ESG E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS BRICS E G7 ANTES E DURANTE A PANDEMIA

Geovane Camilo Santos (PUC Goiás) - geovane_camilo@yahoo.com.br

Camila Lima Bazani (UFU) - camilabazani@gmail.com

Jaluza Maria Silva Lima Borsato (UFU) - jaluzasilva@yahoo.com.br

Daiana Paula Pimenta (UFG) - daiana_pimenta@ufg.br

Resumo:

As práticas de Environmental, Social and Governance (ESG) vêm se consolidando principalmente pela relevância da temática dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ressalta-se ainda que eventos externos, como a pandemia da COVID-19 também pode afetar o alcance dos ODS. Nesse cenário, o objetivo deste estudo é analisar a relação entre o desempenho ESG e os indicadores PIB e IDH antes e durante a pandemia da COVID-19 comparando países do G7 e BRICS. Os dados foram coletados na Refinitiv Eikon® para o lapso temporal 2005 a 2021 e tratados mediante regressão em painel de dados clusterizados a nível firma. Os resultados revelam que o ESG tem relação positiva com o PIB e IDH no modelo geral e na análise segregada pelos BRICS e G7 para o PIB, enquanto no IDH, a relação é negativa nos BRICS e positiva no G7. No período da pandemia, há relação positiva entre o ESG e PIB (antes), e após positivo apenas entre ESG e IDH. Os resultados contribuem evidenciando aos gestores que a adoção de estratégias focadas em ESG pode melhorar os indicadores concernentes ao desenvolvimento do país, de modo a alcançar o ODS 8 –crescimento econômico inclusivo e sustentável e ODS 17 – fortalecimento dos meios de implementação e revitalização da parceria global para o desenvolvimento sustentável. A pesquisa também poderá estimular a pesquisa científica referente à sustentabilidade, pois além de tratar de um tema emergente (ODS), também analisa a influência da pandemia da COVID-19 no PIB e o IDH.

Palavras-chave: *Sustentabilidade; IDH; PIB; COVID-19; Agenda 2030; ODS.*

Área temática: *Contabilidade para Usuários Externos*

ESG E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS BRICS E G7 ANTES E DURANTE A PANDEMIA

Resumo

As práticas de *Environmental, Social and Governance* (ESG) vêm se consolidando principalmente pela relevância da temática dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ressalta-se ainda que eventos externos, como a pandemia da COVID-19 também pode afetar o alcance dos ODS. Nesse cenário, o objetivo deste estudo é analisar a relação entre o desempenho ESG e os indicadores PIB e IDH antes e durante a pandemia da COVID-19 comparando países do G7 e BRICS. Os dados foram coletados na Refinitiv Eikon® para o lapso temporal 2005 a 2021 e tratados mediante regressão em painel de dados clusterizados a nível firma. Os resultados revelam que o ESG tem relação positiva com o PIB e IDH no modelo geral e na análise segregada pelos BRICS e G7 para o PIB, enquanto no IDH, a relação é negativa nos BRICS e positiva no G7. No período da pandemia, há relação positiva entre o ESG e PIB (antes), e após positivo apenas entre ESG e IDH. Os resultados contribuem evidenciando aos gestores que a adoção de estratégias focadas em ESG pode melhorar os indicadores concernentes ao desenvolvimento do país, de modo a alcançar o ODS 8 –crescimento econômico inclusivo e sustentável e ODS 17 – fortalecimento dos meios de implementação e revitalização da parceria global para o desenvolvimento sustentável. A pesquisa também poderá estimular a pesquisa científica referente à sustentabilidade, pois além de tratar de um tema emergente (ODS), também analisa a influência da pandemia da COVID-19 no PIB e o IDH.

Palavras-chave: Sustentabilidade; IDH; PIB; COVID-19; Agenda 2030; ODS.

Área temática do evento: Contabilidade para Usuários Externos.

1. INTRODUÇÃO

A busca pela sustentabilidade se tornou um tema estratégico para a garantia da competitividade e sobrevivência das organizações e nações em longo prazo. A intensificação da urbanização e dos novos padrões de consumo advindos prioritariamente da Revolução Industrial no século XVIII trouxe consigo um crescimento desordenado e fez emergir novas preocupações. Para Sachs (2004, p.1), o desenvolvimento sustentável deve ser desdobrado em "socialmente includente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo".

A pressão da sociedade em relação à conscientização por parte das organizações acerca do impacto de suas ações no ambiente contribuiu para que as dimensões ambiental e social ganhassem relevância em conjunto com as questões econômicas, tornando-se um tema-chave entre acadêmicos, reguladores e empresas (BÜYÜKÖZKAN; KARABULUT, 2018). Esse contexto resultou em uma crescente atenção em direção a uma economia sustentável, com aprofundamento da emergência da temática para além das questões meramente econômicas, buscando critérios de sustentabilidade para o desenvolvimento (GUIMARÃES, 1997; GEELS, 2011).

Esse novo modo de pensar e agir se tornou mais evidente em meados da década de 1990, quando foi iniciada e aplicada a discussão em torno de um conceito ainda incipiente desenvolvido pelo sociólogo John Elkington e que ficou conhecido como "*Triple Bottom Line*" (Tripé da Sustentabilidade). Herciu e Ogrean (2014) mencionam que essa proposta considera que a "competitividade sustentável" diz respeito a um modelo que deve equilibrar desenvolvimento econômico e a sustentabilidade abrangendo as questões ambientais e sociais. Logo, o Tripé da Sustentabilidade é um modelo de desenvolvimento que considera igualmente as práticas de preservação ambiental, a ascensão econômica e a participação social (BORSATTO; BAZANI; AMUI, 2020).

Em decorrência de muitas discussões, encontros e marcos, em 2015, membros de 193 Estados-membros da Organizações das Nações Unidas (ONU) se reuniram e lançaram a Agenda 2030, um plano de ação global para atingirmos um mundo melhor para todos os povos, e onde foram estabelecidos os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).. Esta agenda se trata do que há de mais avançado e recente no que tange à sustentabilidade, e os 17 ODS se desdobram em 169 metas, que envolvem temáticas diversificadas nas dimensões ambiental, social e econômica que deverão orientar as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional até o ano de 2030, tendo o poder público, a sociedade civil e o setor privado os seus papéis definidos para o cumprimento desses objetivos.(ONU, 2015).

Nesse cenário, o conjunto de práticas de *Environmental, Social and Governance* (ESG) emergiram entre 2004-2005 como um fator estratégico para as empresas aliarem sua competitividade e retornos financeiros às demandas da sociedade, e tem ganhado cada vez mais notoriedade no mercado de negócios. O ESG envolve as práticas adotadas e divulgadas pelas empresas em relação ao meio ambiente, ao social e a governança corporativa, sendo um diferencial em termos de sustentabilidade empresarial, a partir de práticas que se tornam essenciais para análise de riscos e decisões de investimentos (AL AMOSH; KHATIB, 2023). A literatura vem abordando a relação da adoção de práticas ESG no desempenho da Responsabilidade Sócio-Ambiental e no valor das empresas no mercado, entretanto ainda há divergência nos resultados no que tange as características da empresa, o setor de atuação se é ambientalmente sensível e aos países onde essas empresas atual, se Países Desenvolvidos ou Países Emergentes (YOON, LEE, BYUN, 2018).

Ressalta-se que a proposta dos ODS ajuda na clareza de certos elementos que não estavam explícitos nas diferentes medidas de desempenho com foco em ESG. Assim, os ODS visam destacar tanto os impactos sociais positivos quanto negativos decorrentes do

comportamento corporativo, ao mesmo tempo em que buscam trazer clareza para as áreas que ainda carecem de soluções (CONSOLANDI et al., 2020). Khaled, Ali e Mohamed (2021) mencionam que os *stakeholders* podem utilizar-se dos indicadores ESG para avaliar impacto das entidades na contribuição do alcance dos ODS.

Para que os objetivos propostos na Agenda 2030 sejam alcançados é necessário considerar diversos aspectos. E nesse contexto, é relevante destacar uma nova conjuntura advinda da pandemia da COVID-19 que impactou toda a sociedade. No campo organizacional, a pandemia repercutiu de modo a obrigar as empresas a repensarem suas práticas e processos organizacionais. Galvão (2022) menciona que a crise decorrente da pandemia se tornou mais um desafio para o cumprimento da Agenda 2030. Ademais, para a autora é impossível aguardar até 2030 para solucionar diversos problemas, como o aprofundamento da pobreza, desigualdades sociais e econômicas e até mesmo as adversidades na área da saúde, haja vista a pandemia ter criado necessidades urgentes com a crise econômica e social que se estabeleceu. Al Amosh e Khatib (2023), ao analisarem empresas de países desenvolvidos e em desenvolvimento, descobriram que as empresas tomaram precauções contra as ameaças da pandemia da COVID-19, garantindo a conformidade com o desempenho ESG para provar seu comportamento ético durante uma crise.

Em nível macro, de país, o desenvolvimento pode ser medido de diferentes formas, sendo o Produto Interno Bruto (PIB) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) relevantes para evidenciar o desenvolvimento econômico (capacidade de produzir riqueza) e social (forma de evidenciação da qualidade de vida da população), respectivamente. Cracolici, Cuffaro e Nijkamp (2010) propuseram em seu estudo uma nova estrutura analítica assegurando que aspectos econômicos e "não econômicos" (principalmente sociais) são relevantes para o desempenho de um país.

Sushchenko at al. (2020) examinaram o papel dos riscos ambientais na formação das condições de desenvolvimento sustentável no nível macro de modo a elaborar os caminhos para uma melhor gestão dos riscos não financeiros (ESG), analisando o impacto de tais riscos em indicadores de desenvolvimento humano e econômico, permitindo identificar até que ponto fatores ambientais específicos que influenciam o desenvolvimento social e econômico podem remodelar as condições de desenvolvimento sustentável. Foram analisados dois grupos de países, sendo um de países pertencentes à União Europeia (UE) e outro grupo de países não pertencentes à UE, haja vista os países da UE serem os líderes na área de desenvolvimento sustentável. Os resultados da pesquisa atual sugerem que os indicadores existentes não podem abranger totalmente todos os aspectos do desenvolvimento sustentável e devem ser revisados.

Diante do exposto, este estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: **qual a relação entre as práticas ESG de empresas e os indicadores PIB e IDH antes e durante a pandemia da COVID-19 entre os países que compõem os grupos econômicos BRICS e G7?** Para tanto, esta pesquisa tem como objetivo analisar a relação entre o desempenho das práticas ESG de empresas e os indicadores PIB e IDH antes e durante a pandemia da COVID-19 entre os países que compõe os grupos econômicos BRICS e G7.

Büyüközkan e Karabulut (2018) asseveram que, embora haja um elevado número de publicações sobre a sustentabilidade, ainda pode ser visto que ela se encontra de modo disperso dentre as diferentes abordagens que podem ser empregadas. Nesse sentido, a pesquisa contribui evidenciando aos gestores que a adoção de estratégias focadas em ESG pode melhorar os indicadores concernentes ao desenvolvimento do seu país, de modo a alcançar o ODS 8, que trata do crescimento econômico inclusivo e sustentável.

Ademais, tratar as práticas ESG dentro das organizações e a forma como isso se relaciona com indicadores de países em desenvolvimento e desenvolvidos pode contribuir para o alcance do ODS 17 que busca fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria

global para o desenvolvimento sustentável. Considera-se também que este tudo irá estimular a pesquisa científica no que tange à sustentabilidade, pois além de tratar de um tema emergente, ele analisa uma situação recente que é o impacto da pandemia da COVID-19 no contexto dos processos organizacionais e seu resultado frente à importantes indicadores de um país, que são o PIB e o IDH.

2. REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

A expressão "desenvolvimento sustentável" se popularizou a partir da divulgação do Relatório de Brundltand, decorrente de inúmeras discussões no âmbito da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, entre 1983 e 1987. O referido relatório, que foi intitulado como "*Our Common Future*" ou "Nosso Futuro Comum", trazia um diagnóstico da situação, metas e uma definição inicial para o desenvolvimento sustentável, qual seja: "O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades" (ONU, 1991, p. 46).

A partir de então, muitos foram os marcos históricos e tentativas de inserir o desenvolvimento sustentável na pauta dos países e sociedade de modo geral. Já em 1990 ocorreu no Brasil a ECO-92, também conhecida como Cúpula da Terra, onde foi desenvolvida a "Agenda 21". Nos anos 2000, foram definidas pela ONU as metas do milênio, que posteriormente ficaram conhecidas como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Foram estabelecidos 8 ODM com o intuito de buscar em escala global um novo padrão de desenvolvimento e nortear o desenvolvimento das nações entre 2000 e 2015.

Em 2012, também no Brasil aconteceu a Rio+20, ou 2ª etapa da Cúpula da Terra. Nesse encontro, Estados Membros da ONU decidiram lançar um processo para desenvolver um conjunto de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). As negociações que culminaram na adoção dos ODS foram concluídas a partir de uma reunião em 2015 na sede da ONU em Nova York, com a participação dos 193 Estados-membros. Chegou-se a um acordo que contempla 17 Objetivos e 169 metas, envolvendo temáticas diversificadas nas dimensões ambiental, social e econômica, que fazem parte do plano "Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável" (ONU, 2015).

A proposta é para que os ODS orientem as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional até o ano de 2030, atualizando o que foi proposto nos ODM e em consonância com a essência já apresentada anteriormente pelo Tripé da Sustentabilidade, haja vista considerar que por meio deste modelo é possível obter retorno financeiro sem que haja exploração indevida dos recursos naturais e da opressão dos trabalhadores (CARPES et al., 2012). Não obstante, no desdobramento do Objetivo 8, destaca-se a meta 8.4: "Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental [...]" (ONU, 2015). Ainda, o Objetivo 17 que versa sobre as parcerias e meios para implementação global do desenvolvimento sustentável possui um foco especial para auxílio aos países em desenvolvimento.

Vale ressaltar também que a partir de 2016 entrou em vigor o acordo que foi assinado a partir de inúmeras negociações e que trata do compromisso mundial sobre as alterações climáticas e importantes metas acerca do efeito estufa, e ficou conhecido como Acordo de Paris. E nesse ínterim, o termo ESG emergiu em 2004 por meio de uma publicação do Pacto Global

da ONU em parceria com o Banco Mundial, intitulada "*Who Cares Wins*"e corresponde às práticas ambientais, sociais e de governança de uma organização, onde a Agenda 2030 funciona como um guia para a aplicação de tais práticas, sendo o ESG conhecido por ajudar a atingir os ODS com uma gestão mais responsável dos recursos naturais (NAOMI; AKBAR, 2021).

Daugaard e Ding (2022) afirmam que há uma conexão entre ODS e ESG, pois as questões que auxiliam no desempenho ODS são as mesmas que influenciam no desempenho ESG. Os autores complementam que as iniciativas ESG podem ser usadas como ferramentas para gerar informações aos acionistas e *stakeholders* buscando aumentar o crescimento corporativo em longo prazo e criar valor às empresas, bem como melhorar a reputação corporativa. Mazzioni et al. (2023) complementam que os ODS podem ser captados mediante os indicadores ESG.

Garcia, Mendes-da-Silva e Orsato (2017) investigaram se o perfil financeiro de uma empresa está associado a um desempenho ESG superior, considerando empresas pertencentes aos países do BRICS, envolvendo uma análise do desempenho ESG em setores sensíveis. Os autores identificaram que empresas em setores sensíveis apresentam desempenho ambiental superior, mesmo quando controlando o tamanho e o país da empresa.

Plastun et al. (2020) exploraram se a regulamentação de divulgação ESG difere ou não em países desenvolvidos e emergentes e se a regulamentação de divulgação ESG influencia ou não a classificação no ranking de ODS do país, bem como a classificação do país entre as 50 maiores economias. Os resultados demonstram que as diferenças na regulamentação de divulgação ESG são estatisticamente significativas em países desenvolvidos e emergentes. O nível de conformidade com a divulgação ESG é maior nos países desenvolvidos. A regulamentação de divulgação ESG influencia a posição do país nos rankings dos ODS e das 50 maiores economias. Quanto mais o país cumprir os critérios de divulgação ESG, melhor será sua posição nos rankings. Os autores concluem que a incorporação dos critérios ESG é um importante passo evolutivo no desenvolvimento econômico do país.

Sushchenko at al. (2020) afirmam que países pertencentes à UE estão entre os líderes na área de desenvolvimento sustentável e já realizaram melhorias ambientais relacionadas nas últimas décadas. Borsatto, Pimenta e Bazani (2021) revelam que tanto a aplicação do *Triple Bottom Line* para as organizações, quanto outras estratégias advindas dos ODS, são ferramentas em busca de vantagem competitiva e desenvolvimento para um país. O estudo analisou como a adoção de práticas de inovação verde das empresas pode afetar o desenvolvimento econômico (PIB), social (IDH) e a competitividade (ICG) de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Os principais resultados mostram que as práticas de inovação verde das empresas de gestão ambiental e a adoção de políticas ambientais afetam positivamente o PIB e o IDH dos países.

Yilmaz (2021) analisou a relação da sustentabilidade corporativa (representada pelo ESG) com o desempenho financeiro de empresas não financeiras pertencentes a economias emergentes pertencentes ao BRICS. Os resultados da pesquisa revelaram que existe uma relação positivamente significativa entre o desempenho de sustentabilidade e o desempenho financeiro das empresas. Santos et al. (2023) corroboram que as empresas de países mais desenvolvidos tendem a ser mais engajados em práticas socioambientais. Al Amosh e Khatib (2023) compararam o desempenho ESG em países desenvolvidos e em desenvolvimento e descobriram que no ESG geral as empresas dos países desenvolvidos apresentam maior desempenho; em relação ao aspecto ambiental a maior nota é das empresas dos mercados emergentes, enquanto os mercados desenvolvidos se concentram no desempenho social. Assim, propõe-se a primeira hipótese.

H_1: As empresas de capital aberto dos países que compõem o G7 apresentam maior ESG quando comparadas às empresas de capital aberto dos países que compõem o BRICS.

Oprean-Stan et al. (2020) examinaram e explicaram se existe uma relação linear positiva ou negativa entre relatórios de sustentabilidade, gestão inadequada, desempenho ESG, desempenho corporativo e crescimento sustentável. Eles encontraram que o crescimento sustentável é influenciado pelos fatores ambientais e aspectos sociais da sustentabilidade e que a melhoria da gestão social ESG apoia o crescimento sustentável das empresas. Ao contrário da hipótese dos autores, não foi encontrada relação entre a divulgação de sustentabilidade e crescimento sustentável, entre risco ESG e desempenho de mercado, e entre envolvimento em eventos polêmicos e desempenho financeiro e de mercado.

Kang e Jung (2020) constaram que as atividades ESG de uma empresa têm um efeito positivo no desempenho da empresa. No entanto, ressaltaram que esse efeito é moderado pelas características da empresa.Arvidsson e Dumay (2022) examinaram três tendências nos relatórios ESG: quantidade, qualidade e desempenho ESG corporativo, quanto ao impulsionamento de estratégia e desempenho corporativo. Eles constataram que, embora a qualidade das informações ESG na Suécia tenha melhorado constantemente, o desempenho se estabilizou por volta de 2015. Pinheiro et al. (2023) investigaram o efeito da inovação no desempenho ESG e, consequentemente, sua influência no desempenho econômico-financeiro das empresas. Os resultados encontrados demonstram que as empresas que tendem a investir mais recursos financeiros em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são mais propensas a ter maior desempenho ESG. Além disso, empresas que apresentam maior desempenho ESG tendem a apresentar maior desempenho econômico-financeiro. Diante desse cenário, foram desenvolvidas a segunda e terceira hipóteses.

Ao considerarem que os agentes econômicos são forçados a tornarem-se sustentáveis aos riscos não financeiros (ESG) por meio da transição para os novos modelos de negócio ambiental e social, Sushchenko at al. (2020) examinaram o papel dos riscos ambientais na formação das condições de desenvolvimento sustentável no nível macro, analisando o impacto de tais riscos nos indicadores IDH e PIB *per capita*. Os autores identificaram que fatores como a qualidade da água e do ar e a biodiversidade têm o maior poder explicativo - 67% das flutuações do PIB *per capita* e 87% no caso do IDH. O impacto dos fatores ambientais no nível do IDH é muito mais forte em comparação com o PIB *per capita*.

H_2: As práticas ESG das empresas de capital aberto dos países que compõem o G7 e o BRICS tem relação positiva com o desenvolvimento econômico dos países (PIB).

H_3: As práticas ESG das empresas de capital aberto dos países que compõem o G7 e o BRICS tem relação positiva com o desenvolvimento social dos países (IDH).

Durante a pandemia da COVID-19, as empresas e países como um todo estiveram expostos a uma fragilidade tanto econômica, quanto social e precisaram tomar decisões de forma imediatas frente à crise que se instalava. Ferriani e Natoli (2021) analisaram se os investidores levam em consideração os riscos relacionados a fatores ESG ao tomar decisões de portfólio. Os autores relacionaram à fase inicial da crise da COVID-19, quando a incerteza disparou, e constataram que os investidores têm preferido fundos de baixo risco ESG, com os riscos ambientais permanecendo uma grande preocupação.

Hwang, Kim e Jung (2021) investigaram o efeito das práticas ESG empresariais em seu desempenho financeiro durante uma crise impactada pela pandemia da COVID-19. Os

resultados encontrados sugerem que, no primeiro trimestre de 2020, quando ocorreu o impacto da pandemia da COVID-19, os lucros das empresas caíram significativamente, mas que quanto maior o desempenho das atividades ESG, menor o declínio nos ganhos. Os resultados implicam que, em um ambiente de incerteza, o desempenho das atividades ESG de uma empresa se reflete em seus resultados financeiros.

Folger-Laronde et al. (2022) investigaram as diferenças e a relação entre os retornos financeiros dos fundos negociados em bolsa e suas classificações de fundos ecológicos durante a crise do mercado financeiro relacionada à pandemia da COVID-19. Os resultados demonstram que níveis mais altos de desempenho de sustentabilidade dos fundos negociados em bolsa não protegem os investimentos de perdas financeiras durante uma forte desaceleração do mercado. Já Chen, Su e Chen (2022) mencionam que adotar práticas de ESG nas operações de uma empresa é uma estratégia de inovação para empresas contemporâneas e uma contramedida para companhias aéreas sob a influência da COVID-19.

Arvidsson e Dumay (2022) também constataram em seus resultados que a mitigação de problemas, como os impactos das mudanças climáticas e da COVID-19, exige um desempenho ESG aprimorado, não uma quantidade ou qualidade aprimorada de relatórios ESG. Al Amosh e Khatib (2023) investigaram o impacto da COVID-19 no desempenho do ESG durante o período de pandemia. Eles identificaram que o desempenho ESG é afetado positiva e significativamente pela COVID-19 e que a pandemia tem um impacto positivo no desempenho ambiental e social, enquanto tem um impacto negativo apenas no desempenho da governança. Assim, elaboram-se as hipóteses 4 e 5.

H_4: As empresas que apresentaram score ESG mais alto no período da pandemia da COVID-19 contribuíram positivamente para o desenvolvimento econômico (PIB).

H_5: As empresas que apresentaram score ESG mais alto no período da pandemia da COVID-19 contribuíram positivamente para o desenvolvimento social (IDH).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Amostra e Coleta dos Dados

Os dados das empresas foram coletados na Refinitiv Eikon®. A amostra inicial foi composta por 578.340 observações relativo ao período 2005 a 2021. O período inicial é o ano da publicação do relatório dos Princípios de Investimento Responsável das Nações Unidas (PIRNU) (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME FINANCE INITIATIVE, 2005), e, o período final é devido ser o último ano com dados do PIB e IDH. Da amostra inicial foram retiradas 86.921 referentes ao setor financeiro, uma vez que esse setor tem especificidades em termo de elaboração e divulgação das informações contábeis e financeiras. Por fim, excluiu-se 450.957 relativos a dados ausentes, ficando com uma amostra final de 40.462 observações. Da amostra final 6.745 (16,67%) são dos BRICS e 33.7171 (83,33%) do G7. As variáveis dependentes (IDH e PIB) foram coletadas no site do Banco Mundial.

3.2 Variáveis do Modelo

3.2.1 Variáveis dependentes

No estudo foram usadas duas variáveis como dependentes (IDH e PIB). O IDH mede a qualidade de vida da população, sendo que esse foi criado em 1990 pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq em parceria com o indiano Amartya Sem (GUIMARÃES; JANNUZZI, 2005).

Esse índice considera informações oriundas de três pontos: i) nível educacional, ii) longevidade e iii) renda dos país (RESENDE; SLOMSKI; CORRAR, 2005). Esse índice abrange em seu cálculo, as condições de saúde e educação (acessadas mediante a longevidade e escolaridade, respectivamente), e combinadas com a renda per capita para produzir uma pontuação única (SANT'ANNA; LIMA; GAVIÃO, 2018).

Nesse sentido, espera-se que haja uma relação positiva entre o ESG e o IDH, pois quanto maior a sustentabilidade das empresas maior tende a ser o nível educacional, aumento da longevidade e renda. Naomi e Akbar (2020) encontraram correlação positiva e significativa entre o ESG e o IDH em uma amostra de 666 observações de 37 países do OECD no período de 2000 a 2018.

O PIB representa a riqueza gerada nos países por meio de suas atividades econômicas. Essa medida é frequentemente usada para avaliação do crescimento econômico, comparação do desempenho econômico entre países diferentes e análise geral da economia (LEE; CHEONG; SUB, 2007). Nesta pesquisa a variável PIB considerada foi o logaritmo para redução do efeito de escala entre os países.

Espera-se que as empresas com maiores níveis de desempenho ESG contribuam positivamente para aumento do PIB. Isso porque quanto mais a empresa envolve-se em práticas sustentáveis, maior tende a ser a geração de resultados, corroborando para aumento do PIB. Miralles-Quirós, Miralles-Quirós e Redondo-Hernandez (2019) encontraram relação positiva entre ESG e PIB em 166 bancos de 31 países no lapso temporal 2010-2015. Naomi e Akbar (2020) encontraram correlação negativa significativa entre o fator ambiental e o PIB, e positiva entre o aspecto social e governança com o PIB, em uma amostra de 666 observações de 37 países do OECD no período de 2000 a 2018.

3.2.2 Variáveis independentes e de controle

Como variável explicativa foi usada o ESG, que neste estudo é o *score* calculado e disponibilizado pela Refinitiv. O desempenho ESG varia de 0 a 100, sendo que quanto maior o valor, maior é o desempenho da organização (GRIMALDI et al., 2020). Nessa base, o ESG visa evidenciar o desempenho, o comprometimento e a eficácia das práticas ESG da organização (REFINITIV EIKON®, 2022). O score ESG é uma soma dos pesos das categorias, que apresentam variação por setor nas categorias ambientais e sociais, enquanto que na governança, os pesos permanecem os mesmos em todos os setores (REFINITIV EIKON®, 2022). Além do desempenho ESG, criou-se uma dummy para empresas abaixo/acima da média (mESG) e da mediana (mdESG). Além disso, realizou-se análise de robustez para os scores de cada um dos componentes do ESG.

Com o propósito de melhor ajustamento dos modelos foram incluídas duas variáveis de controle: tamanho do ativo (lntam) que é o logaritmo do ativo total e *return on assets* (ROA), que é o lucro operacional (EBIT) sobre o ativo total da organização. Espera-se que tanto o lntam quanto o ROA apresentem relação positiva, visto que empresas maiores e com maior rentabilidade tendem a contribuir para geração de maior riqueza e maior desenvolvimento humano.

3.3 Análise dos dados

O tratamento dos dados foi realizado mediante regressão em painel não balanceado. Para a escolha do modelo adequado aplicou-se os testes F-Chow (Pooled x fixos), Lagrangian Multiplier de Breusch-Pagan (POLS x aleatórios) e Hausman (fixos x aleatórios). Os testes apresentaram efeitos fixos, sendo que houve a clusterização a nível firma. Para medir a

multicolinearidade utilizou-se do *Variance Inflation Factor* (VIF), sendo que valores abaixo de 5,0 foram considerados sem presença de multicolinearidade (AKINWANDE; DIKKO; SAMSON, 2015). Também se aplicou o teste de Mann-Whitney para comparar a mediana das empresas abaixo/acima da mediana ESG e para as empresas do G7 e BRICS. Essa comparação visa evidenciar se empresas com maiores níveis de práticas ESG apresentam maiores níveis de PIB, IDH, Lntam e ROA, sugerindo se a presença de maior ESG é um fator que pode explicar o nível principalmente das varáveis dependentes. Os dados foram winsorizados em 1% e 99% com o objetivo de tratamento dos *outliers*.

Nos modelos 1 e 2 são apresentados, respectivamente, a relação do ESG e PIB e ESG e IDH.

$$\text{PIB}_{i,t} = \alpha + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta_2 lntam_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + setor + tempo + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{IDH}_{i,t} = \alpha + \beta_1 ESG_{i,t} + \beta_2 lntam_{i,t} + \beta_3 ROA_{i,t} + setor + tempo + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Onde: PIB = Produto Interno Bruto; ESG = métrica usada para evidenciar os aspectos ambientais, sociais e governança corporativa; lntam = logaritmo do ativo total; ROA = é o retorno do ativo.

Esses modelos também foram segregados por grupo econômico para verificar a relação entre o ESG e as variáveis PIB e IDH entre os países do G7 e dos BRICS. Conforme mencionado foram rodados 3 modelos para cada variável dependente, usando diferentes métricas ESG. Desse modo, neste artigo, M1, M2 e M3, representam os modelos para score ESG, *dummy* abaixo/acima da média (mESG) e da mediana (mdESG), respectivamente.

4. RESULTADOS

4.1 Estatística descritiva e teste de Mann-Whitney

Os resultados (Painel A, Tabela 1) mostram que a variável explicativa do estudo (ESG) apresenta média estatisticamente superior nas firmas dos países do G7 se comparado aos BRICS. Desse modo, os resultados confirmam a H_1 e podem ser explicados pelo fato de as organizações do G7 terem sido pioneiras quanto à adoção das práticas de sustentabilidade, corroborando a Santos et al. (2023) de que países desenvolvidos apresentam empresas com maior nível de sustentabilidade.

Tabela 1 - Análise descritiva e teste de comparação de medianas

Painel A – Estatística descritiva e teste de Mann-Whitney comparando países G7 e BRICS

Variáveis	BRICS			G7			Z
	Obs.	Média	CV	Obs.	Média	CV	
ESG	6.745	40,688	46,930	33.717	42,201	48,933	-4,327*
Lntam	6.745	22,330	6,372	33.717	22,046	7,806	10,089*
ROA	6.745	0,081	105,296	33.717	0,053	256,701	11,042*
PIB	6.745	29,113	4,539	33.717	29,742	3,163	-49,554*
IDH	6.745	0,732	6,765	33.717	0,918	1,429	-129,971*

Painel B – Estatística descritiva e teste de Mann-Whitney comparando países Abaixo/Acima da mediana ESG

Variáveis	Abaixo Mediana ESG			Acima Mediana ESG			Z
	Obs.	Média	CV	Obs.	Média	CV	
ESG	20.231	24,79918	35,920	20.231	59,09851	21,755	-174,200*
Lntam	20.231	21,38879	7,337	20.231	22,79716	6,474	-84,310*
ROA	20.231	0,036028	444,365	20.231	0,078657	101,968	-23,356*
PIB	20.231	29,82653	3,305	20.231	29,44758	3,600	33,049*
IDH	20.231	0,887908	7,904	20.231	0,88589	8,536	1,234

Fonte: Elaborada pelos autores.

Legenda: ESG = score environmental, social and governance; Lntam = logaritmo do ativo da empresa i no período t; ROA = retorno sobre o ativo da empresa i no período t; PIB = produto interno bruto; IDH = índice de desenvolvimento humano; CV = coeficiente de variação.

Os resultados mostram que o tamanho do ativo é estatisticamente maior para as empresas do BRICS, entretanto esse grupo de países tem maior coeficiente de variação, isto é, maior variabilidade. Em relação a segregação pela mediana do ESG, constata-se que a média é maior nas empresas acima da mediana. Isso indica que as maiores empresas tem maior desempenho ESG, corroborando aos estudos de Crespi e Migliavacca (2020) e Rahman e Alsayegh (2021) que encontraram que há uma relação positiva entre tamanho da empresa e ESG. Esse resultado pode ser em decorrência das empresas buscarem legitimação, atendendo a demanda da sociedade. Desse modo, a não conformidade com normas sociais pode levar à perda da legitimidade e sustentabilidade financeira. Por isso, espera-se maior divulgação ESG das grandes empresas com o propósito de serem vistas como uma boa cidadã corporativa. Outro fator que pode justificar tal resultado é que as grandes empresas têm "mais recursos, mais atividades para relatar e enfrentam menores custos na preparação de relatórios ESG devido às economias de escala" (RAHMAN; ALSAYEGH, 2021, p. 166).

O ROA das empresas dos BRICS é estatisticamente superior ao das empresas do G7, sugerindo maior eficiência em gerar retorno com base no capital alocado na organização. Além de apresentar maior eficiência, as empresas dos BRICS apresentam menor heterogeneidade indicando maior consistência das empresas. O ROA das organizações acima da mediana indica média estatisticamente superior aquelas abaixo da mediana. Esse resultado corrobora com Rahman e Alsayegh (2021), que encontraram relação positiva entre ROA e ESG.

O embasamento teórico para essa relação esperada é que as empresas mais lucrativas enfrentam maior restrição social e pressão pública para adoção de práticas que contribuam com a sociedade. Esse comportamento funciona de modo a legitimar a percepção do mercado, a fim de evidenciar que seus resultados não estão ocorrendo devido à falta de preocupação ambiental. Outro fator que justifica a divulgação de mais práticas ESG é o fato delas terem mais recursos e capacidade para arcar com os custos associados com os investimentos na divulgação de mais informações ESG à sociedade (RAHMAN; ALSAYEGH, 2021).

A média do PIB é estaticamente superior para os países do G7, sendo que esse resultado era esperado, uma vez que PIB médio deles em relação ao PIB mundial é de 43%, enquanto os países do BRICS tem a média de 25,4%, e que é puxado principalmente pela China (WORLDBANK, 2023). Os resultados evidenciam que o PIB é estatisticamente maior para as empresas abaixo da mediana do ESG. Isso sugere que as empresas com maior desempenho ESG não estão nos países com maiores PIBs. Ao observar o banco de dados percebe-se que os Estados Unidos e a China têm a primeira e segunda maior média PIB, porém as empresas desses países apresentam a antepenúltima e última maior média ESG.

O IDH dos países do G7 foram relativamente maiores do que dos BRICS. Esse resultado já era esperado, visto que, em média, esses países apresentam maior longevidade, educação e renda, que são os pilares usados para formar o G7. O IDH na comparação abaixo/acima da mediana não foi significativo, tendo maior média no grupo abaixo da mediana.

4.2 Modelos de regressão

Os resultados da regressão (Tabela 2) evidenciam que todos os modelos são válidos, visto que o teste F é estatisticamente significativo. Todas as variáveis do ESG estão relacionadas positivamente com o PIB. Destaca-se ainda que em todos os modelos há uma significância econômica, expressando que para cada variação de uma unidade do ESG há uma

variação positiva do PIB (em logaritmo) variando de 0,001 (modelo 1) a 0,023 (modelo 2). Portanto, quanto maior é o ESG maior tende a ser o PIB confirmando-se a H_2.

Tabela 2 - Resultados da Regressão análise geral

	Estatística	PIB			IDH		
		Score	Mediana	Média	Score	Mediana	Média
_cons	Coef.	27,896*	28,102*	28,096*	0,856*	0,858*	0,858*
	DP	0,117	0,140	0,140	0,007	0,010	0,010
ESG	Coef.	0,001*	0,023*	0,021*	0,000*	0,001*	0,001*
	DP	0,000	0,003	0,003	0,000	0,000	0,000
Lntam	Coef.	0,071*	0,069*	0,069*	0,000	0,000	0,000*
	DP	0,005	0,005	0,005	0,000	0,000	0,000
ROA	Coef.	-0,075*	-0,088*	-0,088*	-0,001	-0,002	-0,002
	DP	0,017	0,017	0,017	0,001	0,001	0,001
Controle setor		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle ano		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
F		2.922,19*	56.410,26*	56.992,33	2.432,68*	47.143,95*	47.116,62*
Número observações		40.462	40.462	40.462	40.462	40.462	40.462
Número empresas		5.750	5.750	5.750	5.750	5.750	5.750
R^2_within		0,441	0,441	0,440	0,765	0,765	0,765
R^2_between		0,001	0,067	0,067	0,012	0,012	0,012
R^2_overall		0,001	0,064	0,064	0,000	0,010	0,010

Fonte: Elaborada pelos autores.
Legenda: ESG = score environmental, social and corporate governance; Lntam = logaritmo do ativo da empresa i no período t; ROA = retorno sobre o ativo da empresa i no período t; PIB = produto interno bruto; IDH = índice de desenvolvimento humano; Cof. = coeficiente do modelo; DP = desvio padrão.

Os resultados deste estudo corroboram às pesquisas de Miralles-Quirós, Miralles-Quirós e Redondo-Hernández (2019) e Naomi e Akbar (2020) que encontraram correlação positiva entre o ESG e o PIB. Desse modo, quanto mais a empresa envolve-se em práticas sustentáveis, maior tende a ser a geração de resultados, corroborando para aumento do PIB do seu país.

A relação do ESG e o IDH também é positiva e significativa, sendo que no modelo com base no score não há significância econômica. Já no modelo segregando abaixo/acima da mediana/média, aquelas com maiores valores explicam a variação do IDH em 0,001. Assim, os resultados permitem confirmar a H_3 de que empresas com maior ESG contribuem para maior desenvolvimento humano dos países. Os resultados do presente estudo estão alinhados à pesquisa de Naomi e Akbar (2020) que encontraram correlação positiva e significativa entre o ESG e o IDH. Assim, quanto maior são as práticas ESG maior tende a ser a renda que auxiliam no aumento do nível educacional e longevidade da população.

O tamanho da empresa (logaritmo) tem relação positiva apenas com o PIB. Isso significa que a variação de uma unidade do ativo explica de 0,069 a 0,071 da variação do PIB (logaritmo). Esse resultado corrobora ao estudo de Borsatto, Pimenta e Bazani (2021), que também encontraram que empresas maiores podem aumentar o nível de riqueza dos países.

O ROA explica negativamente a variação do PIB, com significância econômica, isto é, a cada 1% de retorno sobre o ativo há uma redução variando de -0,075 a 0,088 do PIB. Esse resultado não era esperado, uma vez que é esperado das organizações mais rentáveis maior capacidade de contribuir com a geração de riqueza.

Os resultados (Tabela 3) revelam que a relação positiva do ESG e PIB ocorre tanto em países do G7 quanto dos BRICS, sugerindo que essa variável explica significativa e economicamente o produto interno bruto dos países. O estudo corrobora às pesquisas de Miralles-Quirós, Miralles-Quirós e Redondo-Hernández (2019) e Naomi e Akbar (2020) que encontraram correlação positiva entre o ESG e o PIB. Esse resultado pode ser explicado pelo

fato de as maiores empresas se envolverem mais práticas sustentáveis podendo aumentar a geração de resultados dos países.

Tabela 3 - Resultados da Regressão – análise por grupo econômico

Painel A – Relação do PIB e ESG por grupo econômico

Variáveis	Estatística	G7			BRICS		
		Score	Mediana	Média	Score	Mediana	Média
_cons	Coef.	28,921*	28,926*	28,924*	25,317*	25,302*	25,280*
	DP	0,081	0,081	0,081	0,390	0,391	0,394
ESG	Coef.	0,001*	0,016*	0,015*	0,003*	0,067*	0,057*
	DP	0,000	0,003	0,003	0,001	0,012	0,012
Lntam	Coef.	0,042*	0,042*	0,043*	0,171*	0,175*	0,177*
	DP	0,004	0,004	0,004	0,018	0,017	0,017
ROA	Coef.	-0,027***	-0,027**	-0,027*	-0,053	-0,052	-0,052
	DP	0,014	0,014	0,014	0,090	0,089	0,091
Controle setor		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle ano		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
F		5.623,86*	5.601,57*	5.672,55*	1.047,09*	738,43*	795,72*
Número observações		33.717	33.717	33.717	6.745	6.745	6.745
Número empresas		4.382	4.382	4.382	1.368	1.368	1.368
R2_within		0,503	0,503	0,503	0,562	0,561	0,559
R2_between		0,067	0,005	0,005	0,019	0,032	0,036
R2_overall		0,004	0,006	0,006	0,058	0,080	0,085

Painel B – Relação do IDH e ESG por grupo econômico

Variáveis	Estatística	G7			BRICS		
		Score	Mediana	Média	Score	Mediana	Média
_cons	Coef.	0,944*	0,944*	0,944*	0,613*	0,610*	0,609*
	DP	0,002	0,002	0,002	0,019	0,019	0,019
ESG	Coef.	- 0,000*	- 0,000*	-0,000*	0,000*	0,004*	0,003*
	DP	0,000	0,000	0,0001	0,000	0,001	0,001
Lntam	Coef.	- 0,001*	- 0,001*	-0,001*	0,005*	0,006*	0,006*
	DP	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001
ROA	Coef.	0,001**	0,001**	0,001**	0,001	0,001	0,001**
	DP	0,000	0,000	0,000	0,004	0,004	0,004
Controle setor		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle ano		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
F		12.463,120*	12.456,010*	12.517,660*	214,560*	215,060*	222,0*
Observações		33.717	33.717	33.717	6.745	6.745	6.745
Empresas		4.382	4.382	4.382	1.368	1.368	1.368
R^2_within		0,922	0,922	0,922	0,753	0,750	0,750
R^2_between		0,239	0,240	0,239	0,038	0,069	0,08
R^2_overall		0,557	0,557	0,557	0,111	0,136	0,139

Fonte: Elaborada pelos autores.
Legenda: ESG = score environmental, social and corporate governance; Lntam = logaritmo do ativo da empresa i no período t; ROA = retorno sobre o ativo da empresa i no período t; PIB = produto interno bruto; IDH = índice de desenvolvimento humano; Cof. = coeficiente do modelo; DP = desvio padrão.

O tamanho do ativo está relacionado positiva e significativamente com o PIB, tanto em países do G7 quanto dos BRICS. Isso indica que as maiores empresas tem maior contribuição à geração de riqueza do país. Esse resultado corrobora ao estudo de Borsatto, Pimenta e Bazani (2021). Já o ROA apresenta relação negativa com o IDH nos países do G7, indicando que as empresas mais rentáveis não explicam a riqueza gerada desses países. Esse resultado corrobora ao estudo de Borsatto, Pimenta e Bazani (2021).

O IDH apresenta relação negativa com o ESG nos países dos BRICS. Isso significa que o IDH dos países com menor desenvolvimento humano é explicado negativamente pelo desempenho ESG. Nos países do G7, o resultado é o positivo, isto é, quanto maior o ESG maior

tende a ser o IDH. Esse resultado está alinhado ao estudo de Naomi e Akbar (2020) que também encontraram correlação positiva e significativa entre o ESG e o IDH. Logo, quanto maior são as práticas ESG maior tende a ser a renda que auxiliam no aumento do nível educacional e longevidade da população.

O tamanho do ativo apresentou relação negativa nos países do G7 sugerindo que as maiores empresas reduzem o nível de desenvolvimento humano nesses países. Esse resultado não era esperado, pois quanto maior é a empresa maior tende a ser a capacidade da empresa em gerar renda, o que pode contribuir com o aumento da qualidade da educação e da longevidade dos cidadãos. Já nos países do BRICS esse resultado é positivo, conforme o esperado, e, corroborando ao estudo de Borsatto, Pimenta e Bazani (2021).

Já o ROA está associado positivamente com o IDH nos países do G7 em todos os modelos, e no modelo acima da média ESG dos BRICS. Isso sugere que as empresas mais rentáveis geram maior retorno, situação que pode contribuir para obtenção de melhores níveis educacionais e de longevidade.

Na análise segregando no período com e sem pandemia (Tabela 4), os resultados evidenciam que no período antes do início da pandemia, há uma relação positiva entre a mediana de ESG e o PIB. Isso sugere que o maior índice de ESG pode aumentar o nível de geração de riqueza dos países. O *score* ESG que considera todas as notas ESG e empresas acima da média não tem relação com o PIB. Embora em alguns modelos houve relação positiva ESG e PIB, o que corrobora com estudos de Miralles-Quirós, Miralles-Quirós e Redondo-Hernández (2019) e Naomi e Akbar (2020) que também encontraram correlação positiva entre o ESG e o PIB, não se pode confirmar a hipótese, pois o resultado não se confirma em todos os modelos.

Tabela 4 - Resultados da Regressão – análise por segregação entre período anterior e posterior ao início da pandemia

Painel A – Relação do PIB e ESG por período antes e após início da pandemia							
Variáveis	Estatística	Antes do início da pandemia			Após início da pandemia		
		Score	Mediana	Média	Score	Mediana	Média
_cons	Coef.	27,709*	27,715*	27,707*	28,874*	28,875*	28,875*
	DP	0,156	0,156	0,156	0,100	0,100	0,100
ESG	Coef.	0,001*	0,018*	0,014*	0,000	0,002	0,001
	DP	0,000	0,003	0,003	0,000	0,002	0,002
Lntam	Coef.	0,071*	0,072*	0,072*	0,035*	0,035*	0,035*
	DP	0,006	0,006	0,006	0,003	0,003	0,003
ROA	Coef.	-0,102*	-0,102*	-0,102*	-0,051*	-0,051*	-0,051*
	DP	0,022	0,022	0,022	0,007	0,007	0,007
Controle setor		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle ano		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações		29.757	29.757	29.757	10.705	10.705	10.705
Empresas		4.260	4.260	4.260	5.749	5.749	5.749
R^2_within		0,398	0,398	0,398	0,823	0,823	0,823
R^2_between		0,056	0,057	0,058	0,061	0,060	0,060
R^2_overall		0,058	0,059	0,060	0,063	0,062	0,062
Painel B – Relação do IDH e ESG por período antes e após início da pandemia							
Variáveis	Estatística	Antes do início da pandemia			Após início da pandemia		
		Score	Mediana	Média	Score	Mediana	Média
_cons	Coef.	0,840*	0,000	0,000	0,868*	0,868*	0,868*
	DP	0,011	0,000	0,000	0,007	0,007	0,007
ESG	Coef.	0,000	0,000**	0,000	0,000*	0,000**	0,000
	DP	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Lntam	Coef.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	DP	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

ROA	Coef.	-0,002	-0,002	-0,002	-0,001	-0,001	-0,001
	DP	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
Controle setor		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle ano		Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Observações		29.757	29.757	29.757	10.705	10.705	10.705
Empresas		4.260	4.260	4.260	5.749	5.749	5.749
R^2_within		0,830	0,830	0,830	0,1408	0,1409	0,140
R^2_between		0,010	0,010	0,010	0,0234	0,0228	0,023
R^2_overall		0,012	0,012	0,012	0,0222	0,0216	0,021

Fonte: Elaborada pelos autores.
Legenda: ESG = score environmental, social and corporate governance; Lntam = logaritmo do ativo da empresa i no período t; ROA = retorno sobre o ativo da empresa i no período t; PIB = produto interno bruto; IDH = índice de desenvolvimento humano; Cof. = coeficiente do modelo; DP = desvio padrão.

Em relação as variáveis de controle, o tamanho apresentou relação positiva sugerindo que as empresas maiores contribuíram significativamente para o aumento do PIB. Esse resultado está alinhado ao da pesquisa de Borsatto, Pimenta e Bazani (2021) que também encontraram que maiores empresas são capazes de contribuir mais com o PIB. Por outro lado, as empresas mais lucrativas não foram capazes de gerar melhores resultados, podendo sugerir que o melhor desempenho dessas organizações não tem contribuído para aumento do desenvolvimento econômico.

Com o IDH, o ESG apresentou relação positiva no período anterior apenas em um modelo. Já no período posterior à pandemia, a relação foi significativa em dois modelos. Desse modo, não é possível confirmar a H_5, uma vez que o ESG não tem relação significativa com o desenvolvimento social em todos os modelos.

A relação positiva no período pós-pandemia pode auxiliar as nações no alcance da Agenda 2030, visto que Galvão (2022) menciona que essa crise trouxe desafios para o cumprimento da Agenda 2030. Al Amosh e Khatib (2023) complementam que empresas de países desenvolvidos e em desenvolvimento, tomaram precauções contra as ameaças da pandemia da COVID-19, sendo que o desempenho ESG pode auxiliar em provar seu comportamento ético durante uma crise.

4.3 Análise de robustez

A primeira análise de robustez considerou o efeito de cada um dos componentes do ESG sobre o PIB e IDH. O componente Ambiental e de Governança Corporativa apresentou relação positiva em todos os modelos com o PIB. Já o componente Social apresentou relação positiva apenas nos modelos da mediana e média, com 5% e 10%, respectivamente. Esse resultado corrobora à H_2 de que empresas com maiores níveis de ESG em cada componente tem maior contribuição com o PIB.

Quanto ao IDH, os resultados revelaram associação positiva para o componente Ambiental em todos os modelos, enquanto o aspecto Social houve relação no modelo do score e acima da mediana. Já o aspecto de Governança Corporativa houve apenas uma associação negativa para o score, enquanto os demais não foram significativos. Com base nisso, é possível confirmar a H_3 apenas para o aspecto Ambiental.

Ao considerar os dados apenas dos BRICS, os resultados mostram que o Ambiental está relacionado positivamente tanto com o PIB quanto com o IDH. O Social tem relação positiva com o PIB, exceto no modelo acima da média, e, positivo em todos os modelos com o IDH. O de Governança Corporativa não tem nenhuma relação com o PIB, mas tem relação positiva com o IDH em todos os modelos. A relação positiva do componente Social pode ser pelo fato de essas economias apresentarem maior nível de desigualdade, demonstrando o papel relevante

das práticas sociais das empresas na qualidade de vida das pessoas que vivem na região em que elas atuam.

No G7, os resultados mostram associação positiva e negativa com o PIB e IDH, respectivamente, para o componente Ambiental. O Social tem relação com o PIB apenas acima da média, e, negativa com o IDH no acima da mediana e da média. Já o de Governança Corporativa tem relação positiva com o PIB e negativa com o IDH em todos os modelos.

No período anterior à pandemia, os resultados evidenciam que o aspecto Ambiental tem relação positiva com o PIB nos modelos acima da média e da mediana, enquanto no período da pandemia, os resultados são diversos, sendo positivo para o modelo com base no score e negativo para empresas acima da mediana. O aspecto Social não tem nenhuma relação significativa com o PIB nem antes nem após o início da pandemia. E a Governança Corporativa tem relação positiva no período anterior à pandemia e não significativa após o início da pandemia.

Em relação ao IDH, os resultados mostram que o Ambiental tem relação em todos os modelos no período anterior à pandemia, e, contraditórios após o início, pois o score tem relação negativa, mas acima da mediana é positiva, isto é, as empresas com mais práticas ambientais contribuem para aumento do IDH. O Social teve relação positiva apenas após o início da pandemia. Esse resultado está alinhado a perspectiva de que empresas mais focadas em desenvolver os aspectos sociais contribuíram para aumento do desenvolvimento social. E a Governança Corporativa teve apenas uma relação negativa (score) no período anterior. Desse modo, a H_5 é confirmada apenas para o componente Social no período posterior ao início da pandemia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a relação entre o desempenho ESG e os indicadores PIB e IDH antes e durante a pandemia da COVID-19 comparando países do G7 e BRICS. Os resultados permitem confirmar a H_1 de que empresas do G7 apresentam maior nível de ESG. Esse resultado contribui com a literatura reforçando as perspectivas de que as empresas de países mais desenvolvidos se envolvem mais em práticas sustentáveis. Esse resultado pode ser em decorrência da busca pela legitimização das empresas, bem como pela maior pressão.

A H_2 e H_3 também são confirmadas quando considera o ESG geral, visto que esse apresentou relação positiva com o PIB e IDH, respectivamente. Ressalta-se que a H_3 também é confirmada no componente ambiental. Esses resultados implicam em evidenciar aos gestores que a adoção de mais práticas ESG podem auxiliar os países no aumento da riqueza (PIB) e qualidade de vida da população (IDH), com destaque para renda, nível educacional e longevidade.

Já no período da pandemia, os resultados mostram que apenas a H_5 é confirmada no componente Social que apresentou relação significativa com o IDH. Esse resultado reforça a perspectiva de que maior investimento em práticas sociais pelas empresas auxiliam os países na obtenção de maior IDH em um período conturbado, como foi a pandemia. Esse resultado reforça o potencial das empresas em gerar o bem-estar à população.

Além disso, os resultados desse estudo reforçam a importância do papel das empresas para o desenvolvimento sustentável conforme abordado na Agenda 2030. As práticas ESG adotadas pelas empresas contribuem não só para melhorar o desempenho econômico e gerar riqueza para os seus acionistas, mas também na busca do bem-estar social, ambiental e econômico para as pessoas na região onde elas atuam. Essas práticas também vão ao encontro ao alcance dos ODS 8 e ODS 17 refletindo em outros resultados como ODS 10 de redução de

desigualdades e em objetivos específicos dependendo do setor de atuação da empresa. Para além desses resultados, a pesquisa poderá estimular estudos científicos referente à sustentabilidade, pois trata-se de um tema emergente (ODS), e analisa a influência da pandemia da COVID-19 no PIB e o IDH dos países.

O estudo se limitou ao período em estudo e a comparação apenas dos países do G7 e BRICS, mas que juntos respondem por mais de 68% do PIB mundial. Para pesquisas futuras sugere-se analisar um lapso temporal maior, incluir novos países na análise, bem como outros indicadores que possam evidenciar além do nível de desenvolvimento, mas também questões como a competitividade dos países em relação ao ESG. Sugere-se também a análise de outros indicadores específicos das vertentes ambiental e social para também explicar indicadores PIB e IDH.

REFERÊNCIAS

AKINWANDE, M. O.; DIKKO, H. G.; SAMSON, A. Variance Inflation Factor: As a Condition for the Inclusion of Suppressor Variable(s) in Regression Analysis. **Open Journal of Statistics**, v. 05, n. 07, p. 754–767, 2015.

AL AMOSH, H.; KHATIB, S. F. A. ESG performance in the time of COVID-19 pandemic: cross-country evidence. **Environmental Science and Pollution Research,** v. 30, p. 39978–39993, 2023.

ARVIDSSON, S.; DUMAY, J. Corporate ESG reporting quantity, quality and performance: Where to now for environmental policy and practice? **Business Strategy and the Environment**, v. 31, n. 3, p. 1091-1110, 2022.

BORSATTO, J. M. L. S.; BAZANI, C. L; AMUI, L. Environmental Regulations, Green Innovation andPerformance: An Analysis of Industrial Sector Companies from Developed Countries and Emerging Countries. **BBR. Brazilian Business Review** (English Ed.), v. 17, p. 559-578, 2020.

BORSATTO, J. M. L. S.; PIMENTA, D. P.; BAZANI, C. L. Inovação Verde e seus reflexos no desenvolvimento econômico, social e na competitividade dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. In: XLV Encontro da ANPAD. **Anais**... Online, Brasil, 2021.

BÜYÜKÖZKAN, G.; KARABULUT, Y. Sustainability performance evaluation: Literature review and future directions, **Journal of Environmental Management**, 217, p. 253-267, 2018. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.03.064

CARPES, A. M.; SANTOS, M. B.; BORGES, D. E.; SCHERER, F. L. A internacionalização aliada a sustentabilidade: levantamento do panorama nacional e internacional. In: XIV Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. **Anais...** São Paulo, Brasil, 2012.

CHEN, C.-D.; SU, C-H.; CHEN, M.-H. Understanding how ESG-focused airlines reduce the impact of the COVID-19 pandemic on stock returns. **Journal of Air Transport Management**, v. 102, p. 1-11, 2022. https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102229

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - ONU. **Nosso Futuro Comum.** 2.ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1991.

CONSOLANDI, C. et al. Material ESG outcomes and SDG externalities: Evaluating the health care sector's contribution to the SDGs. *Organization & Environment*, v. 33, n. 4, p. 511-533, 2020. https://doi.org/10.1177/1086026619899795

CRACOLICI, M. F.; CUFFARO, M.; NIJKAMP, P. The Measurement of Economic, Social and Environmental Performance of Countries: A Novel Approach. **Social Indicators Research**, 95, p- 339–356, 2010. https://doi.org/10.1007/s11205-009-9464-3

CRESPI, F.; MIGLIAVACCA, M. The Determinants of ESG Rating in the Financial Industry: The Same Old Story or a Different Tale? **Sustainability**, v. 12, n. 16, p. 6398, 8 ago. 2020.

DAUGAARD, D.; DING, A. Global drivers for ESG performance: The body of knowledge. **Sustainability**, v. 14, n. 4, p. 2322, 2022. https://doi.org/10.3390/su14042322.

FERRIANI, F.; NATOLI, F. ESG risks in times of Covid-19, **Applied Economics Letters**, v. 28, n. 18, p. 1537-1541, 2021. https://doi.org/10.1080/13504851.2020.1830932

FOLGER-LARONDE, Z.; PASHANG, S.; FEOR, L.; ELALFY, A. ESG ratings and financial performance of exchange-traded funds during the COVID-19 pandemic, **Journal of Sustainable Finance & Investment**, v. 12, n. 2, p. 490-496, 2022. https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1782814

GALVÃO, D. G. **A Agenda 2030 e os desafios aos governos subnacionais: contexto pandêmico.** In: SION, A. O. (Org.). Ensaios sobre ESG. Rio de Janeiro: Synergia, 2022.

GARCIA, A. S.; MENDES-DA-SILVA, W.; ORSATO, R. Sensitive industries produce better ESG performance: Evidence from emerging markets, **Journal of Cleaner Production**, v. 150, p. 135-147, 2017. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.180

GEELS, F. W. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 1, n.1, p. 24-40, 2011.

GRIMALDI, F. et al. Sustainability engagement and earnings management: The Italian context. **Sustainability**, v. 12, n. 12, p. 1–16, 2020

GUIMARÃES, R. P. **Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas.** In: BECKER, Bertha K.; MIRANDA, Mariana. (Org.). A geografia política do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. D. M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 7, n. 1, p. 73, 31 maio 2005.

HERCIU, M.; OGREAN, C. An Overview on European Union Sustainable Competitiveness.

Procedia Economics and Finance, v. 16, p. 651–656, 2014. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00853-3

HWANG, J.; KIM, H.; JUNG, D. The Effect of ESG Activities on Financial Performance during the COVID-19 Pandemic—Evidence from Korea. **Sustainability**, 13, 11362, p. 1-17, 2021. https://doi.org/10.3390/su132011362

KANG, W.; JUNG, M. Effect of ESG activities and firm's financial characteristics. **Korean Journal of Financial Studies**, v. 49, n. 5, p. 681–707, 2020. https://doi.org/10.26845/KJFS.2020.10.49.5.681

KHALED, R.; ALI, H.; MOHAMED, E. K. The Sustainable Development Goals and corporate sustainability performance: Mapping, extent and determinants. **Journal of Cleaner Production**, v. 311, p. 127599, 2021. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127599

LEE, S.; CHEONG, K.; SUB, S. H. International Comparison of Economic Performance Index: The Case of the USA, Japan and Korea. **The American Economist**, v. 51, n. 1, p. 63–74, mar. 2007.

MIRALLES-QUIRÓS, M.; MIRALLES-QUIRÓS, J.; REDONDO HERNÁNDEZ, J. ESG Performance and Shareholder Value Creation in the Banking Industry: International Differences. **Sustainability**, v. 11, n. 5, p. 1404, 6 mar. 2019.

NAOMI, P.; AKBAR, I. Beyond sustainability: Empirical evidence from OECD countries on the connection among natural resources, ESG performances, and economic development. **Economics and Sociology**, v. 14, n. 4, 2020

MAZZIONI, S. et al. Reflexos das práticas ESG e da adesão aos ODS na reputação corporativa e no valor de mercado. **Revista Gestão Organizacional**, v. 16, n. 3, p. 59-77, 2023.

NAÇÕES UNIDAS. Conheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, 2015. Disponível em: < https://brasil.un.org/pt-br/70856-conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu>. Acesso em 26 de maio de 2023.

NAOMI, P.; AKBAR, I. Beyond Sustainability: empirical evidence from OECD countries on the connection among natural resources, ESG performances, and economic development, **Economics and Sociology**, v. 14, n. 4, p. 89-106, 2021. https://doi.org/ 10.14254/2071-789X.2021/14-4/5

OPREAN-STAN, C.; ONCIOIU, I.; IUGA, I. C.; STAN, S. Impact of Sustainability Reporting and Inadequate Management of ESG Factors on Corporate Performance and Sustainable Growth, **Sustainability**, 12, 8536, p. 1-31, 2020. https://doi.org/10.3390/su12208536

PINHEIRO, A. B.; PANZA, G. B.; BERHORST, N. L.; TOALDO, A. M. M.; SEGATTO, A. P. Exploring the relationship among ESG, innovation, and economic and financial

performance: evidence from the energy sector, **International Journal of Energy Sector Management**, 2023. https://doi.org/10.1108/IJESM-02-2023-0008

PLASTUN, A.; MAKARENKO, I.; KHOMUTENKO, L.; OSETROVA, O.; SHCHERBAKOV, P.. SDGs and ESG disclosure regulation: Is there an impact? Evidence from Top-50 world economies, **Problems and Perspectives in Management**, v. 18, n. 2, p. 231-245, 2020. https://doi.org/10.21511/ppm.18(2).2020.20

RAHMAN, R. A.; ALSAYEGH, M. F. Determinants of Corporate Environment, Social and Governance (ESG) Reporting among Asian Firms. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 14, n. 4, p. 167, 8 abr. 2021.
REFINITIV EIKON®. **Environmental, social and governance scores from Refinitiv**. [s. l.]Refinitiv Eikon®, , 2022. . Acesso em: 25 maio. 2022

RESENDE, A. J.; SLOMSKI, V.; CORRAR, L. J. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios do estado de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, v. 1, n. 1, p. 24–40, 2005.

SACHS, I. Resenha - Desenvolvimento sustentável: desafio do século XXI. **Ambiente & Sociedade**, v. VII, n. 2, 2004.

SANT'ANNA, A. P.; LIMA, G. B. A.; GAVIÃO, L. O. A probabilistic approach to the inequality adjustment of the human development index. **Pesquisa Operacional**, v. 38, n. 1, p. 99–116, abr. 2018.

SANTOS, L. C. T. D. et al. Integrating Environmental, Social, and Economic Dimensions to Monitor Sustainability in the G20 Countries. **Sustainability**, v. 15, n. 8, p. 6502, 11 abr. 2023.

SUSHCHENKO, O.; VOLKOVSKYI, I.; FEDOSOV, V.; RYAZANOVA, N. Environmental risks and sustainable development indicators: Determinants of impact. **Economic Annals-XXI**, v. 185, n. 9-10, p. 4 – 14, 2020.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME FINANCE INITIATIVE. **A legal framework for the integration of environmental, social and governance issues into institutional investment**. n. October, 2005.

WORLDBANK. **Gross domestic product**. , 2023. Disponível em: https://encurtador.com.br/bhKZ6. Acesso em: 24 maio. 2023

YILMAZ, I. Sustainability and financial performance relationship: international evidence. **World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development**, v. 17, n. 3, p. 537-549, 2021. https://doi.org/10.1108/WJEMSD-10-2020-0133

YOON, B.; LEE, J. H.; BYUN, R. Does ESG performance enhance firm value? Evidence from Korea. **Sustainability**, v. 10, n. 10, 2018.