

A CONSOLIDAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE E DOS PRINCÍPIOS ESG PARA O SISTEMA FINANCEIRO NO BRASIL: O PAPEL DO BANCO CENTRAL DO BRASIL

*CONSOLIDATION OF SUSTAINABILITY AND ESG PRINCIPLES FOR THE FINANCIAL SYSTEM IN BRAZIL:
THE ROLE OF THE CENTRAL BANK OF BRAZIL*

Rogério Rodrigues da Silva
Universidade de Brasília
rogeriopsi@hotmail.com

Aprovado em 12/2023

Resumo

Este artigo analisa o papel do Banco Central do Brasil na incorporação dos princípios de sustentabilidade e ESG para o Sistema Financeiro Nacional. Partindo da discussão do conceito ESG, que visa integrar métricas sociais, ambientais e de governança no mercado de capitais, o estudo observa a adoção desses princípios por parte do Banco Central brasileiro, assim como a regulamentação destes na perspectiva de promoção da sustentabilidade em nível nacional. A análise discute alguns aspectos da legislação brasileira que caracteriza o marco regulatório ESG para as instituições financeiras do país. A comparação entre a abordagem brasileira e a de outros países evidencia a fase inicial dos esforços nacionais, e a necessidade de um aprofundamento e refinamento da regulamentação ESG. A conclusão destaca a relevância do passo dado pelo Brasil no sentido de alinhar-se às práticas ESG globais, contribuindo para estabilidade, crédito e engajamento em práticas mais sustentáveis no Sistema Financeiro Nacional.

Palavras-chave: Banco Central do Brasil, Desenvolvimento Sustentável, ESG.

Abstract

This article examines the role of the Central Bank of Brazil in incorporating sustainability and ESG principles into the National Financial System. Starting from the discussion of the ESG concept, which aims to integrate social, environmental, and governance metrics into the capital market, the study observes the adoption of these principles by the Brazilian Central Bank, as well as their regulation in the perspective of promoting sustainability at a national level. The analysis discusses some aspects of Brazilian legislation that characterizes the ESG regulatory framework for the country's financial institutions. A comparison between the Brazilian approach and that of other countries highlights the initial stage of national efforts, and the need for a deepening and refinement of ESG regulation. The conclusion underscores the relevance of the step taken by Brazil to align itself with global ESG practices, contributing to stability, credit, and engagement in more sustainable practices in the National Financial System.

Keywords: Banco Central do Brasil, Sustainable Development, ESG.

INTRODUÇÃO

A notoriedade de alguns casos fraudulentos de empresas mundiais cujos impactos tiveram repercussão na seara econômica e nas áreas social e ambiental, tais como a fraude da Volkswagen nos testes de emissões em 2015 e, mais recentemente, o escândalo do Facebook sobre privacidade dos dados de usuários, em 2018, impulsionaram a adoção pelo mercado privado do que se convencionou chamar de princípios ESG, acrônimo para environmental, social and governance. Essa adoção tem sido uma forma de aumentar sua reputação, além de promover confiança e credibilidade (BOUBAKRI et al, 2019; DATHE et al, 2022).

O termo ESG tem, na atenção dos aspectos ambientais, sociais e de governança, uma oportunidade para ampliação e qualificação da

perspectiva estratégica do negócio, sobretudo no que se refere à gestão de recursos, de riscos e de oportunidades voltados para uma organização. Essa mudança conceitual tem se revelado um poderoso atrativo para o mercado privado em termos globais. Isso porque o engajamento em práticas ambientais, sociais e de governança corporativa parece estar associado a atividades financeiras mais prudentes, promovendo relações mais estáveis com as comunidades de referência, melhorando a reputação das empresas (ZIOLO et al, 2019; BATAE; DRAGOMIR; FELEAGA, 2020; MATOS 2020).

Especificamente para o setor bancário, aumentar o engajamento ESG é benéfico não apenas em termos de seu impacto no meio ambiente e na sociedade, mas também consegue fortalecer a resiliência dos bancos quando ocorre uma crise financeira. Além disso, a divulgação adicional de informações não financeiras permite que essas empresas reduzam a assimetria de informações e evitem a seleção adversa, geralmente levando a resultados econômicos positivos. (CORDAZZO; BINI; MARZO, 2020).

Nessa esteira, o Banco Central do Brasil, em sincronia com autoridades monetárias globais, tem estabelecido diretrizes ESG (ambientais, sociais e de governança) desde 2008, reconhecendo os riscos socioambientais e climáticos na estabilidade dos sistemas financeiros. A regulamentação brasileira se encaixa na tendência global de integração da sustentabilidade no setor financeiro, exigindo dessas instituições nacionais um gerenciamento eficaz de riscos ESG e a publicação de um relatório anual detalhado sobre suas práticas e impactos nesse contexto. Esta legislação tem potencial para promover a estabilidade financeira e econômica, alinhada aos estudos recentes que apontam a relação inversa entre adoção de práticas ESG e instabilidade bancária.

Isso posto, o objetivo do artigo é analisar como os conceitos de sustentabilidade e ESG estão relacionados à integração de aspectos ambientais, sociais e de governança a partir do exame do papel do Estado na regulamentação e consolidação desses princípios, tomando como

exemplo o Banco Central do Brasil. Para isso, o texto está construído em três partes. A primeira mostra os conceitos de sustentabilidade e ESG e suas aplicações às práticas organizacionais. A segunda parte atenta para a questão dos impactos de ESG e sustentabilidade para as organizações financeiras. A última parte, posicionando o Estado como um regulador essencial para a clareza e consolidação desses princípios de ESG, é trazido o exemplo da regulação realizada pelo Banco Central do Brasil para o Sistema Financeiro Nacional.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Transformações socioeconômicas como o funcionamento dos mercados mundiais, a discussão sobre o consumo e a conservação de recursos ambientais, entre outros aspectos, dão suporte à tendência da integração da sustentabilidade às práticas empresariais. Isso aponta para outro paradigma de desenvolvimento não atrelado à visão de acumulação de capital, ou de uma industrialização selvagem assentes em itens como a volatilidade do capital e mão-de-obra, por exemplo.

Sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável, usados aqui como sinônimos, não é um conceito preciso, discreto, analítico ou aritmético, mas repousa persistentemente como um conceito político ideal, tais como os de democracia, justiça e liberdade (HOLDEN; LINNERUD; BANISTER, 2014; GRZEBYK; STEC, 2015; MORSE, 2015). Essa interpretação é uma síntese de abordagens descritivas e normativas resultante de crenças e comportamentos respeitados por quaisquer sociedades que lutam por sobrevivência, prosperidade e justiça. Essa perspectiva abarca três itens que, juntos e inter-relacionados, constituem a base do desenvolvimento sustentável: economia, sociedade e meio-ambiente. (GRZEBYK; STEC, 2015; MORSE, 2015)

No âmbito organizacional, a sustentabilidade econômica pode ser entendida como a

preservação da estabilidade econômico-financeira da empresa, através da melhoria de sua posição competitiva (HOLDEN; LINNERUD; BANISTER, 2014; GRZEBYK; STEC, 2015). Para isso, é importante que se criem condições para investir e inovar considerando as necessidades e as capacidades sociais de seus stakeholders, bem como um gerenciamento ambiental que assegure resiliência intra e transgeracional dos recursos naturais. Alguns exemplos desses conceitos são: habilidade de produzir bens e serviços de alta qualidade de maneira eficiente e inovadora através do uso racional de capital humano e de recursos naturais; monitoramento permanente de custos na transação da produção de bens e serviços (HOLDEN; LINNERUD; BANISTER, 2014; GRZEBYK; STEC, 2015).

Já a sustentabilidade social reside na tentativa de legitimar o processo de contrato social estabelecido entre empresa e sociedade, de compensar, em certa maneira, o decréscimo das capacidades governamentais em prover bens públicos e de superar o fosso social.. Nesse sentido, a sustentabilidade social está relacionada ao crescimento estável da empresa com distribuição mais equitativa da renda gerada, propiciando melhores oportunidades de vida dos stakeholders. Essas oportunidades estão ligadas, por exemplo, à aplicação discricionária e mais equitativa de lucros, à promoção de práticas trabalhistas justas, ao incentivo à igualdade de gênero, a ações de promoção de políticas afirmativas ou ainda à promoção do desenvolvimento de fornecedores regionais (HOLDEN; LINNERUD; BANISTER, 2014; GRZEBYK; STEC, 2015).

Por fim, a sustentabilidade ambiental nas organizações se define como uma gestão que alia produção a preços competitivos e sistemas com menor impacto aos recursos naturais (HOLDEN; LINNERUD; BANISTER, 2014; GRZEBYK; STEC, 2015). Para isso, é preciso reduzir o consumo de recursos e aumentar a eficiência da produção. Ademais, urge ampliar a funcionalidade e a flexibilidade de produtos e serviços com a integração da capacidade de assimilação pelo ambiente. Por último, são necessárias políticas de

investimento em tecnologias que permitam o uso mais eficiente dos recursos, fazendo do Estado importante agente promotor e regulador dessa sustentabilidade ambiental. Sem esse papel regulador mais rígido, a resposta das empresas é mais reativa e menos estratégica agindo sob um baixo ou nenhum comprometimento com a regulamentação ambiental, mesmo cientes dos riscos que representa à sociedade.

AMBIENTAL, SOCIAL E GOVERNANÇA - ESG

O conceito ESG, lançado pelo ex-Secretário da ONU, Kofi Annan, foi iniciado em 2004 e dirigido às 50 principais instituições financeiras mundiais, entre elas o Banco do Brasil. O objetivo era que essas empresas passassem a olhar para a possibilidade de integração dos fatores sociais, ambientais e de governança no mercado de capitais. Disso resultou o relatório, publicado pelo Pacto Global da Organização das Nações Unidas, em parceria com o Banco Mundial, denominado de “Who Cares Wins” (UNGC, 2004). Esse relatório conectava mercados especialmente financeiros a um mundo em transição com a recomendação para a integração específica de aspectos ambientais, aspectos sociais e de governança a estratégias de gestão de ativos e investimentos de corretagem.

Para Matos (2020), atualmente as práticas ESG têm sido impulsionadas mais por empresas de investimento como Blackrock, MSCI e Standard & Poor's e menos por reguladores e estados únicos, governos ou organizações políticas. De maneira geral, pode-se dizer que essas práticas estão voltadas à competitividade e à perpetuidade das empresas e à sua capacidade de gerar valor apropriável por acionistas e investidores: “Se dar bem, fazendo o bem” (MATOS, 2020). Nessa perspectiva, ESG está ligado a metas e métricas estabelecidas com base no entendimento dos atores do mercado quanto às implicações que as demandas por sustentabilidade terão sobre os interesses das empresas e de seus investidores. Assim, a maior preocupação da magnitude de suas externalidades depende das expectativas de

acionistas e stakeholders, bem como da capacidade da empresa.

O ESG assume a sustentabilidade como base e a desenvolve de uma maneira mais prática e orientada a investimentos e seus riscos em decorrências das práticas ambientais, sociais e de governança interna da organização. Para isso, a aplicação do conceito deve fornecer indicadores quantificáveis para medir o desempenho da organização, incluindo aí a minimização de riscos de investimentos, tal como a gestão da pegada de carbono da empresa.

Isso posto, pode-se dizer o que o acrônimo ESG – environmental, social and governance está ligado às seguintes aplicações temáticas:

1. Ambiental. O primeiro campo está relacionado ao meio ambiente. Nesse espectro podem ser incluídas algumas ações como: mudanças climáticas, emissões de gases de efeito estufa, exploração de recursos como água e energia, gerenciamento de resíduos (inclusive os perigosos), aquisição de matéria-prima, consumo de energia renovável, poluição, desmatamento, eco design e inovação (ZIOLO et al, 2019; MATOS, 2020).

2. Social. O segundo campo de aplicação refere-se ao escopo do impacto das atividades da empresa em sua força de trabalho e nas comunidades com quem mantém relação, equilibrando necessidades entre shareholders (obtenção de lucro) e stakeholders (partes interessadas). Assim, o escopo da área social pode incluir as seguintes ações: condições de trabalho, saúde, segurança, relacionamentos com funcionários (atração/retenção de talentos e equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, por exemplo), diversidade, igualdade (não discriminação). Além disso, podem ser consideradas: privacidade e segurança de dados; proteção a crianças, como a exclusão do trabalho infantil; respeito a sindicatos; direitos humanos e direitos dos povos indígenas (ZIOLO et al, 2019; MATOS, 2020).

3. Governança. Esse campo refere-se às práticas e políticas de gestão corporativa de uma empresa, incluindo transparência, diversidade do conselho, estrutura do conselho, conflitos de interesses e

direitos dos acionistas. Para tanto, as ações podem incluir: sistema de auditoria e controle, políticas de remuneração executiva bem elaboradas evitando práticas ilegais, como fraude, corrupção e suborno; composição diversificada dos Conselhos de Administração, procedimentos de auditoria e comportamentos de executivos conforme a lei (ZIOLO et al, 2019; MATOS, 2020).

ALGUNS IMPACTOS DE ESG E SUSTENTABILIDADE PARA AS ORGANIZAÇÕES FINANCEIRAS

Uma das questões mais debatidas na literatura é se as escolhas de gestão afetam o desempenho e o valor da empresa. Alguns estudos teóricos que se concentram na relação entre o desempenho de ESG e o valor da empresa (BÉNABOU; TIROLE, 2010; ALBUQUERQUE; KOSKINEN; ZHANG, 2019) apontam que as atividades de ESG poderiam criar valor porque aumentam a riqueza dos acionistas. Este tipo de criação de valor pode ser alcançado aumentando os fluxos de caixa (por exemplo, os clientes querem comprar de empresas com boa reputação sustentável). Outro ponto é a criação de valor para a empresa através do canal de maximização da utilidade do acionista. Por exemplo, os acionistas poderiam valorizar os bens ambientais ou sociais produzidos por empresas com alto perfil de ESG além dos fluxos de caixa que produzem. Sob esta alternativa, os acionistas recebem mais utilidade ao possuir ações de empresas responsáveis, mesmo que os fluxos de caixa sejam os mesmos daqueles de empresas não responsáveis, como as de tabaco, por exemplo.

Outros estudos documentam uma relação positiva entre as classificações de ESG das empresas e as medidas de desempenho financeiro ou valor da empresa. A associação entre as classificações ESG das empresas e o desempenho da empresa, usando algumas categorias de análise (governança corporativa, comunidade, diversidade, relações com os funcionários, ambiente e produto e direitos humanos), aponta que classificações ESG mais

altas têm maior desempenho operacional (BORGHESI; HOUSTON; NARANJO, 2014; GUILLAN; KOCH; STARKS, 2021). Hong e Kacperczyk (2009) examinam diferenças na propriedade, avaliações e retornos de "ações pecaminosas" (ações associadas a álcool, tabaco ou jogos de azar) e apontam que as chamadas ações pecaminosas (ações com baixo ESG), mesmo com altos retornos são evitadas devido a normas sociais. Por outro lado, Bolton e Kacperczyk (2021) advogam que empresas com baixa intensidade de emissão de CO2 têm baixos retornos de ações e um baixo custo de capital. Essa baixa do custo, também observada em várias empresas, segundo Cheng et al 2014, permite a redução de assimetria de informação e as restrições de capital, o que pode conduzir a um melhor acesso ao financiamento. Deste modo, o que se pode dizer é que a adoção da agenda ESG melhora a qualidade dos lucros bancários (GARCÍA-SÁNCHEZ; GARCÍA-MECA, 2017).

Batae, Dragomir e Feleaga (2020) advogam que os bancos com princípios sociais inclusivos, como solidariedade, igualdade e respeito, não enfrentaram nenhum escândalo importante relacionado a facilitação de lavagem de dinheiro, negociações não autorizadas, evasão fiscal, manipulação de taxas de juros interbancárias e facilitação de diferentes transações com indivíduos ou empresas de países sancionados.

Em relação à governança, um dos princípios do ESG, a ligação positiva com a estabilidade é geralmente consistente com a regulamentação e a supervisão internas e ainda com o cenário macropolítico (DELL'ATTI et al, 2017; GAGANIS et al, 2020). Várias crises bancárias têm sido associadas, pelo menos parcialmente, a uma governança ruim ou a uma conduta inadequada da gestão. Uma governança voltada apenas para os acionistas aumenta tanto os riscos isolados quanto sistêmicos nos bancos, bem como maiores perdas durante as crises (ANGINER et al., 2018; LEUNG; SONG; CHEN, 2019). Deste modo, conforme a visão dos stakeholders, o pilar de governança deve estar positivamente associado à estabilidade bancária devido ao menor incentivo para transferir riscos, além disso, a governança

corporativa orientada para os stakeholders pode ser fundamental para fortalecer os propósitos sociais e impulsionar o capital moral das instituições.

De modo geral, a literatura que explora as finanças corporativas e investiga a relação das práticas de ESG e sustentabilidade com os riscos e a performance corporativa tem gerado resultados majoritariamente positivos (BATAE; DRAGOMIR; FELEAGA, 2020). A maioria dos estudos concluem, mas nem todos, que há uma relação benéfica entre o desempenho em ESG e sustentabilidade e o valor ou rendimento financeiro. Essas descobertas enfatizam a necessidade de se assumir posturas mais ponderadas no que concerne à correlação entre risco e outros atributos ligados ao ESG e à sustentabilidade, sobretudo ao se considerar as discrepâncias metodológicas que existem quanto à mensuração desses elementos.

O PAPEL DO ESTADO NOS MARCOS REGULATÓRIOS DE ESG

Na seara das organizações públicas, sob a perspectiva da agenda ESG, o Estado desempenha diversas funções cruciais, atuando como regulador, fiscalizador, propulsor (incentivos financeiros e fiscais), bem como o de educador. Cada uma dessas funções implica o cumprimento rigoroso de princípios e normas que, sob o viés do ESG, lamentavelmente, ainda não se encontram completamente definidos. Desta forma, uma das atribuições mais vitais do Estado é impulsionar um ambiente regulatório saudável e possível e, assim, consolidá-los e fiscalizá-los pelos meios legais e possíveis.

Sob esse viés de regulamentação do Estado, diferentes regiões do mundo estão avançando em ritmos diferentes na regulamentação de ESG. Em 2014, por exemplo, a União Europeia adotou a Diretiva de Relatórios Não Financeiros por meio da EU Directive 95/2014, que enfatiza a importância dos requisitos de divulgação de desempenho ambiental e outras informações não financeiras por grandes empresas. Em 2018,

apenas 36,96% das instituições financeiras europeias tinham, segundo alguns estudos, alguma ação ESG, o sugeria a necessidade de um engajamento maior (BATAE; DRAGOMIR; FELEAGA, 2020; CHIARAMONTE et al, 2022). Por isso, em 2018, foi lançado pela Comissão Europeia um plano de ação chamado “Financiando o Crescimento Sustentável” com várias iniciativas políticas voltadas para reorientar o capital privado em direção a projetos sustentáveis. Em 2021, a CE também adotou um amplo conjunto de medidas destinadas a fomentar o financiamento de atividades sustentáveis e alcançar a neutralidade climática até 2050. Para Matos (2020), esses esforços regulatórios mais ambiciosos da Europa provavelmente afetarão gestores de investimento em outras regiões e serão o maior motor do crescimento do investimento sustentável do mundo.

Nos Estados Unidos, o ambiente regulatório de aplicação ESG no mercado privado, em nível nacional, ainda não está definido. O cerne do debate de integrar ou não os fatores ESG depende da crença de que esses fatores afetam materialmente o desempenho do portfólio e o bem-estar dos beneficiários dos serviços financeiros (MATOS, 2020). Sob a administração Obama, em 2015, o Departamento de Trabalho dos EUA (DOL) esclareceu que os critérios ESG poderiam ser usados como parâmetros de investimento. No entanto, em 2018, sob a administração Trump, o DOL reafirmou que os beneficiários dos serviços financeiros "devem evitar tratar prontamente as questões ESG como economicamente relevantes".

Na China, por exemplo, houve a emissão de "Diretrizes para Estabelecer o Sistema Financeiro Verde", em agosto de 2016. Já no Japão a adoção das práticas ESG é voluntária por meio de sua Agência de Serviços Financeiros (MATOS, 2020).

De maneira geral, segundo Matos (2020), os marcos regulatórios nacionais de ESG buscam fornecer uma medida quantitativa em relação ao desempenho ESG do mercado e orientam os investidores na comparação e classificação das empresas em relação aos concorrentes do setor.

As pontuações podem ser incluídas em modelos de avaliação, agregadas ao nível do portfólio e usadas para triagem, benchmarking ou para construir produtos de investimento. As pontuações ESG mais comumente utilizadas são coletadas ex-ante ou consistem em classificações baseadas em conduta, que tentam capturar o quanto uma empresa pode estar exposta a uma questão ESG e sua capacidade de gerenciar essa exposição.

ESG EM INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS DO BRASIL: A ATUAÇÃO DO BANCO CENTRAL

Embora as exigências sobre considerações socioambientais tenham começado anteriormente, é em 2021 que o marco regulatório de ESG para as instituições financeiras é institucionalizado pelo Banco Central do Brasil. Essa institucionalização está em sintonia com outras autoridades monetárias mundiais que vêm induzindo agentes de mercado a aumentarem os fluxos de recursos para um financiamento mais sustentável, reconhecendo o impacto dos riscos sociais, ambientais e climáticos, que se refletem em riscos de crédito e operacional para as instituições financeiras e, conseqüentemente, na estabilidade de curto e longo prazos dos sistemas financeiros. Por essa razão, o Banco Central do Brasil e o Conselho Monetário Nacional têm estabelecido, desde 2008, diretrizes de caráter social, ambiental e climático para a concessão de crédito pelas instituições financeiras, que inclui a regulamentação específica aplicável ao crédito rural.

É preciso dizer que essa atividade regulatória está em sintonia, desde dezembro de 2017, com diversos bancos centrais ao redor do mundo que têm se reunido em uma rede formal, a Network for Greening the Financial System (NGFS). O propósito dessa rede é ajudar a fortalecer a resposta global necessária para atender aos objetivos do Acordo de Paris e aprimorar o papel

do sistema financeiro para gerir riscos e mobilizar capital para investimentos verdes e de baixo carbono no contexto mais amplo do desenvolvimento ambientalmente sustentável. Em suma, a missão do NGFS é a identificação e a quantificação dos riscos e oportunidades que permitam ações efetivas para facilitar e melhorar os processos econômicos, gerenciar riscos e absorver choques. Importa dizer que a ideia de estabilidade do sistema financeiro é que as instituições-chave desse sistema continuem a cumprir suas obrigações contratuais sem interrupção ou assistência externa, e que os mercados financeiros principais operem de maneira estável, permitindo que os participantes realizem transações com confiança a preços que refletem forças fundamentais e mudanças nesses fundamentos (ZIOLO et al, 2019).

Como autoridade monetária, regulador e supervisor do Sistema Financeiro Nacional, o Banco Central do Brasil lançou a dimensão Sustentabilidade da Agenda BC# em setembro de 2020. Desde então, a autarquia segue um cronograma detalhado de medidas relacionadas à sustentabilidade e à mitigação de riscos sociais, ambientais e climáticos do Sistema Financeiro Nacional (BANCO CENTRAL, 2021; BANCO CENTRAL, 2022). Esses normativos fortalecem as regras de gerenciamento de riscos sociais, ambientais e climáticos, e da elaboração da Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC) pelas instituições integrantes do Sistema Financeiro Nacional (SFN), bem como a regulamentação da divulgação, por essas instituições, de informações sobre riscos e oportunidades sociais, ambientais e climáticas. Tais iniciativas estão em acordo com as recentes recomendações e tendências internacionais em torno da gestão dos riscos climáticos e ambientais, e da transparência em relação a eles. Ao fortalecer as regras associadas às questões sociais, ambientais e climáticas, o Banco Central reafirma seu papel de garantidor do equilíbrio, da confiabilidade e da solidez do SFN.

Tabela 1: Riscos ambientais e climáticos

<i>Environmental</i>	
Riscos ambientais	Riscos climáticos
<ul style="list-style-type: none"> • Condutas ou atividades ilegais contra a fauna e a flora, incluindo desmatamento, incêndios em matas ou florestas, degradação de biomas ou biodiversidade e práticas associadas a tráfico ou maus-tratos contra animais. • Poluição ilegal do ar, das águas ou do solo. • Exploração ilegal dos recursos naturais, incluindo recursos hídricos, florestais, energéticos e minerais. • Descumprimento de condições do licenciamento ambiental. • Desastres ambientais causados por intervenção humana, como o rompimento de barragens, acidentes nucleares ou derramamento de produtos químicos ou resíduos no solo ou nas águas. • Alterações em legislação, regulamentação ou na atuação de instâncias governamentais que impactem negativamente uma instituição devido à degradação do meio ambiente. • Atos ou atividades que, apesar de legais, impactem negativamente a reputação de uma instituição devido à degradação do meio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risco Climático de Transição: Trata dos riscos associados à mudança para uma economia de baixo carbono. Os eventos incluem mudanças em legislação ou regulamentações governamentais, inovação tecnológica, alterações na oferta ou demanda de produtos e serviços, e percepções desfavoráveis de clientes ou da sociedade em geral que possam impactar negativamente a instituição. • Risco Climático Físico: Trata dos riscos decorrentes de condições climáticas extremas e mudanças ambientais permanentes. Os eventos citados incluem condições como seca, inundação, enchente, tempestade, ciclone, geada e incêndio florestal, além de alterações ambientais como aumento do nível do mar, escassez de recursos naturais, desertificação e mudança nos padrões de chuva ou temperatura.

Fontes: Resolução CMN nº 4943/2021; Resolução CMN nº 4944/2021; Resolução CMN nº 4945/2021; Resolução BCB nº 139/2021; IN BCB nº 153/2021

De maneira geral, o corte realizado para este estudo sobre a legislação regulatória ESG para as instituições financeiras do Brasil tomou como base o seguinte cabedal legal: Resolução CMN nº 4943, de 15 de setembro de 2021; Resolução CMN nº 4944, de 15 de setembro de 2021; Resolução CMN nº 4945, de 15 de setembro de 2021; Resolução BCB nº 139, de 15 de setembro de 2021; Instrução Normativa BCB nº 153, de 15 de setembro de 2021. Dessas resoluções, é possível descrever as principais questões atreladas à regulação ESG das instituições financeiras do Sistema Financeiro Nacional:

A aplicação de riscos ambientais e climáticos como balizadores para financiamento pelas instituições financeiras no Brasil apresenta um cenário multifacetado com potenciais tanto para benefícios quanto para limitações significativas. Uma vantagem proeminente desse foco nos riscos ambientais e climáticos é a capacidade de priorizar investimentos que promovem a

sustentabilidade ambiental e reduzem o impacto climático das ações dos tomadores de empréstimo. Especificamente em relação ao risco climático, a diferenciação entre riscos de transição e riscos físicos é um aspecto importante, já que esses dois tipos de riscos podem requerer abordagens de gerenciamento diferentes. As instituições financeiras têm, portanto, uma oportunidade valiosa para promover a inovação ambiental, fomentar práticas de negócios sustentáveis e contribuir para um futuro ambientalmente mais estável. No entanto, a transparência e a implementação dependem não podem estar assentes em regulamentações de caráter genérico com influência limitada no mercado, quer seja pela ausência de precisão em seus termos, quer seja pela ineficácia da atividade de fiscalização, resultante da ausência de critérios de exigência mais claramente definidos.

Tabela 2 – Riscos sociais e governança.

Social - Riscos sociais	Governance – Governança
<ul style="list-style-type: none"> • Assédio, discriminação ou preconceito com base em características pessoais. • Trabalho em condições análogas à escravidão. • Exploração ilegal do trabalho infantil. • Tráfico de pessoas, exploração sexual ou proveito criminoso da prostituição. • Não cumprimento da legislação previdenciária ou trabalhista. • Atos ilegais que impactam negativamente povos ou comunidades tradicionais. • Atos lesivos ao patrimônio público, histórico, cultural ou à ordem urbanística. • Práticas ilegais associadas a alimentos ou produtos potencialmente danosos. • Exploração ilegal de recursos naturais. • Tratamento ilegal de dados pessoais. • Desastres ambientais causados por intervenção humana. • Alterações em legislação ou atuação governamental que impactem negativamente uma instituição. • Atos ou atividades que, mesmo sendo legais, impactem negativamente a reputação de uma instituição. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de mecanismos para identificar e monitorar riscos relacionados aos produtos, serviços, atividades ou processos da instituição, e atividades de suas contrapartes, entidades controladas e fornecedores/prestadores de serviços terceirizados. • Identificação, avaliação, classificação e mensuração dos riscos com base em critérios e informações verificáveis, incluindo informações de acesso público. • Registro de dados relevantes para a gestão dos riscos, incluindo perdas decorrentes desses riscos, com detalhamento de valores, natureza do evento, região geográfica e setor econômico associado. • Identificação oportuna de mudanças políticas, legais, regulamentares, tecnológicas ou de mercado que possam impactar significativamente os riscos, e a implementação de procedimentos para mitigar esses impactos. • Monitoramento de concentrações de exposições a setores econômicos ou regiões geográficas mais suscetíveis a danos sociais, ambientais ou climáticos, e estabelecimento de limites para essas exposições. • Identificação oportuna de percepções negativas de clientes, do mercado financeiro e da sociedade em geral sobre a reputação da instituição que possam impactar significativamente os riscos. • Realização de análise de cenários, considerando hipóteses de mudanças em padrões climáticos e de transição para uma economia de baixo carbono, no âmbito do programa de testes de estresse da instituição.

Fontes: Fontes: Resolução CMN nº 4943/2021; Resolução CMN nº 4944/2021; Resolução CMN nº 4945/2021; Resolução BCB nº 139/2021; IN BCB nº 153/2021

Nessa esteira, é inegável que esse tipo de avaliação de risco também apresenta limitações. A primeira é que a definição e a mensuração dos riscos ambientais e climáticos são complexas e podem variar consideravelmente, o que extrapolaria as simples definições propostas pelas Resoluções. Isso pode levar à insegurança e à incerteza para as empresas que buscam financiamento, bem como para as instituições financeiras que tentam avaliar esses riscos. Em segundo lugar, a natureza emergente dessas medidas de risco pode resultar em falhas de conformidade, principalmente devido à falta de conhecimento, expertise ou infraestrutura para lidar adequadamente com esses riscos por parte dos tomadores e até mesmo das instituições financeiras. Ademais, a adoção desses critérios pode tornar alguns projetos economicamente inviáveis, potencialmente prejudicando setores

tradicionais da economia. Portanto, enquanto esses riscos oferecem uma oportunidade para reorientar a economia em uma direção mais sustentável, eles também exigem um cuidadoso equilíbrio de políticas para evitar consequências econômicas não intencionais e prejudiciais.

A tomada em consideração dos riscos sociais nas decisões de financiamento pelas instituições financeiras no Brasil poderia potencialmente ter um impacto profundo na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Tal enfoque poderia contribuir para desencorajar práticas comerciais prejudiciais e promover um ambiente de trabalho mais digno e equitativo. Contudo, essas possibilidades também se confrontam com sérias limitações. Uma delas é a dificuldade em quantificar e avaliar objetivamente os riscos sociais, mesmo com definições claras. Outra é que o cumprimento dessas diretrizes pode ser

visto como um fardo adicional em termos de custos para as empresas que já lutam com uma carga regulatória pesada. Além disso, a eficácia dessas medidas depende da disponibilidade de informações confiáveis e da capacidade de monitorar eficazmente o cumprimento das diretrizes.

No que se refere à governança, a introdução de critérios rigorosos para a gestão dos riscos proporciona maiores transparência e responsabilidade, o que, em última análise, poderia reforçar a confiança pública nas instituições financeiras. Além disso, uma gestão de riscos eficaz poderia auxiliar as instituições a antecipar e gerir potenciais ameaças, minimizando, assim, a probabilidade de práticas prejudiciais e melhorando a conformidade com a legislação e as regulamentações aplicáveis. No entanto, a implementação de práticas de governança robustas também implica desafios significativos. As normas e critérios de governança são muitas vezes complexos e exigem um alto grau de especialização para serem implementados eficazmente. Além disso, tais medidas podem ser percebidas como onerosas ou burocráticas, o que pode gerar resistência, particularmente em instituições menores ou menos capitalizadas (DYCK et al, 2023). Por fim, embora a gestão de riscos seja uma parte essencial da governança, ela não deve desviar a atenção de outras considerações igualmente importantes, tais como a justiça, a ética e a inclusão.

Ainda sobre o aspecto de governança, a legislação brasileira estabelece uma série de práticas robustas de gerenciamento de riscos, desde a identificação e monitoramento de riscos até a realização de análises de cenários. Esse conjunto de fatores está em consonância que o que preconizam outros estudos (DYCK et al, 2023; ZIOLO et al, 2019) ao advogarem que o risco de governança está atrelada a eficácia, estabilidade, previsibilidade de políticas e estratégias, responsabilidade institucional (incluindo social) e transparência cujo impacto, em conjunto, está diretamente ligado à solvência da instituição. Para os autores, o nível de transparência atingido

por um bom sistema de governança também afeta a qualidade da informação, sendo extremamente importante na condução da política monetária e na avaliação por bancos centrais. Portanto, o risco de governança pode afetar significativamente a independência das operações e tomadas de decisão do banco central. Por sua vez, na perspectiva da avaliação do setor comercial e entidades como instituições financeiras ou empresas, seria importante também avaliar a eficácia dessas instituições, em termos das atividades do conselho, sua composição, aspectos de transparência e supervisão, e qualidade do controle e gestão de riscos.

A legislação do Banco Central obriga ainda a apresentação anual de um relatório anual que sumariza para cada instituição riscos e oportunidade sociais, ambientais e climáticas para as instituições financeiras. Este documento deve abordar necessariamente as seguintes questões:

- Governança: Aborda as responsabilidades das instâncias de gestão da instituição, incluindo o conselho de administração e a diretoria, na gestão de riscos sociais, ambientais e climáticos.
- Impactos: Discute os impactos reais e potenciais desses riscos nas estratégias da instituição, tanto no que se refere aos negócios quanto à gestão de risco e de capital. Isso deve ser considerado para curto, médio e longo prazos, considerando diferentes cenários de acordo com critérios documentados.
- Processos de Gerenciamento: descrição de processos para identificação, mensuração, avaliação, monitoramento, reporte, controle e mitigação dos riscos social, ambiental e climático.

A obrigatoriedade de fornecimento de relatórios anuais de riscos sociais, ambientais e climáticos, por parte das instituições financeiras, pode ser vista como um avanço na promoção da transparência e da responsabilidade corporativa no setor financeiro brasileiro. Esses relatórios permitem avaliar o compromisso das instituições financeiras com a gestão de riscos e com o desenvolvimento sustentável, além de

proporcionar uma base sólida para a avaliação e a tomada de decisões informadas por parte de stakeholders, incluindo investidores, clientes, reguladores e a sociedade em geral. No entanto, também existem desafios associados à obrigatoriedade desses relatórios. A qualidade e a comparabilidade dos dados podem variar significativamente entre as instituições, dificultando a análise comparativa e a avaliação de seu desempenho. Além disso, a preparação e o fornecimento desses relatórios exigem recursos significativos, que podem ser especialmente onerosos para instituições financeiras menores.

Ademais, a abrangência desses relatórios, cobrindo as responsabilidades da gestão, os impactos potenciais dos riscos e os processos de gerenciamento, promovem, em conjunto, uma abordagem holística e estratégica para a gestão de riscos. No entanto, pode haver dificuldades na avaliação objetiva desses elementos e na sua tradução em práticas concretas de gestão. Em particular, a necessidade de considerar diferentes cenários para o curto, médio e longo prazos, considerando critérios documentados, pode ser complexa e incerta. Além disso, embora a obrigatoriedade dos relatórios incentive as instituições financeiras a melhorar suas práticas de gestão de riscos, também existe a possibilidade de que sejam vistos como um exercício de conformidade, em vez de um meio efetivo de promover o desenvolvimento sustentável. A eficácia dessas obrigações, portanto, dependerá da forma como serão implementadas e utilizadas pelas instituições financeiras e seus stakeholders.

De maneira geral, a legislação do Banco Central do Brasil representa um marco importante para a gestão dos riscos ambientais, sociais, climáticos e de governança, pilar essencial do ESG para o Sistema Financeiro Nacional. Essa regulamentação está em linha com tendências globais de integrar considerações de sustentabilidade e responsabilidade social corporativa no setor financeiro para trazer maior estabilidade, inclusive o de inadimplência, ao sistema financeiro e a economia na totalidade (CHIARAMONTE et al, 2022).

Como os estudos mostram, os pilares propostos pela legislação de ESG do Banco Central parecem capazes de mitigar a instabilidade bancária durante desacelerações financeiras, tal como o ocorre para o sistema Europeu. No entanto, apesar de ser ampla e abrangente, a efetividade da legislação em questão pode ser questionada em termos de sua implementação e fiscalização. É crucial que o Banco Central do Brasil possua as ferramentas e a capacidade para monitorar e garantir a conformidade com essas normas. Além disso, embora a exigência de apresentação anual de um relatório seja um passo importante para a transparência e a responsabilidade das instituições financeiras nacionais, é importante garantir que estes relatórios sejam de fato completos e precisos.

Importa, contudo, destacar que o simples cumprimento das obrigações regulatórias não se impõe como suficiente para garantir a sustentabilidade de longo prazo das instituições reguladas. É crucial que as instituições financeiras adotem uma abordagem proativa para gerenciar e mitigar esses riscos, indo além do simples cumprimento das normas. Por fim, a definição dos critérios de mensuração e gerenciamento desses riscos é outro desafio a ser enfrentado. Como se trata de um campo relativamente novo e complexo, é necessário um contínuo desenvolvimento de ferramentas e metodologias que permitam uma avaliação e gestão eficazes desses riscos.

Em resumo, a legislação do Banco Central do Brasil é um passo importante na direção certa, mas a sua efetividade dependerá de uma implementação eficaz, uma fiscalização rigorosa e uma atitude proativa por parte das instituições financeiras.

CONCLUSÃO

Iniciado em 2004, por Kofi Annan, o conceito ESG propõe a integração dos fatores sociais, ambientais e de governança no mercado de capitais. Diferentemente dos conceitos de desenvolvimento sustentável, as métricas ESG

forneem indicadores quantificáveis para medir a responsabilidade das empresas, bem como para gerenciar riscos de investimentos. As práticas ESG implica indicadores claros de como as empresas tratam seus funcionários, gerenciam cadeias de suprimentos, respondem às mudanças climáticas, aumentam a diversidade e inclusão, constroem vínculos com a comunidade, entre outras variáveis. Nesse contexto, os Estados teriam a função de regulamentar quais os princípios ESG seriam mais adequados e propícios para alavancar sua adoção e com isso ratificar a promoção da sustentabilidade em nível nacional.

Em termos globais, a regulamentação dos fatores ESG pelo Estado avança em ritmos diferentes. A União Europeia lidera com uma agenda ambiciosa para transição para uma economia de baixo carbono, reorientando capital privado para projetos sustentáveis e requisitando maior transparência dos investidores institucionais. Nos EUA, o debate continua aberto sobre se é dever ou não das empresas incluírem a consideração de fatores ESG, com políticas alternando conforme as administrações. No Brasil, o Banco Central, seguindo a tendência global de autoridades monetárias, implementou um marco regulatório de ESG para o Sistema Financeiro Nacional, reconhecendo o impacto dos riscos sociais, ambientais e climáticos na estabilidade financeira. Seus normativos recentes fortalecem o gerenciamento desses riscos, bem como trazem elementos inovadores de governança, gerenciamento de riscos e transparência para a manutenção e perpetuação do sistema financeiro nacional.

O presente artigo descreveu alguns aspectos dessa legislação de riscos imposta pelo Banco Central, a qual se caracteriza como o marco regulatório ESG para as instituições financeiras do país. Essa legislação reflete, entre outras coisas, o compromisso do Estado brasileiro com a mitigação dos riscos sociais, ambientais e climáticos no Sistema Financeiro Nacional. Os esforços nacionais, porém, ainda se encontram em uma fase inicial se comparados aos de outras autoridades monetárias globais, como os da União Europeia, evidenciando haver margem para

um aprofundamento e refinamento dessa regulamentação no país. A ausência de um consenso global e a diversidade nas abordagens regulatórias, incluindo as divergências quanto à obrigatoriedade de aderência aos princípios ESG e às práticas de divulgação, também se apresentam como limitações inerentes ao presente estudo.

Apesar disso, o estudo representa um importante passo na construção de um corpo mais robusto de literatura sobre a ESG no setor financeiro do Brasil. As informações analisadas oferecem insights para a compreensão das iniciativas atuais e a criação de estratégias mais eficazes para a implementação de uma economia de baixo carbono, assente na sustentabilidade que permitirá o cumprimento do Acordo de Paris. Ao proporcionar uma descrição das proposições do Banco Central como regulador ESG do Sistema Financeiro Nacional, o estudo ratifica a sintonia do Brasil com as boas práticas ESG em nível mundial, o que poderá gerar resultados positivos para o Sistema Financeiro Nacional em termos de estabilidade, crédito e engajamento em práticas mais sustentáveis. Nessa esteira, estudos futuros poderão analisar o impacto ao longo do tempo da adoção desse cabedal legal do Banco Central ou ainda realizar estudos sobre a adoção das práticas ESG em instituições públicas de modo a nortear uma administração pública mais resiliente, justa e sustentável.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R.; KOSKINEN, Y.; ZHANG, C. Corporate social responsibility and firm risk: Theory and empirical evidence. *Management Science*, v. 65, n. 10, p. 4451–4469, 2019.

ANGINER, D.; DEMIRGUC-KUNT, A.; HUIZINGA, H.; MA, K. Corporate Governance of Banks and Financial Stability. *Journal of Financial Economics*, v. 130, n. 2, p. 327–346, 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas. Volume 1. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas. Volume 2. 2022.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução CMN nº 4943, de 15 de setembro de 2021. Altera a Resolução nº 4.557, de 23 de fevereiro de 2017, que dispõe sobre a estrutura de gerenciamento de riscos, a estrutura de gerenciamento de capital e a política de divulgação de informações. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4943>. Acesso em 2 de junho de 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução CMN nº 4944, de 15 de setembro de 2021. Altera a Resolução nº 4.606, de 19 de outubro de 2017, que dispõe sobre a metodologia facultativa simplificada para apuração do requerimento mínimo de Patrimônio de Referência Simplificado (PRS5), os requisitos para opção por essa metodologia e os requisitos adicionais para a estrutura simplificada de gerenciamento contínuo de riscos. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4944>. Acesso em 2 de junho de 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução CMN nº 4945, de 15 de setembro de 2021. Dispõe sobre a Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC) e sobre as ações com vistas à sua efetividade. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4945>. Acesso em 3 de junho de 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Resolução BCB nº 139, de 15 de setembro de 2021. Dispõe sobre a divulgação do Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas (Relatório GRSAC). Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=139>. Acesso em 3 de junho de 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Instrução Normativa nº 153, de 15 de setembro de 2021. Estabelece as tabelas padronizadas para fins da divulgação do Relatório de Riscos e Oportunidades Sociais, Ambientais e Climáticas (Relatório GRSAC). Disponível em: <https://aprendervalor.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Instru%C3%A7%C3%A3o%20Normativa%20BCB&numero=153>. Acesso em 3 de junho de 2023.

BATAE, O.M.; DRAGOMIR, V.C.; FELEAGA, L. Environmental, social, governance (ESG), and financial performance of European banks. *Accounting and Management Information Systems*, v. 19, n. 3, p. 480-501, 2020.

BÉNABOU, R.; TIROLE, J. Individual and Corporate Social Responsibility. *Economica*, v. 77, n. 305, p. 1-19, 2010.

BOLTON, P.; KACPERCZYK, M. T. Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*, v. 142, n. 2, p. 517-549, 2021.

BOUBAKRI, N.; GUEDHAMI, O.; KWOK, C. C.; WANG, H. H. Is privatization a socially responsible reform? *Journal of Corporate Finance*, v. 56, p. 129-151, 2019.

BORGHESI, R.; HOUSTON, J. F.; NARANJO, A. Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests. *Journal of Corporate Finance*, v. 26, p. 164-181, 2014.

CORDAZZO, M.; BINI, L.; MARZO, G. Does the EU Directive on non-financial information influence the value relevance of ESG disclosure? *Italian evidence. Business Strategy and the Environment*, p. 1-14, 2020.

CHENG, B.; IOANNOU, I.; SERAFEIM, G. Corporate Social Responsibility and Access to Finance. *Strategic Management Journal*, v. 35, n. 1, p. 1-23, 2014.

CHIARAMONTE, L.; DREASSI, A.; GIRARDONE, C.; PISERÀ, S. Do ESG strategies enhance bank stability during financial turmoil? *Evidence from Europe. The European Journal of Finance*, v. 28, n. 12, p. 1173-1211, 2022.

DATHE, T.; DATHE, R.; DATHE, I.; HELMOND, M. Corporate Social Responsibility (CSR), Sustainability and Environmental Social Governance (ESG) Approaches to Ethical Management. Springer: Switzerland, 2022.

DELL'ATTI, S.; TROTTA, A.; IANNUZZI, A. P.; DEMARIA, F. Corporate Social Responsibility Engagement as a Determinant of Bank Reputation: An Empirical Analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 24, p. 589–605, 2017.

DYCK, A.; LINS, K. V.; ROTH, L.; TOWNER, M.; WAGNER, H. F. Renewable governance: Good for the environment? *Journal of Accounting Research*, v. 61, n. 1, p. 279-327, 2023.

GAGANIS, C.; LOZANO-VIVAS, A.; PAPADIMITRI, P.; PASIOURAS, F. Macroprudential Policies, Corporate Governance and Bank Risk: Cross-Country Evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 169, p. 126–142, 2020.

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

GRZEBYK, M.; STEC, M. Sustainable development in EU countries: Concept and rating of levels of development. *Sustainable Development*, v. 23, p. 110-123, 2015.

HOLDEN, E.; LINNERUD, K.; BANISTER, D. Our common future revisited. *Global Environmental Change*, v. 26, p. 130–139, 2014.

HONG, H.; KACPERCZYK, M. The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics*, v. 93, n. 1, p. 15–36, 2009.

LEUNG, W. S.; SONG, W.; CHEN, J. Does Bank Stakeholder Orientation Enhance Financial Stability?. *Journal of Corporate Finance*, v. 56, p. 38–63, 2019.

MATOS P. ESG and Responsible Institutional Investing around the World: A Critical Review. CFA: Institute Research Foundation/Literature Review, 2020.

MORSE, S. Developing sustainability indicators and indices. *Sustainable Development*, v. 23, p. 84-95, 2015.

UNITED NATIONS GLOBAL COMPACT [UNGC]. Who Cares Wins. Connecting Financial Markets to a Changing World. Disponível em: https://www.unepfi.org/fileadmin/events/2004/stocks/who_cares_wins_global_compact_2004.pdf. Acesso em: [insert access date here].

ZIOLO, M.; FILIPIAK, B.Z.; BAK, I.; CHEBA, K. How to Design More Sustainable Financial Systems: The Roles of Environmental, Social, and Governance Factors in the Decision-Making Process. *Sustainability*, v. 11, p. 5604, 2019.