

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
COLEGIADO DE ENGENHARIA CIVIL
PROJETO DE GRADUAÇÃO

GUILHERME SAVIOLO CARMELINI MACHADO

A INTEGRAÇÃO DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

VITÓRIA - ES

2022

GUILHERME SAVIOLO CARMELINI MACHADO

**A INTEGRAÇÃO DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Projeto de Graduação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil do Centro Tecnológico da Universidade Federal do Espírito Santo, para obtenção do grau de Engenheiro Civil.

VITÓRIA - ES

2022

GUILHERME SAVIOLO CARMELINI MACHADO

**A INTEGRAÇÃO DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
NO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Projeto de Graduação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro Civil.

Vitória, 25 de agosto de 2022

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª Drª Maristela Gomes da Silva
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Prof. Dr Milton Paulino da Costa Junior
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. MSc George de Barcellos Sá Antunes
Universidade Federal do Espírito Santo

RESUMO

A Agenda 2030 das Organização das Nações Unidas, publicada em 2015, convoca diferentes agentes da sociedade a participar de um conjunto de ações orientadas a erradicação da pobreza e a promoção do desenvolvimento sustentável. Esse trabalho tem como objetivo propor um plano de transição de ações voltadas para as empresas da Construção Civil, a partir do levantamento de práticas relacionadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) realizadas por empresas de diferentes setores. O estudo de caso foi o método de pesquisa adotado e, como instrumento de pesquisa, foram utilizadas listas de controle; os instrumentos de pesquisa foram refinados por meio da realização de um estudo piloto com uma das empresas selecionadas para o projeto. Utilizando-se como referência o modelo das Diretrizes da *Global Reporting Initiative*, observou-se que o ODS 8 (trabalho decente e crescimento econômico) é o mais implementado, apesar das empresas avaliadas apresentarem um baixo Indicador de Evidenciação Efetiva das Informações. Notou-se, também, uma dificuldade na utilização da informação que é produzida e gerenciada diariamente pelas organizações. O plano de ações para a construção civil que foi desenhado contemplou 3 etapas, considerando os horizontes de curto, médio e longo prazo para empresas que já encontram em atividade, bem como foram realizadas sugestões para empresas em nascimento, de acordo com a Revisão Bibliográfica realizada. Em suma, as organizações precisam compreender e identificar como os ODS podem ser incorporados dentro de suas rotinas, posteriormente há a necessidade do investimento em estrutura e capital intelectual para que seja possível, por meio da transformação digital, consumir os dados gerados, para que se possa ter controle daquilo que se possui e identificação de oportunidades. Percebe-se, também, cada vez mais a importância de empresas novas no mercado que possuam com diferencial competitivo a pauta do desenvolvimento sustentável e outras ações que possam contribuir para esse fim, como o trabalho de modelos de negócio pautados na Economia Circular. Por fim, esse conhecimento deve ser compartilhado para que, por meio de um processo interativo e iterativo, as ações determinadas pelas organizações possam ser, além de continuamente melhoradas, para que haja, também, crescimento em parceria de outras organizações, no qual, as empresas tradicionais podem ser impulsionadas e impulsionarem modelos de negócio modernos, contribuindo, assim, com a construção de um futuro pautado no desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Relatórios de Sustentabilidade; Relatórios Anuais; Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, *Global Reporting Initiative*; Construção Civil.

ABSTRACT

The United Nations 2030 Agenda, published in 2015, calls on different agents of society to participate in a set of actions aimed at eradicating poverty and promoting the sustainable development. This work aims to propose an action plan for companies in the Civil Construction sector, based on a survey of practices related to the Sustainable Development Goals (SDGs) carried out by companies from different sectors. The case study was the research method adopted and, as research tools, checklists were used; the research tools were redefined after a pilot study was conducted with one of the companies selected. Using the Global Reporting Initiative Guidelines model as a reference, it was observed that SDG 8 was the most impacted by companies. However, they presented a low Effective Disclosure Indicator of the required information by the Guidelines. As a result, it was noticed that there is a difficulty in using the information that is produced and managed daily by organizations. A 3-step action plan was therefore proposed, considering short, medium, and long-term horizons for companies that are already in activity, as well as suggestions for recent born companies according to the Bibliographic Review carried out. In short, organizations need to understand and identify how the SDGs can be incorporated into their routines, then there is a need to invest in structure and intellectual capital so that it is possible, through digital transformation, to consume the generated data, and then they should have control over what they have and the knowledge to identify opportunities. The importance of new companies in the market that have the sustainable development agenda and other actions that contribute to this end, such as the work of business models based on the Circular Economy, is also increasingly perceived. Finally, this knowledge must be shared so that, through an interactive and iterative process, the actions determined by the organizations can be continuously improved, as well as their growth in partnership with other organizations, as example of the traditional companies that can be boosted and boost modern business models, thus contributing to the construction of a future based on sustainable development.

Keywords: Sustainability Reports; Annual Reports; Sustainable Development Goals, Global Reporting Initiative; Construction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.....	11
Figura 2	Emissões globais de GEE (em CO ₂ eq), no período de 2010-2100.	13
Figura 3	Distribuição das emissões de GEE por setores econômicos.	14
Figura 4	Emissões de GEE por subsetores da indústria.	14
Figura 5	Habilidades mais valorizadas pelo mercado até 2025.....	17
Figura 6	A relação entre os três eixos da sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável. .	20
Figura 7	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	21
Figura 8	Cinco passos para implementação do SDG Compass.	26
Figura 9	Percentagem de relatórios publicados pelas empresas listadas na B3.	29
Figura 10	Evolução da publicação de relatórios no modelo GRI por região.	30
Figura 11	Evolução da publicação de relatórios no modelo GRI no Brasil.	30
Figura 12	História da GRI.	33
Figura 13	Diretrizes GRI.	33
Figura 14	Opções de Mitigação e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.	36
Figura 15	Estrutura para potencializar a implementação dos ODS em diversos setores.	40
Figura 16	Princípios da Economia Circular na cadeia de produção da Construção Civil.....	43
Figura 17	Etapas da pesquisa e atividades realizadas.....	49
Figura 18	Lista de controle definida para primeira iteração do projeto	51
Figura 19	Lista de controle utilizada para orientar a coleta de dados.	57
Figura 20	Transição entre as diferentes Diretrizes GRI observadas nos documentos.....	58
Figura 21	Motivos para omissões de informações.	59
Figura 22	Gradiente de análise; vermelho (esquerdo) = 0% e azul (direito) = 100%	63
Figura 23	Média arredondada de itens das Diretrizes GRI trabalhados pelas organizações por ODS	66
Figura 24	Indicador de Evidenciação Efetiva por empresa e ano, ODS 1 - ODS 6	67
Figura 25	Indicador de Evidenciação Efetiva por empresa e ano, ODS 7 - ODS 12	69
Figura 26	Indicador de Evidenciação Efetiva por empresa e ano, ODS 13 - ODS 17	71
Figura 27	Indicador de Evidenciação Efetiva médio por empresa e ano	73
Figura 28	Plano de ação para empresas da Construção Civil já em atividade	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Descrição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.	12
Quadro 2 Critérios para seleção das empresas.	52
Quadro 3 Setores e subsetores escolhidos da bolsa de valores do Brasil – B3.	52
Quadro 4 Empresas que passaram na pré-seleção.	54
Quadro 5 Seleção final das empresas a serem analisadas no projeto de graduação.	55
Quadro 6 Base para Classificação - Categoria: Informações Apresentadas.	59
Quadro 7 Base para Classificação - Categoria: Informações Não Apresentadas.	59
Quadro 8 Diretrizes GRI agregadas por categoria para cálculo do IEE.	60
Quadro 9 Considerações de cálculo do Indicador de Evidenciação Efetiva.	61
Quadro 10 Níveis de Classificação adotados.	61
Quadro 11 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável relacionados às Diretrizes GRI.	62

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A Quadro das empresas relacionadas com Construção & Engenharia listadas na B3.	87
Apêndice B Quadro das empresas relacionadas a indústria de Metais e Química listadas na B3.	87
Apêndice C Quadro das empresas relacionadas com Construção Civil listadas na B3.	88
Apêndice D Quadro com códigos e formatações para auxílio na pré-seleção.	88
Apêndice E Diretrizes GRI mais omitidas da população em estudo desse projeto.	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESG	<i>Environmental, Social and Governance</i>
GEE	Gases do Efeito Estufa
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
IPCC	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PwC	<i>PricewaterCoopers</i>
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i>
IEE	Indicador de Evidenciação Efetiva

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	11
1.1.	CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	11
1.1.1.	Objetivo Geral.....	15
1.1.2.	Objetivos Específicos.....	16
1.1.1.	Enquadramento do Projeto de Graduação em relação às habilidades e competências do Engenheiro Civil.....	16
1.2.	ESTRUTURA DO PROJETO DE GRADUAÇÃO.....	18
2.	A IMPLEMENTAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PELAS CORPORações AUXILIADAS PELOS ODS.....	19
2.1.	INTRODUÇÃO.....	19
2.2.	DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO AOS ODS.....	20
2.2.1.	Global Compact – o Pacto Global para empresas mais sustentáveis.....	24
2.2.2.	SDG Compass – a bússola que aponta para os ODS.....	25
2.3.	A TEORIA DA DIVULGAÇÃO ACERCA DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE E OUTRAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO.....	27
2.4.	OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	36
2.4.1.	A Economia Circular e a relação com a sustentabilidade ambiental.....	40
2.4.2.	A Responsabilidade Social Corporativa e a relação com a sustentabilidade social.....	43
2.5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O CAPÍTULO.....	47
3.	ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	48
3.1.	INTRODUÇÃO.....	48
3.2.	DETALHAMENTO DAS ETAPAS DE PESQUISA.....	50
3.2.1.	1ª Etapa – Preparação e definição.....	50
3.2.2.	2ª Etapa – Análise e coleta de dados.....	56
3.2.3.	3ª Etapa – Interpretação e conclusão.....	62
4.	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	64
4.1.	SOBRE AS EMPRESAS.....	64
4.2.	ANÁLISE GERAL.....	65
4.3.	PLANO DE AÇÕES PARA EMPRESAS DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	75

4.3.1.	Curto prazo – um a dois anos	75
4.3.2.	Médio prazo – três a sete anos	76
4.3.3.	Longo prazo – oito a quinze anos	78
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
	REFERÊNCIAS.....	82
	APÊNDICES	87

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Em 1987, o *World Commission on Environment and Development* (WCED) publicou o relatório conhecido como “*Brundtland Report*” e intitulado “*Our common future*”. Esse relatório propõe princípios e diretrizes gerais para o desenvolvimento sustentável. O documento foi pioneiro na organização das metas a serem seguidas pelas nações assinantes para evitar destruições ambientais e o desequilíbrio climático, além de ter sido o ponto de partida para a realização de outras convenções para discussão desses temas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1987).

Fruto do relatório de 1987, e de diversos outros encontros com líderes de diferentes países, a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou, em 2015, um plano de ações denominado Agenda 2030, para a erradicação da pobreza e promoção do desenvolvimento econômico, social e ambiental em escala global. Nesse documento, foram estabelecidos 17 objetivos, batizados de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), e 169 metas de ação global para os quinze anos seguintes (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Figura 1 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: Organização das Nações Unidas (2022).

Os ODS estabelecem desafios para que o crescimento econômico não tenha impactos adversos nas mudanças climáticas, na pobreza e na desigualdade, além de funcionarem como direcionadores para países, empresas, instituições e para a sociedade civil, em face às consequências causadas e previstas pela ação humana.

A Figura 1 traz, portanto, a representação gráfica e comercial dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, enquanto o Quadro 1 traz uma descrição ligeiramente detalhada do que cada ODS busca alcançar como resultado.

Quadro 1 Descrição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Objetivo 1	Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
Objetivo 2	Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável
Objetivo 3	Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades
Objetivo 4	Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos
Objetivo 5	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas
Objetivo 6	Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos
Objetivo 7	Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todas e todos
Objetivo 8	Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos
Objetivo 9	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
Objetivo 10	Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles
Objetivo 11	Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
Objetivo 12	Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis
Objetivo 13	Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos
Objetivo 14	Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
Objetivo 15	Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade
Objetivo 16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis
Objetivo 17	Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

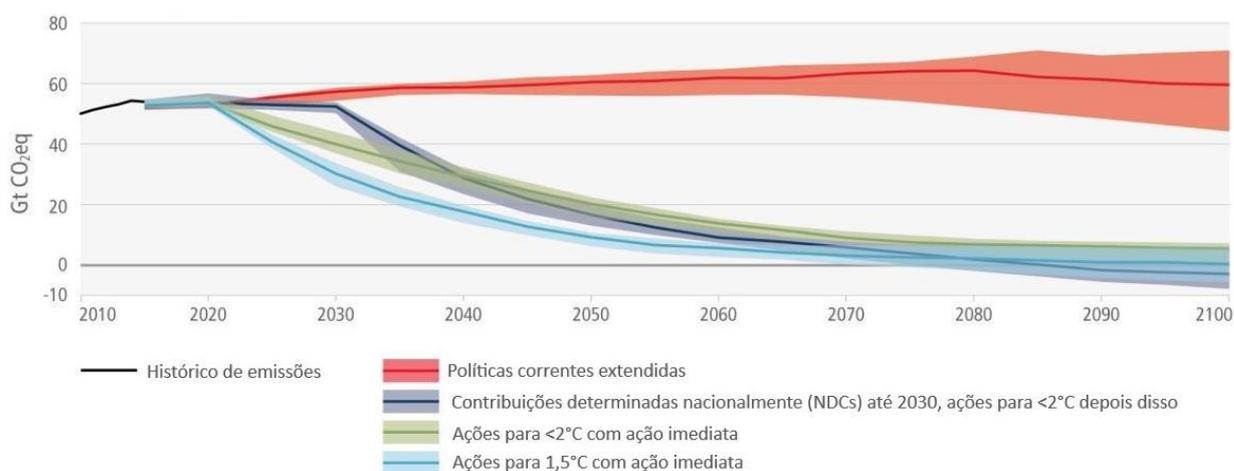
Fonte: Nações Unidas Brasil (2022).

Os ODS consideram de forma conjunta e integrada as frentes ambientais, sociais e econômicas, formando o que é conhecido como pilar da sustentabilidade. Para comunicar as ações que possuem nessas três frentes, diversas organizações publicam suas pesquisas acerca desses temas, trazendo um olhar sobre os impactos observados na sociedade.

Dentro da frente ambiental, por exemplo, há o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), que acompanha os impactos climáticos das ações antropogênicas no planeta. Seus relatórios consolidam o estado da arte do conhecimento científico recente acerca do tema e orienta os diferentes agentes da sociedade em ações necessárias e urgentes (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022).

Em abril de 2022, o 6º relatório produzido pelo grupo III do IPCC destacou os impactos, a necessidade de adaptação e a vulnerabilidade que as ações humanas causam sobre o meio ambiente. Importantes descobertas foram constatadas, como um pico de emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE), que acontecerá entre 2020 e, no mais tardar, 2025, e que, se medidas não forem tomadas para mitigação dessas emissões em 2025, a tendência é de que as emissões continuem crescendo e levem a um aquecimento médio de cerca de 3,2° C até 2100 (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022). A Figura 2 evidencia tal cenário de crescimento de emissões de GEE.

Figura 2 Emissões globais de GEE (em CO₂eq), no período de 2010-2100.



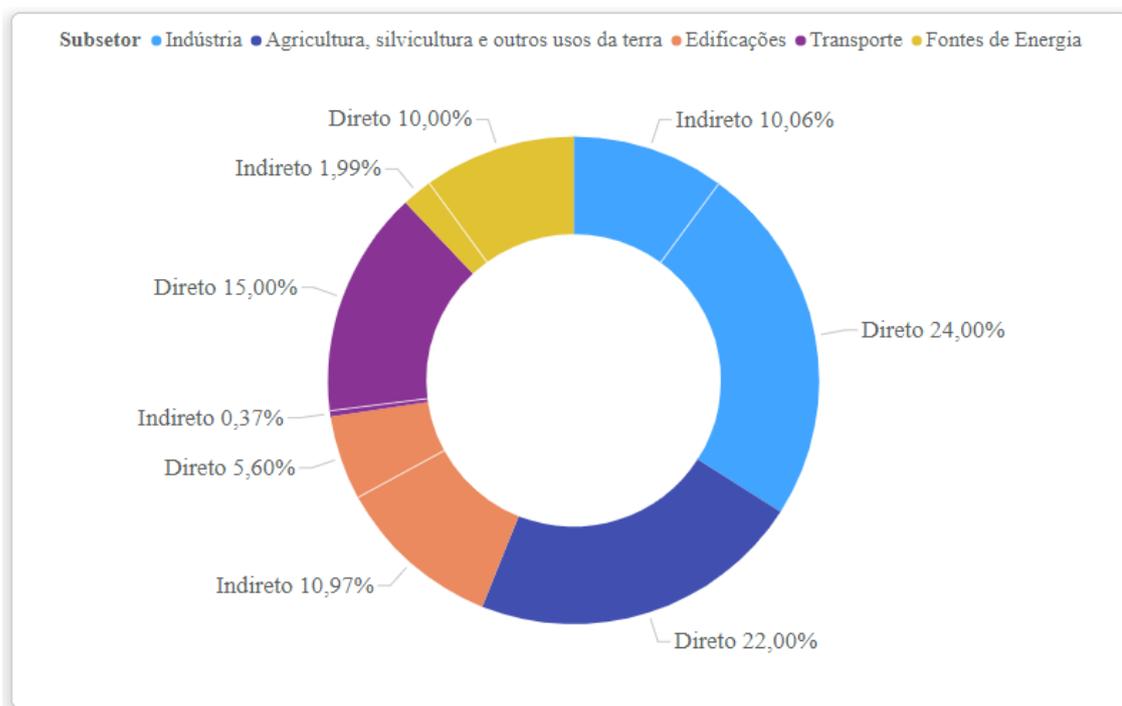
Fonte: Intergovernmental Panel on Climate Change (2022).

Estas projeções estão diretamente relacionadas ao ODS 13, por exemplo, e, ademais, o relatório também destaca que a mitigação e a adaptação das alterações climáticas são críticas para o desenvolvimento sustentável da sociedade, e que a prática integrada de todos os ODS se faz muito importante para alcançar tal objetivo (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022).

É ainda observado nesse relatório que, de forma geral, o setor de *Edificações* responde por aproximadamente 17% das emissões globais, conforme Figura 3, sendo que aproximadamente 11% advêm de edificações residenciais e 6% de edificações não-residenciais.

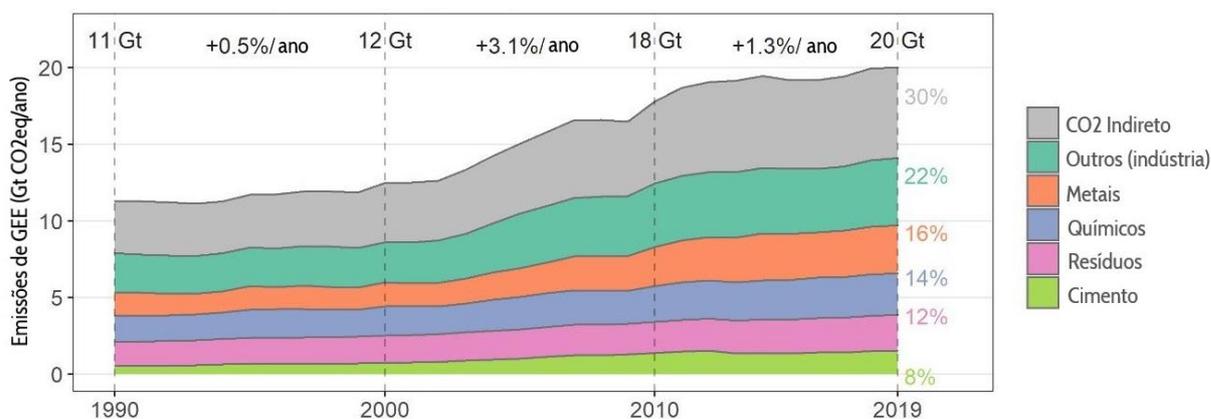
Além disso, é possível também observar na Figura 3 que outros setores econômicos apresentam relevantes emissões de GEE. A *Indústria* é, por exemplo, responsável por aproximadamente 34% das emissões de GEE globais, sendo que desse total as maiores emissões de GEE advêm da indústria química, com 14%, e da indústria metalúrgica, que responde por 16% (Figura 4). Outra indústria que merece destaque é a cimentícia, com 8% das emissões de GEE globais, considerando somente o processo de produção (Figura 4).

Figura 3 Distribuição das emissões de GEE por setores econômicos.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados de *Intergovernmental Panel on Climate Change (2022)*.

Figura 4 Emissões de GEE por subsectores da indústria.



Fonte: *Intergovernmental Panel on Climate Change (2022)*.

Considerando a relação direta entre as organizações e a sociedade, com externalidades não somente na dimensão ambiental, diante dos alarmantes dados dos relatórios do IPCC

(INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022) que se consolidam cada vez mais rapidamente, como também na social e na econômica, se faz necessária a adoção de novas políticas de produção e de consumo, com o objetivo de reduzir o impacto sobre o planeta e de melhores condições de vida e de trabalho, em busca de um mundo pautado no desenvolvimento sustentável.

No entanto, apesar dos inúmeros estudos acerca do desenvolvimento sustentável, uma mudança lenta é observada pelos agentes da sociedade (WORLD ECONOMIC FORUM, 2017). Ambiciona-se, com esse projeto de graduação, estudar e analisar o que importantes empresas de diferentes indústrias estão fazendo para que essa mudança seja alcançada, tendo como premissa os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Após isso, espera-se compreender o que empresas relacionadas com o setor da Construção Civil podem fazer para acelerar e pivotar a forma como impactam o meio ambiente e a sociedade.

Para tanto, este projeto de graduação pretende responder às seguintes questões, analisando, sobretudo, o comportamento corporativo de diferentes empresas:

- Quais são as principais dificuldades na implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e o que pode ser feito?
- Dentro das práticas corporativas, o que as empresas fazem que pode contribuir, direta e indiretamente, no alcance dos ODS?
- Quais são os métodos de comunicação utilizados por empresas dos setores em análise para divulgar seus planos e suas ações para o público externo?
- O que as empresas do setor da Construção Civil podem aprender com as empresas de outros setores industriais no que tange ao alcance dos ODS, e como elas podem implementar tais aprendizados de modo a melhorar seus processos?

1.1.1. Objetivo Geral

A partir de um levantamento de práticas relacionadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável em empresas de diferentes setores listadas na Bolsa de Valores do Brasil, a B3, **propor** um plano de ações voltadas à integração desses objetivos em empresas do setor de Construção Civil.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Realizar um levantamento bibliográfico acerca das práticas corporativas de maior evidência na literatura recente no que se refere ao desenvolvimento sustentável;
- Realizar um levantamento das práticas desenvolvidas em empresas previamente selecionadas, buscando identificar suas estratégias de ação e comunicação, internas e externas, para alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, utilizando como referência as Diretrizes da *Global Reporting Initiative*;
- Relacionar e elaborar quadros trazendo os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável mais explorados e as ações observadas das empresas pesquisadas;
- Elaborar um plano de ação das práticas relacionadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável para o setor da Construção Civil, de acordo com as ações observadas por empresas de outros setores.

1.1.1. Enquadramento do Projeto de Graduação em relação às habilidades e competências do Engenheiro Civil

Esse Projeto de Graduação também possui como objetivo explorar as habilidades e competências consideradas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, do Artigo 4º da Resolução 2/2019 do Conselho Nacional de Educação, sendo elas:

- I. *Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;*
- II. *Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;*
- III. *Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;*
- IV. *Implantar, supervisionar e controlar as soluções de engenharia;*
- V. *Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;*
- VI. *Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;*
- VII. *Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão;*
- VIII. *Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.*

Adicionalmente, espera-se que o Engenheiro Civil tenha capacidade de aplicar conhecimentos tecnológicos e científicos na busca de solução de problemas e de avaliar o impacto das atividades de Engenharia de acordo com os contextos ambientais, sociais e econômicos observados. Dessa maneira, almeja-se que o futuro graduando desenvolva o perfil esperado pelo Engenheiro, caracterizado por:

- I. Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;*
- II. Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;*
- III. Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;*
- IV. Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;*
- V. Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;*
- VI. Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.*

Por fim, é ambicionado que, por meio desse Projeto de Graduação, o futuro Engenheiro possa se desenvolver também nas habilidades mais valorizadas pelo mercado até 2025, de acordo com o Fórum Econômico Mundial (Figura 5).

Figura 5 Habilidades mais valorizadas pelo mercado até 2025.

1.	Pensamento Analítico e Inovação	9.	Resiliência, Tolerância ao Stress e Flexibilidade
2.	Aprendizado Ativo e Estratégias de Aprendizado	10.	Raciocínio, Ideação e Resolução de Problemas
3.	Resolução de Problemas Complexos	11.	Inteligência Emocional
4.	Pensamento Crítico e Análises	12.	Solução de problemas e experiência do usuário
5.	Criatividades, Originalidade e Iniciativas	13.	Orientação de serviço
6.	Liderança e Influência Social	14.	Análise de Sistemas e Avaliação
7.	Uso, Monitoramento e Controle de Tecnologias	15.	Persuasão e Negociação
8.	Programação e Design de Tecnologias		

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de World Economic Forum (2020).

1.2. ESTRUTURA DO PROJETO DE GRADUAÇÃO

O presente projeto de graduação é estruturado em cinco capítulos e o primeiro deles aborda aspectos introdutórios, como uma contextualização e justificativa acerca do tema em estudo, além de trazer os objetivos e um resumo da estrutura do texto. Por sua vez, o segundo capítulo apresenta a revisão de literatura realizada, que traz a fundamentação para o tema analisado e, conseqüentemente, cria base para o estudo.

O terceiro capítulo expõe os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento deste projeto de graduação, enquanto o quarto capítulo contempla a discussão e análise dos resultados da pesquisa.

Por fim, o quinto capítulo contempla as considerações finais, onde é destacado se o objetivo geral e a problemática de estudo foram respondidos. Além disso, esse capítulo é finalizado com uma análise das limitações desse trabalho e com recomendações para futuras pesquisas para melhor desenvolvimento do tema.

2. A IMPLEMENTAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PELAS CORPORações AUXILIADAS PELOS ODS

2.1. INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial, que ocorreu a partir da segunda metade do século XVIII, mudou a trajetória humana na terra. Desde então, as capacidades de produção aumentaram consideravelmente, abrindo caminho para um desenvolvimento nunca visto anteriormente. Por meio da tecnologia e seus avanços, os computadores ampliaram os horizontes disponíveis para a evolução humana.

Hoje, por exemplo, discute-se a possibilidade da criação de colônias para o estudo de Marte, um avanço extraordinário, jamais imaginado há alguns séculos. A chamada Lei de Moore, postulada em 1965, estimou que a cada dois anos a capacidade de processamento duplicaria, o que de fato foi observado, uma evolução exponencial das capacidades de processamento, permitindo a existência de supercomputadores na palma da mão.

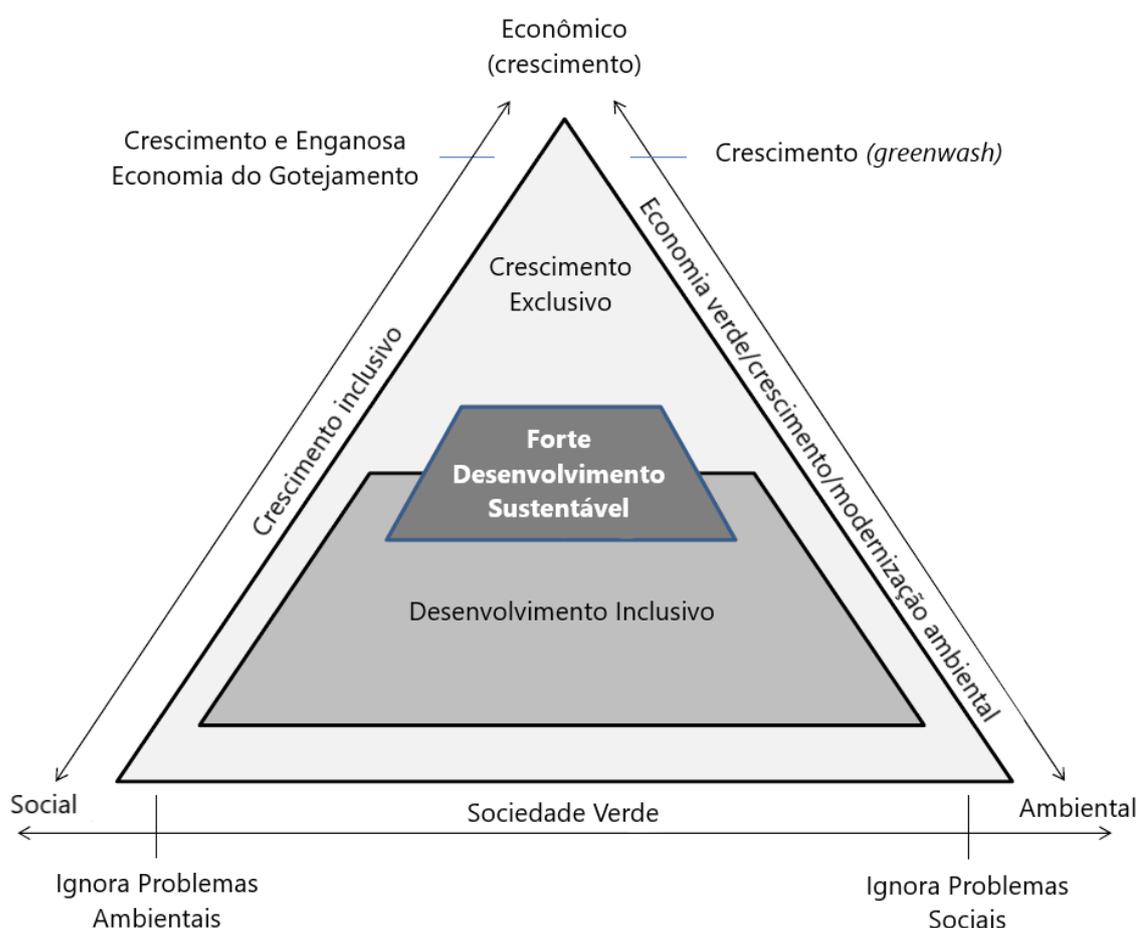
Tamanho desenvolvimento, no entanto, não é alcançado sem consequências. Os aumentos alarmantes dos impactos ambientais causados por diversos setores da indústria são sistematicamente estudados e divulgados de modo a tentar criar medidas e políticas, públicas e privadas, em busca de um futuro sustentável.

É observado, porém, que muitas vezes o foco é dado somente aos aspectos ambientais dos impactos, mas a busca por um futuro verdadeiramente sustentável é orientada por um equilíbrio entre as sustentabilidades econômicas, sociais e ambientais, o chamado tripé da sustentabilidade. Nele, são incorporadas diversas perspectivas sobre os impactos e as ações de cada uma dessas áreas. Considerando, portanto, os cenários possíveis de um futuro com forte desenvolvimento sustentável, é improvável o crescimento de somente uma dessas áreas de forma isolada (LOREK e SPANGENBER, 2014).

Existem dificuldades inerentes ao processo para o alcance do desenvolvimento sustentável de forma igualitária aos três pilares. Tais dificuldades carregam dualidades existentes nessa trindade, como pode ser observado na Figura 6. Citam-se, por exemplo, a economia verde, que combina aspectos econômicos aos ambientais; a sociedade verdade, que combina aspectos ambientais aos sociais; o crescimento inclusivo, que combina aspectos sociais aos econômicos, e o desenvolvimento inclusivo, que foca, principalmente, nas ações relacionadas com aspectos sociais e ambientais (GUPTA e VEGELIN, 2016).

Se existe, de fato, uma busca das lideranças políticas e da sociedade por um futuro sustentável, é factível, portanto, que as ações tomadas busquem um equilíbrio entre os três pilares, de forma que uma pergunta importante precisa ser respondida: onde estão alocadas no espectro do desenvolvimento sustentável as ações desenvolvidas e praticadas até hoje?

Figura 6 A relação entre os três eixos da sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável.



Fonte: Gupta e Vegelin (2016).

O presente capítulo tem por objetivo apresentar um histórico do desenvolvimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, bem como discutir a sua relevância e sua conexão com o setor privado. Além disso, espera-se exibir o que a literatura reúne como avanços, dificuldades e lições aprendidas dentro desse tema, bem como compreender como é feita a comunicação a respeito do desenvolvimento e adoção de ações voltadas aos ODS.

2.2. DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO AOS ODS

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) marcaram a história por terem sido um dos primeiros métodos de mobilização global em prol de objetivos em comum entre

diversas nações. Eles reuniam preocupações sociais públicas sobre, por exemplo, pobreza, fome, educação, igualdade de gênero, entre outros, conforme a Figura 7. Os ODM promoviam, de forma simples e direta, oito objetivos que permitiam desenvolver melhores indicadores, aumentar a pressão pública, trazer responsabilidades políticas e, sobretudo, aumentar a preocupação global diante de pontos tão importantes (SACHS, 2012).

Tais objetivos, junto de suas 22 metas e 48 indicadores, foram válidos dos anos 2000 até 2015, quando, então, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram implementados em seu lugar, fruto dos aprendizados observados durante esses quinze anos. Dentre alguns desses aprendizados, destacam-se três pontos fortes dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, sob a ótica de Sachs (2012):

- Oito simples objetivos que podiam caber facilmente em um *banner* e, conseqüentemente, de fácil entendimento pela maioria;
- Não foram um conjunto de compromissos legais, mas sim um conjunto de princípios morais e práticos;
- Os ODM podiam ser perseguidos por medidas práticas e específicas por governos, corporações e sociedades civis mundialmente.

Figura 7 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.



Fonte: Organização das Nações Unidas (2015).

Além dos pontos fortes, podem ser destacados também pontos fracos a partir dos resultados alcançados por meio dos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio. As lições aprendidas devem ser reconhecidas e utilizadas como alavanca para melhor desenvolvimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, que vieram em seguida.

A primeira lição aprendida é a de que no período de 15 anos em que estiveram em pauta, os ODM não tiveram nenhum objetivo intermediário a ser alcançado, de modo que o retorno das políticas implementadas pudesse ser medido e, então, aperfeiçoado. Com isso, a definição de objetivos intermediários claros em datas determinadas ajudaria consideravelmente na criação de políticas sérias em prol dos objetivos propostos (SACHS, 2012).

Além disso, um outro ponto em que os ODM falharam foi na obtenção de dados que fossem precisos e que tivesse ampla disponibilidade de acesso, seja para políticos, gestores, ou o público em geral (SACHS, 2012). O atraso na informação dificulta o processo de implementação de ações e deve ser observado como um ponto importantíssimo para as próximas campanhas, uma vez que dados imprecisos geram resultados questionáveis.

Por fim, foi aprendido que é vital a presença do setor privado desde o início de uma campanha (BROLAN *et al.*, 2014), uma vez que é por meio da liderança de pequenas e grandes empresas que forças únicas são desbloqueadas, como alcance global, tecnologias avançadas e capacidade de implementação de soluções em larga escala. Ressalta-se aqui, portanto, a necessidade de um engajamento ativo e intenso junto desse setor.

Por meio desses aprendizados, em 2012, na convenção Rio+20, promovida pela Organização das Nações Unidas, líderes de todo o mundo começaram a traçar estratégias para o período após 2015, quando, então, foram publicados os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Diferentemente das estratégias adotadas durante a criação “*de cima para baixo*” dos ODM, os ODS nasceram sob uma abordagem diferente, mais colaborativa e participativa, trazendo consigo as lições aprendidas com os ODM e, principalmente, uma visão aprimorada para um futuro sustentável (BROLAN *et al.*, 2014).

Já em um mundo completamente diferente daquele observado no início do milênio, as tecnologias e meios de comunicação disponíveis com uso popularizado possibilitam revolucionar a forma como muitas coisas eram e são feitas. Resulta-se, assim, em um avanço ainda maior no alcance dos objetivos traçados, abrindo caminhos para que novas soluções e resultados inéditos possam ser observados, por meio da intitulada era da “*Revolução dos Dados*” – *Data Revolution* (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2014).

A chave para o sucesso, na ascensão da era digital, é a integração (STAFFORD-SMITH *et al.*, 2017). O ODS 17 foi criado, exclusivamente, por exemplo, para desenvolver os meios de implementação, e pode trazer consigo a “*Revolução dos Dados*” para desenvolvimento de novos meios de captação e visualização de informações, bem como pode utilizar iniciativas

desenvolvidas e capitaneadas por cidadãos para auxiliar no alcance dos ODS da Agenda 2030 (PERSSON, WEITZ e NILSSON, 2016).

Entretanto, apesar dos importantes avanços, tanto na questão da elaboração dos ODS, quanto nas possibilidades de coleta e visualização de dados, pesquisas indicam que ainda é difícil medir o avanço global, pois as metas definidas são muitas vezes qualitativas, e não quantitativas, havendo assim uma certa imprecisão no que tange à leitura do avanço de um determinado indicador da Agenda 2030 (FREY e MACNAUGHTON, 2016).

Compreensivelmente, o processo de construção de um futuro sustentável se faz de forma iterativa (DOCKRY *et al.*, 2016) e interativa, no qual a inclusão de diversas perspectivas e múltiplas disciplinas se faz necessário, como exemplarmente feito para confecção dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, especificados no Quadro 1.

É preciso, portanto, iterativamente, captar os *feedbacks* orientados pela academia, assim como compreender as lições aprendidas por ações empíricas. Desse modo, ideias inovadoras surgirão, como os produtos desenvolvidos por inovação reversa (SHAN e KHAN, 2016), ou mudanças de paradigmas na sociedade acontecerão, como a cobrança de taxas de acordo com as emissões de carbono e posterior redirecionamento da verba para infraestrutura, sistemas de produção e tecnologias (SCHANDL *et al.*, 2016), por exemplo.

Atualmente, os representantes da Organização das Nações Unidas no Brasil publicam relatórios anuais caracterizando o cenário brasileiro de investimentos, bem como o progresso do país em direção ao ODS, considerando as ações por ela intermediadas. No ano de 2020, por exemplo, mais de 375 milhões de dólares foram investidos, divididos em 997 atividades, sendo o ODS 3 o mais priorizado (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020). Já em 2021, foram aproximadamente 234 milhões de dólares divididos em 251 atividades, sendo o ODS 4, dessa vez, o mais priorizado (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021).

No ano de 2020, foi reportado pela ONU que as atividades realizadas contaram com uma parceria de 22 empresas do setor privado (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2020), enquanto, em 2021, esse valor era de 33 parcerias (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021). É perceptível um aumento, no entanto, deseja-se que atitudes voltadas para alcance dos ODS sejam capitaneadas por empresas de todos os tipos e tamanhos, esperando-se, assim, que o número de parcerias do setor privado seja maior.

Alguns autores citam que o avanço do neoliberalismo pode minar o avanço dos ODS, uma vez que a desregulamentação, o livre mercado, privatizações, entre outros, poderiam

aumentar ainda mais a disparidade socioeconômica entre os mais ricos e os mais pobres (KUMI, ARHIN e YEBOAH, 2014), no caminho da enganosa economia do gotejamento, vista na Figura 6, por exemplo, na contramão do que propõem os ODS.

A economia do gotejamento pode ser caracterizada pela justificativa de que quanto mais capital os mais ricos possuem, mais renda eles poderão distribuir, com maior geração de emprego, dentre outras possibilidades. No entanto, a premissa anterior é desestabilizada quando essa distribuição passa a ser desigual entre classes diferentes, resultando na enganosa economia do gotejamento, na qual as pessoas que possuem maior capital distribuem cada vez menos para aqueles de outras classes, resultando em uma disparidade socioeconômica cada vez maior.

Há de se ressaltar que, quando se trata do setor privado, é preciso tomar cuidado com as abordagens realizadas, uma vez que é preciso levar em consideração, também, os objetivos financeiros que as empresas estão perseguindo, pois podem existir antíteses entre o investimento nos ODS e as vontades empresariais.

Respeitando-se, portanto, tais riscos, inerentes às ambições corporativas em face aos ODS da Agenda 2030, é possível mitigar os impactos negativos causados pelas organizações e, com isso, trabalhar em parceria delas para acelerar as ações e resultados globalmente desejados.

Sabendo-se da necessidade do trabalho em conjunto com o setor privado para alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável desde o início de seu desenvolvimento (BROLAN *et al.*, 2014), a Organização das Nações Unidas criou, para intensificar e melhorar a comunicação com o setor, o *Global Compact* (GLOBAL COMPACT, 2017).

2.2.1. Global Compact – o Pacto Global para empresas mais sustentáveis

O *Global Compact* é uma iniciativa com o objetivo primário de alinhar as estratégias e as operações das corporações com os princípios dos direitos humanos, do trabalho, do meio ambiente e da anticorrupção, em prol de ações que avancem em objetivos sociais globais, como os ODS, com ênfase na colaboração e na inovação (GLOBAL COMPACT, 2017).

Para cumprir com essa missão, o *Global Compact* busca fornecer estruturas baseadas em princípios, melhores práticas e a promoção de eventos de *networking* para revolucionar a forma como as organizações realizam seus negócios, prezando pela responsabilidade social e pelos compromissos com a sociedade (GLOBAL COMPACT, 2017).

Os documentos usualmente publicados pela organização propõem iniciativas direcionadas para empresas de diversos setores e de tamanhos diferentes, de forma que as empresas que utilizarem de toda essa estrutura possam ter todas as informações necessárias para criação de um plano que as auxilie no processo de tomada de decisão e implementação.

O *Global Compact* dispõe de uma vasta biblioteca virtual disponível para acesso livre que agrega diferentes documentos, contendo, por exemplo, lições aprendidas por meio de parcerias com empresas do setor privado e organizações sem fins lucrativos, bem como apontam possíveis caminhos e estratégias recomendadas para diferentes indústrias.

Um desses documentos é intitulado *SDG Compass*, que de forma simples pode ser descrito como uma bússola direcionadora aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. O documento é fruto de uma parceria entre o *Global Compact*, a *Global Reporting Initiative (GRI)* e o *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)* e serve como guia para as empresas alinharem suas estratégias, bem como para mensurar e administrar suas contribuições, utilizando 5 passos para maximizar seu alcance no atingimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (GLOBAL COMPACT, 2016).

2.2.2. SDG Compass – a bússola que aponta para os ODS

De acordo com o documento, os cinco passos “*são baseados no reconhecimento da responsabilidade de todas as empresas no cumprimento de todas as legislações relevantes, no respeito dos padrões internacionais mínimos e no tratamento prioritário de todos os impactos negativos nos direitos humanos*” (GLOBAL COMPACT, 2016).

Embora o *SDG Compass* tenha sido desenvolvido com foco nas grandes empresas multinacionais, outras empresas e organizações, sejam elas de pequeno ou médio porte, são incentivadas a utilizá-lo e adaptá-lo, conforme suas respectivas realidades. Os cinco passos para implementação do documento podem ser visualizados na Figura 8.

O primeiro passo configura a familiarização da organização com os ODS, de forma que ela possa entender as oportunidades e as responsabilidades para o negócio, trazendo um tópico que explica o que são os ODS, outro que os localiza dentro da estrutura organizacional, de forma a aumentar o valor da sustentabilidade corporativa, bem como outro tópico voltado à internalização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas empresas.

Figura 8 Cinco passos para implementação do SDG Compass.



Fonte: Global Compact (2016).

O segundo passo é compreendido pela identificação das oportunidades que os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável apresentam à organização e, após isso, pela definição das prioridades da empresa, de forma que ocorra uma potencialização de suas ações, aumentando-se os impactos positivos e reduzindo os negativos. Essa etapa possui como orientação mapear a cadeia de valor e identificar as respectivas áreas impactadas, de forma a auxiliar a priorização da em consonância com a estratégia da empresa.

O terceiro passo é caracterizado pelo estabelecimento de metas e a respectiva incorporação nos resultados da avaliação de impacto e na priorização coberta no passo dois, sendo esse passo de extrema relevância para bom desempenho na condução da estratégia. Essa etapa consiste na definição do escopo das metas e indicadores a serem observados, definição de uma linha de base e seleção do tipo de meta, estabelecimento do tipo de ambição e, por fim, o anúncio do compromisso com os ODS, inspirando e engajando os *stakeholders*, estabelecendo-se, assim, um diálogo construtivo na evolução das atividades.

O quarto passo é a consolidação do trabalho realizado nos passos anteriores. Ele compreende no processo de integrar a sustentabilidade no dia a dia do negócio, usando como

ponto de partida as metas e indicadores estabelecidos e priorizados. Após a inserção da sustentabilidade nas metas escolhidas, o próximo passo concerne a sua inserção em todas as funções da organização, bem como, posteriormente, o engajamento com parcerias dentro da cadeia de valor, de forma que o impacto seja multiplicado.

Por fim, o quinto passo é dedicado a importância do relato e da comunicação dos resultados alcançados em relação aos ODS, para que continuamente as organizações possam compreender onde melhorar e cumprir com os acordos feitos entre as partes interessadas. O ciclo, portanto, pode ser reiniciado no passo 2, por meio do processo cíclico de construção da sustentabilidade (DOCKRY *et al.*, 2016).

Tal estrutura reforça o processo iterativo e interativo da construção de uma mentalidade voltada ao desenvolvimento sustentável e sua importância. Na última etapa são destacados meios de comunicação dos indicadores coletados, disponíveis também no *website* do *SDG Compass*. Dentre eles, o padrão considerado de mais fácil compreensão e, também, de maior utilização pelas organizações é o da própria GRI (DEGENHART, 2015).

Antes de compreender o papel da GRI e seus trabalhos, no entanto, é necessário compreender os porquês de as organizações divulgarem seus resultados, quais são as motivações e principais pontos atualmente observados e destacados pela literatura e, por fim, compreender as estruturas mais utilizadas de divulgação das empresas.

2.3. A TEORIA DA DIVULGAÇÃO ACERCA DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE E OUTRAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO

Segundo Daub (2007), os Relatórios de Sustentabilidade produzidos pelas corporações podem ser considerados uma resposta direta às mudanças que ocorrem na sociedade. Tais mudanças podem ter diferentes origens, como por exemplo o acontecimento de acidentes ou escândalos ambientais, como também pressões exercidas pela evolução das legislações ou pela pressão pública por comportamentos mais sustentáveis (DAUB, 2007).

Dentro da literatura, historicamente, são destacados, sobretudo, três diferentes tipos de Relatórios de Sustentabilidade. O primeiro deles são os Relatórios Sociais, que têm seus primeiros usos documentados na década de 1970, a partir de uma demanda de uma melhor comunicação dos aspectos sociais desenvolvidos pelas organizações; o segundo deles são os Relatórios Ambientais, originados na década de 1970, trazendo informações a respeito da saúde, segurança e meio ambiente; por fim, o terceiro tipo é caracterizado pelos Relatórios

Anuais, com origem datada na década de 1990 e marcado por trazer informações a respeito de todas as dimensões da sustentabilidade dentro das atividades da organização (DAUB, 2007).

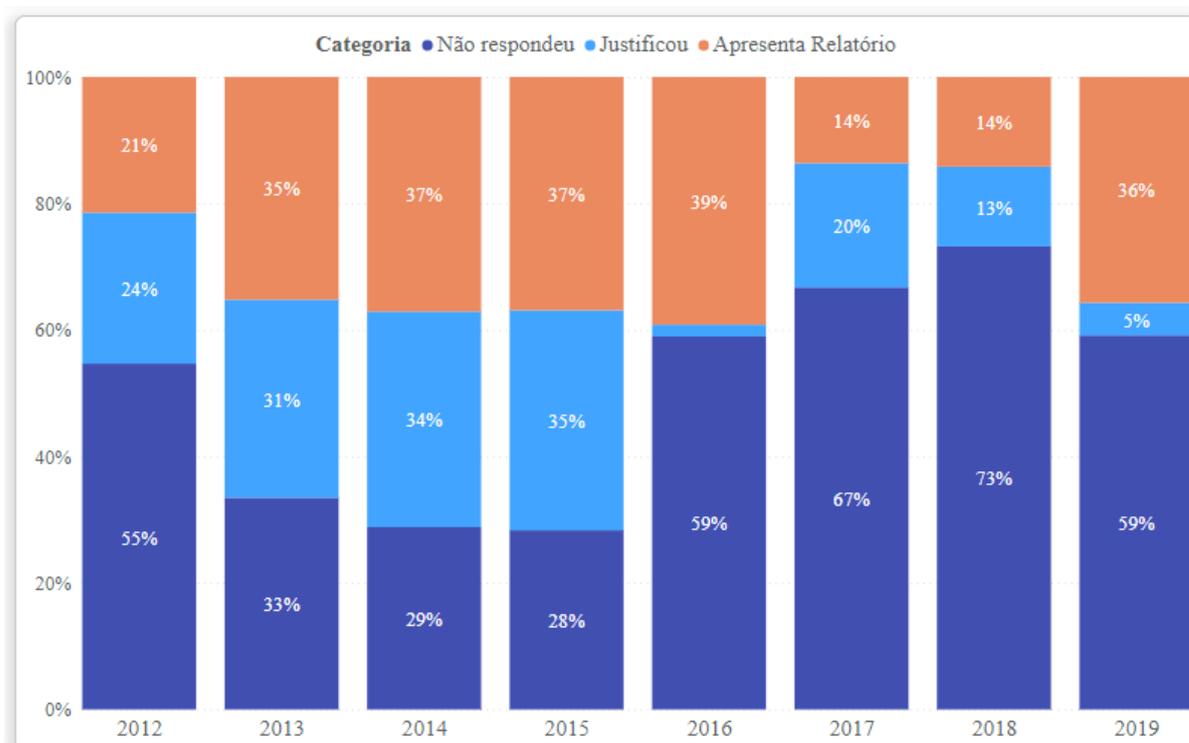
Em busca de uma maior transparência, bem como para construção de uma melhor imagem corporativa, as corporações divulgam os chamados “*Relatórios de Sustentabilidade*” ou “*Relatório Integrado*”, que possuem o mesmo objetivo dos intitulados Relatórios Anuais. Esses documentos têm por objetivo consolidar informações a respeito das estratégias e resultados obtidos por meio delas sendo que, antes da publicação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, usualmente as ações eram pautadas nos Objetivos do Milênio, enquanto após 2015 o foco virou os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Embora Alves, Araújo e Santo (2019) tenham identificado que não existe uma relação forte entre o valor de mercado e a divulgação voluntária dos Relatórios de Sustentabilidade, essa iniciativa ainda assim é considerada como uma boa prática. A não relação entre valor de mercado e a divulgação dos relatórios se dá, possivelmente, pela não influência das informações contidas nesses relatórios nas tomadas de decisões por parte dos *stakeholders* (ALVES, ARAÚJO e SANTO, 2019). No entanto, cada vez mais as empresas têm direcionado suas estratégias rumo a um futuro pautado no desenvolvimento sustentável. Por isso, mais e maiores estudos são necessários a fim de identificar outras relações e os impactos oriundos da publicação voluntária pelas corporações de Relatórios de Sustentabilidade.

O aumento de publicações pelas empresas de informações sobre sua sustentabilidade, seja social, econômica ou ambiental, é esperado cada vez mais com o avanço em direção ao futuro (DEGENHART, 2015). Ao longo de 2012 a 2019, um estudo realizado pela Bolsa de Valores do Brasil, em parceria com a GRI, visou identificar dentro da população de empresas listadas quais delas publicavam informações sobre sua sustentabilidade, para além das informações financeiras requeridas pela legislação.

É possível observar na Figura 9 um aumento constante de 2012 a 2019, partindo de um número de empresas que publicam relatórios de 96 para 168. Entretanto, a partir de 2017, percebe-se uma redução no número de empresas que publicam os Relatórios de Sustentabilidade, bem como um aumento significativo de empresas que não responderam à pesquisa realizada pela bolsa a partir de 2016, o que pode ter afetado a coleta de dados e, conseqüentemente, os resultados. Em 2019, a pesquisa foi descontinuada, impossibilitando uma verificação do estado atual das empresas listadas. O instrumento de pesquisa utilizado era o de envio de formulários para as empresas e as respostas obtidas até a data de consolidação eram gravadas e divulgadas por meio das bases de dados (B3, 2019).

Figura 9 Percentagem de relatórios publicados pelas empresas listadas na B3.



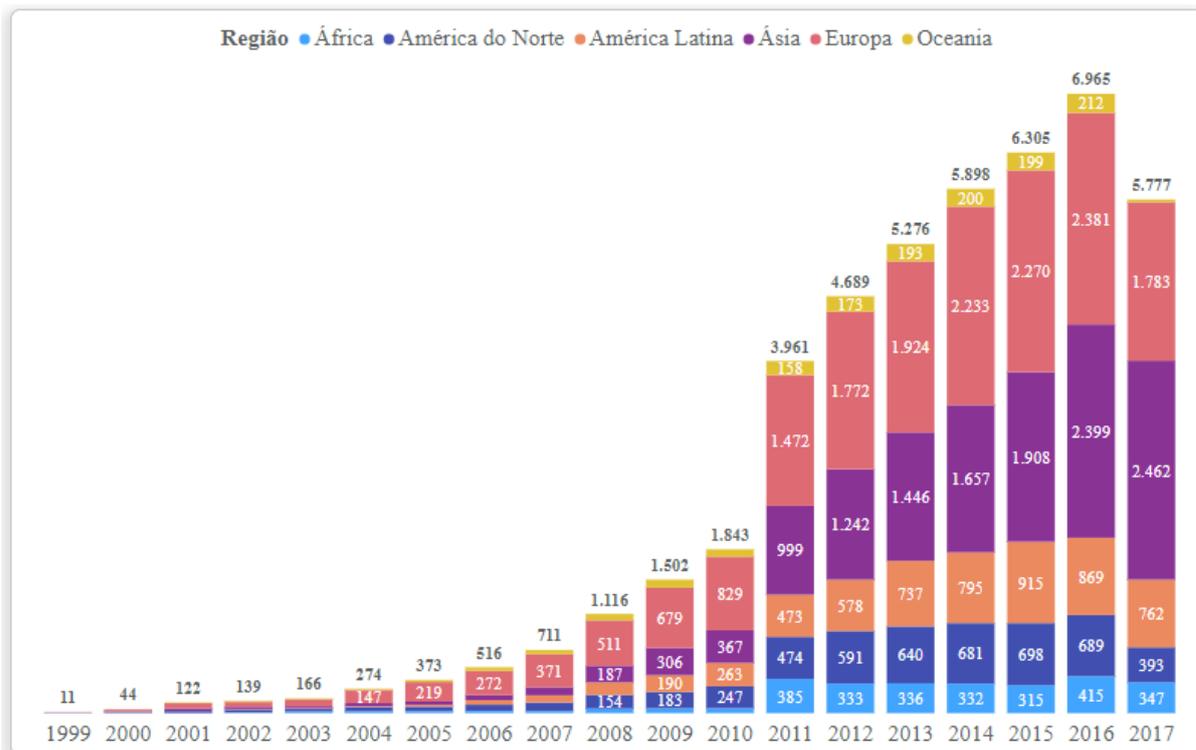
Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de B3 (2019).

A redução de publicações de Relatórios de Sustentabilidade pelas empresas listadas na bolsa de valores a partir de 2017 não é exclusiva do Brasil, sendo essa redução observada também a nível global por pesquisas que consolidaram a base de dados que a própria GRI divulgava. A GRI, por meio de seu sítio legal, permitia que as organizações cadastrassem seus relatórios publicados de forma a deixar o documento oficializado pela instituição.

Na Figura 10 é possível observar a evolução das publicações de relatórios por organizações no modelo GRI mundialmente. É nítido o aumento considerável desde o início da captação de dados pela instituição, sendo a consolidação feita de 1999 a 2010 (CAMPOS *et al.*, 2013) e, depois, de 2011 a 2017 (STOCKER, TONTINI e SARTURI, 2020).

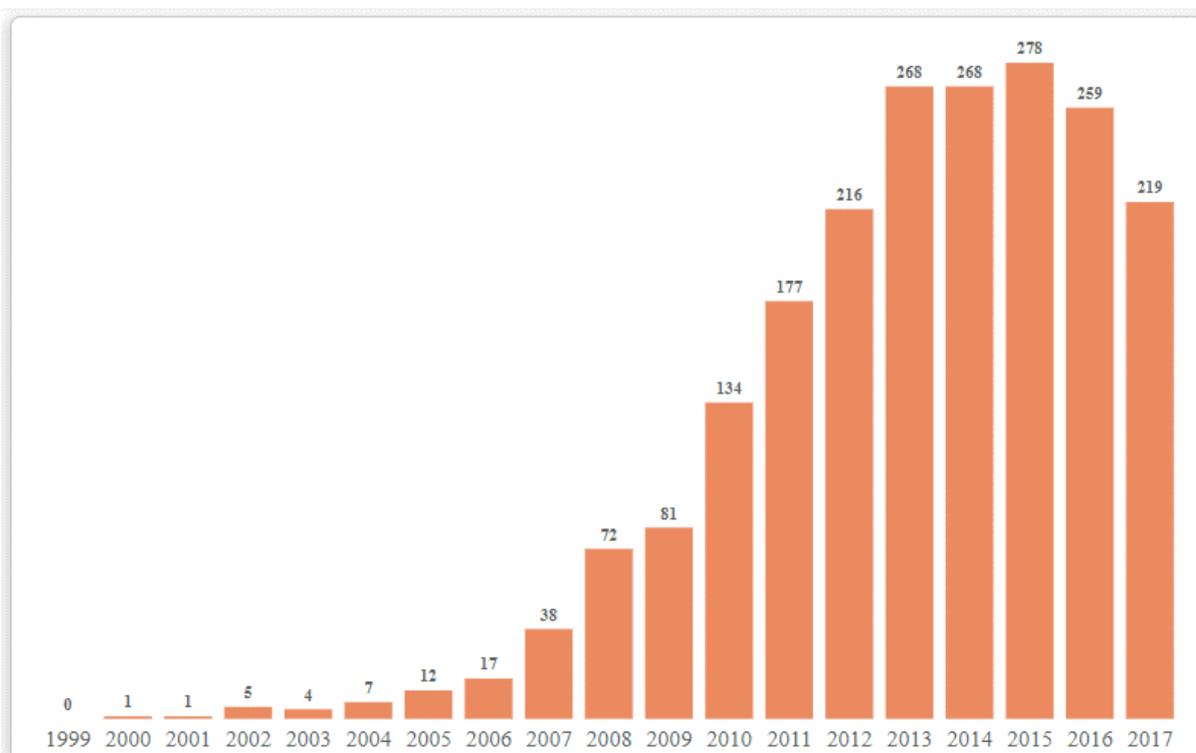
Dentro do contexto brasileiro, o aumento de publicações de Relatórios de Sustentabilidade no modelo GRI foi similar ao visto no contexto global, observando-se uma redução significativa nos anos de 2016 e 2017, como pode ser visto na Figura 11.

Figura 10 Evolução da publicação de relatórios no modelo GRI por região.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Campos *et al.* (2013) e Stocker, Tontini e Sarturi (2020).

Figura 11 Evolução da publicação de relatórios no modelo GRI no Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor e dados de Campos *et al.* (2013) e Stocker, Tontini e Sarturi (2020).

Com o aumento gradual, portanto, de publicações, pesquisas começaram a surgir para tentar explicar por que essas empresas decidiram por comunicar tais informações. Dentre as diversas teorias criadas, a Teoria da Divulgação é a de maior destaque dentro da literatura e seus defensores argumentam que essas informações são divulgadas de forma a preencher uma lacuna, com objetivo de reduzir a assimetria existente entre a informação que gestores possuem em relação aos investidores (DEGENHART, 2015).

O trabalho de Degenhart (2015) aborda detalhadamente as nuances que existem dentro da Teoria e traz, também, o assunto sob a ótica de diversos autores, agregando a análise no que tange ao porquê de as empresas publicarem essas informações.

Com o aprofundamento da discussão, outro ponto que é trazido à tona, no entanto, é o fato de que as empresas, em grande parte, publicam suas informações de forma voluntária, sem necessidade de cumprir com requisitos legais locais, ou outros fatores. Sendo assim, um debate sobre a abrangência e a veracidade dos fatos é criado e, com isso, questiona-se o quão transparente a empresa está sendo realmente, bem como o quanto a assimetria de informação está sendo reduzida e, se isso não ocorre, a empresa realiza suas publicações, portanto, com quais intenções? (CASTRO, SIQUEIRA e MACEDO, 2010)

Sendo assim, é observado que há um movimento de equilíbrio, uma vez que a captação dessas informações é custosa e há a necessidade de gerar valor para os *stakeholders*. Há uma tendência, com isso, de se manipular a informação a fim de favorecer os interesses da organização (ROVER, BORBA e MURCIA, 2009).

Observa-se na literatura, com essa análise, uma grande existência de relatórios de sustentabilidade, que possuem uma abrangência muito limitada, com uma evidenciação de externalidades negativas muito controlada ou inexistente, trazendo, assim, um viés para potencialização dos resultados e, conseqüentemente, dificultando trabalhos futuros em termos de comparabilidade (CASTRO, SIQUEIRA e MACEDO, 2010).

Concomitantemente, outros estudos são realizados acerca da não evidenciação ou possível camuflagem dos dados (MOTA, MAZZA e OLIVEIRA, 2013) e, conseqüentemente, possível “maquiagem verde” (*greenwash*) (LINS e SILVA, 2009), termo utilizado trazendo para uma prática descrita como a divulgação de um conjunto ações voltadas a sustentabilidade, mas que não reflete, realmente, os impactos e as ações que a organização de fato está praticando.

É esperado que se a organização possui compromisso com a transparência e a redução da assimetria de informações entre gestores e investidores ela publique as informações com

qualidade, em suma, trazendo indicadores qualitativos e quantitativos a respeito de suas operações no que concerne aos âmbitos da sustentabilidade (DEGENHART, 2015).

Dessa maneira, a organização fornece uma descrição equilibrada do negócio, que pode trazer diversos outros benefícios para além da geração de valor de capital, como benefícios dentro da esfera de autoridade em relação a uma responsabilidade socioeconômica-ambiental.

Existem diversos modelos de relatórios que incentivam a divulgação de informações qualitativas e quantitativas, sejam elas positivas ou negativas, o que permite a realização de estudos comparativos de maneira facilitada. Dentre as iniciativas brasileiras, destacam-se as iniciativas do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas – IBASE e, dentro da perspectiva internacional, destacam-se os modelos e documentos produzidos pela GRI, modelo referência mundial (DEGENHART, 2015).

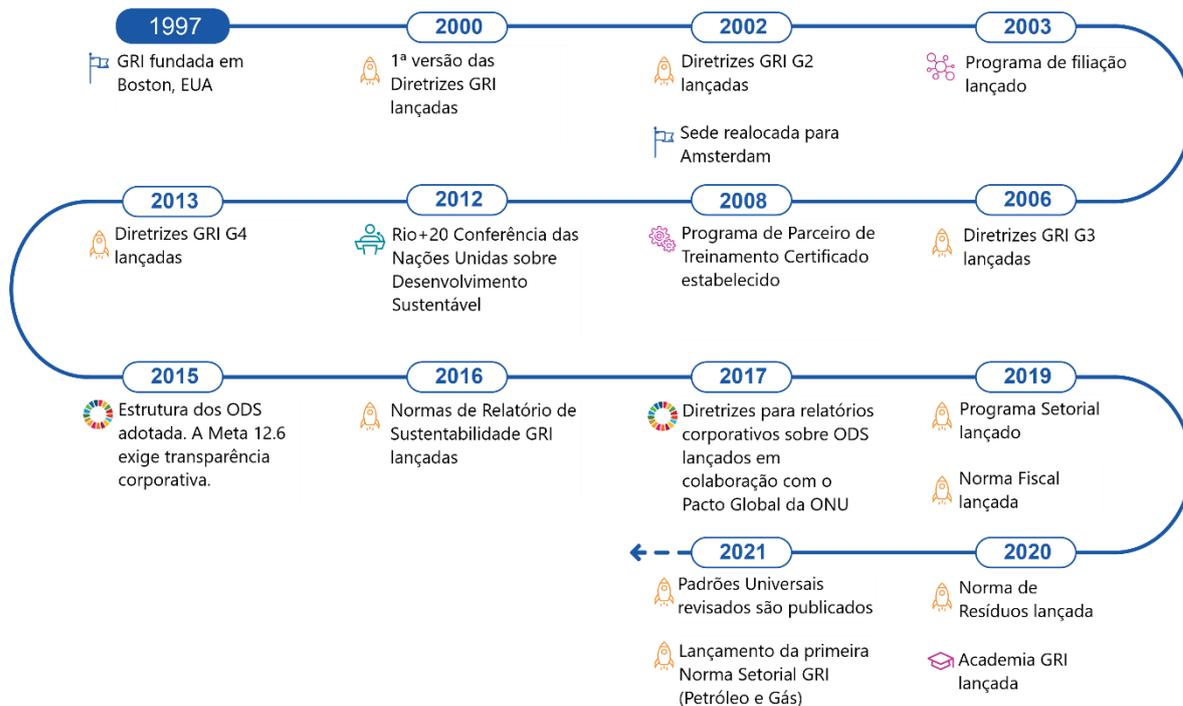
A *Global Reporting Initiative* é uma organização sem fins lucrativos fundada em 1997 com o objetivo de ajudar as organizações a serem transparentes e assumirem suas responsabilidades em relação aos seus impactos, de forma que seja possível criar um futuro pautado no desenvolvimento sustentável (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2022a).

A iniciativa busca fazer isso criando uma linguagem comum global para que as organizações possam reportar seus impactos e, com isso, permitir que um diálogo seja gerado e a tomada de decisão seja facilitada (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2022a). O modelo fornecido pela GRI é referência e o mais utilizado em todo o mundo (DAUB, 2007).

A Figura 12 representa a trajetória percorrida pela organização e mostra seu amadurecimento em relação a sua missão e objetivos. Em um processo de melhoria contínua de unificação da linguagem dos relatórios das corporações, a GRI lançou, até o momento, 5 versões diferentes de suas diretrizes, sendo a primeira lançada em meados dos anos 2000 e a última oficialmente lançada em 2016, com atualização em 2021.

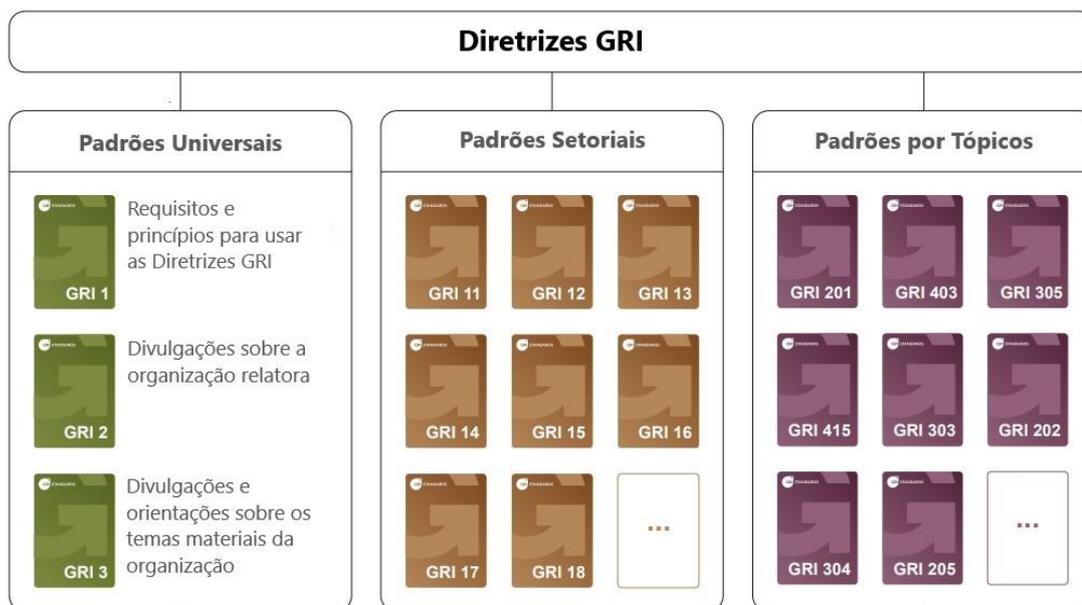
A estrutura das Diretrizes GRI com a publicação da versão de 2016 segue um sistema modular que é composto por três séries de padrões, conforme pode ser visto na Figura 13. Cada uma dessas séries contém instruções de como utilizar os padrões e, em sua maioria, estão disponíveis em várias línguas por traduções oficiais.

Figura 12 História da GRI.



Fonte: Global Reporting Initiative (2022a)

Figura 13 Diretrizes GRI.



Fonte: Global Reporting Initiative (2022b).

Cada diretriz fornece uma estrutura de como a organização pode relatar as informações sobre si mesmo e seus impactos. Usualmente essas diretrizes possuem requisitos e recomendações. Os requisitos indicam informações que a organização precisa reportar e instruções para que o indicador seja válido. Já as recomendações trazem informações, ou uma

lista de ações, que a organização é sugerida a fazer, mas que não é obrigatória de ser cumprida. (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2022b).

- **Padrões Universais** se aplicam a todas as organizações.
- **Padrões Setoriais** possuem a intenção de aumentar a qualidade, a completude e a consistência dos relatórios publicados pelas organizações. São hoje padrões que não estão completamente desenvolvidos, sendo os publicados “*GRI 11: Óleo e Gás 2021*” e “*GRI 12: Carvão 2022*”. Pretende-se construir diretrizes para 40 setores diferentes, no entanto, os grupos “*Materiais de Construção*” e “*Construção*” não estão destacados pela GRI como um dos próximos 10 setores prioritários para sua elaboração (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2020).
- **Padrões por Tópicos** conforme o próprio sugere, traz informações sobre tópicos diferentes como resíduos, saúde e segurança no trabalho, entre outros. Os requisitos trazidos nessas diretrizes não são obrigatórios a todas as organizações, elas devem selecionar os tópicos de interesse e podem reportar somente aqueles que fazem sentido para ela no momento de divulgação.

O uso dessas diretrizes pelas organizações as ajuda a indicar suas contribuições, sejam elas positivas ou negativas, em relação ao desenvolvimento sustentável. As diretrizes são feitas para que qualquer organização, seja ela grande ou pequena, privada ou pública, de qualquer setor ou localização, possam utilizá-las (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2022b).

Observa-se na literatura uma mudança de paradigma no que se refere aos investimentos e práticas corporativas voltadas à sustentabilidade no setor da construção. Dentro do contexto brasileiro, no entanto, se observa uma transição ainda lenta (WORLD ECONOMIC FORUM, 2017), com pouca adesão aos investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, além da alta utilização de mão de obra pouco qualificada (ANDRADE e BIZZO, 2018).

O caminho para um setor de construção mais sustentável requer a adoção de projetos de longo prazo, enxergando o ciclo de vida da edificação do ponto de vista da produção, bem como do produto (ERSHADI e GOODARZI, 2021). Esses autores desenvolvem uma estrutura que reúne, sob os três pilares da sustentabilidade, ações voltadas para uma construção sustentável. Por meio de uma extensa revisão de literatura os autores trazem, também, as principais barreiras encontradas e, sobretudo, as principais estratégias para se alcançar a sustentabilidade no setor da construção, que são ligadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Por fim, a publicação de Relatórios de Sustentabilidade se mostra como uma importante estratégia de comunicação que as corporações podem e devem utilizar de modo a alavancar os desenvolvimentos realizados em seus respectivos setores.

Uma outra abordagem de comunicação, em paralelo, é a divulgação em programas de *Benchmarking Setorial* como, por exemplo, o *Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e sua aplicação no setor da construção* (CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES, 2021) ou, então, *Benchmarking de Sustentabilidade da Construção Civil* (SPITZECK *et al.*, 2017) promovido pelo Núcleo de Sustentabilidade da Fundação Dom Cabral, que destaca:

- Identificação dos principais temas socioambientais confrontadas pelo setor;
- Identificação dos atores com o melhor desempenho em relação a certos temas, como emissões, água e relacionamento com comunidades, por exemplo;
- Identificação e destaque das práticas dos líderes para inspirar outros atores a seguir o exemplo;
- Destaque das empresas mais engajadas do setor em relação à gestão de sustentabilidade;
- Orientação às empresas que querem começar a adotar práticas mais sustentáveis.

Em suma, é de extrema importância que, para além de empresas de um mesmo setor, diferentes setores e agentes da sociedade civil, por exemplo, comuniquem-se entre si, pois esse diálogo permite o desenvolvimento de tecnologias que avancem em relação à construção de um futuro pautado no desenvolvimento sustentável (STAFFORD-SMITH *et al.*, 2017), contribuindo, dessa maneira, com o ODS 17.

As Diretrizes GRI ajudam as organizações a compreenderem quais são as informações esperadas que elas reportem, bem como as auxiliam a divulgar seus impactos de uma maneira credível que é comparável ao longo do tempo e entre organizações (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2022b), com objetivo de trazer um menor impacto ambiental, econômico e social em toda a cadeia de produção.

Sendo assim, o modelo da *Global Reporting Initiative* hoje traz uma estrutura muito importante, em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, que traz à tona o importantíssimo papel das organizações na construção de um futuro pautado no desenvolvimento sustentável.

2.4. OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Como já visto, é no processo iterativo e interativo que a construção de ambientes voltados ao desenvolvimento sustentável é realizada. É indubitável que o setor da construção civil causa diversos impactos, sob todas as esferas da sustentabilidade, ao planeta. De forma a auxiliar o encontro desse importante papel que as organizações possuem, diferentes estudos trazem diversas oportunidades para que uma mudança de atitude possa ser tomada.

Um importante exemplo é o relatório do IPCC (2022), que traz em evidência, dentre seus diversos tópicos, o impacto que cada diferente tipo de indústria e demais setores econômicos causam, como evidenciado na Figura 4. Além disso, o relatório também traz, em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, oportunidades que essas diferentes indústrias podem investir, com o objetivo de pivotar seus modos de produção, para mitigação de seus impactos, como as da Figura 14, para o setor da Construção Civil.

Figura 14 Opções de Mitigação e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: Intergovernmental Panel on Climate Change (2022).

É possível destacar, por exemplo, o conceito de *Economia Circular*, citado como opções de mitigação de impactos pelos setores de *Edificações* e pela *Indústria*. Diferentemente dos conceitos semelhantes que foram tratados nos relatórios 4 e 5, o 6º relatório produzido pelo grupo de trabalho III destaca a adoção de princípios da *Economia Circular*, uma vez que ela empodera novos atores efetivamente na mitigação dos impactos globais, pois é requerida uma sinergia nas ações voltadas aos produtos, bem como entre vendedores e consumidores.

Além da *Economia Circular*, é possível identificar diversas outras práticas identificadas pelo grupo de trabalho III ao longo dos 17 capítulos publicados em seu 6º relatório como, por exemplo, o crescimento da integração das ações de estratégia ESG (*Environmental, Social and Governance – Meio ambiente, Social e Governança*), uma vez que, após a criação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, houve um notável crescimento de pesquisas que relacionam tais estratégias corporativas com melhores performances financeiras (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022).

A integração dessas ações, por conseguinte, aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável são de grande importância para a integração das corporações junto a construção de um futuro pautado no desenvolvimento sustentável.

A *PricewaterCoopers (PwC)* divulgou um documento em 2019 que analisou mais de 1000 empresas, de 31 países diferentes, englobando 7 setores econômicos, visando compreender como os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável estavam alinhados e são trabalhados pelas estratégias dessas empresas e suas respectivas práticas corporativas voltadas a mitigação dos desafios globais (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2019).

Como foi observado pelo 6º relatório publicado pelo grupo de trabalho III do IPCC em 2022, a década de 2020-2030 é crucial para efetiva mitigação dos impactos previstos acerca da mudança de clima. É também a década para alcance dos ODS em busca de uma sociedade mais equitativa e, conseqüentemente, de um futuro pautado no desenvolvimento sustentável.

O documento divulgado pela PwC mostra que, da amostra pesquisada, 72% das empresas citam pelo menos um dos ODS. Dessas empresas, no entanto, somente 34%, ou 25% do total, citam os ODS dentro de suas estratégias. Dentre todos os ODS, o ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico foi o mais popular. Do total, somente 157 empresas mencionaram metas específicas para o atingimento dos ODS. Dessas 157, 61 tinham metas qualitativas, enquanto somente 31 possuíam claramente metas quantitativas (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2019).

A fotografia retratada pelo documento traz importantes informações sobre um breve contexto geral de como as empresas estão lidando com os ODS. Há um destaque de que as empresas estão gradativamente priorizando a inserção de práticas voltadas ao desenvolvimento sustentável e que cada vez mais executivos como CEOs estão citando sobre a importância dos ODS na estratégia desenvolvida pelas empresas (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2019).

A pesquisa de Deamer *et al.* (2021), por exemplo, buscou entender como as práticas corporativas de uma determinada empresa geotécnica tinha impacto sobre os ODS e como ela incorporou a sustentabilidade dentro de sua cultura e de suas políticas. Os pesquisadores identificaram os processos existentes dentro da empresa e mapearam, em seguida, cada um dos ODS trabalhados. O estudo traz uma importante conclusão: considerando todos os processos existentes dentro de uma empresa, e não somente aqueles voltados ao desenvolvimento do produto, é possível ter impacto em cada um de todos os 17 ODS (DEAMER *et al.*, 2021).

Ademais, eles concluíram que quando as práticas sustentáveis são incorporadas a partir do nível operacional, e não somente vindo dos níveis hierárquicos superiores, os efeitos positivos são observados por mais tempo (DEAMER *et al.*, 2021). Diante disso, é vital compreender como as práticas corporativas voltadas à sustentabilidade são observadas.

O estudo de Chang *et al.* (2017) busca isso dentro do contexto do mercado chinês, além de compreender como essas práticas corporativas são trabalhadas num contexto geral. A China é, atualmente, uma das maiores potências mundiais. O nível de produção das organizações chinesas alcança patamares difíceis de serem encontrados em outros países. Por este motivo, o país é um local ideal para avaliação de novas práticas corporativas e de como tais ações voltadas à sustentabilidade se comportam em um mercado tão dinâmico.

Esse estudo, por conseguinte, consistiu em identificar as iniciativas de sustentabilidade mais e menos importantes para as empresas, bem como qual a melhor e a pior iniciativa por elas adotada. Uma das premissas foi integrar todas as 3 dimensões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental) e relacionar tais iniciativas com o tamanho dessas empresas, de modo a compreender se as hipóteses formuladas eram verdadeiras ou não. Uma dessas hipóteses era de que empresas maiores têm uma tendência para um melhor desempenho em ações relacionadas com a sustentabilidade, além de se preocuparem mais com sustentabilidade, do que empresas de pequeno e médio porte. (CHANG *et al.*, 2017)

O estudo concluiu que as indústrias de grande porte possuem desempenho melhor do que empresas menores, no que se refere às práticas corporativas voltadas à sustentabilidade. Todavia, elas não necessariamente percebem a sustentabilidade como um fator importante para o negócio, fazendo com que haja um menor investimento na transformação de processos (CHANG *et al.*, 2017).

Além disso, foi observado, por meio de uma hierarquização da importância, que as iniciativas mais relevantes para as corporações eram as que traziam maior retorno econômico,

uma vez que essa tendência também fora observada em outras pesquisas identificadas pelos autores (CHANG *et al.*, 2017).

Outro estudo evidencia que, com o passar dos anos, houve uma diminuição no valor investido em práticas sustentáveis, uma vez que os resultados das ações eram de difícil observação e que, com isso, as empresas buscam uma maior eficiência em suas ações, para que com um menor desembolso alcancem um maior impacto (WANG *et al.*, 2018).

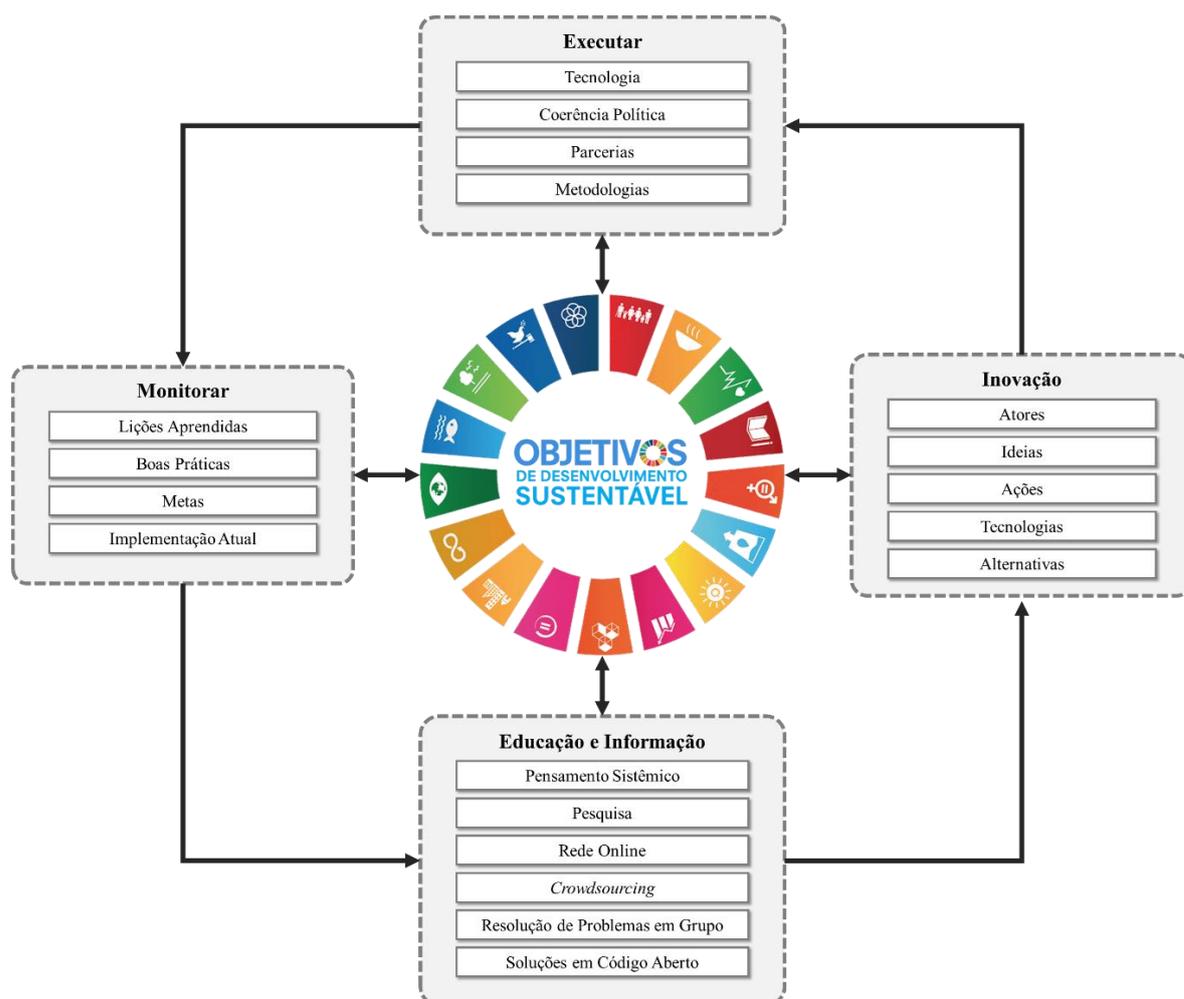
Diante das dificuldades encontradas no mercado no que tange às práticas corporativas voltadas à sustentabilidade, é de vital importância identificar os caminhos com maior potencial de viabilidade, bem como compreender, de fato, os resultados que elas possuem sobre os desafios globais. Enquanto a prioridade for o retorno econômico a curto prazo, espera-se, também, que consequências à biodiversidade e às reservas de matéria-prima, por exemplo, também venham em um curto prazo (JIANG e WONG, 2015).

Sendo assim, analisar quais iniciativas e que tipo de políticas públicas ou privadas podem e são mais indicadas para ser implementadas é necessário para o alcance das metas associadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Em um contexto geral, Caiado *et al.* (2018) realizaram uma revisão de literatura dos potenciais a serem explorados e das dificuldades encontradas na implementação dos ODS. O estudo traz o estado da arte acerca das publicações relacionadas com os ODS e apresenta uma estrutura de como potencializar a sua implementação pelos diversos setores da sociedade. Tal estrutura consiste em um ciclo contínuo e interconectado de quatro fases, como se pode ver na Figura 15, que objetiva realizar uma integração entre os 5P's promovidos pela Agenda 2030: pessoas, planeta, prosperidade, paz e parcerias.

Em suma, Caiado *et al.* (2018) concluem que um maior esforço é necessário para que uma mudança dos padrões de consumo seja rapidamente concretizada, bem como para transição em direção à uma produção mais natural, que não promova o esgotamento de reservas naturais. Caso isso não aconteça, é de se esperar que, com o crescimento populacional e desenvolvimento econômico, as disparidades sociais aumentem consideravelmente, escalando a exclusão social, a inequidade e a pressão sobre os recursos naturais do planeta (CAIADO *et al.*, 2018), caminhando de forma contrária ao que propõe a Agenda 2030.

Figura 15 Estrutura para potencializar a implementação dos ODS em diversos setores.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Caiado *et al.* (2018).

Caiado *et al.* (2018) também sugerem outras linhas de estudo para que problemas não resolvidos ou áreas férteis sobre a implementação dos ODS possam ser integrados à estrutura proposta. Uma dessas áreas é a implementação da Economia Circular por meio de uma rede de contatos sustentáveis, de modo que mais valor possa ser agregado aos contatos mais pobres.

A Economia Circular, citada no 6º relatório do grupo de trabalho III do IPCC, está diretamente relacionada ao ODS 12 e, indiretamente, a outros ODS e é destacada como um importante e excelente conceito a ser implementado pelas indústrias para desenvolvimento e alcance das metas da Agenda 2030.

2.4.1. A Economia Circular e a relação com a sustentabilidade ambiental

Embora a Economia Circular não possua uma definição absoluta, a sua essência, que significa o afastamento do modelo econômico praticado nos dias atuais de *fazer e descartar* é

o que torna tão importante a adoção de seus princípios, uma vez que, em seu conceito, é enfatizada a longevidade do produto, bem como a reutilização, o reuso, a reciclagem e a eficiência dos materiais que, por conseguinte, reduzem os impactos causados e contribuem para um futuro sustentável (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022).

O estudo de Guerra *et al.* (2021), por exemplo, reúne informações globais de 81 (oitenta e uma) empresas do setor da construção que estavam no processo de implementação de princípios de Economia Circular. Esse estudo traz evidências empíricas do estado de implementação desses princípios pelas empresas, facilitando a compreensão acerca das diferenças entre a Economia Circular teórica e a prática. Os autores reúnem informações públicas das empresas, as categoriza e realizam, então, um ordenamento de forma a intensificar o processo de adoção da Economia Circular por empresas de outras partes do mundo, sobretudo regiões em processo de desenvolvimento (GUERRA *et al.*, 2021).

Guerra *et al.* (2021) reúnem, por meio de revisão sistêmica de literatura, os principais modelos de negócio circulares encontrados e classificam as atitudes publicamente divulgadas das empresas. Além disso, esses respectivos modelos de negócio foram relacionados junto de outras estratégias e informações das empresas como o tipo de *Inovação* praticada ou, então, o *Foco da Economia Circular*. Com isso, os autores identificaram áreas de oportunidades para intensificar o processo de circularidade no setor da construção. Algumas dessas áreas e outras descobertas estão listadas abaixo (GUERRA *et al.*, 2021).

- A maioria das empresas que estão caminhando para a mudança de um modelo circular são jovens, entre 0 e 10 anos, bem como pequenas, possuindo de 2 a 50 funcionários. Elas buscam na Economia Circular vantagens competitivas.
- Empresas conseguem direcionar a mudança para um modelo circular com investimentos em automações e *softwares* por meio de intraempreendedorismo e empresas *spin-offs*.
- A adoção de princípios de Economia Circular é mais fácil por meio das estratégias de negócio como *Resíduo como Matéria Prima*, *Recuperação de Matéria Prima* e *Cadeia de Suprimentos Circular*.
- À medida que a complexidade da estratégia circular ou do modelo de negócios aumenta, as oportunidades de negócio e adoção por parte das empresas diminuem. Recomendam-se estratégias simples como as citadas anteriormente.
- Novas oportunidades de negócios circulares estão surgindo sempre por meio do desenvolvimento tecnológico e avanços científicos.

- A colaboração é indispensável entre os *stakeholders* do processo de suprimentos para fechar os ciclos de matérias primas.
- Empresas estabilizadas possuem melhores acessos para os recursos necessários para implantação de estratégias de Economia Circular; no entanto, empresas recém estabilizadas não estão dispostas a assumir os riscos dessa adoção.

Outro estudo utilizou da metodologia de Análise de Ciclo de Vida (ACV) para identificar as emissões de carbono provocadas pela produção de um material insular para edificações sob a ótica da Economia Circular e a da Economia Linear. Os autores identificaram que a emissão de carbono na cadeia circular é menor comparada a cadeia linear, onde a matéria prima é o recurso natural, enquanto no outro caso a matéria prima advinha de produtos reciclados (NASIR *et al.*, 2017).

Dentro do contexto dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, os princípios da Economia Circular se relacionam, além do ODS 12 – Produção e Consumo Sustentáveis, com o ODS 9 – Inovação e Infraestrutura, trazendo um outro olhar para a cadeia de produção. Segundo o relatório *Shaping the Future of Construction A Breakthrough in Mindset and Technology* (WORLD ECONOMIC FORUM, 2016), a implementação desses princípios pode gerar um ganho de produtividade e, também, uma relevante redução de gastos dentro da economia mundial de recursos.

Em suma, os princípios de uma cadeia circular de produção dentro do setor da construção civil devem seguir a linha de reparo, da manutenção, do reuso e da reciclagem em todas as etapas de produção, desde a produção dos materiais de construção, até a redução do consumo de energia nas edificações e disposição adequada dos resíduos que não puderem ser reciclados na cadeia (WORLD ECONOMIC FORUM, 2016), como é sugerido na Figura 16.

Com esse ciclo em mente, é possível implementar os ODS 8 – Trabalho Digno e Crescimento Econômico, ODS 9 – Inovação e Infraestrutura, ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, ODS 12 – Produção e Consumo Sustentáveis, ODS 13 – Combate às Alterações Climáticas, ODS 14 – Oceanos, Mares e Recursos Marinhos, ODS 15 – Ecossistemas Terrestres e Biodiversidade e ODS 17 – Parcerias para o Desenvolvimento, por meio da implantação dos princípios da Economia Circular, considerando todas as áreas e interfaces de impacto que são possíveis abordar por meio de tais princípios e levando em consideração as observações feitas por Deamer *et al.* (2021).

Além das práticas de Economia Circular, diversas outras práticas são também implementadas com o propósito de um desenvolvimento sustentável. Uma dessas iniciativas é a chamada Responsabilidade Social Corporativa (RSC), conhecida como *Corporate Social Responsibility (CSR)*, que, analogamente à Economia Circular, foi também citada no 6º relatório do IPCC pelo grupo de trabalho III em 2022 como uma boa prática mitigadora de impactos ambientais e orientada ao alcance dos ODS (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2022).

Figura 16 Princípios da Economia Circular na cadeia de produção da Construção Civil.



Fonte: World Economic Forum (2016).

2.4.2. A Responsabilidade Social Corporativa e a relação com a sustentabilidade social

Embora não exista um consenso na definição do que é a Responsabilidade Social Corporativa, a mais amplamente citada é a da Comissão da Comunidade Europeia que, em 2001, descreveu a prática por meio de um documento. Nele, a Comissão define a Responsabilidade Social Corporativa como um conceito na qual as empresas integram

preocupações sociais e ambientais nas operações do negócio e nas interações com seus *stakeholders* de forma voluntária, ou seja, sem que haja obrigatoriedade imposta por órgãos externos ou por legislações (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 2001).

Partindo desse conceito, o documento traz também toda uma estrutura com categorizações a fim de padronizar as atividades realizadas pelas empresas, transformando o documento, por conseguinte, em um norteador de atividades corporativas que integrem preocupações sociais e ambientais nas operações do negócio. Dentro dessa perspectiva, portanto, as atividades voltadas a Responsabilidade Social Corporativa abordam questões envolvidas nos ODS 1 – Erradicar Pobreza, ODS 3 – Vida Saudável, ODS 4 – Educação de Qualidade, ODS 5 – Igualdade de Gênero, ODS 6 – Água e Saneamento, ODS 7 – Energias Renováveis, ODS 8 – Trabalho Digno e Crescimento Econômico, e ODS 10 – Reduzir as Desigualdades, sendo assim uma boa prática para complementar a adoção de Economia Circular nas empresas, de forma a alcançar os ODS de uma maneira geral.

Usualmente, as práticas de Responsabilidade Social Corporativa são utilizadas como indicadores relacionados a construção da Performance Financeira Corporativa. Diversos estudos são dedicados a estudarem como as ações incentivadas pelas empresas, sejam elas voltadas ao âmbito social ou ambiental, impactam seus respectivos caixas e sua reputação.

É esperado que organizações grandes liderem na adoção de atividades para a Responsabilidade Social Corporativa, sobretudo em iniciativas de Práticas Verdes (*Green Practices*). Espera-se também que elas façam mais do que o mínimo determinado por legislações ou órgãos externos, uma vez que essas empresas possuem maior facilidade de implantação (YUSOF, TABASSI e ESA, 2019).

As Práticas Verdes, nesse contexto, possuem um enfoque mais voltado para ações ambientais, diferentemente das Práticas Sustentáveis que possuem ações voltadas às suas 3 dimensões: social, ambiental e financeira. As Práticas Verdes estão relacionadas às atividades que envolvem tanto a Responsabilidade Social Corporativa quanto a Economia Circular, e elas influenciam positivamente as estratégias de desenvolvimento sustentável das empresas, tendo como resultados uma melhor imagem corporativa perante a sociedade, crescimento de sua competitividade sustentável, além de uma maior assertividade nas expectativas dos clientes dentro do setor da construção civil (SHURRAB, HUSSAIN e KHAN, 2019).

Para efetivamente desenvolverem suas imagens corporativas, é usual que as empresas busquem certificações que comprovem seu engajamento para com o desenvolvimento

sustentável. Uma dessas certificações é a *SA8000*, baseada na norma SA8000:2014, gerenciada pela organização *SAI – Social Accountability International*. Os elementos dessa norma são baseados nas convenções da Organização Internacional do Trabalho e normas internacionais de direitos humanos (SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL, 2014), sendo utilizadas para garantia das políticas de atividades de Responsabilidade Social Corporativa.

A norma estabelece, por exemplo, requisitos a serem atendidos pelas empresas que são voltadas sobretudo ao âmbito social, como a saúde e segurança dos trabalhadores, liberdade de associação, discriminação, práticas disciplinares, horários de trabalho e remuneração, bem como traz, também, requisitos a respeito dos sistemas de gestão das organizações, sistemas esses que devem seguir uma série de procedimentos de forma a tornar transparente as ações tomadas pelas empresas em prol de seu quadro de funcionários (SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL, 2014).

O estudo de Andrade e Bizzo (2018) realiza uma análise de uma série de audições em 35 unidades de 7 organizações brasileiras de diferentes setores, incluindo o da construção, certificadas de acordo com a norma SA8000:2014. O objetivo do estudo é avaliar a relação entre a cadeia de suprimentos com as práticas promovidas e exigidas pela norma. Destaca-se no texto o fato de mesmo que a empresa tenha sido certificada por agentes externos, isso não significa que suas ações estejam evoluindo dentro dos objetivos propostos, o que pode ser justificado, segundo os autores, pelos critérios serem brandos e facilmente alcançados pelas grandes corporações (ANDRADE e BIZZO, 2018).

Além disso, foi observado que, na maior parte das empresas unidades auditadas, há problemas crônicos com a quantidade de horas trabalhadas, seja por acúmulo de funções ou falhas de gerenciamento e delegação de atividades, o que é um problema em desconformidade com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

Além disso, no que tange às empresas do setor da construção, especificamente, foi constatado que a cadeia de suprimentos possui baixa maturidade e qualificação, dificultando a assimilação de processos de inovação dentro da área, como, por exemplo, a implantação de princípios de Economia Circular (ANDRADE; BIZZO, 2018), tão importante para alcance dos ODS em conjunto com as práticas voltadas para Responsabilidade Social Corporativa.

Por meio de uma extensa revisão de literatura, Jiang e Wong (2015) identificam atividades direcionadas às políticas de Responsabilidade Social Corporativa por meio de relatórios públicos de grandes empresas do setor de construção da China, setor esse que possui

grandes desafios em função do grande volume de materiais utilizados e descartados. As atividades encontradas foram agrupadas em 6 (seis) categorias que se relacionam diretamente com o alcance de diferentes ODS:

1. Proteção ambiental;
2. Qualidade da construção e segurança;
3. Bem-estar da comunidade local;
4. Interesses dos trabalhadores;
5. Interesses dos clientes;
6. Gerenciamento das políticas de Responsabilidade Social Corporativa.

A lista apresentada acima é, adjunto das respectivas subatividades categorizadas para cada um dos itens, segundo os autores, um guia útil para o alcance de políticas de Responsabilidade Social Corporativa na indústria da construção (JIANG e WONG, 2015).

É importante destacar que, em diversas óticas, as práticas tradicionais da construção já não são capazes de lidar com a crescente pressão de adequação aos três pilares da sustentabilidade: social, econômica e ambiental (ERSHADI; GOODARZI, 2021). No entanto, apesar do apelo que existe para que sejam reduzidos os impactos ambientais, tanto para mitigação dos efeitos no clima, quanto para a busca efetiva de um futuro pautado no desenvolvimento sustentável, as empresas querem investir cada vez menos nessas atividades, como as voltadas para a Responsabilidade Social Corporativa (WANG *et al.*, 2018).

Isso se deve ao fato de haver, ainda, uma priorização no retorno financeiro que é observado após as atividades realizadas. Há uma busca para que a eficiência financeira e operacional das atividades voltadas às práticas de RSC seja melhorada (WANG *et al.*, 2018), no entanto, a partir do momento em que os custos são priorizados sobre o impacto, a empresa perde competitividade nesse aspecto da busca pelo desenvolvimento sustentável e, por conseguinte, passa a dificultar o processo (GUO e LU, 2021).

Diante disso, é importante que cada vez mais estudos sejam realizados a fim de identificar os melhores caminhos e as boas práticas que as organizações podem adotar para que possam contribuir com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e, conseqüentemente, contribuir também na construção de um futuro sustentável.

As práticas de Responsabilidade Social Corporativa e Economia Circular são as que, no momento, estão em destaque, englobando de uma forma geral a temática *ESG – Environmental*,

Social and Governance, que são as atividades relacionadas ao desenvolvimento sustentável englobando as óticas voltadas ao meio ambiente, ao social e à governança das corporações.

2.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O CAPÍTULO

O presente capítulo trouxe um pouco da história de criação e evolução dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável até o presente momento, conectando-os com modelos de evidenciação e práticas corporativas citadas na literatura, que já são ou podem ser adotadas pelas organizações. É importante destacar que, para além dos modelos de evidenciação ambiental citados, as organizações utilizam também outras maneiras para comunicar suas ações voltadas às práticas de sustentabilidade integrada, envolvendo todas as suas dimensões.

De maneira geral, o modelo proposto pela *Global Reporting Initiative* permite uma unificação na comunicação e, por conseguinte, abre oportunidades para que diferentes setores ou agentes da sociedade civil possam aprender, comparar, e comunicar os avanços observados em relação às três dimensões da sustentabilidade de outros lugares.

Utilizando-se, portanto, dessas premissas, e com auxílio dos trabalhos desenvolvidos pela equipe do *Global Compact* e do *SDG Compass*, é possível que as organizações consigam seguir um caminho de transição, de seus modelos de produção e de consumo, de forma mais direcionada e suave, em busca de uma governança corporativa e de um desempenho empresarial de excelência no que tange ao desenvolvimento sustentável.

No que tange especificamente à indústria da Construção Civil, foram citadas duas oportunidades em destaque na literatura que podem contribuir com o avanço tecnológico e corporativo das empresas no que se refere ao desenvolvimento sustentável. Embora somente as duas tenham ganhado destaque, existem uma gama de outras oportunidades que podem ser trabalhadas, como, por exemplo, dentro dos temas trazidos pela Figura 14. Ademais, essas duas oportunidades estão mais ligadas ao âmbito social e ambiental do desenvolvimento sustentável, no entanto, as duas possuem impactos indiretos com relação a sustentabilidade econômica.

A necessidade de mudança é latente, sobretudo na indústria da Construção Civil observada no Brasil. Sendo assim, na próxima seção, será apresentada a abordagem metodológica a ser considerada, tanto para a seleção das organizações, quanto para a extração e sistematização dos dados coletados, a fim de cumprir o objetivo proposto por esse projeto.

3. ABORDAGEM METODOLÓGICA

3.1. INTRODUÇÃO

Com o objetivo de propor um plano de ações voltadas à integração Objetivos do Desenvolvimento Sustentável em empresas do setor de Construção Civil, este projeto de graduação pretende responder às seguintes questões:

- Quais são as principais dificuldades na implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e o que pode ser feito?
- Dentro das práticas corporativas, o que as empresas fazem que pode contribuir, direta e indiretamente, no alcance dos ODS?
- Quais são os métodos de comunicação utilizados por empresas dos setores em análise para divulgar seus planos e suas ações para o público externo?
- O que as empresas do setor da Construção Civil podem aprender com as empresas de outros setores industriais no que tange ao alcance dos ODS, e como elas podem implementar tais aprendizados de modo a melhorar seus processos?

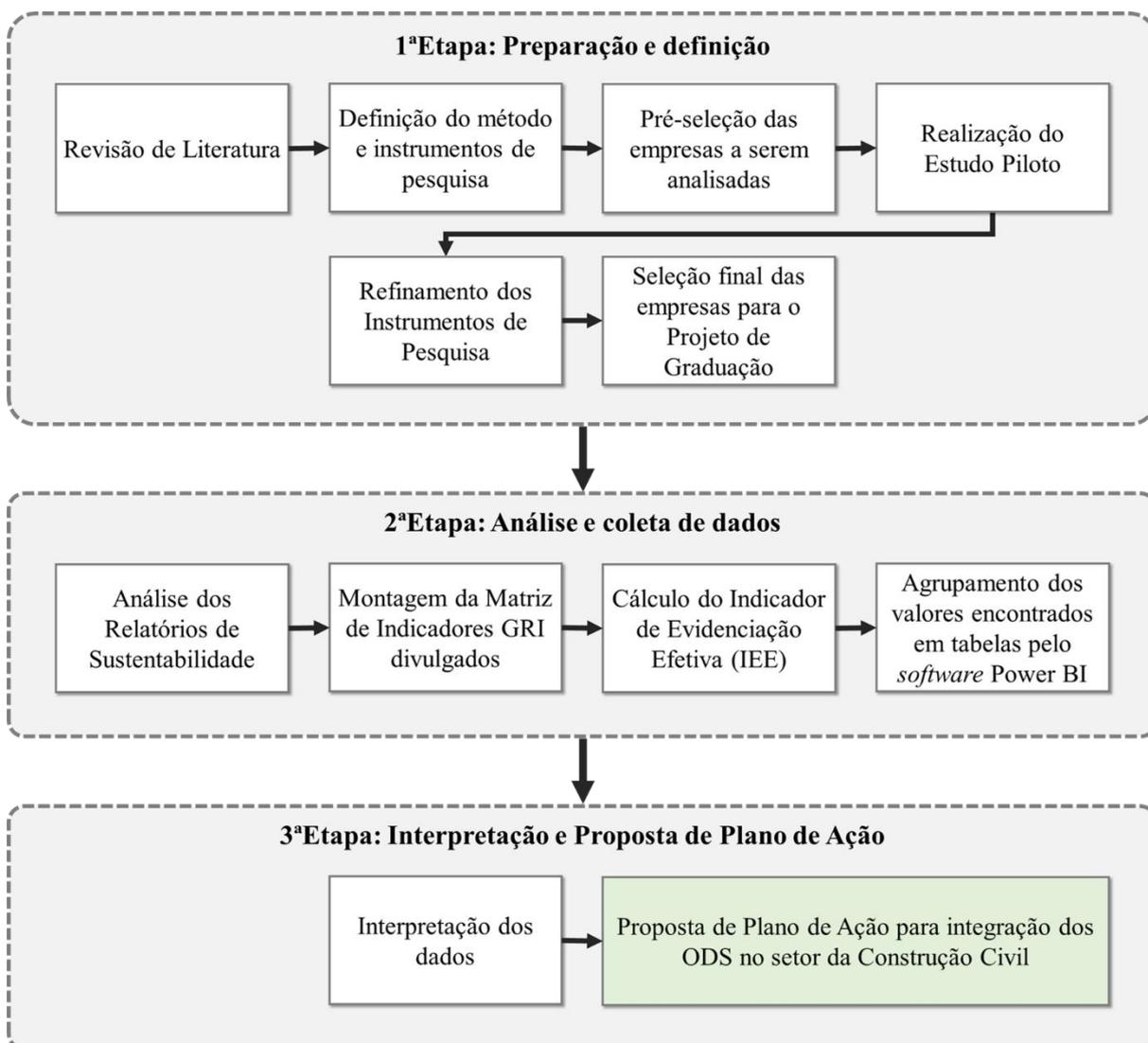
Para tanto, as atividades desenvolvidas foram realizadas em três etapas principais, visualizadas na Figura 17, quais sejam:

1. Preparação e definição: consiste na Revisão de Literatura e, posteriormente, na definição do método e dos instrumentos de pesquisa para depois, então, selecionar as empresas a serem analisadas e, com isso, realizar um estudo piloto com uma delas a fim de refinar os instrumentos de pesquisa.
2. Análise e coleta de dados: determinada pela análise dos relatórios selecionados, seguida da montagem da matriz de indicadores GRI divulgados e, por fim, cálculo do Indicador de Evidenciação Efetiva (IEE).
3. Interpretação e conclusão: os dados coletados foram interpretados e comparados entre si, com auxílio do *software PowerBI*, para que um plano de ações voltadas para empresas do setor da Construção Civil seja proposto.

Na primeira fase, o método escolhido foi o estudo de caso em cinco empresas listadas na bolsa de valores, a B3, utilizando como fonte de informação os relatórios anuais publicados no período de 2010 a 2020. Dessa forma, a pesquisa desenvolvida no presente projeto é qualitativa, de caráter descritivo e documental, e utiliza o método de estudo de caso múltiplo

para coleta de dados públicos para posterior análise. Por fim, ressalta-se que, embora qualitativa, a comunicação dos resultados obtidos ocorre de maneira quantitativa.

Figura 17 Etapas da pesquisa e atividades realizadas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo Gil (2010), embora o estudo qualitativo seja menos formal do que o estudo quantitativo, ele pode trazer importantes informações a respeito dos objetos em estudo. Segundo esse autor, deve-se prestar especial atenção à natureza dos dados coletados, à extensão da amostra e instrumentos de pesquisa para investigação dos dados. Com isso, o processo pode ser resumido em uma sequência de atividades que envolvam a redução dos dados, categorização, interpretação e, enfim, a redação das análises observadas. Por fim, o estudo de caso é definido como um “*estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos*”, com o objetivo de adquirir conhecimento aprofundado em um tema específico (GIL, 2010).

Ainda na primeira fase, uma das empresas foi escolhida de forma que um estudo piloto pudesse ser feito para consolidação e refinamento dos instrumentos de pesquisa definidos.

Na segunda fase, os dados disponibilizados pelas empresas foram analisados, coletados e, então, organizados para que a posterior interpretação e comparação entre eles pudesse ser feita, utilizando-se como instrumento de pesquisa a análise documental auxiliada pela utilização de *checklists*. A análise documental foi norteadada em trabalhos similares realizados como:

- Indicadores de Sustentabilidade no segmento de Construção Civil: Uma Pesquisa Documental (FARIA *et al.*, 2016);
- Análise da Utilização dos Indicadores Essenciais da *Global Reporting Initiative* nos Relatórios Sociais e Empresas Latino-Americanas (CARVALHO, 2007), e
- Análise da Utilização dos Indicadores Essenciais da versão “G3”, da *Global Reporting Initiative*, nos Relatórios de Sustentabilidade das Empresas do Setor de Energia Elétrica Sul Americano (CASTRO, SIQUEIRA e MACEDO, 2010).

A terceira fase é caracterizada interpretação dos dados, com objetivo de, além de responder às perguntas constantes na seção 1, compreender as iniciativas adotadas por outros setores industriais, bem como entender as diferenças de investimento, seja de capital financeiro ou intelectual, entre as diferentes empresas. Esses procedimentos possibilitam a proposição de novas iniciativas para a Construção Civil por meio da integração das atitudes analisadas, de modo que as empresas possam ter um papel mais ativo e dinâmico no que se refere ao alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

3.2. DETALHAMENTO DAS ETAPAS DE PESQUISA

3.2.1. 1ª Etapa – Preparação e definição

A preparação do presente projeto de graduação se deu por meio de uma revisão bibliográfica, que foi desenvolvida com auxílio da técnica conhecida como *Science Mapping*. A pesquisa foi realizada em artigos científicos, documentos de organizações, livros, teses, dissertações, sites especializados e documentos técnicos divulgados publicamente pelas empresas. Essa etapa tem como objetivo revisar a literatura produzida no que tange aos assuntos relacionados aos ODS e às práticas corporativas voltadas ao desenvolvimento sustentável.

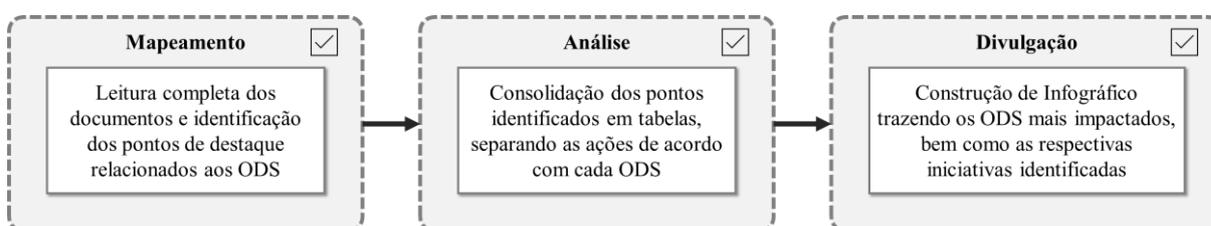
A técnica de *Science Mapping* permite identificar os trabalhos de maior relevância em uma determinada área de pesquisa, utilizando ferramentas livres para obter um panorama sobre o estado de desenvolvimento das práticas e do conhecimento científico sobre qualquer tema.

As bases de dados utilizadas foram a *Scopus* e a *Web of Science*, por meio do sistema café, da CAPES. Após as pesquisas, os dados foram coletados e, então, um roteiro (*script*) foi utilizado no software *R Studio* para gerar dados estatísticos dos resultados, bem como para gerar uma planilha em *.csv*, na qual, depois, foi possível fazer uma análise dos artigos de acordo com o Fator de Impacto do periódico ou do conceito do extrato *Qualis* da CAPES.

Para a Revisão Bibliográfica, foram selecionados artigos científicos publicados nos últimos 10 anos, tendo como critério mínimo para seleção conceito *Qualis* CAPES acima de B2 e/ou Fator de Impacto maior do que 3, nas línguas inglesa ou portuguesa. Além disso, outros artigos foram coletados após a leitura dos documentos selecionados por meio da *Science Mapping*, de acordo com a sua relação e importância para o presente estudo.

A partir disso, o método de pesquisa escolhido foi o de estudo de caso múltiplo e um primeiro instrumento de pesquisa foi definido. Para primeira iteração, foi escolhida a utilização de uma lista de controle (*checklist*), no qual uma etapa só poderia ser iniciada após a finalização da etapa anterior. Sendo assim, a lista de controle contava com o fluxo presente na Figura 18.

Figura 18 Lista de controle definida para primeira iteração do projeto



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em seguida, para reunir as informações necessárias para o cumprimento do objetivo deste projeto, a seleção de uma amostra dentro de uma população se faz necessária. A população é “*um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características*”, enquanto a amostra é determinada como o “*subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população*” (GIL, 2010).

O tipo de amostragem utilizado nesse projeto é classificado como não-probabilística. Embora não possua rigor estatístico, a amostragem por cotas é considerada a técnica mais rigorosa de sua classe, uma vez que ela “*classifica a população em função de propriedades tidas como relevantes para o fenômeno a ser estudado*” e que ela determina a “*proporção da*

população a ser colocada em cada classe, com base na constituição conhecida ou presumida da população” (GIL, 2010).

Para isso, foi necessário criar critérios que delimitassem o escopo de seleção. A escolha desses critérios foi decidida de forma a selecionar empresas que já possuíssem um sistema de governança mais consolidado, e que também divulgassem seus dados em relatórios de maneira mais regular. Nesse contexto, em um primeiro instante, algumas empresas foram pré-selecionadas e, em seguida, um estudo piloto foi conduzido com uma dessas empresas a fim de realizar uma consolidação e refinamento dos instrumentos de pesquisa definidos. Os critérios para pré-seleção das empresas estão dispostos no Quadro 2.

Quadro 2 Critérios para seleção das empresas.

Estar listada na bolsa de valores do Brasil – B3
Participar de um setor industrial com elevada emissão de GEE
Estar relacionada a cadeia de produção da Construção Civil
Possuir Relatórios de Sustentabilidade entre 2010 e 2020

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa maneira, primeiramente foi realizado um levantamento de empresas listadas na bolsa de valores do Brasil e, após isso, foram identificados os setores com altas emissões de GEE. Embora esse critério esteja relacionado a grandes impactos ambientais e somente ao ODS 13, segundo o IPCC, essas indústrias são peças-chave no alcance dos ODS e, segundo Brolan *et al.* (2014), considerando que as empresas desses setores são elos importantes na cadeia de produção de diversos produtos, sobretudo para Construção Civil, a atuação envolvendo a implementação de todos os ODS, tal como citado por Deamer *et al.* (2021, é facilitada.

As indústrias priorizadas nessa etapa foram as pertencentes aos setores de Bens Industriais, Materiais Básicos e Consumo Cíclico, de acordo com as categorizações da B3, e seus respectivos subsectores, de acordo com o Quadro 3, uma vez que foi identificado que eles fazem parte da cadeia produtiva da Construção Civil.

Quadro 3 Setores e subsectores escolhidos da bolsa de valores do Brasil – B3.

Setor	Subsectores
Bens Industriais	Construção & Engenharia
Materiais Básicos	Madeira & Papel Mineração Químicos Siderurgia & Metalurgia
Consumo Cíclico	Construção Civil

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesse projeto de graduação, pretende-se avaliar os relatórios anuais publicados desde 2010 até 2020, para que sejam comparadas as ações das empresas antes e após a publicação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 em 2015, de modo que fossem coletadas informações de um período dos 5 anos anteriores e posteriores a essa data.

Para a pré-seleção, utilizou-se o sítio eletrônico da B3 para visualizar as listas de empresas por setor relevante e relacionada à cadeia de produção da Construção Civil. Além disso, para coleta dos Relatórios, foram analisados os sítios eletrônicos principais das respectivas empresas e, no caso de insucesso, procurava-se, também, nos sítios de “Relacionamento com o Investidor”, para aquelas empresas que o possuíam.

Ademais, para refinar mais a pré-seleção e qualificá-la, foram observados se os Relatórios Anuais ou de Sustentabilidade eram auditados por atores externos à organização, ou não, bem como se eles possuíam algum padrão de publicação, como o atendimento das Diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI).

Para auxiliar a visualização e a identificação das empresas pesquisadas para pré-seleção, um padrão de formatação foi definido, bem como códigos foram utilizados para determinar se a organização em análise está apta, ou não, para a pré-seleção. Com isso, observou-se as versões das Diretrizes GRI utilizadas, se foram encontrados Relatórios Anuais ou de Sustentabilidade, ou não, bem como foram separados aqueles relatórios auditados externamente às empresas ou não, como se pode observar no Apêndice D.

Tais códigos e formatações são utilizados como recurso auxiliar no Apêndice A, no Apêndice B e no Apêndice C, que reúnem as empresas relacionadas no sítio da B3 de acordo com seus respectivos setores industriais.

Durante essa pesquisa exploratória, foi observado que muitas empresas, sobretudo do setor de Construção Civil, não possuíam *sites* intuitivos, e que muitas delas não publicavam relatórios anuais, nem comentavam nada sobre valores da empresa voltados ao desenvolvimento sustentável, o que corrobora os resultados da pesquisa de Faria *et al.* (2016).

Ademais, foi tomado o cuidado para **não** selecionar empresas que fossem exclusivamente incorporadoras, de modo a conseguir uma amostra que esteja conectada diretamente à construção. Nos demais casos, evitou-se as empresas exclusivas de participações, que são criadas exclusivamente para investimentos em outros negócios. Por fim, para a pré-seleção foram consideradas somente as organizações que possuíam uma amostra com pelo

menos quatro relatórios, para se ter uma amostra minimamente aceitável do desempenho da organização ao longo do tempo.

Considerando os critérios previamente citados, 11 organizações, dentre uma população 55 no total, passaram nos critérios de pré-seleção, como se pode ver no Quadro 4. A partir dos critérios iniciais e da lista de pré-seleção, buscou-se, também, selecionar pelo menos uma empresa de cada setor, de forma a obter uma caracterização homogênea.

Quadro 4 Empresas que passaram na pré-seleção.

Empresa	Setor	Subsetor	Indústria
PORTOBELLO	Bens Industriais	Construção & Engenharia	Construção Civil
DEXCO / DURATEX	Materiais Básicos	Madeira & Papel	Construção Civil
CBA	Materiais Básicos	Mineração	Metais
CSN MINERAÇÃO	Materiais Básicos	Mineração	Metais
VALE	Materiais Básicos	Mineração	Metais
BRASKEM	Materiais Básicos	Químicos	Química
APERAM INOX AMÉRICA DO SUL	Materiais Básicos	Siderurgia & Metalurgia	Metais
USINAS SID DE MINAS GERAIS	Materiais Básicos	Siderurgia & Metalurgia	Metais
MRV	Consumo Cíclico	Construção Civil	Construção Civil
EVEN	Consumo Cíclico	Construção Civil	Construção Civil
TECNISA	Consumo Cíclico	Construção Civil	Construção Civil

Fonte: Elaborado pelo autor

Com o objetivo de realizar um refinamento dessa vez do instrumento de coleta definido para 1ª iteração, visualizado na Figura 18, foi realizado um estudo piloto tendo como referência a empresa pré-selecionada Braskem, que já foi considerada a maior petroquímica das Américas (PRICEWATERHOUSECOOPERS, 2013), e que cumpre os critérios iniciais definidos.

Adotando-se o primeiro instrumento de pesquisa previamente definido, ocorreu o início da leitura dos Relatórios de Sustentabilidade da Braskem, iniciando-se pela publicação do ano de 2010. Notou-se que a relação meramente qualitativa das informações disponibilizadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável não seria suficiente, além de morosa, uma vez que a maior parte dos documentos possuem mais de 100 páginas.

Outra dificuldade observada foi a de que o presente projeto envolve, em sua totalidade, uma análise ao longo 11 anos, e nesse tempo as Diretrizes GRI foram aprimoradas. Isso origina um problema para comparação dos itens, uma vez que alguns indicadores entraram em desuso, enquanto outros foram implementados.

Além disso, encontrou-se muita dificuldade para relacionar as ações comunicadas nos relatórios aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável de maneira padronizada, uma vez que

nenhum dos artigos de Faria *et al.* (2016), Carvalho (2007) e Castro, Siqueira e Macedo (2010), utilizados como referência, buscaram encontrar essa relação com os ODS.

Sendo assim, foi necessária uma padronização nas informações a serem extraídas e comparadas entre as diferentes versões das *Diretrizes do Global Reporting Initiative*, bem como a elaboração de uma estrutura para relacionar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável aos indicadores comunicados nos relatórios publicados pelas empresas.

Dessa maneira, de forma a reestruturar os instrumentos de pesquisa, que em um primeiro instante foram definidos de forma simplória, e de forma a padronizar a análise das informações e, conseqüentemente, obter resultados mais confiáveis e dinâmicos, uma outra lista de controle (*checklist*) foi definida e é descrita em detalhes na seção seguinte.

A partir dessa redefinição, de forma a garantir uma população para esse projeto de graduação que atenda aos objetivos de pesquisa definidos, reanalisou-se as empresas selecionadas na primeira iteração e, com isso, a seleção final das empresas a serem utilizadas no estudo está disposta no Quadro 5, com destaque em verde.

Quadro 5 Seleção final das empresas a serem analisadas no projeto de graduação.

Empresa	Destaques	Escolhida?	Justificativa
PORTOBELLO	Crescente número de publicações de relatórios desde 2016	Sim	
DEXCO / DURATEX	Publicou relatórios verificados externamente de 2010 a 2020	Sim	
CBA	Possui 4 relatórios verificados externamente de 2010 a 2020	Não	A Vale possui mais relatórios verificados externamente, portanto, foi selecionada
CSN MINERAÇÃO	Possui 7 relatórios não verificados externamente de 2010 a 2020	Não	A Vale possui mais relatórios verificados externamente, portanto, foi selecionada
VALE	Publicou relatórios verificados externamente de 2010 a 2020	Sim	
BRASKEM	Publicou relatórios verificados externamente de 2010 a 2020	Sim	
APERAM INOX AMÉRICA SUL	Possui 9 relatórios verificados externamente de 2010 a 2020	Não	A Vale possui mais relatórios verificados externamente, portanto, foi selecionada
USINAS SID DE MINAS GERAIS	Possui 3 relatórios verificados externamente de 2010 a 2020	Não	Possui 3 relatórios sem referência nas Diretrizes GRI
MRV	Possui 8 relatórios não verificados externamente e um verificado externamente de 2010 a 2020	Sim	
EVEN	Possui 6 relatórios verificados externamente de 2010 a 2020	Não	Publicações estão concentradas, sobretudo, no período anterior a publicação dos ODS, em 2015. A MRV foi selecionada, portanto.
TECNISA	-	Não	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em suma, as empresas selecionadas para o trabalho foram: Portobello, Dexco, Vale, Braskem e MRV. No entanto, destaca-se que, devido a um mal dimensionamento da carga de trabalho que a checagem das informações traria ao projeto, a Vale não foi analisada, por ter sido a última e, com isso, não houve coleta de suas informações, embora tenha sido selecionada.

Ressalta-se que a última coleta de informações para reavaliação nos sítios eletrônicos das empresas foi realizada no dia 13/06/2022 e que os relatórios de 2021 não foram considerados no estudo, embora alguns tenham sido identificados, uma vez que não fora possível confirmar se todas as empresas analisadas já o tinha publicado ou se não iriam publicar relatório nesse ano, exclusivamente.

Dessa forma, uma reanálise foi executada a partir da área de atuação de cada uma das organizações, bem como sua aderência aos critérios previamente definidos no Quadro 2. Com isso, foi possível definir, por fim, quais empresas fariam parte da seleção final da população a ser utilizada como objeto de pesquisa nesse Projeto de Graduação, de acordo com o Quadro 5, que traz as ações observadas em cada empresa, se foi escolhida, ou não, e as justificativas do porquê determinadas organizações não foram analisadas.

A seção a seguir descreve com detalhes os instrumentos de pesquisa que foram utilizados para gerar os produtos descritos na Etapa 2 da Figura 17.

3.2.2. 2ª Etapa – Análise e coleta de dados

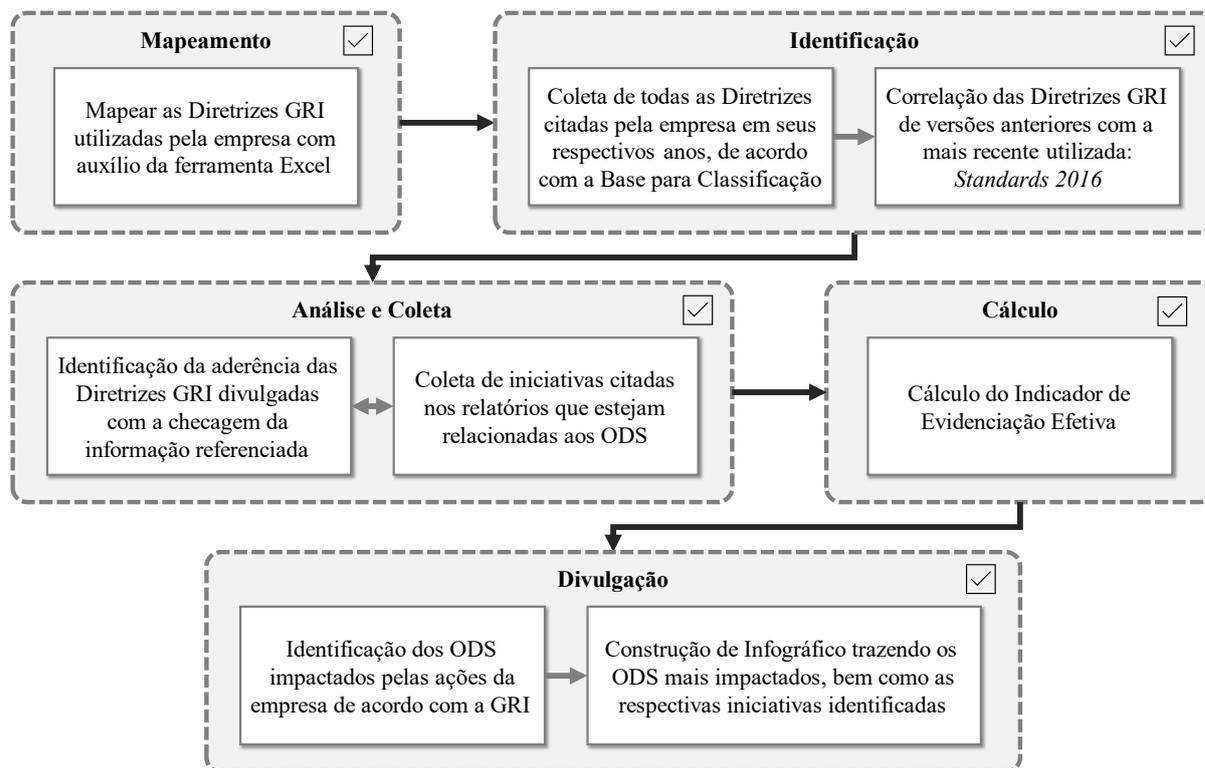
Levando-se em consideração as dificuldades encontradas no estudo piloto, uma nova lista de controle foi desenvolvida para padronização da análise e coleta de dados (Figura 19).

Essa lista de controle foi elaborada de forma que fossem analisadas e coletadas as informações necessárias de cada relatório e de forma que permitisse gerar os produtos esperados por essa Etapa 2, sendo eles a identificação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável mais trabalhados pelas organizações, bem como seus respectivos Indicadores de Evidenciação Efetiva, considerando as informações requisitadas pela *Global Reporting Initiative*.

A etapa de **Mapeamento** foi realizada adjunto da pré-seleção das empresas e as Diretrizes GRI utilizadas pelas empresas podem ser visualizadas no Apêndice A, no Apêndice B e no Apêndice C. Com isso, observa-se muito o uso das versões *G3*, *G3.1*, *G4* e a *Standards* de 2016. É importante destacar que dentro das Diretrizes GRI, os Padrões Setoriais são pouco observados dentro das publicações das organizações, além de se encontrarem em reformulação,

no período de pesquisa desse Projeto de Graduação. Por esses motivos, os Padrões Setoriais, de acordo com a Figura 13, foram desconsiderados.

Figura 19 Lista de controle utilizada para orientar a coleta de dados.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa forma, foi preciso mapear os itens das versões anteriores das Diretrizes GRI padronizada para a versão *Standards* de 2016, uma vez que a próxima etapa de **Identificação** depende desse mapeamento. No que tange à transposição desses itens, primeiramente, da versão *G4* para a *Standards/2016*, utilizou-se do documento produzido pela própria GRI intitulado “*Mapping G4 to the GRI Standards*” (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2017) que correlaciona o número da diretriz da versão *G4* com o número da diretriz da versão *Standards/2016*. Além dessa correlação, o documento traz informações se a diretriz foi revisada, se teve pequenas alterações, se não houve revisão ou, então, se foi descontinuada. Ressalta-se que os itens descontinuados das versões *G3*, *G3.1* e *G4* não foram considerados para os cálculos necessários desse Projeto de Graduação.

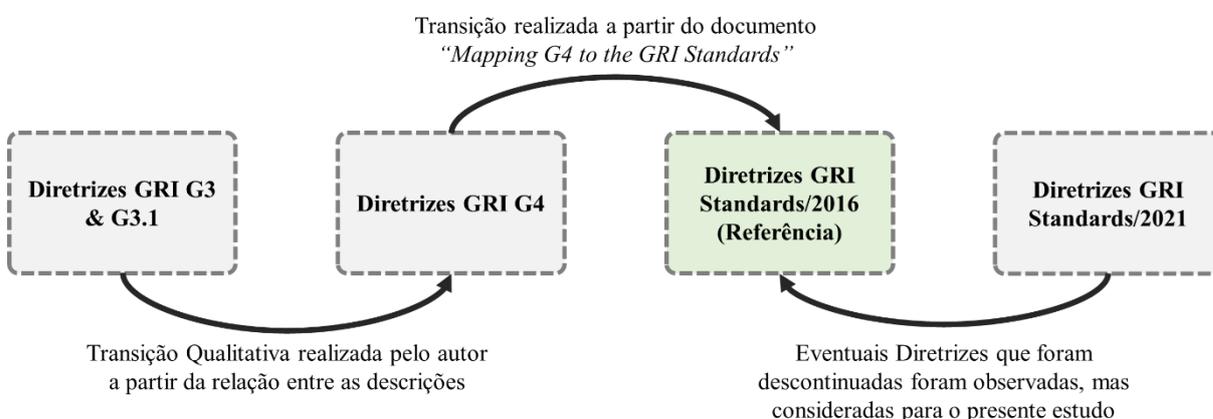
Já no que se refere à transposição dos itens da versão *G3/G3.1* para a versão *Standards/2016*, como não foi encontrado nenhum documento oficial produzido pela GRI para realizar essa correlação, utilizou-se de uma análise qualitativa para relacionar as descrições das versões *G3/G3.1* com a versão *G4*. Isso foi feito, pois essas versões possuem mais semelhanças em comum e, considerando que a versão *G4* possui um documento que mapeia suas diretrizes

com a versão *Standards*, sua unificação com as diretrizes *G3/G3.1* fica facilitada e assertiva. Foram analisadas, portanto, as descrições dos itens entre as diretrizes *G3/G3.1* e *G4*.

Adicionalmente, os itens que não possuíam descrições semelhantes entre as versões *G3/G3.1* e *G4* foram desconsiderados. Por fim, com a atualização das diretrizes *Standards* em 2021, ressalta-se que alguns indicadores da versão 2016 foram descontinuados. No entanto, como o escopo dessa pesquisa analisa períodos em que os indicadores da versão *Standards/2016* estavam em uso, nenhum indicador da versão de 2016 foi desconsiderado após sua atualização em 2021, embora seja importante em estudos futuros considerar as revisões recentes realizadas pela equipe da *Global Reporting Initiative*.

A Figura 20 traz, resumidamente, o processo realizado para alcançar a matriz de referência que tem como base as Diretrizes GRI Standards na versão lançada em 2016.

Figura 20 Transição entre as diferentes Diretrizes GRI observadas nos documentos.



Na etapa de **Análise e Coleta**, as Diretrizes GRI identificadas na etapa anterior são qualificadas perante as informações apresentadas pela organização. Ressalta-se que a análise das informações foi feita somente nas páginas indicadas no índice remissivo GRI apresentado, tanto para checagem da informação, quanto para coleta das iniciativas relacionadas aos ODS.

A qualificação e posterior **Cálculo** dos dados coletados foi feito com base no trabalho de Castro et al. (2009), que utiliza as formulações do indicador *Grau de Aderência Plena - GAPIE* (DIAS, 2006) e o indicador *Grau de Evidenciação Efetiva* (CARVALHO, 2007), que nesse trabalho será chamado de *Indicador de Evidenciação Efetiva (IEE)*, para evitar confusão com a sigla dos Gases do Efeito Estufa. Tais indicadores utilizam classificações de informações em **Apresentadas** e **Não apresentadas**, como disposto no Quadro 6 e no Quadro 7.

Quadro 6 Base para Classificação - Categoria: Informações Apresentadas.

Classificação	Sigla	Definição
Aderência plena	APL	Quando todos os dados requeridos no protocolo do indicador foram devidamente fornecidos pela organização.
Aderência parcial	APA	Quando apenas parte dos dados requeridos no protocolo do indicador foram devidamente fornecidos pela organização.
Dúbio	DUB	Quando as informações fornecidas não são suficientes para o usuário avaliar se a aderência é plena ou parcial.
Inconsistente	INC	Quando as informações fornecidas pela organização diferem daquelas requeridas no protocolo do indicador.

Fonte: Adaptado de Castro *et al.* (2009).

Quadro 7 Base para Classificação - Categoria: Informações Não Apresentadas.

Classificação	Sigla	Definição
Não disponível	NDI	Quando a organização reconhece que a informação requerida é pertinente às suas atividades, porém ainda não tem condição de fornecê-la.
Não aplicável	NAP	Quando a organização reconhece que os dados requeridos não são pertinentes às suas atividades ou setor em que ele atua.
Omitido com justificativa	OCJ	Quando a organização omite a informação requerida pelo protocolo do indicador, por sua decisão, porém apresentando sua justificativa.
Omitido	OMT	Quando nada é comentado sobre o indicador, como se ele não existisse.

Fonte: Adaptado de Castro *et al.* (2009).

Ressalta-se que a *Global Reporting Initiative* permite que organização não apresente qualquer informação, desde que justificada de forma clara no relatório, e a Figura 21 traz os motivos aceitos como justificativa.

Figura 21 Motivos para omissões de informações.

Motivo para omissão	Explicação requerida no relatório de sustentabilidade
Não aplicável	Especifique o(s) motivo(s) pelo(s) qual(is) o conteúdo é considerado não aplicável.
Restrições de confidencialidade	Descreva as restrições de confidencialidade específicas que proíbem o conteúdo.
Proibições legais específicas	Descreva as proibições legais específicas.
Informações indisponíveis	Descreva as medidas específicas sendo tomadas para obter as informações e o prazo no qual espera obtê-las. Se o motivo para omissão se deve ao fato de que as informações necessárias não podem ser obtidas ou não possuem a qualidade adequada para serem relatadas (como pode, às vezes, ser o caso quando o Limite de um tópico material se estende além da organização relatora), explique a situação.

Fonte: Global Reporting Initiative (2022b).

Por fim, para análise da informação foram utilizados os requisitos presentes nas Diretrizes *GRI Standards 2016*, enquanto as recomendações não foram levadas em consideração, por não terem caráter obrigatório.

A partir desse ponto, com as informações necessárias em mãos, pode-se calcular os indicadores por ano de cada empresa e por tópicos, de acordo com o Quadro 8. Destaca-se aqui, uma adaptação do presente estudo em relação à utilização dos indicadores de forma a melhor atender as características observadas.

Considerando a importância que cada indicador possui para uma boa descrição das atuações das empresas, não foi dado destaque a diferença dos Indicadores Essenciais e dos Indicadores Abrangentes trazidos pelas Diretrizes GRI, como fora feito nos estudos previamente citados de Faria *et al.* (2016), Carvalho (2007) e Castro, Siqueira e Macedo (2010).

Quadro 8 Diretrizes GRI agregadas por categoria para cálculo do IEE.

Categoria	GRI Standards 2016
Tópicos Gerais	102 – Conteúdos Gerais 103 – Forma de Gestão
Tópicos Econômicos	201 – Desempenho Econômico 202 – Presença no Mercado 203 – Impactos Econômicos Indiretos 204 – Práticas de Compra 205 – Combate à Corrupção 206 – Concorrência Desleal 207 – Tributos
Tópicos Ambientais	301 – Materiais 302 – Energia 303 – Água e efluentes 304 – Biodiversidade 305 – Emissões 306 – Resíduos 307 – Conformidade Ambiental 308 – Avaliação Ambiental de Fornecedores
Tópicos Sociais	401 – Emprego 402 – Relações de Trabalho 403 – Saúde e Segurança do Trabalho 404 – Capacitação e Educação 405 – Diversidade e Igualdade de Oportunidades 406 – Não Discriminação 407 – Liberdade Sindical e Negociação Coletiva 408 – Trabalho Infantil 409 – Trabalho Forçado ou Análogo ao Escravo 410 – Práticas de Segurança 411 – Direitos de Povos Indígenas 412 – Avaliação de Direitos Humanos 413 – Comunidades Locais 414 – Avaliação Social de Fornecedores 415 – Políticas Públicas 416 – Saúde e Segurança do Consumidor 417 – Marketing e Rotulagem 418 – Privacidade do Cliente 419 – Conformidade Socioeconômica

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa forma, foi calculado somente o Indicador de Evidenciação Efetiva (IEE), uma vez que ele demonstra o grau de evidenciação geral dos dados perante as diretrizes em estudo e tem como objetivo medir o nível de informação que a empresa de fato oferece em relação a todas as informações requeridas pela *Global Reporting Initiative*. O IEE, portanto, é calculado de acordo com a Equação 1, evidenciada abaixo.

$$IEE = \frac{\sum APL}{\sum Indicadores} \quad (1)$$

Por fim, algumas considerações são importantes de serem destacadas a respeito de como o Indicador de Evidenciação Efetiva é calculado e como as informações encontradas e classificadas de acordo com o Quadro 6 e o Quadro 7 são utilizadas. Tais considerações são observadas no Quadro 9.

Quadro 9 Considerações de cálculo do Indicador de Evidenciação Efetiva.

O total de indicadores “Não Aplicáveis” não foi subtraído do total de indicadores, uma vez que foram encontrados alguns casos de sinalização de indicador não aplicável sem justificativa;
Não foram considerados nos cálculos os indicadores classificados como “Aderência Parcial”, pois seria subjetivo indicar o quanto da informação requerida foi de fato fornecido pela organização;
Não foram incluídos nos cálculos os indicadores classificados como “Dúbios” ou “Inconsistentes”, pois, no primeiro caso, não existe a certeza se a informação requerida foi realmente fornecida e, no segundo caso, elas não foram efetivamente apresentadas.

Fonte: Adaptado de Castro, Siqueira e Macedo (2010).

Os níveis de classificação do Indicador de Evidenciação Efetiva foram adaptados e considerado nesse projeto segundo as faixas expostas no Quadro 10.

Quadro 10 Níveis de Classificação adotados.

$0 \leq NC < 25\% \rightarrow$ <i> muito baixo</i>
$25\% \leq NC < 50\% \rightarrow$ <i> baixo</i>
$50\% \leq NC < 75\% \rightarrow$ <i> médio</i>
$75\% \leq NC \leq 100\% \rightarrow$ <i> alto</i>

Fonte: Adaptado de Castro, Siqueira e Macedo (2010).

Por fim, a fim de identificar os ODS trabalhados pelas ações da empresa, de acordo com o relatório no padrão GRI, utilizou-se o documento “*Linking the SDGs and the GRI Standards*” (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2022c). Atualizado em maio de 2022 e produzido pela própria GRI, o documento conecta quais diretrizes da iniciativa estão relacionadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, bem como cita as metas associada a eles. Com isso, no Quadro 11 é possível visualizar a consolidação das informações presentes no documento e que, por meio delas, foram mapeados quais ODS as Diretrizes GRI possuem relação.

Por fim, utilizando as informações coletadas, foi possível gerar quadros com as ações de maior destaque por empresa de acordo com os ODS respectivamente relacionados.

Quadro 11 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável relacionados às Diretrizes GRI.

ODS	GRI Standards 2016 relacionadas aos respectivos ODS
ODS 1	202-1, 203-2, 207-1, 207-2, 207-3, 207-4, 413-2
ODS 2	411-1, 413-2
ODS 3	203-2, 305-1, 305-2, 305-3, 305-6, 305-7, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5, 401-2, 403-6, 403-9, 403-10
ODS 4	404-1
ODS 5	102-18, 102-22, 102-24, 202-1, 203-1, 401-1, 401-2, 401-3, 404-1, 404-3, 405-1, 405-2, 406-1, 408-1, 409-1, 414-1, 414-2
ODS 6	303-1, 303-2, 303-4, 303-5, 304-1, 304-2, 304-3, 304-4, 306-1, 306-2, 306-3, 306-5
ODS 7	302-1, 302-2, 302-3, 302-4, 302-5
ODS 8	102-7, 102-8, 102-41, 201-1, 202-1, 202-2, 203-2, 204-1, 301-1, 301-2, 301-3, 302-1, 302-2, 302-3, 302-4, 305-5, 306-2, 401-1, 401-2, 401-3, 402-1, 403-1, 403-2, 403-3, 403-4, 403-5, 403-7, 403-8, 403-9, 403-10, 404-1, 404-2, 404-3, 405-1, 405-2, 406-1, 407-1, 408-1, 409-1, 414-1, 414-2
ODS 9	201-1, 203-1
ODS 10	102-7, 102-8, 207-1, 207-2, 207-3, 207-4, 401-1, 404-1, 404-3, 405-2
ODS 11	203-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5, 307-1
ODS 12	301-1, 301-2, 301-3, 302-1, 302-2, 302-4, 302-5, 303-1, 303-3, 305-1, 305-2, 305-3, 305-6, 305-7, 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5, 417-1
ODS 13	201-2, 302-1, 302-2, 302-3, 302-4, 302-5, 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5
ODS 14	304-1, 304-2, 304-3, 304-4, 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5, 305-7
ODS 15	304-1, 304-2, 304-3, 304-4, 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5, 305-7, 306-3, 306-5
ODS 16	102-11, 102-16, 102-17, 102-18, 102-21, 102-22, 102-23, 102-24, 102-25, 102-26, 102-29, 102-30, 205-1, 205-2, 205-3, 206-1, 307-1, 403-4, 403-9, 403-10, 408-1, 410-1, 414-1, 414-2, 415-1, 416-2, 417-2, 417-3, 418-1, 419-1
ODS 17	207-1, 207-2, 207-3, 207-4

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2.3. 3ª Etapa – Interpretação e conclusão

Para realização dessa etapa, os dados foram interpretados e dispostos de forma que os relacionamentos entre as informações de empresas de setores distintos pudessem ser feitos. Foi, então possível compreender, as influências, tendências e lacunas de cada setor, bem como seus pontos mais fortes e mais fracos no que tange ao alcance dos ODS.

Em um primeiro instante, criou-se tabelas com os valores do Indicador de Evidenciação Efetiva calculados considerando todos os itens presentes nas Diretrizes GRI. Em seguida, esses dados foram filtrados de acordo com as classificações evidenciadas no Quadro 8. Isso foi feito para compreender o grau de aderência dos Relatórios Anuais ou de Sustentabilidade às

Diretrizes da *Global Reporting Initiative*, de forma análoga aos trabalhos de Faria *et al.* (2016), Carvalho (2007) e Castro, Siqueira e Macedo (2010).

Em um segundo instante, criou-se tabelas com os valores do Indicador de Evidenciação Efetiva calculados de acordo com os itens das Diretrizes GRI que, segundo a metodologia, estão relacionados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Dessa maneira, foi possível quantificar quanto da informação requerida pela *Global Reporting Initiative* está sendo de fato comunicada nos relatórios, de acordo com os seus requisitos.

Essa quantificação teve por objetivo compreender o estado atual da empresa no que tange à publicação de suas informações segundo as Diretrizes GRI. A partir disso, foi possível compreender como está a priorização da organização no que tange aos ODS, possibilitando, dessa forma, visualizar quais os ODS de destaque, bem como aqueles que não estão sendo muito observados e trabalhados pelas empresas.

O *software PowerBI* foi utilizado para visualizar os dados para interpretação. Para uma melhor disposição das informações disponíveis, utilizou-se como auxílio a ferramenta de gradiente, na qual com ela foi possível identificar a variação dos valores dos Indicadores de Evidenciação Efetiva ao longo do período em análise, evidenciada na Figura 22.

Figura 22 Gradiente de análise; vermelho (esquerdo) = 0% e azul (direito) = 100%



Fonte: Elaborado pelo autor

Complementarmente, foram criados gráficos que contabilizavam, ano a ano, para cada ODS, a quantidade de itens das Diretrizes GRI com Aderência Plena, de forma a compreender, adjunto das tabelas dos IEE previamente calculadas, como a organização está evoluindo no tempo no que tange ao trabalho voltado ao Desenvolvimento Sustentável.

A conclusão dessa etapa se dá com a confecção de um quadro técnico e descritivo das principais oportunidades, tendências e dificuldades observadas para as diferentes empresas estudadas, relacionando os dados analisados com as pesquisas trazidas na seção 2, finalizando, por fim, com o cumprimento do objetivo principal desse Projeto de Graduação: a **proposição um plano de ações voltadas para empresas do setor da Construção Civil**.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1. SOBRE AS EMPRESAS

A Braskem, segundo seu relatório publicado em 2020, se autodenomina como *uma empresa global que tem como propósito melhorar a vida das pessoas, criando soluções sustentáveis através da química e do plástico. Nascemos em 2002, e hoje somos a sexta maior petroquímica do mundo, líder nas Américas em produção de resinas termoplásticas e líder global na produção de biopolímeros*. Apresentou em 2020 um time de 8 mil integrantes, distribuídos em 11 países, com uma receita líquida de 58,5 bilhões de reais.

Sua relação com a cadeia da Construção Civil ocorre em diversos aspectos, seja na fabricação de PVC ou de matéria prima que serve como insumo para produção de tintas, tubos e conexões, embalagens diversas, eletrodomésticos, móveis, pisos, entre outras aplicações.

A Dexco, segundo seu relatório publicado em 2020, se autodenomina como *uma empresa mais moderna e cada vez mais próxima do consumidor, com objetivo de transformar casas em lares, ambientes em experiências e sonhos em realidade*. Em 2020, apresentou um time de 13 mil integrantes com uma receita líquida de 5,9 bilhões de reais.

Apresentando um portfólio de marcas reconhecidas pelo mercado brasileiro e internacional como a Durafloor, Duratex, Deca, Hydra, Ceusa e Portinari, suas divisões de produção estão diretamente relacionadas ao produto da cadeia da Construção Civil.

A Divisão Madeira é a maior produtora de painéis de madeira do Brasil; a Divisão Deca é líder no país na produção de louças e metais sanitários, e a Hydra uma das maiores produtoras de chuveiros elétricos; a Divisão de Revestimentos Cerâmicos é responsável por linhas que estão entre as líderes do segmento no país e, por fim, a Divisão Celulose Solúvel pretende ser uma das maiores fábricas de celulose do mundo.

A MRV, segundo seu relatório publicado em 2020, se autodenomina como *uma plataforma habitacional de empresas que atuam para desenvolver e entregar a solução de moradia mais adequada a cada necessidade e fase de vida, aos diferentes projetos e objetivos, de clientes de todos os perfis*. Em 2020, apresentou um time de 19 mil integrantes com uma receita líquida de 6,6 bilhões de reais. As empresas que fazem parte da plataforma construída pela MRV são a Sensia, Urba, Luggo, MRV Prime, MRV MRL e ahs Residencial.

Seus produtos, hoje, portanto, possuem relação direta com diversas fases do produto gerado pela Construção Civil, desde a construção, até a compra ou aluguel do imóvel, por exemplo. Atualmente, segundo a organização, 1 a cada 150 brasileiros vive em um empreendimento construído pela MRV.

Por fim, a Portobello, segundo seu relatório publicado em 2020, se autodenomina como *a maior rede de varejo de revestimentos do Brasil, é a marca líder no país e protagonista global do setor*. Em 2020, apresentou um time de 3,6 mil integrantes com uma receita líquida de 1,3 bilhões de reais. *Com uma visão integrada de sustentabilidade, considerando os pilares ambiental, social e econômico, a Portobello possui um processo de produção o consciente e regenerativo e atua ampliando constantemente esse olhar para sua distribuição, com a ambição de implantar boas práticas e inspirar toda a cadeia na direção de um futuro sustentável*.

Os dados aqui trazidos são exclusivamente referenciados nos últimos relatórios analisados das empresas, do ano de 2020.

4.2. ANÁLISE GERAL

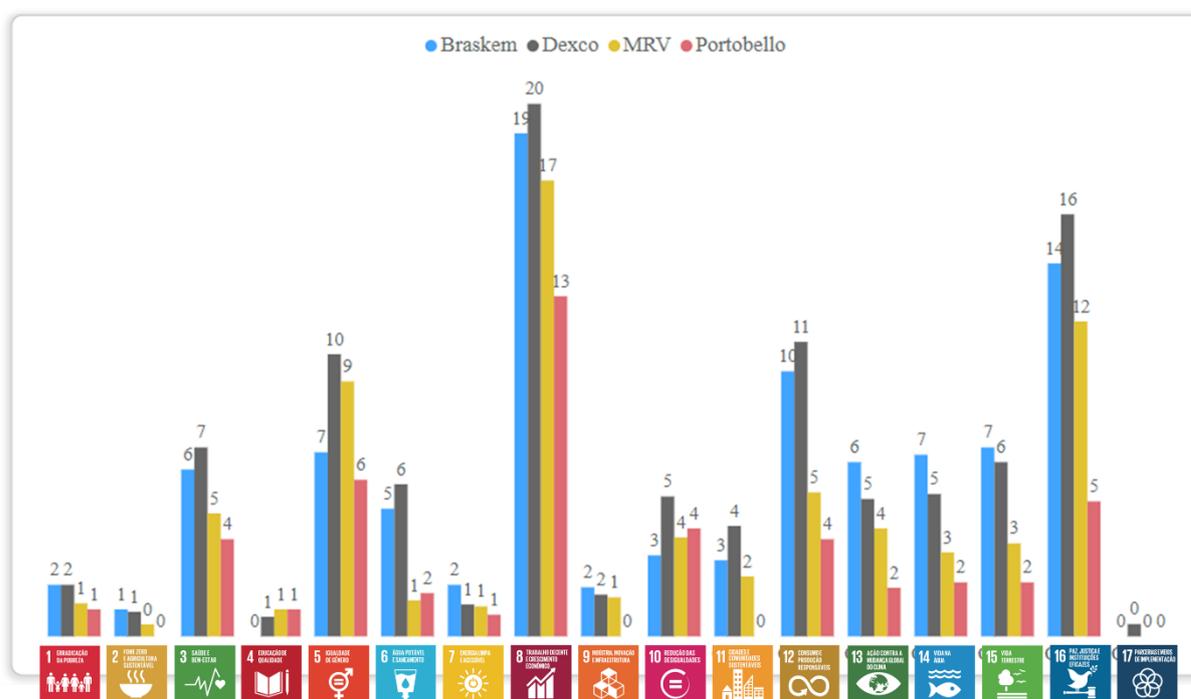
Analisando a Figura 23, que traz a média arredondada de itens trabalhados pelas organizações referente a cada Objetivo do Desenvolvimento Sustentável, percebe-se uma média maior no ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico. Infere-se que isso ocorre, pois esse Objetivo é o que mais possui sinergias e trocas, por exemplo, com diversas práticas mitigadoras no quesito sustentabilidade, como trazido pela Figura 14. Além disso, como traz o Quadro 11, o ODS 8 é aquele que mais possui itens das Diretrizes GRI sendo relacionados.

Essa observação entra em contraste com o destaque trabalhado por esse projeto, uma vez que a seleção de empresas trazidas foi pautada no grau de impacto relacionado ao setor industrial no que tange à emissão de gases do efeito estufa. Sendo assim, esperava-se, consequentemente, um maior destaque ao ODS 13 – Ação Contra a Mudança do Clima, com um trabalho integrado junto aos outros Objetivos.

No entanto, nota-se que outros Objetivos foram ainda mais priorizados, como por exemplo o ODS 5 – Igualdade de Gênero, ODS 12 – Consumo e Produção Sustentáveis e o ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes.

No que se refere aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável menos trabalhados, percebe-se, com certo destaque, o ODS 4 – Educação e Qualidade e o ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação. Pode-se justificar essa pequena priorização, considerando a metodologia adotada, ao não foco das organizações, de fato, ao que se refere o tema, ao não cumprimento dos requisitos mínimos exigidos pelas Diretrizes GRI ou, enfim, a não existência de itens suficientes relacionados a tais objetivos, como se pode ver no Quadro 11.

Figura 23 Média arredondada de itens das Diretrizes GRI trabalhados pelas organizações por ODS



Fonte: Elaborado pelo autor.

Questiona-se, aqui, dessa forma, o grau de confiabilidade que as Diretrizes GRI podem trazer no que se refere ao relacionamento das atividades das empresas no que se refere ao alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Embora não fazendo parte do escopo desse projeto, sugere-se, já nesse instante, um estudo trazendo os Padrões Setoriais, visto na Figura 13, relacionados aos ODS, de forma a compreender se tais diretrizes estão mais conectadas à Agenda 2030.

A Figura 24 traz uma síntese dos Indicadores de Evidenciação Efetiva calculados, possibilitando realizar uma análise temporal por empresa, a partir de cada Objetivo do Desenvolvimento Sustentável. A partir de tais valores é possível perceber quais empresas tiveram certo destaque, o que leva a tentar compreender o que foi feito de diferente por elas, para que seja possível aprender com as estratégias tomadas.

Figura 24 Indicador de Evidenciação Efetiva por empresa e ano, ODS 1 - ODS 6

ODS	Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Média
1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA	Braskem	0,0%	0,0%	28,6%	28,6%	42,9%	42,9%	42,9%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	27,3%
	Dexco	0,0%	14,3%	0,0%	28,6%	42,9%	14,3%	28,6%	28,6%	28,6%	28,6%	85,7%	27,3%
	MRV			0,0%	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	28,6%	28,6%	17,5%
	Portobello							14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	Braskem	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	100,0%	100,0%	50,0%	50,0%
	Dexco	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%	100,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	45,5%
	MRV			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	22,2%
	Portobello							0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3 SAÚDE E BEM-ESTAR	Braskem	13,3%	13,3%	26,7%	40,0%	46,7%	46,7%	53,3%	46,7%	53,3%	53,3%	60,0%	41,2%
	Dexco	46,7%	46,7%	46,7%	73,3%	80,0%	40,0%	13,3%	26,7%	26,7%	40,0%	73,3%	46,7%
	MRV			0,0%	40,0%	40,0%	6,7%	6,7%	33,3%	46,7%	40,0%	60,0%	30,4%
	Portobello							20,0%	20,0%	26,7%	26,7%	26,7%	24,0%
4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE	Braskem	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Dexco	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	72,7%
	MRV			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Portobello							100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5 IGUALDADE DE GÊNERO	Braskem	29,4%	35,3%	52,9%	29,4%	29,4%	29,4%	41,2%	47,1%	47,1%	47,1%	52,9%	40,1%
	Dexco	17,6%	23,5%	17,6%	82,4%	100,0%	76,5%	76,5%	76,5%	76,5%	64,7%	64,7%	61,5%
	MRV			35,3%	52,9%	41,2%	52,9%	52,9%	58,8%	70,6%	70,6%	64,7%	55,6%
	Portobello							29,4%	35,3%	35,3%	35,3%	35,3%	34,1%
6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO	Braskem	8,3%	8,3%	50,0%	50,0%	33,3%	33,3%	33,3%	33,3%	58,3%	58,3%	66,7%	39,4%
	Dexco	41,7%	41,7%	41,7%	75,0%	83,3%	58,3%	16,7%	33,3%	33,3%	33,3%	58,3%	47,0%
	MRV			0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	8,3%	16,7%	16,7%	25,0%	11,1%
	Portobello							8,3%	8,3%	16,7%	16,7%	16,7%	13,3%

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere ao ODS 1 – Erradicação da Pobreza, por exemplo, a Dexco possui um destaque no ano de 2020, alcançando um elevado IEE. Nesse ano, portanto, a empresa trouxe dados relacionados a proporção entre o salário mais baixo e o salário-mínimo local, com discriminação por gênero, bem como os impactos econômicos indiretos significativos visualizados pela atuação da organização, além da abordagem tributária, da governança, controle e gestão de risco fiscal, do engajamento de stakeholders e gestão de suas preocupações quanto a tributos e, por fim, trouxe também a respeito das operações com impactos negativos significativos – reais e potenciais – nas comunidades locais.

No que se refere ao ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, há um destaque na Dexco em 2014 e 2015, bem como na Braskem em 2018 e 2019. Nesses anos, as respectivas organizações trouxeram informações a respeito dos casos de violação de direitos de povos indígenas e, tal qual no ODS 1, a respeito das operações com impactos negativos significativos – reais e potenciais – nas comunidades locais. Percebe-se, aqui, portanto, que as próprias Diretrizes GRI também possuem trocas e sinergias entre si, o que pode contribuir para o impacto das ações e da estratégia que as empresas tomam.

No que se refere ao ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, há um desempenho expressivo pela Dexco nos anos de 2013, 2014 e 2020. Nesses anos, a organização apresentou informações a respeito das emissões diretas ou indiretas de gases de efeito estufa (GEE), das emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO) e das emissões de NOX, SOX e outras emissões atmosféricas significativas. Além disso, houve também apresentação a respeito da geração de resíduos e impactos significativos relacionados a resíduos, da gestão de impactos significativos relacionados a resíduos, dos resíduos gerados e sua respectiva destinação ou não destinação para disposição final. Por fim, a organização também trouxe dados a respeito dos benefícios oferecidos a empregados em tempo integral que não são oferecidos a empregados temporários ou de período parcial, da promoção da saúde do trabalhador, dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais.

Já referente ao ODS 4 – Educação de Qualidade, percebe-se que as empresas mais relacionadas ao setor da Construção Civil obtiveram um Indicador de Evidenciação Efetiva elevado. No entanto, de acordo com o Quadro 11, há somente um item relacionado à temática, que é referente a média de horas de capacitação por ano, por empregado.

O ODS 5 – Igualdade de Gênero, apresenta uma média de itens elevada de acordo com a Figura 23. A Dexco e a MRV obtiveram destaques nesse Objetivo, sobretudo em 2013 e 2014. Nesses anos foram apresentadas informações a respeito da estrutura de governança, da composição do mais alto órgão de governança e dos seus comitês, da seleção e nomeação para o mais alto órgão de governança, dos investimentos em infraestrutura e apoio a serviços e das novas contratações e rotatividade de empregados. Além disso, existem informações detalhadas a respeito da licença maternidade/paternidade, da proporção entre o salário-base e a remuneração recebidos pelas mulheres e aqueles recebidos pelos homens, bem como dos casos de discriminação e medidas corretivas tomadas. No que se refere a cadeia de suprimentos das organizações, há aqui, também, a presença de informações a respeito da seleção de novos fornecedores com base em critérios sociais e dos impactos sociais negativos na cadeia de fornecedores e medidas tomadas.

Em relação ao ODS 6 – Água Potável e Saneamento, há o destaque para a Dexco nos anos de 2013 e 2014, que sintetizou informações a respeito das interações com a água como um recurso compartilhado, da gestão de impactos relacionados ao descarte de água, bem como das unidades operacionais próprias, arrendadas ou geridas dentro ou nas adjacências de áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental. Além disso, há também destaque para os impactos significativos de atividades,

produtos e serviços na biodiversidade, os habitats protegidos ou restaurados, das espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações da organização, além das informações relacionadas a geração de resíduos e seus impactos significativos.

A Figura 25 é análoga a Figura 24, abordando os resultados do ODS 7 ao ODS 12.

Figura 25 Indicador de Evidenciação Efetiva por empresa e ano, ODS 7 - ODS 12

ODS	Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Média
7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL	Braskem	20,0%	20,0%	20,0%	40,0%	60,0%	60,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	38,2%
	Dexco	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	23,6%
	MRV			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	60,0%	80,0%	22,2%
	Portobello							0,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	16,0%
8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO	Braskem	29,3%	26,8%	39,0%	39,0%	41,5%	39,0%	43,9%	48,8%	65,9%	63,4%	63,4%	45,5%
	Dexco	14,6%	14,6%	14,6%	73,2%	85,4%	61,0%	41,5%	46,3%	56,1%	53,7%	68,3%	48,1%
	MRV			26,8%	29,3%	26,8%	26,8%	26,8%	39,0%	61,0%	61,0%	73,2%	41,2%
	Portobello							26,8%	31,7%	31,7%	31,7%	31,7%	30,7%
9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA	Braskem	50,0%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	90,9%
	Dexco	50,0%	50,0%	50,0%	100,0%	100,0%	50,0%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	77,3%
	MRV			50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	72,2%
	Portobello							0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES	Braskem	10,0%	20,0%	20,0%	30,0%	30,0%	30,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	30,0%	30,0%
	Dexco	20,0%	30,0%	20,0%	40,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	60,0%	100,0%	51,8%
	MRV			30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	30,0%	40,0%	50,0%	50,0%	40,0%	36,7%
	Portobello							40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%
11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS	Braskem	16,7%	16,7%	66,7%	66,7%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	47,0%
	Dexco	66,7%	66,7%	66,7%	100,0%	100,0%	50,0%	33,3%	50,0%	50,0%	66,7%	100,0%	68,2%
	MRV			16,7%	50,0%	33,3%	16,7%	16,7%	33,3%	66,7%	50,0%	50,0%	37,0%
	Portobello							0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS	Braskem	15,0%	15,0%	30,0%	60,0%	65,0%	60,0%	55,0%	55,0%	65,0%	60,0%	60,0%	49,1%
	Dexco	45,0%	45,0%	45,0%	90,0%	100,0%	60,0%	30,0%	40,0%	40,0%	45,0%	60,0%	54,5%
	MRV			5,0%	25,0%	20,0%	0,0%	0,0%	30,0%	55,0%	50,0%	55,0%	26,7%
	Portobello							15,0%	15,0%	20,0%	20,0%	20,0%	18,0%

Fonte: Elaborado pelo autor.

No que se refere ao ODS 7 – Energia Limpa e Acessível, destaca-se a atuação da Dexco nos anos de 2013 e 2014, e da MRV em 2020, o que demonstra a evolução da empresa nos anos de 2018, 2019 e 2020 dentro da temática. A Dexco trouxe, nos respectivos anos destaques, informações a respeito do consumo de energia dentro e fora da organização, consolidando sua intensidade energética e exibindo se houve, ou não, redução do consumo de energia e reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços.

Já no que se refere ao ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, embora na média geral nenhuma empresa tenha apresentado um desempenho exímio, percebe-se um maior destaque para a Dexco, também nos anos de 2013 e 2014, no qual ela destacou: porte da organização; informações sobre empregados e outros trabalhadores; acordos de negociação coletiva; valor econômico direto gerado e distribuído; proporção de gastos com fornecedores

locais; materiais utilizados, discriminados por peso ou volume; matérias-primas ou materiais reciclados utilizados; produtos e suas embalagens recuperados; prazo mínimo de aviso sobre mudanças operacionais; sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho; serviços de saúde do trabalho; participação dos trabalhadores, consulta e comunicação aos trabalhadores referentes a saúde e segurança do trabalho; percentual de empregados que recebem avaliações regulares de desempenho e de desenvolvimento de carreira; diversidade em órgãos de governança e empregados; operações e fornecedores em que o direito à liberdade sindical e à negociação coletiva pode estar em risco e as operações e fornecedores com risco significativo de casos de trabalho infantil ou de trabalho forçado ou análogo ao escravo.

Em relação ao ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, a Braskem apresenta o melhor desempenho dentro da análise temporal. Como destaques ela trouxe informações a respeito do valor econômico direto gerado e distribuído e dos investimentos em infraestrutura e apoio a serviços.

Já no que tange ao ODS 10 – Redução das Desigualdades, há um destaque para a Dexco que, em 2020, abordou todos os indicadores de acordo com os requisitos das Diretrizes GRI. Ela trouxe como informações que estão interrelacionadas ao ODS 1 – Erradicação da Pobreza e ao ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, trazendo aí sobre o porte da organização e sobre a abordagem tributária e fiscal desempenhada pela organização. Como destaque, há informações mais detalhadas a respeito das novas contratações e rotatividade de empregados.

No que se refere ao ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, quem mais se destaca é a Dexco, nos anos de 2013, 2014 e 2020, que traz informações a respeito de investimentos em infraestrutura e apoio a serviços e da gestão de impactos significativos relacionados a resíduos, destacando os resíduos gerados e sua respectiva destinação para disposição final e não conformidade com leis e regulamentos ambientais.

Em relação ao ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, há, novamente, destaque da Dexco nos anos de 2013 e 2014, que apresentou dados referente dos materiais utilizados, discriminados por peso ou volume, das matérias-primas ou materiais reciclados utilizados, dos produtos e suas embalagens recuperados, bem como outras informações já citadas a respeito do consumo de energia, captação de água, emissões diretas e indiretas de GEE e a respeito da gestão e geração de resíduos. Destaca-se, nesse ODS, a identificação de ações pelas empresas relacionadas à Economia Circular.

A Figura 26 é semelhante a Figura 24 e a Figura 25, trazendo, dessa vez, os resultados do ODS 13 ao ODS 17.

Figura 26 Indicador de Evidenciação Efetiva por empresa e ano, ODS 13 - ODS 17

ODS	Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Média
13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA	Braskem	18,2%	18,2%	18,2%	63,6%	81,8%	81,8%	72,7%	72,7%	72,7%	72,7%	72,7%	58,7%
	Dexco	18,2%	18,2%	18,2%	100,0%	100,0%	54,5%	27,3%	45,5%	45,5%	36,4%	45,5%	46,3%
	MRV			9,1%	27,3%	27,3%	0,0%	0,0%	36,4%	72,7%	72,7%	81,8%	36,4%
	Portobello							9,1%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	16,4%
14 VIDA NA ÁGUA	Braskem	20,0%	20,0%	50,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	90,0%	67,3%
	Dexco	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%	100,0%	70,0%	30,0%	60,0%	60,0%	50,0%	50,0%	52,7%
	MRV			10,0%	40,0%	40,0%	0,0%	0,0%	40,0%	50,0%	50,0%	50,0%	31,1%
	Portobello							20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
15 VIDA TERRESTRE	Braskem	16,7%	16,7%	58,3%	75,0%	66,7%	66,7%	66,7%	66,7%	66,7%	66,7%	75,0%	58,3%
	Dexco	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%	100,0%	58,3%	25,0%	50,0%	50,0%	50,0%	58,3%	53,8%
	MRV			8,3%	41,7%	41,7%	0,0%	0,0%	33,3%	50,0%	41,7%	41,7%	28,7%
	Portobello							16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%
16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES	Braskem	23,3%	23,3%	56,7%	43,3%	43,3%	43,3%	43,3%	50,0%	53,3%	53,3%	73,3%	46,1%
	Dexco	36,7%	46,7%	36,7%	93,3%	93,3%	60,0%	40,0%	40,0%	43,3%	40,0%	43,3%	52,1%
	MRV			16,7%	40,0%	20,0%	30,0%	30,0%	36,7%	53,3%	50,0%	73,3%	38,9%
	Portobello							16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%	16,7%
17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO	Braskem	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Dexco	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	11,4%
	MRV			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Portobello							0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação ao ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima, há um destaque na análise temporal para a Braskem, no entanto, em 2013 e 2014, a Dexco apresentou todos os itens das Diretrizes GRI de acordo com seus requisitos. Dessa maneira, ela abordou como destaque as implicações financeiras e outros riscos e oportunidades decorrentes de mudanças climáticas, além de outros indicadores relacionados já citados em outros ODS, como os referentes ao consumo de energia e emissões de gases do efeito estufa.

No que se refere aos ODS 14 – Vida na Água e ao ODS 15 – Vida Terrestre, a Braskem se destaca também no longo prazo, no entanto, novamente, a Dexco apresenta informações a respeito de todos os itens nos anos de 2013 e 2014. Nesses anos, ela abordou temáticas em torno das unidades operacionais próprias, arrendadas ou geridas dentro ou nas adjacências de áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental, bem como dos impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade e habitats protegidos ou restaurados.

No que tange ao ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes, há uma abordagem maior a respeito dos processos de governança das organizações. A Dexco foi destaque nessa temática nos anos de 2013 e 2014, no qual ela trouxe informações a respeito do princípio ou abordagem

da precaução, seus valores, princípios, normas e códigos de comportamento, mecanismos para orientações e preocupações referentes a ética e estrutura de governança. Além disso, ela traz também como é o processo de consulta a stakeholders sobre tópicos econômicos, ambientais e sociais, bem como traz as regras relacionadas a conflitos de interesse. Ademais, há também informações a respeito da identificação e gestão de impactos econômicos, ambientais e sociais, da eficácia dos processos de gestão de risco, das operações avaliadas quanto a riscos relacionados à corrupção e da comunicação e capacitação em políticas e procedimentos de combate à corrupção, trazendo também a respeito dos casos confirmados de corrupção e medidas tomadas, das ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio e da não conformidade com leis e regulamentos ambientais identificados. Por fim, ela também traz dados a respeito do peçoal de segurança capacitado em políticas ou procedimentos de direitos humanos, das contribuições políticas, e dos casos de não conformidade em relação aos impactos na saúde e segurança causados por produtos e serviços, a informações e rotulagem de produtos e serviços, a comunicação de marketing, a violação da privacidade e perda de dados de clientes e com leis e regulamentos na área socioeconômica.

Por fim, em relação ao ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação, percebe-se um pequeno desempenho observado por praticamente todas as empresas, somente com a Dexco apresentando tais informações, relacionadas a abordagem tributária, em 2020.

Com isso, é possível perceber uma série de ações que, relacionadas com as Diretrizes GRI, podem contribuir com a maturidade e o trabalho das organizações no que tange ao alcance e contribuição com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Com essas informações em mãos, é possível iniciar a construção de um plano de ações para que as empresas do setor da construção civil possam iniciar e atrelar suas estratégias e operações com os ODS.

Analisando o contexto geral apresentado, observa-se que o Indicador de Evidenciação Efetiva das empresas analisadas permeia entre as categorias **baixa** e **média**, segundo o Quadro 10. A Dexco obteve o melhor resultado dentre elas, em seguida pela Braskem, depois a MRV e, por fim, a Portobello, mas nenhuma alcançando um patamar médio de no mínimo 50%, tal qual se observa na Figura 27, que traz o Indicador de Evidenciação Efetiva por ano para os itens das Diretrizes GRI relacionados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Há de se notar uma evolução no trabalho desenvolvido por elas, mas ainda há muito o que fazer. A Braskem aparenta ser a que se apresenta no melhor caminho, criando um repositório virtual disponível em seu site principal, trazendo diversos indicadores exatamente como os requisitos das Diretrizes GRI solicitam.

Figura 27 Indicador de Evidenciação Efetiva médio por empresa e ano

Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Média
Braskem	15,9%	16,7%	39,2%	46,8%	48,3%	47,8%	47,8%	47,6%	54,2%	53,7%	53,7%	42,9%
Dexco	24,1%	28,0%	24,1%	76,8%	85,0%	56,1%	36,6%	47,5%	48,2%	48,1%	69,3%	49,4%
MRV			18,1%	33,6%	30,3%	18,4%	18,4%	38,4%	54,8%	52,4%	57,3%	35,8%
Portobello							18,6%	20,9%	22,1%	22,1%	22,1%	21,2%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sob a ótica dos itens das Diretrizes GRI que possuem impacto nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, percebeu-se alguns que foram pouco abordados pelas organizações em estudo. O índice de omissões desses itens estão acima dos 78% e o Apêndice E coloca em evidência quais são esses itens, a quais ODS estão relacionados e qual foi o respectivo nível de omissão encontrado. Destaca-se, por exemplo, itens relacionados a Saúde e Segurança do Trabalho e Tributos, bem como os itens relacionados aos Direitos de Povos Nativos, Biodiversidade, Energia e Água e efluentes.

Observando o Apêndice C, é notório também que um grande avanço ainda precisa acontecer em relação ao reporte de indicadores de sustentabilidade pelas empresas relacionadas diretamente à Construção Civil, uma vez que no espaço de 11 anos analisados, muitas delas não publicaram nenhum documento relacionado a temática.

Infere-se que uma mudança possivelmente pode estar começando a acontecer, com a publicação pela primeira vez de relatórios de sustentabilidade em 2020 e/ou 2021 pelas empresas EZ TEC, GAFISA, MITRE REALTY, MOURA DUBEUX, PLANOEPLANO, TEGRA INCORP. e ALPHAVILLHE, por exemplo, bem como a volta de publicações pela EVEN, que teve, tal como a TECNISA, relatórios publicados de 2010 a 2016.

Muitas das informações requeridas pelas Diretrizes GRI permeiam hoje, de alguma forma, as organizações. No entanto, muitas delas não possuem uma governança de dados estruturada, o que resulta em um custo muito alto para obter as informações necessárias e que, consequentemente, acarreta a não observação de indicadores que são relevantes para definição de estratégias de sustentabilidade ambiental, social e econômica da organização.

Grandes oportunidades podem passar despercebidas pela falta de investimentos em dados, seja por mudança nas operações que podem gerar inovações, seja pela falta de transparência com os investidores, devido a presença de dados não confiáveis. Na era da “Revolução dos Dados”, onde empresas como Facebook, Instagram, Twitter e diversas outras

possuem seus meios de monetização ancorados nos dados do usuário, é muito importante que as organizações possam verdadeiramente utilizar toda a massa de informação que pode gerar.

É por meio dos dados, por conseguinte, que simulações podem ser elaboradas e melhores testes podem ser feitos a fim de pivotar os negócios. É por intermédio deles que importantes indicadores sociais do corpo de colaboradores podem ser obtidos, observando-se, as diferenças salariais e de performance por gêneros, idades, e outras categorias, com objetivo de, por exemplo, reduzir as desigualdades (ODS 10) e trazer igualdade de gênero (ODS 5) ou, então, instituir melhores e mais direcionados programas de saúde e bem-estar (ODS 3) que, conseqüentemente, poderão alcançar ambientes de trabalho decentes e seguros para o crescimento econômico (ODS 8).

É por meio dos dados que importantes indicadores de produção devem ser medidos e relacionados, a fim de medir o impacto de todo o ciclo de vida dos produtos, vendo como andam as emissões diretas e indiretas de Gases do Efeito Estufa (ODS 13), ou então como estão os impactos causados aos corpos hídricos (ODS 14) e a biodiversidade (ODS 15), para que, então, novas soluções possam ser pensadas e modelos possam ser transformados, agregando valor para a Indústria, construindo inovação e investindo em infraestrutura (ODS 9), que se reinventa com novos modelos de consumo e produção responsáveis (ODS 12), utilizando-se cada vez mais de energia limpa e acessível (ODS 7) para redução dos impactos.

Por meio dessas evoluções, o investimento em projetos que possam auxiliar na erradicação da pobreza (ODS 1), fome zero (ODS 2), água potável e saneamento (ODS 6) e em uma educação de qualidade para todos (ODS 4) pode acontecer mais facilmente, pois a atuação das organizações estará em consonância com o desenvolvimento de cidades e comunidades sustentáveis (ODS 11), o que resulta em um ciclo de investimentos com retornos significativos, seja financeiramente, seja socialmente, para as organizações.

Em suma, é necessário que as organizações, urgentemente, controlem melhor seus dados, mas é de vital importância, também, que elas também compartilhem o que fazem (ODS 17), tal qual pelo exemplo que é a publicação de relatórios anuais ou de sustentabilidade pelas empresas, pois é somente dessa maneira que se sabe que existe a construção de organizações que estão buscando construir a paz, a justiça e instituições eficazes (ODS 16).

4.3. PLANO DE AÇÕES PARA EMPRESAS DO SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Considerando as oportunidades observadas e as dificuldades encontradas pelas empresas pesquisadas nesse projeto de graduação, propõe-se o seguinte plano de ações voltado às empresas do setor da Construção Civil, com objetivo de impulsionar suas atividades para um maior desenvolvimento pautado nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. A Figura 28 sintetiza as recomendações trazidas nesse projeto, que foram pautadas na Revisão Bibliográfica realizada e consideradas para empresas que já estejam em atividade.

Figura 28 Plano de ação para empresas da Construção Civil já em atividade

Curto Prazo	2023	Melhoria do conhecimento acerca do tema, identificação dos ações já realizadas e em andamento e das oportunidades de acordo com a estratégia atual da empresa.	
	2024	 	Realização de pilotos para criação da cultura voltada ao desenvolvimento sustentável
Médio Prazo	2025	Investimentos de potencialização das práticas já realizadas pela organização que são relacionadas aos ODS, com auxílio da automação de processos e investimento em tecnologias que facilitem a identificação dos gargalos e pontos de melhor da empresa. Nessa fase há crescimento do conhecimento da organização, além de fortalecimento da cultura. Ademais, nessa etapa há validação das oportunidades percebidas no curto prazo, bem como melhoria nos processos de governança e comunicação .	 
	2026		
	2027		
	2028		
	2029		
	2030		
Longo Prazo	2031+	As organizações devem estar preparadas para as mudanças previstas no que tange aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Com avanço da maturidade adquirida no curto e médio prazo, espera-se que a susceptibilidade às mudanças seja maior e, com isso, que as empresas tenham oportunidades melhores e com mais estrutura para investirem em novos negócios e tecnologias em ascensão.	

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3.1. Curto prazo – um a dois anos

No curto prazo, haja visto o cenário encontrado das empresas do setor da Construção Civil dentro da Bolsa de Valores do Brasil, é necessário num primeiro instante que as organizações utilizem como referência as orientações e documentos fornecidas pelo *Global Compact* e, conseqüentemente, o *SDG Compass*, documento também fornecido por ela. O ciclo

apresentado na Figura 8 demonstra bem o que as empresas necessitam fazer para orientar suas ações ao cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Em suma, portanto, as organizações precisam compreender os ODS, para que servem e como funcionam, para que, então, possam reconhecer dentro da organização o que fazem hoje que já está relacionado com eles. Dessa forma, é possível identificar, de acordo com a estratégia da empresa, quais as prioridades que ela adotará para seguir nesse caminho.

Após isso, há o estabelecimento das metas e efetiva implantação das atividades definidas. Por fim, há a comunicação dos resultados obtidos por meio das atividades para que o ciclo possa recomeçar e uma nova iteração ser realizada. Ressalta-se, novamente, que o processo de construção da mentalidade voltada ao desenvolvimento sustentável e iterativo e interativo e, de acordo com os aprendizados, é mais bem implementado se houver uma construção a partir dos processos de produção e operacionais da organização.

Por fim, no que tange à comunicação dos resultados obtidos, não é obrigatório que as organizações sigam à risca o modelo proposto pelas Diretrizes GRI nesse instante, mas é importante que ela tenha em mente os principais indicadores utilizados, para que já possa tomar as devidas atitudes em busca de facilitar esse processo no futuro. Além disso, por meio do mapeamento no passo 1 do ciclo da Figura 8, feito para compreender o que são os ODS, é possível que a organização já fortaleça seu processo de comunicação externa e interna a respeito das ações que pretende assumir em relação ao desenvolvimento sustentável.

Sendo assim, em resumo, no curto prazo, as organizações precisam compreender acerca da temática dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, reconhecer em si o que já prática e o que não, estabelecer metas e realizar iterações para identificar como seus processos reagirão às ações. Por ser um processo iterativo, os resultados devem ser comunicados e uma nova rodada de metas deve ser feita, para que a cada ano a organização possa se aprimorar.

4.3.2. Médio prazo – três a sete anos

Observando-se as grandes empresas de sucesso mundiais atualmente, bem como a própria Organização das Nações Unidas define os tempos em que vivemos como era da “Revolução dos Dados”, é importantíssimo que as empresas do setor da Construção Civil passem a investir em seus dados. Isso consiste em encontrar maneiras de se medir os trabalhos realizados, tempos despendidos para execução de tarefas, quantidades de materiais utilizados, valores gastos por cada etapa dos projetos que compõem os investimentos da organização.

Esse investimento se faz importante, pois é nos dados que são encontradas boa parte das dificuldades comuns de negócios e é também por meio deles que a transformação é feita. Comercialmente, investir em novas tecnologias é o caminho mais fácil, no entanto, quando se fala de desenvolvimento sustentável, a sustentabilidade do negócio não se mantém se a organização não possui controle sob o que é seu e a massa de informação que produz.

O investimento da área de dados está em alta e, atualmente, a área é conhecida como *Analytics* e está diretamente relacionada a área de Inteligência de Mercado. Os profissionais desse setor estão recebendo muita valorização e investimento, justamente por serem responsáveis pela estruturação de como as informações são geradas e captadas. São esses profissionais que podem habilitar a construção de indicadores confiáveis que culminam efetivamente em mudanças no dia a dia das organizações e, no futuro, em sua sustentabilidade.

Para tanto, o investimento sugerido para que as organizações possam se manter presentes, relevantes no mercado e, sobretudo, possuam ações diretamente relacionadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável é em cima da infraestrutura necessária e do capital intelectual necessário. Tal investimento resulta na reconstrução de processos, de modo que possam ser melhorados e, então, possam ser interligados a diversas outras informações a fim de compreender os impactos e observar as contínuas oportunidades de melhoria.

O investimento em infraestrutura e capital intelectual vem atrelado à transformação digital, importantíssima para que a eficiência dos processos seja de fato medida. Existem, atualmente, uma gama de empresas, *startups*, que possuem ferramentas interessantes para impulsionar a transformação digital das empresas. Dentro da Construção Civil, por exemplo, pode-se utilizar da solução *Power Platform* oferecida pela empresa Microsoft© dentro dos seus processos internos das áreas de suporte, como admissão, pagamento, diligenciamento de suprimentos, entre outros. Essa solução permite a profissionais com baixa experiência em programação, por exemplo, automatizar a execução de tarefas e a consolidação de indicadores.

Além disso, por meio da utilização de melhores ferramentas para controlar seus processos, melhora-se também o controle das atividades sendo desenvolvidas nos processos iterativos de definição de prioridades, construção de metas e integração das atividades, que podem ser automatizadas e, no fim, gerarem relatórios que mostram em menores prazos como caminha a evolução da organização acerca prioridades definidas. As ações iniciadas no curto prazo, portanto, devem ser mantidas e aprimoradas com as ações voltadas para o médio prazo.

Sendo assim, é muito importante que as organizações possam melhor controlar o básico das informações que hoje suas operações produzem para que, dessa maneira, possam observar os pontos de melhoria e, de forma estruturada, mudar modelos de negócio.

4.3.3. Longo prazo – oito a quinze anos

A partir desse ponto, espera-se que a organização já possua uma maturidade adquirida em relação ao trabalho voltado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, como eles se encaixam e são visualizados dentro de sua estrutura corporativa, e como eles são impulsionados por meio de uma cultura pautada nos dados, uma vez que nesse período, diversas oportunidades de melhoria podem ter sido identificadas, bem como oportunidades de investimentos em novos negócios, por exemplo, como sugere o IPCC na Figura 14.

No longo prazo, considera-se que a Agenda 2030 estará em seu processo de finalização e que, por isso, novos desafios serão construídos e traçados globalmente. No entanto, isso não se é um problema, pois com a maturidade adquirida com o cumprimento das propostas para curto e médio prazo, as organizações podem readaptar-se para os novos desafios de maneira facilitada e de forma dinâmica, pois a mentalidade pautada no desenvolvimento sustentável está inserida dentro da cultura.

Nesse momento, propõe-se que as organizações sejam mais ousadas e possuam investimentos tecnológicos mais avançados, com inserção de novos sensores para medições de novos processos integrado ao trabalho da área de Inteligência de Mercado, de forma a realmente mudar seus padrões de produção e trazer inovações relevantes para dentro da empresa.

Além disso, no longo prazo, ambiciona-se que as empresas possam compartilhar do seu conhecimento adquirido e incentivem que tanto seus fornecedores, quanto clientes, também realizem o mesmo dentro de seus processos de produção, de forma a criar uma cadeia que causa um impacto cada vez menor, podendo utilizar, por exemplo, dos conceitos de Economia Circular, repensando e reprocessando todo o ciclo de produção.

Com isso, no longo prazo, espera-se que as empresas sejam capazes de se readaptar facilmente para novos desafios, bem como atuem em conjunto de outras empresas de forma colaborativa para a cadeia de produção e, por fim, não menos importante, continuem a melhorar seus processos de coleta e estudo dos dados gerados, por meio de ferramentas mais robustas e profissionais, para que possam estar em constante aprendizado acerca de seus processos e não percam as oportunidades de melhoria e novos investimentos que possam acontecer.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto de graduação buscou apresentar, por meio de um levantamento de práticas relacionadas com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável realizadas por empresas de diferentes setores, um plano de ações voltadas para as empresas da Construção Civil. Tal levantamento foi realizado por meio de uma pesquisa documental sobre os relatórios anuais ou de sustentabilidade e foi por meio deles que as ações e informações disponibilizadas publicamente foram coletadas e analisadas.

O trabalho é pioneiro na conexão entre o setor privado, os relatórios de sustentabilidade publicados sob o modelo das Diretrizes GRI e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. A temática abordada é muito atual e é pautada nos principais atores do modelo econômico vigente na maior parte dos países do globo: o comportamento das empresas e de seus colaboradores, uma vez que há muita dificuldade inerente na construção por eles de uma consonância aos pilares da sustentabilidade.

Identificou-se que o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável mais trabalhado em termos de número de itens das Diretrizes GRI com Aderência Plena da metodologia foi o ODS 8. Isso se deve, possivelmente, à grande interconectividade que o ODS 8 possui com relação aos outros Objetivos. É possível se observar isso na Figura 14, por exemplo, no qual o ODS é o Objetivo com maior número de sinergias e trocas e com alto índice de confiança dentro das ações propostas. Além disso, é possível visualizar também no Quadro 11 que esse é o ODS com maior número de Diretrizes GRI atrelado, facilitando-se, assim, sua implementação pelas organizações e, também, sua implementação em conjunto de outros Objetivos.

No entanto, foi observado que há, ainda, muitas empresas listadas na Bolsa de Valores do Brasil, a B3, que sequer publicam relatórios anuais ou de sustentabilidade a respeito de suas atuações. Das empresas pesquisadas, foi encontrado um Indicador de Evidenciação Efetiva baixo e médio, considerando a classificação do Quadro 10, sendo que o maior valor médio não alcançou 50% de apresentação das informações, de acordo com o modelo de relatório sugerido pelas Diretrizes GRI, considerando em destaque os tópicos específicos relacionados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, centro desse trabalho.

Não obstante, não é possível afirmar, embora as empresas não tenham tido um desempenho satisfatório no que tange a publicação de suas respectivas ações relacionadas ao desenvolvimento sustentável por meio dos relatórios, que elas não possuam um desempenho

técnico, ambiental e social com distinção, uma vez que são diversas as formas de comunicação de suas atividades, como citado na seção 2.3, por exemplo.

Muitas das empresas submetem seus processos a certificações, de forma a garantir bom desempenho técnico em suas atividades, o que contribui, também com a implementação dos ODS, como a norma SA8000 citada, entre outros. É necessário, por conseguinte, convencionar as melhores maneiras para se medir os impactos das organizações do setor privado no que tange a implementação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, de forma a permitir obter fotografias intermediárias de suas implementações.

Infere-se que há, ainda, uma dificuldade muito grande na governança da informação que é produzida diariamente pelas organizações. Com isso, é necessário realizar o básico antes de partir para soluções mirabolantes que visam o desenvolvimento sustentável, pois sem enxergar para onde se está indo, é muito difícil, no caso, proporcionar mudanças nos modelos de produção. Para tanto, um plano de ações dividido em três etapas foi proposto, de modo que as organizações pudessem adquirir maturidade quanto à modificação de seus processos para que possam impactar de forma inteligente os ODS.

Não foi possível nesse projeto compreender se o plano proposto atende o setor privado. Sugere-se para estudos futuros, para tanto, validar se o plano e as ações trazidas em destaque pelas empresas são possíveis de serem praticadas. O plano proposto está mais relacionado a comunicação e acompanhamento das atividades necessárias referente às ações que foram percebidas, de acordo com as Diretrizes GRI, portanto, uma ação integrada é necessária.

Além disso, como citado na metodologia, não foi possível por limitações de tempo realizar a análise e coleta dos dados da empresa selecionada Vale. No entanto, recomenda-se em estudos futuros que haja o estudo dos relatórios publicados por essa organização, uma vez que ela possui publicações de relatórios há mais de 12 anos, sendo eles todos auditados, o que de certa forma traz mais segurança à informação coletada.

Ainda dentro dessa temática, não foi possível, por limitações de escopo, realizar um estudo a respeito da segurança da divulgação voluntária por parte das empresas e da relevância e segurança que as auditorias externas aos documentos podem trazer. Dessa forma, recomenda-se estudar mais profundamente a respeito de quais são as motivações e qual o estado da arte atual sobre o tema. É preciso compreender se a divulgação voluntária por parte das empresas possui alguma implicação nos estudos que são realizados utilizando seus dados, ou não.

Além disso, ressalta-se que o estudo foi realizado com empresas que já possuem certo grau de maturidade em relação ao mercado, que possuem processos já mapeados e definidos e que, de certa forma, dá estrutura a organização para que ela possa realizar investimentos mais diversificados. No entanto, não foi possível abordar nesse trabalho como as empresas de pequeno e médio porte podem trabalhar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável dentro de suas estratégias e operações, possibilitando que os ODS possam permear cada vez mais áreas ao redor do globo. É recomendado, portanto, pesquisas futuras envolvendo tais organizações.

Destaca-se aqui, também, o questionamento da real relação das organizações com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Utilizar somente informações dos relatórios anuais ou de sustentabilidade é suficiente para caracterizar as ações das empresas voltadas ao desenvolvimento sustentável? Hoje são tantos os meios de comunicação, como *Youtube*, outras redes sociais etc., que é preciso observar se o caminho prático encontrado pelas organizações vai de encontro ao caminho necessário para estudo científico das informações pela academia.

Recomenda-se, por fim, realizar uma análise semelhante considerando empresas de outras regiões do mundo, embora as empresas aqui selecionadas tenham atuações também fora do Brasil. Objetiva-se, com isso, compreender se empresas que nasceram em outras regiões possuem desempenhos diferentes das encontradas aqui no Brasil.

Por fim, há de se ressaltar também sob o método de pesquisa utilizado, que por ser qualitativo, de caráter descritivo e documental, que pode resultar em equívocos e análises subjetivas, mesmo que os instrumentos de pesquisa estejam bem delimitados. Dentro desse trabalho, o elo mais fraco da análise acontece na transposição dos itens das Diretrizes GRI G3 e G3.1 para as Diretrizes GRI G4.

Ademais, é recomendado em trabalhos futuros estudar e observar a publicação de relatórios a partir do ano de 2021 e, em seguida, analisar o Indicador de Evidenciação Efetiva sob os indicadores revisados das Diretrizes Universais 2021, bem como é recomendado, também, analisar a usabilidade dos Padrões Setoriais pelas empresas e sua relação com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. A. R. D. S.; ARAÚJO, R. A. D. M.; SANTO, L. M. D. S. Análise da relação entre valor de mercado e divulgação do relatório de sustentabilidade: um estudo nas empresas de alto potencial poluidor listadas na B3. **Revista GeSec**, São Paulo, v. 10, p. 59-86, 1 ago. 2019.
- ANDRADE, V. F. D.; BIZZO, W. A. Corporate social responsibility in Brazil according to SA 8000: Case studies and the correlation with the supply chain. **Journal of Cleaner Production**, p. 1022-1032, 15 nov. 2018.
- B3. Transparência Institucional. **B3**, 2019. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/b3/sustentabilidade/institucional/transparencia/>. Acesso em: 26 maio 2022.
- BROLAN, C. E. et al. Back to the future: what would the post-2015 global development goals look like if we replicated methods used to construct the Millennium Development Goals? **Globalization and Health**, v. 10, n. 19, 3 abril 2014.
- CAIADO, R. G. G. et al. A literature-based review on potentials and constraints in the implementation of the sustainable development goals. **Journal of Cleaner Production**, p. 1276-1288, 11 julho 2018.
- CAMPOS, L. M. D. S. et al. Relatório de sustentabilidade: perfil das organizações. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 20, n. 4, p. 913-926, 2013.
- CARVALHO, F. D. M. **Análise da utilização dos indicadores essenciais da Global Reporting Initiative nos relatórios sociais em empresas latino-americanas**. FACC/UFRJ. Rio de Janeiro. 2007.
- CASTRO, F. A. R. D.; SIQUEIRA, J. R. M. D.; MACEDO, M. Á. D. S. ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DOS INDICADORES ESSENCIAIS DA VERSÃO “G3”, DA GLOBAL REPORTING INITIATIVE, NOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE DAS EMPRESAS DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICO SUL AMERICANO. **Revista de Informação Contábil**, Recife, outubro 2010.
- CENTRO DE TECNOLOGIA DE EDIFICAÇÕES. **Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e sua aplicação no setor da construção**. [S.l.]. 2021.
- CHANG, R.-D. et al. Sustainability attitude and performance of construction enterprises: a China study. **Journal of Cleaner Production**, p. 1440-1451, 26 outubro 2017.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. **Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility**. [S.l.], p. 1-37. 2001.
- DAUB, C.-H. Assessing the quality of sustainability reporting: an alternative methodological approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n. 1, p. 75-85, 2007.
- DEAMER, L. et al. Building Sustainability Impacts from the Bottom Up: Identifying Sustainability Impacts throughout a Geotechnical Company. **Sustainability**, v. 13, p. 1-28, 29 outubro 2021.

DEGENHART, L. **AVALIAÇÃO DO GRAU DE EVIDENCIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE E RELATÓRIOS ANUAIS DE EMPRESAS BRASILEIRAS**. Universidade Regional de Blumenau. Blumenau, p. 1-166. 2015.

DIAS, L. N. D. S. **Análise da Utilização dos Indicadores do Global Reporting Initiative nos relatórios sociais em empresas brasileiras**. FACC/UFRJ. Rio de Janeiro. 2006.

DOCKRY, M. J. et al. Sustainable development education, practice, and research: an indigenous model of sustainable development at the College of Menominee Nation, Keshena, WI, USA. **Sustainability Science**, v. 11, p. 127–138, janeiro 2016.

ERSHADI, M.; GOODARZI, F. Core capabilities for achieving sustainable construction project management. **Sustainable Production and Consumption**, p. 1396-1410, 31 agosto 2021.

FARIA, A. C. D. et al. Indicadores de Sustentabilidade no segmento de Construção Civil: uma pesquisa documental. **Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**, 22 novembro 2016. 1-16.

FREY, D. F.; MACNAUGHTON, G. A Human Rights Lens on Full Employment and Decent Work in the 2030 Sustainable Development Agenda. **Journal of Workplace Rights**, p. 1-13, 3 junho 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: [s.n.], 2010.

GLOBAL COMPACT. **SDG Compass**. [S.l.], p. 1-32. 2016.

GLOBAL COMPACT. **Global Compact Progress Report**. [S.l.], p. 1-51. 2017.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. Mapping G4 to the GRI Standards, Amsterdam, p. 1-6, 2017. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/standards/media/1098/mapping-g4-to-the-gri-standards-disclosures-full-overview.pdf>>.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **GRI Sector Program – Revised list of prioritized sectors**. Global Sustainability Standards Board. Amsterdam, p. 1-7. 2020.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. Our mission and history. **Global Reporting**, 2022a. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/>>. Acesso em: 16 março 2022.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Consolidated Set of the GRI Standards**. Amsterdam, p. 1-774. 2022b.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Linking the SDGs and the GRI Standards**. Amsterdam, p. 1-83. 2022c.

GUERRA, B. C. et al. Circular economy applications in the construction industry: a global scan of trends and opportunities. **Journal of Cleaner Production**, p. 1-14, 28 setembro 2021.

GUO, H.; LU, W. The inverse U-shaped relationship between corporate social responsibility and competitiveness: Evidence from Chinese international construction companies. **Journal of Cleaner Production**, Hong Kong, v. 295, 20 fevereiro 2021.

GUPTA, J.; VEGELIN, C. Sustainable development goals and inclusive development. **International Environmental Agreements**, v. 16, p. 433-448, 18 abril 2016.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate Change 2022: Mitigate of Climate Change**. Working Group III. [S.l.], p. 2913. 2022.

JIANG, W.; WONG, J. K. W. Key activity areas of corporate social responsibility (CSR) in the. **Journal of Cleaner Production**, Honk Kong, China, v. 113, p. 850-860, 3 novembro 2015.

KUMI, E.; ARHIN, A. A.; YEBOAH, T. Can post-2015 sustainable development goals survive neoliberalism? A critical examination of the sustainable development–neoliberalism nexus in developing countries. **Environment, Development and Sustainability**, v. 16, p. 539-554, junho 2014.

LINS, L. D. S.; SILVA, R. N. S. Responsabilidade Sócio-Ambiental ou Greenwash: Uma Avaliação com Base nos Relatórios de Sustentabilidade Ambiental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 91-105, junho 2009.

LOREK, S.; SPANGENBER, J. H. Sustainable consumption within a sustainable economy – beyond green growth and green economies. **Journal of Cleaner Production**, v. 63, p. 33-44, 2014.

MOTA, M. D. O.; MAZZA, A. C. A.; OLIVEIRA, F. C. D. UMA ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE NO ÂMBITO AMBIENTAL DO BRASIL: SUSTENTABILIDADE OU CAMUFLAGEM? **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 10, n. 1, p. 69-80, março 2013.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Relatório Anual 2020**. [S.l.], p. 1-24. 2020.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Relatório Anual 2021**. [S.l.], p. 1-32. 2021.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. As Nações Unidas no Brasil. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**, 2022. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br>>.

NASIR, M. H. A. et al. Comparing linear and circular supply chains: A case study from the construction industry. **International Journal of Production Economics**, v. 183, p. 443-457, janeiro 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Our Common Future**. World commission on environmental and development. [S.l.]. 1987.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A World that counts**. Data Revolution Group. [S.l.], p. 1-32. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **The Millennium Development Goals Report**. [S.l.], p. 1. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. [S.l.]. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. [S.l.]. 2022.

PERSSON, Å.; WEITZ, N.; NILSSON, M. Follow-up and Review of the Sustainable Development Goals: Alignment vs. Internalization. **Review of European, Comparative & International Environmental Law**, v. 25, n. 1, p. 59-68, 25 abril 2016.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Panorama no setor da Indústria Química no Brasil**. [S.l.]. 2013.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. **Creating a strategy for a better world**. Londres, p. 1-44. 2019.

ROVER, S.; BORBA, J. A.; MURCIA, F. D. R. Características do Disclosure Ambiental de Empresas Brasileiras potencialmente poluidoras: análises de demonstrações financeiras dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. **Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 7, n. 1, p. 23-36, junho 2009.

SACHS, J. D. From Millennium Development Goals to Sustainable. **Lancet**, v. 379, p. 2206-2211, 2012.

SCHANDL, H. et al. Decoupling global environmental pressure and economic growth: scenarios for energy use, materials use and carbon emissions. **Journal of Cleaner Production**, v. 132, p. 45-56, 20 setembro 2016.

SHAN, J.; KHAN, M. A. Implications of Reverse Innovation for Socio-Economic Sustainability: A Case Study of Philips China. **Sustainability**, Shanghai, v. 8, n. 6, 9 junho 2016.

SHURRAB, J.; HUSSAIN, M.; KHAN, M. Green and sustainable practices in the construction industry: A confirmatory factor analysis approach. **Engineering, Construction and Architectural Management**, v. 26, n. 6, p. 1063-1086, 29 maio 2019.

SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL. **Social Accountability 8000**. [S.l.]. 2014.

SPITZECK, H. et al. **Benchmarking de Sustentabilidade da Construção Civil**. Fundação Dom Cabral. [S.l.], p. 1-77. 2017.

STAFFORD-SMITH, M. et al. Integration: the key to implementing the Sustainable Development Goals. **Sustainability Science**, v. 12, p. pages911–919, 2017.

STOCKER, F.; TONTINI, J.; SARTURI, G. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DAS PUBLICAÇÕES DE RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE NA BASE GRI. **South American Development Society Journal**, v. 5, n. 15, p. 418-437, 2020.

WANG, X. et al. Implementation Efficiency of Corporate Social Responsibility in the Construction Industry: A China Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Guangzhou, China, v. 15, n. 9, p. 1-21, 14 setembro 2018.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Shaping the Future of Construction: A Breakthrough in Mindset and Technology**. [S.l.]. 2016.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Shaping the Future of Construction: Inspiring innovators redefine the industry**. [S.l.]. 2017.

YUSOF, N.; TABASSI, A. A.; ESA, M. Going beyond environmental regulations—The influence of firm size on the effect of green practices on corporate financial performance. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 27, n. 1, p. 32-42, 7 maio 2019.

APÊNDICES

Apêndice A Quadro das empresas relacionadas com Construção & Engenharia listadas na B3.

Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AZEVEDO E TRAVASSOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SONDOTECNICA ENG. SOLOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TECNOSOLO ENGENHARIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ETERNIT	-	-	-	-	-	-	-	-	STD	-	STD	-
HAGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PORTOBELLO	-	-	-	-	-	-	G4	STD	STD	STD	STD	STD
DEXCO / DURATEX	G3	G3	G3.1	G4	G4	G4	G4	STD	STD	STD	STD	-
EUCATEX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice B Quadro das empresas relacionadas a indústria de Metais e Química listadas na B3.

Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CBA	-	-	-	-	-	-	-	STD	STD	STD	STD	STD
MMX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AURA MINERALS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD	-
BRADESPAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LITEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LITELA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CSN MINERAÇÃO	-	-	G3.1	G4	G4	G4	STD	STD	STD	STD	STD	-
VALE	G3	G3	G3	G3	G3	G4	G4	STD	STD	STD	STD	STD
BRASKEM	G3	G3.1	G3.1	G4	G4	G4	G4	STD	STD	STD	STD	STD
DEXXOS PARTICIPAÇÕES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
APERAM INOX AMÉRICA DO SUL	-	G3.1	G3.1	G4	G4	G4	G4	G4	STD	STD	STD	STD
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD	STD	-
GERDAU	s/GRI	STD	STD	-								
METALÚRGICA GERDAU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
USINAS SID DE MINAS GERAIS	G3	G3	-	-	-	-	s/GRI	s/GRI	s/GRI	STD	STD	STD
PARANAPANEMA	s/GRI	-	s/GRI	s/GRI	s/GRI	s/GRI	s/GRI	STD	STD	-	-	STD
MANGELS INDUSTRIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s/GRI
PANATLANTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TEKNO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice C Quadro das empresas relacionadas com Construção Civil listadas na B3.

Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MRV	-	-	G3	G4	G4	G4	G4	STD	STD	STD	STD	-
CONST. ADOLPHO LINDENBERG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TENDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CR2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CURY CONST. E INCORPORADORA DIRECIONAL ENG S.A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EZ TEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD
GAFISA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD
HELBOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INTER SA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JHSF PARTICIP.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s/GRI	-
JOAO FORTES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KALLAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAVVI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MELNICK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MITRE REALTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD
MOURA DUBEUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD
PDG REALT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLANOEPLANO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD	-
RNI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ROSSI RESIDENC.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TEGRA INCORP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD
TRISUL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIVER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALPHAVILLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	STD	STD
CYRELA	s/GRI	s/GRI	s/GRI	s/GRI	s/GRI	-	-	-	-	-	-	-
EVEN	G3	G3	G3.1	G4	G4	G4	STD	-	-	-	-	STD
TECNISA	G3	G3	G3	G3	G3.1	G4	G4	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice D Quadro com códigos e formatações para auxílio na pré-seleção.

Código / Formatação	Significado
G3/G3.1/G4/STD	Versão das Diretrizes GRI utilizada, sendo STD a mais recente de 2016
-	Não foi encontrado Relatório Anual ou de Sustentabilidade
s/GRI	Relatório Anual ou de Sustentabilidade sem Índice Remissivo GRI
	Relatório Não Auditado externamente
	Relatório Auditado externamente

Fonte: Elaborado pelo autor.

Apêndice E Diretrizes GRI mais omitidas da população em estudo desse projeto.

GRI Standard	Nome	ODS Trabalhados	% de Omissão
102-29	Identificação e gestão de impactos econômicos, ambientais e sociais	ODS 16	83%
102-30	Eficácia dos processos de gestão de risco	ODS 16	89%
207-1	Abordagem tributária	ODS 1, ODS 10, ODS 17	94%
207-2	Governança, controle e gestão de risco fiscal	ODS 1, ODS 10, ODS 17	97%
207-3	Engajamento de stakeholders e gestão de suas preocupações quanto a tributos	ODS 1, ODS 10, ODS 17	97%
207-4	Relato país-a-país	ODS 1, ODS 10, ODS 17	97%
302-2	Consumo de energia fora da organização	ODS 7, ODS 8, ODS 12, ODS 13	86%
303-4	Descarte de água	ODS 6	86%
303-5	Consumo de água	ODS 6	86%
304-1	Unidades operacionais próprias, arrendadas ou geridas dentro ou nas adjacências de áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental	ODS 6, ODS 14, ODS 15	83%
306-5	Resíduos destinados para disposição final	ODS 3, ODS 6, ODS 11, ODS 12, ODS 15	78%
402-1	Prazo mínimo de aviso sobre mudanças operacionais	ODS 8	83%
403-5	Capacitação de trabalhadores em saúde e segurança do trabalho	ODS 8	81%
403-6	Promoção da saúde do trabalhador	ODS 3	86%
403-7	Prevenção e mitigação de impactos de saúde e segurança do trabalho diretamente vinculados com relações de negócios	ODS 8	86%
403-8	Trabalhadores cobertos por um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho	ODS 8	86%
403-9	Acidentes de trabalho	ODS 3, ODS 8, ODS 16	83%
403-10	Doenças profissionais	ODS 3, ODS 8, ODS 16	86%
410-1	Pessoal de segurança capacitado em políticas ou procedimentos de direitos humanos	ODS 16	86%
411-1	Casos de violação de direitos de povos indígenas	ODS 2	81%

Fonte: Elaborado pelo autor.