF: Efeito fixo; VIF: *Variance inflation factor*.

Significância ao nível: *1%.

Diante do exposto na Tabela 6, verifica-se que a variável moderadora ESG*Alavancagem financeira apresentou efeito positivo e significativo, enquanto que a variável ESG e alavancagem financeira, um sinal negativo e significativo, o que permite inferir que quanto maior a alavancagem, menor o efeito do ESG no ROA, ou seja, empresas mais endividadas acarretam divulgações ESG menores e retornos inferiores em seus ativos. Este achado pode ser justificado conforme a literatura que sugere que a alavancagem financeira diminui a possibilidade do envolvimento de práticas sustentáveis pelo gestor, devido à escassez de recursos financeiros necessários para projetos de gestão ambiental, que apenas beneficiam indiretamente o desempenho financeiro (Modi & Cantor, 2020).

O financiamento de terceiros que a empresa aufere para financiar suas atividades aumenta a alavancagem financeira (Atan *et al.*, 2018), sendo que a capacidade de realizar maiores investimentos é reduzida em decorrência da ausência de folga financeira (Ashraf *et al.*, 2021; Modi & Cantor, 2020), motivando, assim, maiores intervenções externas e diminuindo o poder de decisão dos gestores (Fahad & Nidheesh, 2021), restringindo a preocupação de credores com questões sustentáveis (Modugu, 2020). Este resultado corrobora com os achados de Modi e Cantor (2020), que constataram efeitos negativos desta moderação proposta. Portanto, aceita-se a **H3** de que a alavancagem financeira modera negativamente a relação entre ESG e desempenho ROA.

Na Tabela 7, pondera-se a relação do ESG com o desempenho *Market-to-book*.

Tabela 7 - Relação do ESG com o desempenho *Market to Book*

VARIÁVEIS	MARKET TO BOOK	
	COEFIC.	SIG.
ESG	1.292672	0.000*
Tamanho da empresa	-1.14536	0.000*
Constante (<i>Market to Book</i>)	5.331362	0.000*
R ²	0.1103	
ANOVA	0.0000*	
VIF médio	≤1,96	
<i>Durbin Watson</i>	1.9732	
EF de Ano	Sim	
N. observações	2410	

Fonte: Dados da pesquisa.

EF: Efeito fixo; VIF: *Variance inflation factor*.

Significância ao nível de *1%; **5%; ***10%.

Observa-se na Tabela 7 que o ESG se relaciona positiva e significativamente (1%) com o desempenho *Market-to-book*, enquanto a variável TAM apresenta coeficiente negativo e significativo (1%) com este desempenho. Denota-se que o mercado é sensível a maior divulgação ESG, posto que esses aumentos, provavelmente, acarretam um melhor valor de mercado. Esses achados podem ser justificados conforme Alareeni e Hamdan (2020) e Hahn e Kühnen (2013), pois abordam que uma maior divulgação ESG melhora a imagem das empresas e, o seu desempenho de mercado.

Portanto, investir em ESG pode ser viável (Wang *et al.*, 2016), dado que as práticas, divulgações e pontuações ESG expressam-se como novos meios de transparência e prestação de contas, ao representar o comprometimento facultativo com os objetivos não monetários e com a finalidade sustentável, o que gera valor para todas as partes envolvidas (Arayssi *et al.*, 2019; Siew *et al.*, 2016; Tanjung, 2021). Além disso, o desempenho ESG mitiga a volatilidade e os riscos sistemáticos, o que pode atuar como um garantidor ao manter a eficiência do mercado (Tanjung, 2021). Aceita-se, portanto, a H2 de que o ESG impacta positivamente o desempenho *Market-to-book*.

A Tabela 8 contempla os resultados da relação entre o ESG e o desempenho *Market-to-book* moderado pela alavancagem financeira.

Tabela 8 - Relação do ESG com o desempenho *Market to Book* moderado pela Alavancagem

VARIÁVEIS	MARKET TO BOOK	
	COEFIC.	SIG.
ESG	-3.444501	0.005*
Alavancagem Financeira	-0.8727501	0.564
ESG*Alavancagem Financeira	8.905255	0.000*
Tamanho da empresa	-1.518672	0.000*
Constante (<i>Market to Book</i>)	6.695176	0.000*
R ²	0.1955	
ANOVA	0.0000*	
VIF médio	≤5.19	
<i>Durbin Watson</i>	1.8591	
EF de Ano	Sim	
N. observações	2410	

Fonte: Dados da pesquisa.

EF: Efeito fixo; VIF: *Variance inflation factor*. Significância ao nível de *1%; **5%; ***10%.

Depreende-se da Tabela 8, que embora o ESG passe para uma significância negativa e a variável moderadora ESG*Alavancagem financeira tenha uma significância positiva, podemos afirmar que, neste contexto, não ocorre efeito moderador da alavancagem, pois a Alavancagem não se apresentou significativa estatisticamente. Estes achados contradizem os resultados evidenciados na literatura (Modi & Cantor, 2020), segundo os quais se esperava uma redução ocasionada pelo efeito moderador da alavancagem, pois quando esta se encontra elevada, tal situação gera riscos para investidores e diminui a reputação da empresa devido à possibilidade de fracasso empresarial (Axjonow *et al.*, 2016; Buallay *et al.*, 2020). Diante destes resultados não pode ser confirmada a H4 de que a alavancagem modera negativamente a relação entre ESG e *market-to-book*.

Por fim, ressalta-se que foi realizado um teste de robustez incluindo três variáveis dicotômicas de país (Reino Unido, Alemanha e França) nos modelos propostos e os achados seguiram qualitativamente equivalentes. Logo, não foram observados efeitos de países na amostra analisada.

Diante dos resultados encontrados, denota-se o papel importante do engajamento das empresas em atividades ambientais, sociais e de governança, visto que estas proporcionam aumento no desempenho econômico-financeiro e de mercado. Portanto, esta pesquisa adiciona elementos relevantes para a literatura e prática organizacional, ao apresentar que os investimentos em RSC/ESG devem ser incorporados nos negócios (Lin *et al.*, 2020).

5 Considerações Finais

Este estudo objetivou verificar o agrupamento dos indicadores em três dimensões: divulgação ambiental, social e governança (ESG), características da empresa e características do país, por meio da análise de *cluster* e a partir de uma análise de regressão avaliou os efeitos do ESG no desempenho das empresas dos cinco países europeus mais poluentes da OCDE.

Quanto à análise de *cluster*, no primeiro agrupamento, as variáveis ESG, AMB, SOC e GOV apresentaram comportamento homogêneo, à exceção da Polônia, pois a variável GOV não se agrupou às demais do grupo. No segundo agrupamento, ocorreu um comportamento entre as variáveis MB e ROA de forma similar nos países estudados. As demais variáveis de características das empresas ALA e TAM apresentaram aspectos discrepantes das demais ao não se agruparem como esperado e divergirem seu comportamento nos países analisados.

Os resultados do terceiro grupo, que corresponde às características de país, revelaram maior similaridade nas variáveis IDH e POP, exceto para Polônia, país no qual se agrupam entre as duas, bem como, no caso da Alemanha, onde apresentam proximidade com as variáveis do primeiro agrupamento. As variáveis ECO2 e PIB tiveram comportamentos díspares em cada nação, denotando uma diversidade nos contextos analisados.

Adicionalmente, quanto aos resultados da regressão, pode-se evidenciar a confirmação das hipóteses H1, H2 e H3, o que permite inferir que a divulgação ESG impacta positivamente no desempenho empresarial sob a perspectiva do ROA e do *Market-to-book*. Há influências mitigatórias da alavancagem financeira na relação ESG e ROA. Ao comprometerem-se com recursos de terceiros, as empresas acabam priorizando retornos financeiros em detrimento de questões sustentáveis. Portanto, não se pode confirmar a H4, uma vez que não se obteve significância na relação proposta.

A contribuição para a teoria e prática da presente pesquisa pode ser identificada uma vez que esta desenvolve os conhecimentos no campo da estatística multivariada em diversas áreas do conhecimento, ao analisar a forma como ocorre o agrupamento das variáveis ESG e seus pilares. A pesquisa contribui, também, para a literatura, acrescentando indicativos dos fatores que se agrupam diante das características das empresas e do país, ampliando, dessa forma, o conhecimento sobre os respectivos temas. Além disso, o estudo apresenta uma contribuição significativa para aspectos sustentáveis nos países europeus membros da OCDE considerados mais poluidores. Adicionalmente, esta pesquisa contribui para as organizações e para a ciência, ao analisar os efeitos da divulgação ESG

no desempenho econômico-financeiro e de mercado, além de aspectos moderadores que possam comprometer esta relação.

Outra contribuição desta pesquisa, parte dos argumentos de Lin *et al.* (2020), pois abordam que os gerentes devem se envolver em ações sustentáveis, visto que é a coisa certa a se fazer e não necessariamente almejando maior desempenho organizacional. Esta pesquisa também contribui ao demonstrar que os investimentos em ESG não resultam imediatamente em aumentos no desempenho das empresas, mas sim, pode apresentar benefícios no longo prazo, visto que esta pesquisa analisou um período que compreende dez anos (Lin *et al.*, 2020).

Como sugestão para estudos futuros, indica-se pesquisar outros contextos nacionais, realizar um comparativo entre países com realidades econômicas distintas e considerando outras variáveis. Além disso, recomenda-se uma pesquisa em um período pós pandemia, com o propósito de poder ponderar uma possível evolução temporal, face à recuperação econômica experimentada. Por fim, sugere-se considerar outras métricas de avaliação de desempenho e característica das empresas, como por exemplo, retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) e Q de Tobin, com vistas a averiguar novos esclarecimentos sobre a temática proposta.

Referências

- Alareeni, B. A. & Hamdan, A. (2020). ESG impact on performance of US S&P 500-listed firms. *Corporate Governance*, 20(7), 1409-1428.
- Alsayegh, M. F.; Abdul Rahman, R. & Homayoun, S. (2020). Corporate economic, environmental, and social sustainability performance transformation through ESG disclosure. *Sustainability*, 12(9), p.3910-3930.
- Arayssi, M.; Jizi, M. & Tabaja, H. H. (2020). The impact of board composition on the level of ESG disclosures in GCC countries. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(1), 137-161.
- Ashraf, D.; Rizwan, M. S. & L'Huillier, B. (2021). Environmental, social, and governance integration: the case of microfinance institutions. *Accounting & Finance*, 1-15.
- Atan, R.; Alam, M. M.; Said, J. & Zamri, M. (2018). The impacts of environmental, social and governance factors on firm performance. *Management Environmental Quality*, 29(2), 182-194.
- Axjonow, A.; Ernstberger, J. & Pott, C. (2018). The impact of corporate social responsibility disclosure on corporate reputation. *Journal of Business Ethics*, 151(2), 429-450.
- Baker, E. D.; Boulton, T. J.; Braga-Alves, M. V. & Morey, M. R. (2021). ESG government risk and international IPO underpricing. *Journal of Corporate Finance*, 67, 101913.
- Baldini, M.; Dal Maso, L.; Liberatore, G.; Mazzi, F. & Terzani, S. (2018). Role of country-and firm-level determinants in ESG disclosure. *Journal of Business Ethics*, 150(1), 79-98.
- Bătae, O. M.; Dragomir, V. D. & Feleagă, L. (2021). The relationship between environmental, social, and financial performance in the banking sector. *Journal of Cleaner Production*, 290, 125791.
- Boerner, S. & Jobst, J. (2011). Stakeholder management and program planning in German public theaters. *Nonprofit Management and Leadership*, 22(1), 67-84.

- Brammer, S. & Pavelin, S. (2008). Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure. *Business Strategy and the Environment*, 17(2), 120-136.
- Buallay, A. (2019). Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector. *Management of Environmental Quality*, 30(1), 98-115.
- Buallay, A.; Fadel, S. M.; Al-Ajmi, J. Y. & Saudagaran, S. (2020). Sustainability reporting and performance of MENA banks: is there a trade-off? *Measuring Business*, 24(2), 197-221.
- Buallay, A.; Fadel, S. M.; Alajmi, J. & Saudagaran, S. (2021). Sustainability reporting and bank performance after financial crisis: evidence from developed and developing countries. *Competitiveness Review*, 31(4), 747-770.
- Crespi, F. & Migliavacca, M. (2020). The Determinants of ESG Rating in the Financial Industry: The Same Old Story or a Different Tale? *Sustainability*, 12(16), 1-20.
- Díaz, V.; Ibrushi, D. & Zhao, J. (2021). Reconsidering systematic factors during the Covid-19 pandemic—The rising importance of ESG. *Finance Research Letters*, 38, 101870.
- Duque-Grisales, E. & Aguilera-Caracuel, J. (2021). 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), 315-334.
- El Ghouli, S.; Guedhami, O.; Kwok, C. C. & Mishra, D. R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital? *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2388-2406.
- Fahad, P. & Nidheesh, K. B. (2021). Determinants of CSR disclosure: an evidence from India. *Journal of Indian Business Research*, 13(1), 110-133.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Perspective*. Prentice-Hall: Upper Saddle River, NJ, USA.
- Gillan, S. L., Koch, A. & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889.
- Gnanaweera, K. A. K. & Kunori, N. (2018). Corporate sustainability reporting: Linkage of corporate disclosure information and performance indicators. *Business & Management*, 5(1), 1423872.
- Hahn, R. & Kühnen, M. (2013). Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field. *Journal of Cleaner Production*, 59, 5-21.
- Ho, S. H.; Oueghlissi, R. & El Ferktaji, R. (2019). The dynamic causality between ESG and economic growth: Evidence from panel causality analysis. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-15.
- Husted, B. W. & Sousa-Filho, J. M. de (2019). Board structure and environmental, social, and governance disclosure in Latin America. *Journal of Business Research*, 102, 220-227.
- Humphrey, J. E.; Lee, D. D. & Shen, Y. (2012). Does it cost to be sustainable? *Journal of Corporate Finance*, 18(3), 626-639.
- Hsu, P. H.; Liang, H. & Matos, P. (2021). Leviathan Inc. and corporate environmental engagement. *Management Science*, 2(1), 1-11.

- Jain, M.; Sharma, G. D. & Srivastava, M. (2019). Can sustainable investment yield better financial returns: a comparative study of ESG indices and MSCI indices. *Risks*, 7(15), 1-18.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Kuzey, C. & Uyar, A. (2017). Determinants of sustainability reporting and its impact on firm value: Evidence from the emerging market of Turkey. *Journal of Cleaner Production*, 143, 27-39.
- Larroca, S. G. T.; Valera, F. A.; Herrera, E. A.; Hernandez, I. C.; Lopez, Y. C. & De Leon-Luis, J. (2020). Human Development Index of the maternal country of origin and its relationship with maternal near miss. *Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1-24.
- Liang, H. & Renneboog, L. (2017). On the foundations of corporate social responsibility. *The Journal of Finance*, 72(2), 853-910.
- Li, Y.; Gong, M., Zhang, X. Y. & Koh, L. (2018). The impact of environmental, social and governance disclosure on firm value: CEO power. *British Accounting Review*, 50(1), p.60-75.
- Lin, W. L.; Ho, J. A., Ng, S. I. & Lee, C. (2020). Does corporate social responsibility lead to improved firm performance? The hidden role of financial slack. *Social Responsibility Journal*, 16(7), p.957-982.
- Lopez-de-Silanes, F.; McCahery, J. A. & Pudschedl, P. C. (2020). ESG performance and disclosure: A cross-country analysis. *Singapore Journal of Legal Studies*, p.217-241.
- Modi, S. B. & Cantor, D. E. (2021). How competition influences environmental performance: Role of financial slack, leverage and leanness. *Production and Operations*, 30(7), p.2046-2068.
- Modugu, K. P. (2020). Do corporate characteristics improve sustainability disclosure? Evidence from the UAE. *International Journal of Business Performance Management*, 21(1/2), 39-54.
- Mohammad, W. M. W. & Wasiuzzaman, S. (2021). Environmental, Social and Governance (ESG) disclosure, competitive advantage and performance of firms in Malaysia. *Cleaner Environmental Systems*, 2, 100015.
- Patten, Dennis M. (1992). Intra-industry environmental disclosures in response to the Alaskan oil spill: a note on legitimacy theory. *Accounting, Organizations and Society*, 17(5), p.471-475.
- Radhakrishnan, S.; Tsang, A., & Liu, R. (2018). A corporate social responsibility framework for accounting research. *International Journal of Accounting*, 53(4), 274-294.
- Rahman, R.A. & Alsayegh, M.F. (2021). Determinants of Corporate Environment, Social and Governance (ESG) Reporting Asian Firms. *Risk and Financial Management*, 14(4), p.1-13.
- Sahut, J. M. & Pasquini-Descomps, H. (2015). ESG impact on market performance of firms: International Evidence. *Management International*, 19(2), p.40-63.
- Sharma, P.; Panday, P. & Dangwal, R. C. (2020). Determinants of environmental, social and corporate governance (ESG) disclosure: a study of Indian companies. *Journal of Disclosure and Governance*, 17(4), 208-217.

- Siew, R. Y. J.; Balatbat, M. C. A. & Carmichael, D. G. (2016). The impact of ESG disclosures and institutional ownership on market information asymmetry. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 23(4), p.432-448.
- Silva, A. da; Ramos, S. P.; Kroenke, A. & Hein, N. (2019). Análise exploratória de indicadores de desempenho. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 18(1), p.157-176.
- Stadler, A.; Reis, E. A. D.; Arantes, E. C. & Corso, J. M. D. (2017). Estudo Sobre a Percepção dos Docentes no Âmbito das Iniciativas Socialmente Responsáveis das Instituições de Ensino Superior. *Brazilian Business Review*, 14, p.592-608.
- Tanjung, M. (2021). Can we expect contribution from environmental, social, governance performance to sustainable development? *Business Strategy & Development*, 4(4), 386-398.
- Velte, P. (2017). Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, 8(2), p.169-178.
- Vicini, L., Souza, A. M., Morales, F. E. C. & Souza, F. M. (2018). *Técnica multivariada exploratória: teorias e aplicações no software statistical[®]*. Santa Maria: Editora UFSM.
- Wang, Z. & Sarkis, J. (2017). Corporate social responsibility governance, outcomes, and financial performance. *Journal of Cleaner Production*, 162, p.1607-1616.
- Yokoyama, K. Y., Baioco, V. G., Sobrinho, W. B. R. & Neto, A. S. (2015). A influência do tamanho da empresa na informação contábil: evidências em empresas large caps e small caps listadas na BM&FBovespa. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 9(3), p.313-330.
- Zhou, M., Li, K. & Chen, Z. (2021). Corporate governance quality and financial leverage: Evidence from China. *International Review of Financial Analysis*, 73, 101652.

Dados dos autores:

Jonas Adriel dos Santos Grodt

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5517-1830>

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: grodtjonas@gmail.com

Yvelise Giacomello Piccinin

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3537-1667>

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: E-mail: yvelisepiccinin@hotmail.com

Adriano Mendonça Souza

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1562-2246>

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: amsouza.sm@gmail.com

Larissa Degenhart

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0651-8540>

Doutora em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (FURB), Santa Catarina, Brasil. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: lari_ipo@hotmail.com

Como citar este artigo:

Grodt, J. A. dos S.; Piccinin, Y. G.; Souza, A. M. & Degenhart, L. Divulgação ESG, características da empresa e país: análise dos países europeus mais poluentes da OCDE. *AOS - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, 12(1). <http://dx.doi.org/10.17648/aos.v12i1.2822>