



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Engenharia Mecânica

ELCIO RODRIGUES DAMACENO

**Avaliação da maturidade da inserção das
Comunidades Locais com aplicação de *Grey
Fixed Weighted Systems* em organizações
brasileiras**

CAMPINAS
2024

ELCIO RODRIGUES DAMACENO

**Avaliação da maturidade da inserção das
Comunidades Locais com aplicação de *Grey
Fixed Weighted Systems* em organizações
brasileiras**

Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Engenharia Mecânica, na área de Sistemas de Engenharia de Produção .

Orientador: Prof. Dr. Jefferson de Souza Pinto
Coorientador: Prof. Dr. Rosley Anholon

**CAMPINAS
2024**

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Área de Engenharia e Arquitetura
Rose Meire da Silva - CRB 8/5974

D18a Damaceno, Elcio Rodrigues, 1973-
Avaliação da maturidade da inserção das comunidades locais com aplicação de grey fixed weighted systems em organizações brasileiras / Elcio Rodrigues Damaceno. – Campinas, SP : [s.n.], 2024.

Orientador: Jefferson de Souza Pinto.
Coorientador: Rosley Anholon.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica.

1. Sustentabilidade. 2. Comunidades. 3. Maturidade. 4. Engajamento. I. Pinto, Jefferson de Souza, 1978-. II. Anholon, Rosley, 1979-. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Mecânica. IV. Título.

Informações Complementares

Título em outro idioma: Assessment of maturity of insertion of local communities with the application of grey fixed weighted systems in Brazilian organizations

Palavras-chave em inglês:

Sustainability

Communities

Maturity

Engagement

Área de concentração: Materiais e Processos de Fabricação

Titulação: Mestre em Engenharia Mecânica

Banca examinadora:

Jefferson de Souza Pinto [Orientador]

Tiago Fonseca de Albuquerque Cavalcanti Sigahi

Gustavo Hermínio Salati Marcondes de Moraes

Data de defesa: 12-03-2024

Programa de Pós-Graduação: Engenharia Mecânica

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0009-0001-9399-6526>

- Currículo Lattes do autor: https://wwws.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_MENU.men

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO ACADÊMICO

**Avaliação da maturidade da inserção das
Comunidades Locais com aplicação de Grey
Fixed Weighted Systems em organizações
brasileiras**

Autor: Elcio Rodrigues Damaceno

Orientador: Prof. Dr. Jefferson de Souza Pinto

Coorientador: Prof. Dr. Rosley Anholon

A Banca Examinadora composta pelos membros abaixo:

Prof. Dr. Jefferson de Souza Pinto, Presidente

DEMM/FEM/UNICAMP/Campinas/SP

IFSP/Bragança Paulista/SP

Prof. Dr. Tiago Fonseca Albuquerque Cavalcanti Sigahi

DEMM/FEM/UNICAMP/Campinas/SP

Prof. Dr. Gustavo Hermínio Salati Marcondes de Moraes

FCA/UNICAMP/Limeira/SP

A Ata de Defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade

Campinas, 12 de março de 2024.

Dedicatória

Aos meus pais, Oscar e Nércia, pelo exemplo de resiliência, persistência e sabedoria; à minha filha Giovana, pelo carinho e interesse; e à Fabiana, minha parceira de vida, pelo apoio, incentivo e por caminhar sempre ao meu lado em todas as jornadas que caminhei, dedico este trabalho.

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela oportunidade de elaborar e concluir este trabalho, que em tantos momentos se mostrou desafiador. Sem a Fé Nele, nada seria realizado.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Jefferson de Souza Pinto, por confiar a mim a realização deste projeto, pela orientação desde o início do trabalho, pela dedicação em mostrar sempre os caminhos da evolução e pela forma sempre positiva e engajadora com a qual conduziu sua orientação.

Aos professores com os quais tive a oportunidade de receber e compartilhar conhecimentos e experiências durante esse período. Em especial, ao Prof. Dr. Rosley Anholon, com o qual pude contar com sua coorientação e por me trazer, em momento importante deste trabalho, conceitos e técnicas que foram fundamentais para a elaboração desta pesquisa.

À Profa. Dra. Susana Regina Moro e ao Prof. Dr. Tiago Fonseca Albuquerque Cavalcanti Sigahi, pela participação e pelas preciosas contribuições oferecidas na banca do exame de qualificação deste trabalho, com quais o trabalho pôde ser enriquecido de forma consistente.

Ao Prof. Dr. Antônio Batocchio e ao saudoso Prof. Dr. Oswaldo Luiz Agostinho (*in memoriam*), por confiarem em mim como supervisores, no início de minha jornada de mestrado, como aluno especial.

Ao colega de FEM e amigo Gustavo Nucci Franco, com o qual tive o primeiro incentivo para iniciar este projeto de mestrado.

À minha irmã, Profa. Dra. Silvia de Cassia Rodrigues Damacena de Oliveira, pelas diversas conversas e trocas de experiências sobre a “vida de mestrando”.

A toda minha família, em especial às minhas irmãs Suzeli e Silvana, pelo apoio e incentivo em todos os momentos e fases deste período de mestrado. Em especial, à minha companheira Fabiana, pela compreensão durante os momentos de ausência e pelas palavras encorajadoras que sempre me trazia nos momentos difíceis.

A todos que, por diversos meios e formas, contribuíram para que este trabalho pudesse ser realizado.

Resumo

Um dos principais *stakeholders* das organizações são as suas comunidades locais. Porém, não foram identificados estudos que avaliem a maturidade de atuação das empresas junto às suas comunidades locais no contexto de sustentabilidade. Este trabalho tem por objetivo identificar o nível de maturidade das organizações em relação à sua atuação junto às suas comunidades locais no contexto da sustentabilidade. A pesquisa, de caráter exploratória, foi conduzida por meio de análise de conteúdo indutiva de normas de sustentabilidade. As normas utilizadas foram o padrão de normas GRI (*Global Reporting Initiative*). O estudo também aplicou técnica multicritério aos resultados de análise de conteúdo dedutivo de relatórios de sustentabilidade publicados por organizações brasileiras. A técnica adotada foi a GFWS (*Grey Fixed Weighted System*). Os resultados evidenciaram que a maioria das empresas, mesmo aquelas com atuação consistente em sustentabilidade, não priorizam as comunidades locais em seus programas de sustentabilidade. A pesquisa indica ainda que no grupo de empresas que priorizam comunidades locais, mais de 92% apresentam níveis médios ou baixos de maturidade de inserção de comunidades locais em seus programas de sustentabilidade. O estudo desenvolveu um método que beneficia empresas e pesquisadores na avaliação do nível de maturidade de empresas no contexto de sustentabilidade. Tal método se aplica tanto na análise de maturidade de inserção de comunidades locais quanto em outras temáticas de sustentabilidade previstas em normas de tópico GRI, como Compras Sustentáveis, Avaliação Social de Fornecedores, entre outros. A pesquisa conclui que as comunidades locais ainda são pouco consideradas nas técnicas e políticas de sustentabilidade das organizações brasileiras.

Palavras-Chave: Sustentabilidade nas Organizações, Comunidades Locais, Maturidade, Engajamento, Relatórios de Sustentabilidade.

Abstract

One of the main stakeholders of organizations is their local communities. However, no studies were identified that assess the maturity of companies' operations with their local communities in the context of sustainability. This work aims to identify the level of maturity of organizations in relation to their actions with their local communities in the context of sustainability. The research, of an exploratory nature, was conducted through inductive content analysis of sustainability standards. The standards used were the GRI (Global Reporting Initiative) standards. The study also applied a multi-criteria technique to the results of deductive content analysis of sustainability reports published by Brazilian organizations. The technique adopted was the GFWS (Grey Fixed Weight System). The results showed that most companies, even those with consistent sustainability actions, do not prioritize local communities in their sustainability programs. The research also indicates that, in the group of companies that prioritize local communities, more than 92% have medium or low levels of maturity in including local communities in their sustainability programs. The study developed a method that benefits companies and researchers in assessing the maturity level of companies in the context of sustainability. This method is applicable both in analyzing the maturity of insertion of local communities and in other sustainability themes provided for in GRI topic standards, such as Sustainable Purchasing, Social Assessment of Suppliers, etc. The research concludes that local communities are still little considered in the sustainability techniques and policies of Brazilian organizations.

Key Words: Sustainability in Organizations, Local Communities, Maturity, Engagement, Sustainability Reports.

Lista de Figuras

Figura 1.1: Espectro de formas de contribuição de empresas para o desenvolvimento sustentável.....	18
Figura 3.1: Método de pesquisa do trabalho.....	34
Figura 3.2: Processo de construção e validação da amostra de pesquisa.....	47
Figura 3.3: Processo de análise de conteúdo de relatórios de sustentabilidade.....	48
Figura 3.4: Representação gráfica das funções de whitenização.....	56
Figura 4.1: Distribuição das pontuações médias dos relatórios de sustentabilidade.....	61
Figura 4.2: Distribuição da amostra selecionada por setor da economia.....	67
Figura 4.3 Dispersão de pesos relativos das oito variáveis de análise, conforme aplicação do método CRITIC.....	70

Lista de Tabelas

Tabela 3.1: Distribuição de empresas da amostra inicial considerada, conforme setor de atuação.....	43
Tabela 4.1: Valores normalizados de pontuação dos RS, por meio do método CRITIC.....	62
Tabela 4.2 Matriz de correlações ajustada, elaborada a partir do Quadro 4.5 e soma das correlações ajustadas das variáveis.....	63
Tabela 4.3: Pontuações whitenizadas dos RS calculadas pela Eq. 8 e coeficiente <i>Grey</i> para $k=1$	64
Tabela 4.4: Pontuações whitenizadas dos RS calculadas pela Eq. 9 e coeficiente <i>Grey</i> para $k=2$	65
Tabela 4.5: Pontuações whitenizadas dos RS calculadas pela Eq. 10 e coeficiente <i>Grey</i> para $k=3$	65
Tabela 4.6: Resultado consolidado do processo de categorização das $m=26$ empresas.....	66
Tabela 4.7: Classificação das empresas conforme maturidade e detalhamento das pontuações atribuídas aos RS de cada empresa	71

Lista de Quadros

Quadro 3.1: Classificação da pesquisa conforme parâmetros de classificação.....	32
Quadro 3.2: Variáveis definidas a partir da análise de conteúdo das normas GRI.....	37
Quadro 3.3: Escala para atribuição de pontuação para as variáveis de análise.....	39
Quadro 3.4: Critérios de convergência para atribuição de pontuações.....	40
Quadro 3.5: Informações sobre as empresas da amostra inicial considerada.....	43
Quadro 3.6: Posição das empresas da amostra inicial considerada em relação à inserção de Comunidades Locais na lista de materialidade.....	45
Quadro 3.7: Passos da aplicação da técnica <i>Grey Fixed Weighted System</i> (GFWS).....	50
Quadro 3.8: Parâmetros considerados na definição das funções de whitenização.....	55
Quadro 4.1: Pontuações dos RS das empresas da amostra de pesquisa selecionada.....	59
Quadro 4.2: Pontuação média e desvio padrão das pontuações atribuídas aos RS das empresas da amostra de pesquisa selecionada.....	60
Quadro 4.3: Pontuação média e desvio padrão das pontuações atribuídos às variáveis de pesquisa.....	60
Quadro 4.4: Valores máximo e mínimo das pontuações atribuídas às “n” variáveis de análise.....	61
Quadro 4.5. Matriz de correlações interváveis (método CRITIC), elaborada a partir das pontuações dos RS.....	62
Quadro 4.6: Pesos absoluto e relativo das n=8 variáveis de análise definidos conforme o método CRITIC.....	63
Quadro 4.7: Valores médios dos pesos absolutos e relativos definidos para as variáveis de pesquisa pelo método CRITIC.....	63
Quadro 4.8: Resultado da categorização das “m” empresas da amostra selecionada por meio da técnica GFWS.....	66
Quadro 4.9 Efeito da dispersão das pontuações na determinação do das EMP ₆ e EMP ₃₁ e consequente impacto na clusterização destas empresas.....	73

4.10: Efeito da dispersão das pontuações na determinação do das EMP ₈ e EMP ₃₁ e consequente impacto na clusterização destas empresas.....	74
4.11: Cenários hipotéticos de critérios de ponderações da importância relativa W_n das variáveis V_n	74
4.12: Resultado do processo de categorização de empresas por meio do GFWS utilizando os critérios de ponderação CRITIC (deste trabalho) e hipotéticos (Quadro 4.11).....	75

Lista de Equações

Equação 3.1: Matriz de pontuações dos relatórios de sustentabilidade das empresas da amostra selecionada.....	48
Equação 3.2: Relação entre critérios de ponderação do método CRITIC e variáveis de pesquisa.....	50
Equação 3.3: Normalização dos valores de pontuações dos relatórios (método CRITIC).....	51
Equação 3.4: Determinação da matriz de correlação ajustada de pontuações.....	51
Equação 3.5: Determinação do vetor de carga de informações dos critérios.....	52
Equação 3.6: Determinação do peso absoluto I_n dos critérios ponderados.....	52
Equação 3.7: Determinação do peso relativo W_n dos critérios ponderados.....	52
Equação 3.8: Função de whitenização das pontuações dos relatórios para $k=1$	55
Equação 3.9: Função de whitenização das pontuações dos relatórios para $k=2$	55
Equação 3.10: Função de whitenização das pontuações dos relatórios para $k=3$	55
Equação 3.11: Determinação da matriz de dados whitenizados nas k categorias.....	56
Equação 3.12: Cálculo do coeficiente Grey das empresas a partir da matriz de dados whitenizados.....	57
Equação 3.13: Determinação da matriz de coeficientes Grey para as empresas.....	57
Equação 3.14: Determinação do coeficiente Grey máximo para cada empresa.....	57
Equação 3.15: Categorização das empresas conforme localização do coeficiente <i>Grey Weighted Fixed System</i>	57

Lista de Abreviaturas e Siglas

CL	Comunidades Locais
GFWS	Grey Fixed Weighted System
GRI	Global Reporting Initiative
IR	Integrated Reporting
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organizações das Nações Unidas
RS	Relatórios de Sustentabilidade
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
SASB	Sustainability Accounting Standard Board
SC	Sustentabilidade Corporativa
UA	Unidade de Análise
TFCD	Task Force on Climate-Related Financial Disclosures

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Contexto e Justificativa	17
1.2 Problema de Pesquisa	20
1.3 Objetivos.....	21
1.3.1 Objetivo Geral	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4 Apresentação da Estrutura do Trabalho.....	21
2-FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1 Sustentabilidade nas Organizações.....	23
2.2 Comunidades locais.....	25
2.3 Relatórios de Sustentabilidade.....	27
2.4 Breve Resumo do Capítulo.....	30
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
3.1 Classificação da Pesquisa	31
3.2 Procedimentos Metodológicos	32
3.2.1 Levantamento bibliográfico.....	33
3.2.2 Análise de conteúdo indutiva	34
3.2.3 Definição das variáveis de pesquisa	36
3.2.4 Definição de escalas e critérios de pontuação	38
3.2.5 Definição da amostra	42
3.2.6 Análise de Conteúdo dos Relatórios de Sustentabilidade	47
3.2.7 Base de dados	48
3.2.8 Análise multicritério	49
3.2.9 Análise e interpretação dos dados	58
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	59
4.1 Apresentação dos Resultados	59
4.2 Discussões dos resultados.....	67
5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
5.1 Conclusões.....	77
5.2 Considerações finais.....	79
5.3 Limitações da pesquisa.....	80

5.4 Propostas de trabalhos futuros	81
REFERÊNCIAS.....	82

1 INTRODUÇÃO

O capítulo apresenta o contexto e justificativa do trabalho, bem como a pergunta de pesquisa, o objetivo geral e específicos, além da estrutura do trabalho.

1.1 Contexto e Justificativa

Embora se possa identificar fundamentos antes do início do século 18, o conceito de desenvolvimento sustentável se intensificou e ampliou a atenção da sociedade na segunda metade do século 20 (Maddaloni e Derakhshan, 2019), emergindo no meio do debate sobre questões ambientais, principalmente nas décadas de 70 e 80 (Vieira *et al.*, 2021). No final da década de 80, o relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) intitulado “*Our Common Future*” – conhecido como relatório de Brundtland - definiu o desenvolvimento sustentável como a forma de desenvolvimento que atente às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade de atendimento das necessidades das gerações futuras (WCED - United Nations, 1987).

A partir da publicação do relatório de Brundtland, a integração de elementos sociais, políticos e econômicos ao conceito de desenvolvimento sustentado ampliou o escopo do debate, antes focalizado em questões primariamente ambientais. Nesse contexto, as organizações aumentaram seu envolvimento na discussão do desenvolvimento sustentado, buscando estratégias que pudessem atender tanto os negócios, quanto o meio ambiente e o mercado (Aguado, Alcañiz e Retolaza, 2015). John Elkington cunhou, nessa época, o clássico conceito dos 3P (*Triple Bottom Line – Profit, People, Planet*), que apresentava às organizações um *framework* para auxiliar as empresas a desenvolverem estratégias que atendessem aos três pilares do desenvolvimento sustentado: econômico, social e ambiental (Elkington, 1997). Na abordagem de Elkington, o desenvolvimento sustentado deve abranger crescimento econômico assim como melhorias sociais e preservação do meio ambiente (Vieira *et al.*, 2021).

A ONU, por meio da Agenda 2030, publicada em 2015, reforçou o conceito dos três pilares. Para ela, a harmonia e integração entre o desenvolvimento econômico, a proteção ambiental e inclusão social é a única forma de se atingir o desenvolvimento sustentável do planeta. Ainda, para recomendar um caminho para se estabelecer essa harmonia, instituiu os

17 objetivos de desenvolvimento sustentáveis (ODS), no qual indica que o setor privado é fundamental no atingimento dos objetivos (United Nations, 2022a).

Segundo Stibbe e Prescott (2020), observa-se no setor privado uma mudança recente na percepção da importância sobre desenvolvimento sustentável, por conta da amplitude que atingem suas atividades e pelos relacionamentos que mantêm com diversos membros de suas cadeias de suprimentos. Para os autores, as organizações podem contribuir com o desenvolvimento sustentável dentro de um espectro de possibilidades. Tal espectro varia desde atividades “não chave” da empresa, como investimentos em filantropia, até atividades relacionadas diretamente aos negócios da empresa, como o desenvolvimento de produtos e serviços que promovem o impacto positivo em sustentabilidade. A Figura 1.1 ilustra as formas como as organizações podem contribuir para o desenvolvimento sustentável.

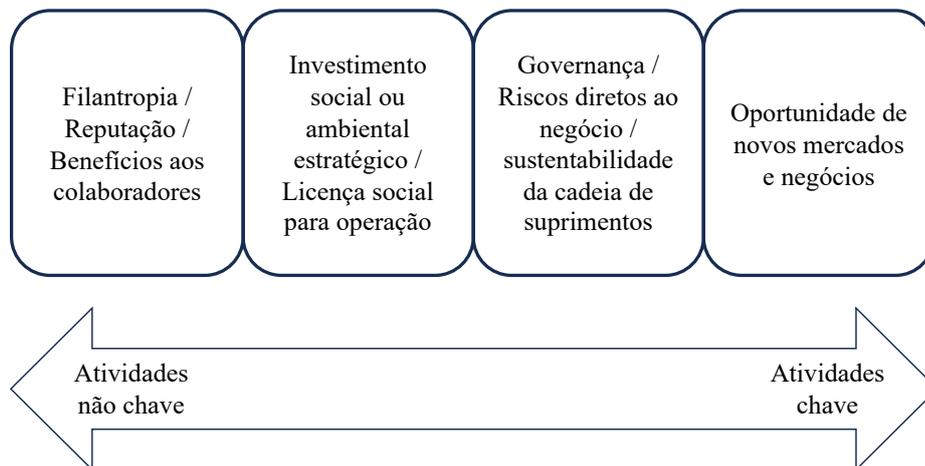


Figura 1.1: Espectro de formas de contribuição de empresas para o desenvolvimento sustentável.
Fonte: Stibbe e Prescott (2020).

Uma organização orientada ao desenvolvimento sustentável necessita considerar a importância da sustentabilidade econômica, ambiental e social. No entanto, a importância dada pelas empresas à sustentabilidade social tem sido, proporcionalmente, menor que as dimensões econômicas e ambientais, especialmente em países em desenvolvimento (Kumar e Anbanandan, 2019). Nesse sentido, sustentabilidade social pode considerar tanto *stakeholders* internos com foco nos colaboradores, bem como os externos à organização (Digalwar, Dambhare e Saraswat, 2019; Leo *et al.*, 2023; Zhang e Chen, 2023).

Um dos principais *stakeholders* externos das organizações são as suas comunidades locais (CL). Sob o ponto de vista de sustentabilidade, Comunidades Locais são definidas como “*indivíduos ou grupos de indivíduos vivendo ou trabalhando em áreas afetadas ou que podem ser afetadas pelas atividades da organização. São consideradas comunidades locais*”

tanto aquelas vivendo em áreas adjacentes às operações da organização quanto à distância” (Global Reporting Initiative, 2016, p.13).

As comunidades locais têm demandado maior participação nos processos de decisão de investimentos, não apenas para se beneficiarem economicamente, mas também para garantir a manutenção de sua segurança. Neste contexto, o conceito de Licença Social para Operar (LSO) tem ganhado destaque no debate das estratégias de responsabilidade social das empresas. Inicialmente, tal conceito era discutido principalmente em setores ambientalmente sensíveis, como mineração, porém, recentemente, outros setores também têm considerado as comunidades locais em suas estratégias. (Santiago *et al.*, 2021).

Diante disso, os Relatórios de Sustentabilidade (RS) têm se tornado uma importante ferramenta utilizada pelas organizações para comunicar seu desempenho ambiental, social e governança aos seus *stakeholders* externos (Stocker *et al.*, 2020). Também são importantes para indicar eventos que possam gerar impactos positivos (oportunidades) ou negativos (riscos) nas áreas de governança, ambientais e sociais das organizações (Janik e Rysko, 2023).

A necessidade das organizações elaborarem relatórios de sustentabilidade incentivou o surgimento de *frameworks* e normas para auxiliar as empresas a divulgar suas informações sobre sustentabilidade, como o *International Integrated Reporting (IR)*, *Global Reporting Initiative (GRI)*, *Task Force on Climate-Related Financial Disclosure (TCFD)* e *Sustainability Accounting Standard Board (SASB)* (Grueso-Gala e Zornoza, 2022; Gunawan, Permatasari e Fauzi, 2022). Dentre os diversos padrões e diretrizes, o padrão de normas GRI tem sido o mais utilizado pelas organizações (Janik e Rysko, 2023).

O conjunto de normas GRI é composto por três normas universais (GRI 1, GRI 2 e GRI 3), por um conjunto de normas setoriais e por um conjunto de normas de tópico (Global Reporting Initiative, 2021a). A primeira norma universal (GRI 1) trata de orientações gerais sobre a norma e seu uso. A segunda (GRI 2) discorre sobre a forma de reporte das descrições gerais da organização. Enquanto a norma GRI 3 trata sobre como uma organização deve determinar sua Lista de Materialidade. Esta norma orienta as organizações a avaliarem o contexto de suas atividades e relacionamentos de negócios e identificarem atuais e potenciais impactos¹ relacionados a aspectos ambientais, econômicos, sociais e de governança organizacional e a priorizarem aqueles mais relevantes conforme critérios estabelecidos pela organização. A norma recomenda que os impactos mais relevantes componham a lista de “tópicos materiais” da organização, estes devendo ter ações de gerenciamento e tratamento

¹ Impactos podem ser atuais ou potenciais, positivos ou negativos, de curto ou longo prazo, intencionais ou não intencionais, reversíveis ou irreversíveis (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2021a)

específico reportadas de forma mandatória nos relatórios de sustentabilidade (Global Reporting Initiative, 2021b).

As empresas que inserem Comunidades Locais (CL) em suas listas de tópicos materiais consideram que suas atividades e relacionamentos de negócios geram impactos relevantes para as suas comunidades locais. Estas empresas atuam junto às comunidades locais por meio de iniciativas e projetos de gerenciamento desses impactos, que devem ser obrigatoriamente reportados em seus relatórios de sustentabilidade (Global Reporting Initiative, 2016).

Modelos de maturidade descrevem características de processos ou atividades em diferentes estágios, normalmente abordando desde os estágios mais iniciais até os mais avançados (Shukla e Adil, 2021). Dessa forma, e em conformidade ao que comenta Ferraro *et al.* (2023), modelos de maturidade podem ser utilizados para avaliar a maturidade das empresas em relação às suas atuações junto às comunidades locais.

Modelos de maturidade podem ser construídos a partir de diversos atributos e serem descritos de diversas formas (Correia, Garrido-Azevedo e Carvalho, 2023).

A pesquisa sobre avaliação e modelos de maturidade de sustentabilidade é vasta. Diversos estudos avaliam a maturidade de sustentabilidade em diversos setores e atividades, como *Supply Chain*, Desenvolvimento de Produtos, Agricultura e Manufatura (Correia *et al.*, 2017; Santos *et al.*, 2020; Rampasso *et al.*, 2022; Aguiar e Jugend, 2022; Boada *et al.*, 2023; Leo *et al.*, 2023; Franciosi, Tortora e Miranda, 2023).

No entanto, não foram identificados estudos concentrados na determinação da maturidade das empresas relativa à relação destas com seus *stakeholders*, tanto internos quanto externos. Por conseguinte, estudos que avaliassem a maturidade da inserção das comunidades locais na gestão de sustentabilidade das organizações tampouco foram identificados.

1.2 Problema de Pesquisa

Dessa forma, para aprofundar o entendimento sobre o cenário levantado, o seguinte problema de pesquisa (PP) foi elaborado para orientar o desenvolvimento deste estudo:

PP: Qual o nível de maturidade das organizações em relação à sua atuação de sustentabilidade junto às suas comunidades locais?

1.3 Objetivos

A partir do problema de pesquisa estabelecido, foram definidos para este trabalho, os seguintes objetivos geral e específico.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do trabalho é identificar o nível de maturidade das organizações em relação à sua atuação, dentro do contexto da gestão de sustentabilidade, junto às suas comunidades locais.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para se atingir o objetivo geral proposto para este trabalho, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Levantar na literatura os conceitos e variáveis relacionados à temática de Comunidades Locais e sua inserção nas organizações;
- b) Definir as variáveis e critérios de análise de conteúdo e pontuação de relatórios de sustentabilidade;
- c) Analisar e pontuar o conteúdo dos relatórios de sustentabilidade de empresas, conforme definido na alínea “b”;
- d) Estruturar um processo de análise dos resultados identificados na alínea “c”;
- e) Analisar os dados dos relatórios por meio de uma técnica multicritério – *Grey Fixed Weighted Systems (GFWS)*.

1.4 Apresentação da Estrutura do Trabalho

Além deste capítulo introdutório, o trabalho está organizado em outros 4 capítulos:

Capítulo 2 – apresenta a fundamentação teórica necessária para embasar o estudo, mais especificamente nos temas “Sustentabilidade das Organizações”, “Comunidades Locais” e “Relatórios de Sustentabilidade”;

Capítulo 3 – traz a classificação do estudo e os procedimentos metodológicos utilizados;

Capítulo 4 – apresenta os resultados, as análises e as discussões utilizando a técnica GFWS;

Capítulo 5 – traz as principais conclusões do estudo, sua contribuição, limitações e propostas de trabalhos futuros.

Ao final, são apresentadas as referências do trabalho.

2-FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sustentabilidade nas Organizações

O conceito de desenvolvimento sustentável cunhado em 1987 e que se refere ao atendimento das necessidades atuais sem comprometer a capacidade de atendimento de necessidades futuras, considerava a importância das organizações no atingimento do desenvolvimento sustentável (WCED - United Nations, 1987).

Nos primeiros anos após a publicação do relatório de Brundtland, John Elkington reforçou o papel das organizações para a sustentabilidade, quando mostrou exemplos reais da atuação de empresas sobre a temática, com foco ainda primariamente ambiental (Elkington, 1994). Em 1997, o autor cunhou o célebre conceito dos 3P (*People, Profit, Planet*) oferecendo diretrizes mais claras sobre como as organizações poderiam adotar o conceito de Brundtland em suas gestões (Elkington, 1997). Desde então, o objetivo das organizações passou a ser não apenas a geração de valor econômico para acionistas, mas a geração de valor para os seus diversos *stakeholders*, tanto internos quanto externos (Ashrafi *et al.*, 2020).

À medida que a sustentabilidade amplia sua importância na agenda das organizações, a Responsabilidade Social Corporativa (RSC), conceito desenvolvido inicialmente na década de 1950 por Howard R. Bowen (Gunawan, Permatasari e Fauzi, 2022) aumenta sua importância para as organizações (Wang, Zhang e Zhang, 2020). Esta relação direta entre sustentabilidade e RSC fez com que expectativas de consumidores, colaboradores, acionistas e comunidades locais sobre impactos sociais e sustentabilidade viessem à tona (Chang e Yoo, 2023).

Os conceitos de Sustentabilidade e RSC, à medida em que evoluíram e se tornavam mais conhecidas e aplicados, convergiram e, atualmente, apresentam forte relação (Gunawan, Permatasari e Fauzi, 2022). Em diversos estudos, como em (Borges *et al.*, 2018), as práticas de responsabilidade social corporativa são consideradas como importantes ferramentas para a implementação da sustentabilidade nas organizações.

Os aspectos relacionados ao impacto ambiental tiveram maior atenção da sociedade e das organizações no início dos debates e das pesquisas relacionadas à sustentabilidade. No entanto, a preocupação com as práticas de sustentabilidade social tem aumentado nos últimos anos (Schönborn *et al.*, 2019).

Organizações que intencionem implementar práticas de sustentabilidade social devem abordar temas como condições de trabalho, saúde e segurança dos trabalhadores, clima

organizacional, diversidade, direitos humanos, engajamento com a comunidade e filantropia (Santos, 2023). A qualidade das relações e o engajamento das organizações com seus *stakeholders* é crítica para o pilar social, já que, direta ou indiretamente, afetam o que acontece com empregados, trabalhadores nas cadeias de valor, clientes e comunidades locais, sendo importante que as empresas gerenciem o impacto às pessoas de forma proativa (United Nations, 2022b).

A inserção de sustentabilidade nas organizações tem comportamento horizontal e é considerada em diversas áreas da gestão empresarial, refletindo na quantidade crescente de trabalhos de pesquisa sobre os temas nos últimos anos.

A Sustentabilidade Corporativa (SC), definida como a abordagem organizacional para criação de valor nas esferas social, ambiental e econômica com visão de longo prazo, tem surgido como importante componente da gestão de negócios sustentáveis (Ashrafi *et al.*, 2019).

Lopez-Torres *et al.* (2022) mostram em seu estudo sobre a competitividade e sustentabilidade das organizações, que as empresas, apesar de estarem conscientes da importância da sustentabilidade, buscam primeiro a competitividade, devendo, portanto, desenvolver uma nova percepção sobre sustentabilidade que permita a elas serem competitivas e sustentáveis simultaneamente.

Teixeira e Canciglieri Jr. (2019) comentam que as dificuldades para a integração da sustentabilidade nos processos das organizações se dão pela baixa atribuição de importância de sustentabilidade no longo prazo, pela dificuldade de se estabelecer os pontos de partida para a implementação ou processos para se medir os avanços.

Attanasio *et al.* (2022) apresentam definições sobre modelos de negócios sustentáveis. Em tais definições, o estudo comenta a importância e necessidade de se incorporar conceitos sobre gestão e engajamento de *stakeholders*.

Nos modelos de negócios para sustentabilidade, outros *stakeholders*, tanto internos quanto externos, podem propor, gerar e capturar valor indicando a importância do gerenciamento dos *stakeholders* pelas organizações na inserção de sustentabilidade em sua administração (Feige, Wallabaum e Krank 2011; Stocker *et al.*, 2020; Dmytriev, Freeman e Hörisch, 2021; Attanasio *et al.*, 2022; (Maddaloni e Sabini, 2022).

Estudos e pesquisas têm desenvolvido novos conceitos gerenciais para inserir sustentabilidade em diversos processos comuns nas organizações, como a Inovação Orientada para a Sustentabilidade (Ghassim e Bogers, 2019), Compras Sustentáveis (Schneider e Wallenburg, 2012), Planejamento Sustentável de Vendas e Operações (Roscoe *et al.*, 2020),

Operações Sustentáveis (Shubham, Charan e Murty, 2018), Desenvolvimento de Produtos e Serviços (Ko e Song, 2019; Boada *et al.*, 2023), Gestão de Projetos (Silvius, 2021; Peenstra e Silvius, 2018), *Supply Chain* (Zhang e Chen, 2023) para citar apenas alguns.

Modelos e *frameworks* para inserir sustentabilidade no planejamento estratégico das empresas também têm sido objeto de pesquisa. Os modelos de planejamento e gestão estratégica sustentáveis oferecem visão objetiva e flexível para que as organizações insiram sustentabilidade em seus modelos de negócio (Thaher e Jaaron, 2022).

Um dos desafios atuais das organizações no contexto da sustentabilidade é saber se elas estão se desenvolvendo em relação à sustentabilidade (Sari *et al.*, 2020). Modelos de maturidade têm sido desenvolvidos para proporcionar às organizações processos estruturados de avaliação e gerenciamento da integração de sustentabilidade em seus negócios. (Correia, Garrido-Azevedo e Carvalho, 2023; Vásquez *et al.*, 2021). Por meio da aplicação de modelos de maturidade, as empresas podem avaliar e tomar decisões que aumentem o nível de inserção de sustentabilidade em suas atividades.

A maturidade da inserção de sustentabilidade ao longo da gestão apresenta impactos positivos no desempenho das organizações. Chang e Yoo (2023) comentam que à medida que as práticas relacionadas à responsabilidade social corporativa (RSC) aumenta, o nível de sustentabilidade destas também aumenta. Ainda, empresas com maior maturidade em RSC atingem maiores níveis de crescimento. Além de crescimento de receita, empresas que apresentem práticas consistentes de RSC também atraem e retêm talentos (Camacho e Fernandez, 2018). Ubaid (2023) evidencia ainda a importância da sustentabilidade nas organizações como sendo um das características comuns de empresas de alta competitividade.

2.2 Comunidades Locais

Corroborado com a definição apresentada no Capítulo 1 – Seção Contexto e Justificativas, o conceito de Comunidades Locais de uma organização se relaciona tanto a indivíduos ou grupos, cujas atividades podem ser afetadas pelas atividades das organizações, independentemente da localização onde tais atividades são realizadas, tanto próximas ou distantes das áreas onde se encontram tais grupos ou indivíduos.

As comunidades locais fazem parte, portanto, do grupo de *stakeholders* das organizações conforme a definição de Freeman (1984), sendo consideradas como um dos seus *stakeholders* indiretos (Clarkson, 1995). Por conta da definição e natureza, Chan e Oppong

(2017) comentam que as comunidades afetadas compõem um dos principais grupos de *stakeholders* que devem ser gerenciados pela organização.

Comunidades locais exercem influência sobre as organizações, oferecendo sua *expertise* (Matikainen, 2022; Masiero *et al.* (2022), e concedendo as chamadas Licenças Sociais para Operação (LSO) (Santiago *et al.*, 2021).

Por outro lado, as comunidades locais podem ser diretamente afetadas pelas atividades das organizações. Tal característica de influência bidirecional demanda atenção ao engajamento dessas comunidades pelas organizações. Bowen *et al.* (2010) já indicavam que as interfaces entre as empresas e suas comunidades haviam se tornado uma preocupação estratégica tanto para as organizações com e sem fins lucrativos. Prno & Slocombe (2012) reforçaram o surgimento das comunidades locais como um importante ator nas estratégias de governança das organizações, demandando cada vez mais o compartilhamento de benefícios e maior envolvimento em tomadas de decisão.

Em determinados setores da economia, a relação entre comunidades locais e organização tende a ser mais intensa, como nos setores:

- a) Energia (Bell *et al.*, 2013; Carley *et al.*, 2020);
- b) Mineração (Matikainen, 2022);
- c) Petróleo e Gás (Britcyna, 2019);
- d) Construção e Infraestrutura (Maddaloni e Davis, DAVIS, 2017; Chan & Oppong, 2017);
- e) Agricultura e Florestal (Toppinen e Korhonen-Kurki, 2013; Rahmah *et al.*, 2023);
- f) Logística e Transportes (Ashrafi *et al.*, 2019);
- g) Turismo (Su, Wall e Ma, 2014; Abaedian *et al.*, 2019; Masiero, Goffi e Cucculelli, 2022; Widawski *et al.*, 2023).

As comunidades locais podem exercer papéis antagônicos no ambiente de negócios. Como sociedade, podem incentivar a instalação de operações com potencial impacto positivo em sustentabilidade, como usinas de energia eólica ou reciclagem. Por outro lado, como “indivíduos”, podem exercer pressão negativa a tais investimentos quando localizados próximos a seus domicílios. Bell *et al.*, (2005) corroboram com este comportamento, e o denominam de NIMBY (“*not in my backyard*”).

Diante deste contexto de crescente influência, a inserção das comunidades locais nas atividades das organizações é fundamental para a entrega de resultados de sustentabilidade social, como visto em Que *et al.* (2018) e (Maddaloni e Sabini, 2022).

Conforme Khan *et al.* (2020), o investimento em ações de sustentabilidade social direcionadas às comunidades locais podem gerar impactos positivos no desempenho das organizações.

Diversas publicações reforçam a importância das técnicas de gestão de *stakeholders* como fundamental para que as organizações insiram as comunidades locais em sua gestão. As comunidades locais formam um grupo de *stakeholders* heterogêneo, não devendo ser gerenciado de forma única pelas organizações (Maddaloni e Sabini, 2022). Neste sentido, a teoria dos *stakeholders* é largamente usada nos estudos e trabalhos sobre sustentabilidade nas organizações (Sabirali e Mahalakshmi, 2023).

Neste ponto em especial, a comunicação efetiva com as comunidades locais e a sensibilização com suas necessidades têm especial importância nesse processo (Ninan e Yadav, 2023).

Comunidades locais são um ponto de especial atenção do sistema de normas para elaboração de relatórios de sustentabilidade GRI, que é o padrão mais largamente utilizado pelas empresas (Janik e Ryszko, 2023). Em tal conjunto de normas há uma específica para essa temática, denominada GRI 413: *Local Communities*, publicada em 2016.

A norma GRI 413 é composta por dois capítulos que orientam as empresas a divulgarem sua informação acerca das suas Comunidades Locais (CL). No capítulo de “Divulgação de Tópicos Gerenciais” a norma orienta a empresa a seguir os requisitos gerais estabelecidos pela norma universal GRI 3, seção 3.3, onde orienta que sejam divulgadas informações gerenciais, sob a perspectiva das comunidades locais da empresa. No capítulo de “Divulgação de Tópicos”, são tratados, mais especificamente, aspectos diretamente relacionados à gestão de comunidades locais pelas organizações. Na primeira parte deste capítulo, a organização é requerida a informar o percentual de suas operações onde possui, estabelecido ou em estabelecimento, avaliações de impacto, desenvolvimento de programas ou ações de engajamento com stakeholders relacionados às comunidades locais. Na segunda seção, a organização deve relatar quais são as suas operações que estejam ou que possam ser relacionadas à geração de impactos negativos significativos às suas comunidades locais (Global Reporting Initiative, 2016).

2.3 Relatórios de Sustentabilidade

Os Relatórios de Sustentabilidade (RS) têm se tornado um importante instrumento usado pelas organizações para comunicar seu desempenho ambiental, social e de governança

para seus *stakeholders* (Stocker *et al.*, 2020). Mihai e Aleca (2023) comentam que relatórios de sustentabilidade interessam também às comunidades locais das organizações, além de outros *stakeholders*.

Segundo Boiral e Heras-Saizarbitoria (2020), a divulgação de relatórios de sustentabilidade tem sido comum nas organizações. No mesmo sentido, Gunawan; Permatasari e Fauzi (2022) observam que os relatórios de sustentabilidade têm aumentado tanto em quantidade quanto em qualidade, sendo tal efeito observado em diversas regiões do globo.

À medida que o interesse pela divulgação de relatórios de sustentabilidade aumenta, cresce também o interesse das organizações por entidades que as apoiem, com orientações e direcionamentos, sobre a elaboração dos relatórios (Igwe, Khatib e Bazhair, 2023).

Neste sentido, a qualidade dos relatórios passa a ter importância para as organizações. Em Prashar (2023), relacionou-se melhores desempenhos de organizações ao nível e à qualidade dos seus relatórios de sustentabilidade. A melhoria de resultados foi observada sob o ponto de operacional, mercadológico e contábil, tanto em empresas grandes, que possuem gestão madura e investidores participantes dos conselhos de administração, quanto naquelas que participam de premiações sobre sustentabilidade.

Não existe um padrão universal de elaboração de relatórios de sustentabilidade. No entanto, algumas normas e diretrizes são amplamente conhecidas, como as normas GRI e os padrões SASB, sendo o padrão GRI o mais utilizado mundialmente pelas organizações (Janik e Ryszko, 2023).

A prevalência do uso do padrão GRI também é observada em diversos estudos sobre relatórios de sustentabilidade, como em (Anguiano-Santos, Salazar e Ordóñez, 2022; Kumar, 2022, Girón, 2021; Yang *et al.*, 2021).

Outras diretrizes também podem ser vistas na elaboração de relatórios de sustentabilidade. Uma iniciativa colaborativa entre o GRI e a *United Nations Global Compact* (UNGC) em 2018 permitiu que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) pudessem ser integrados aos relatórios de sustentabilidade das organizações que utilizam o padrão GRI. Ainda, o padrão estabelecido pela IFRS Foundation (2021) estabelece uma visão organizacional por meio do alinhamento de estratégias, desempenho e modelos de negócio incluindo visões social e ambiental.

O sistema de normas GRI é formado por três normas universais, por um conjunto de normas setoriais e diversas normas de tópicos. Tais normas habilitam organizações a relatarem informações sobre os impactos mais significativos econômicos, sociais, ambientais,

incluindo impactos sobre os direitos humanos e como a organização gerencia tais impactos (Global Reporting Initiative, 2021a).

De acordo com a norma, impactos são definidos como:

Os efeitos que a organização tem ou pode vir a ter na economia, meio ambiente e pessoas, incluindo seus direitos humanos, que, por sua vez, podem indicar sua contribuição (positiva ou negativa) para o desenvolvimento sustentável. Os impactos podem ser atuais ou potenciais, negativos ou positivos, de curto ou longo prazo, intencionais ou não intencionais e reversíveis ou não reversíveis (Global Reporting Initiative, 2021a, p.28).

As normas universais tratam da orientação sobre como uma organização deve usar o padrão de normas (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2021a), quais as informações gerais da organização são necessárias de serem reportados (Global Reporting Initiative, 2021c) e como a empresa define seus Tópicos Materiais (Global Reporting Initiative, 2021b).

Tópicos Materiais, ou Materialidade, são “*tópicos que representam os impactos mais significativos da organização na economia, meio ambiente e pessoas, incluindo impactos em seus direitos humanos*” (Global Reporting Initiative, 2021a, p. 28).

As normas de tópico trazem orientações específicas para o Relatório de Sustentabilidade (RS) de empresas conforme os tópicos definidos em sua Materialidade. Um exemplo dessa norma é a GRI 413 – Comunidades Locais, que discorre sobre como uma organização deve relatar suas informações relacionadas ao tópico Comunidades Locais (CL), caso a mesma tenha incluído tal tópico em sua lista de Materialidade. Esta norma indica para as organizações, as informações de relato mandatório, além de sugerir e recomendar o relato de informações adicionais não mandatórias, mas que complementam e enriquecem o RS.

Em Shaikh (2021) e Yang *et al.* (2021), o uso das normas GRI como elemento estruturante dos RS são relacionados a melhores desempenhos financeiros das organizações, quando comparados a empresas que não utilizam tais normas em seus relatórios.

Apesar do crescente uso e da importância dos RS, na maioria dos países sua adoção ainda permanece ancorada à decisão voluntária das empresas em divulgar seus RS e de quais normas e padrões utilizar. No entanto, já se observam movimentos para tornar mandatórios a elaboração e divulgação de relatórios de sustentabilidade, como comentado em (Anguiano-Santos e Salazar-Ordoñez, 2022; KPMG International, 2022; Igwe, Khatib e Bazhair, 2023).

A atenção à qualidade dos relatórios de sustentabilidade também tem sido objeto de estudos recentes. Ahn *et al.* (2023) analisam o conteúdo dos RS e reforçam a importância na atenção às propriedades textuais para aumentar o grau de compreensão dos relatórios, especialmente nos relatórios que não utilizam estrutura padronizada. Por outro lado, Aluchna

et al. (2023) apresentam uma visão mais crítica sobre o uso dos relatórios de sustentabilidade. Para os autores, as organizações são orientadas por interesses próprios, tratando seus RS apenas como um meio de divulgação, negligenciando seu importante papel na transição para sustentabilidade de suas operações.

Os mecanismos de acreditação independente que as organizações têm utilizado para conferir maior credibilidade aos seus relatórios de sustentabilidade perante seus *stakeholders* também recebe críticas na literatura, como apresentado em Boiral e Heras-Saizarbitoria (2020). Para o autor, as declarações de asseguração presentes nos RS de empresas dos setores de Mineração e Energia analisados não demonstravam um processo de verificação material, substancial e credível.

2.4 Breve Resumo do Capítulo

Este capítulo trouxe uma síntese da fundamentação teórica elaborada a partir das áreas de estudo deste trabalho, assim como do problema de pesquisa definido. As referências sobre Sustentabilidade nas Organizações evidenciaram a importância do tema nos processos e na gestão das organizações. Ainda, a definição do conceito de Comunidades Locais e sua importância para a gestão sustentável das empresas foi apresentado. Por último, discorreu-se sobre os Relatórios de Sustentabilidade, sua importância para as organizações, as normas e padrões que orientam sua construção e uma visão crítica sobre seu uso por algumas organizações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No capítulo é apresentada a classificação da pesquisa, bem como os procedimentos metodológicos do trabalho.

3.1 Classificação da Pesquisa

Hair, Jr. *et al.* (2003) definem que pesquisa é a busca com o objetivo de discernir a verdade e encontrar respostas. Para Gil (2017), pesquisa é o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos. Complementarmente, Silva e Menezes (2005) afirmam que pesquisa é realizada quando se tem um problema e não se dispõe de informações para solucioná-lo.

A pesquisa pode ser classificada por meio de sua natureza ou finalidade. Neste parâmetro, as pesquisas básicas têm por objetivo gerar novos conhecimentos úteis para o avanço da ciência, sem aplicação prática prevista, enquanto pesquisas aplicadas buscam produzir conhecimentos e teorias que possam ser aplicados à solução de problemas específicos (Silva, Lopes e Braga Jr., 2014). Neste sentido, este trabalho apresenta natureza aplicada, uma vez que há a formulação de um problema de pesquisa (PP) específico o qual se deseja responder.

Outro parâmetro para classificação da pesquisa é por meio de sua abordagem lógica, ou método amplo. A abordagem indutiva procura tirar conclusões a partir de fatos ou evidências concretas enquanto a abordagem dedutiva procura explicar o conteúdo de premissas a partir de raciocínio lógico de ordem decrescente, partindo-se do todo, até se chegar à especificidade (Silva e Menezes, 2005). Diante do exposto, este estudo utiliza o método amplo indutivo, uma vez que apresenta um problema de pesquisa (PP) específico que é explicado por meio de evidências concretas levantadas. Cabe ressaltar que, apesar da classificação da pesquisa ser indutiva no trabalho como um todo, em uma etapa específica será utilizada a abordagem dedutiva, conforme pode ser verificada no Capítulo 3, seção 3.2.6.

A forma de abordagem do problema também pode ser parâmetro de classificação de pesquisa, podendo ser qualitativa ou quantitativa. Sob o aspecto da abordagem do problema, este trabalho é classificado como de abordagem mista (qualitativa e quantitativa), uma vez que a coleta de dados é feita diretamente pelos autores a partir de análise documental, sendo esses dados tratados e interpretados por meio de técnica de análise multicritério.

A fim de esclarecer, esta classificação corrobora com Silva e Menezes (2005) para os quais a abordagem qualitativa é baseada na interpretação de fenômenos e atribuição de significados, sendo que o ambiente natural é principal fonte de coleta de dados e o pesquisador é o seu principal instrumento. Enquanto que na abordagem quantitativa pressupõe-se que as respostas podem ser quantificáveis antes de serem analisadas e interpretadas, o que requer o uso de técnicas matemáticas e estatísticas, endossando o apontamento da classificação que utiliza de abordagem mista, ou seja, tanto qualitativa quanto quantitativa.

O trabalho caracteriza-se ainda com objetivo exploratório, uma vez que identificou poucas pesquisas relacionados à inserção das Comunidades Locais no contexto da gestão de sustentabilidade das organizações.

Este estudo avaliou os últimos relatórios de sustentabilidade do ano de 2022 de diversas empresas, não observando a evolução do conteúdo deles ao longo dos anos. Dessa forma, classifica-se este estudo como de corte transversal no tempo.

O Quadro 3.1 apresenta a classificação deste estudo sob os parâmetros de classificação.

Quadro 3.1: Classificação da pesquisa conforme parâmetros de classificação.

Caracterização	Tipo de Pesquisa
Estratégia de Pesquisa	Pesquisa bibliográfica
	Pesquisa documental
Método Amplo	Indutivo
Abordagem do Problema	Mista
Tempo (corte)	Transversal
Natureza	Aplicada
Objetivo da Pesquisa	Exploratória

Fonte: O autor (2024).

3.2 Procedimentos Metodológicos

Para a realização deste estudo, o procedimento metodológico desenvolvido é dividido em três etapas: Estruturação, Execução e Análise. Estas etapas foram, ainda, organizadas em nove sub etapas:

- (i) Levantamento bibliográfico e documental acerca dos conceitos sobre sustentabilidade social, maturidade de sustentabilidade em organizações, Relatórios de Sustentabilidade (RS) e Comunidades Locais (CL). Nesta sub etapa é feita também pesquisa sobre as principais normas e *frameworks* utilizados pelas organizações para a elaboração de relatórios de sustentabilidade;

- (ii) Realização de análise de conteúdo de abordagem indutiva das normas GRI relacionadas ao tópico Comunidades Locais (CL);
- (iii) Definição das variáveis de pesquisa (V_n) a partir dos resultados da análise de conteúdo da sub etapa “ii”;
- (iv) Definição de escala e critérios para pontuação de notas de cada variável para os relatórios de sustentabilidade das empresas da amostra de pesquisa;
- (v) Definição e validação da amostra de organizações, cujos conteúdos dos respectivos Relatórios de Sustentabilidade (RS) são analisados;
- (vi) Leitura e análise dos conteúdos, de abordagem dedutiva, dos relatórios de sustentabilidade, com foco nas variáveis de análise (V_n);
- (vii) Formação da base de dados de pesquisa, por meio da atribuição de pontuação para as variáveis, para cada relatório de sustentabilidade analisado;
- (viii) Tratamento dos dados por meio da técnica de ponderação CRITIC e da análise multicritério da técnica *Grey Weighted Fixed Systems* (GWFS);
- (ix) Análise e interpretação de dados tratados na sub etapa “viii”.

A Figura 3.1 mostra a organização do método, em que ilustra as três etapas e as respectivas sub etapas realizadas em cada uma delas, de forma sequencial. Para melhor entendimento do método proposto, as nove sub etapas são detalhadas a seguir.

3.2.1 Levantamento bibliográfico

O levantamento bibliográfico foi feito nas bases *Clarivate (Web of Science)*, *Scopus Elsevier* e *Taylor & Francis*. A sintaxe (*string*) de busca inicialmente utilizada para a pesquisa foi “*sustainability*” AND “*Local Communities*”. Na sequência, para refinar as pesquisas, foram adicionados à *string* de busca os seguintes operadores lógicos e termos: AND [“*social sustainability*” OR “*reporting*” OR “*maturity level*”]. O conteúdo dos principais trabalhos e artigos pesquisados foi considerado na elaboração da seção de fundamentação teórica deste trabalho, apresentada no Capítulo 2 – Fundamentação Teórica. Além da pesquisa de produções acadêmicas, foi realizada nesta etapa uma pesquisa documental sobre as principais normas, diretrizes e *frameworks* utilizados pelas organizações na elaboração de relatórios de sustentabilidade.

A partir do resultado do levantamento bibliográfico e documental, a base sobre a qual a segunda sub etapa do método aplicado neste trabalho foi definida.

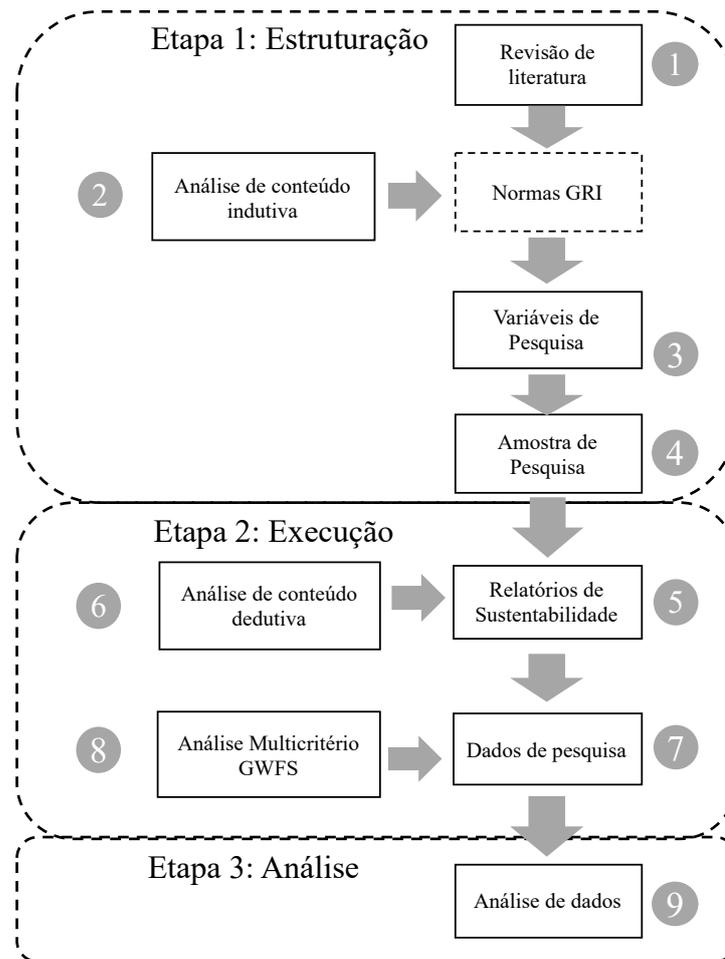


Figura 3.1: Método de pesquisa do trabalho.
Fonte: O autor (2024).

3.2.2 Análise de conteúdo indutiva

A sub etapa de levantamento bibliográfico evidenciou a importância das normas GRI, considerada a principal referência normativa utilizada pelas empresas na elaboração de relatórios de sustentabilidade (Yang *et al.*, 2021; KPMG International, 2022; Tuo, Rezaee e Gao, 2024). Dessa forma, definiu-se as normas GRI como o objeto da análise de conteúdo, de abordagem indutiva, a ser realizado nesta segunda sub etapa do método.

Além da definição do objeto da pesquisa documental, para a realização desta e das demais sub etapas do método aplicado no trabalho, foram adotadas as seguintes premissas:

Premissa 1: uma organização que apresente maior nível de maturidade na inserção de sustentabilidade em suas práticas gerenciais possui um cabedal amplo de programas e ações destinadas ao gerenciamento dos impactos de suas atividades em relação aos seus tópicos

materiais. Portanto, espera-se maior volume de conteúdo de potencial divulgação em um relatório de sustentabilidade para organizações deste perfil;

Premissa 2: uma organização que apresente maior nível de maturidade na inserção de sustentabilidade em suas práticas gerenciais tende a relatar seus programas, ações e respectivos resultados de gestão de impactos relativos aos tópicos materiais de maneira mais consistente. Para tal, estas empresas elaboram e divulgam relatórios de sustentabilidade baseados em normas e *frameworks* validados por meio de padrões e normas consolidadas.

A norma GRI orienta as organizações por meio da indicação de quais os conteúdos são de relato mandatório em Relatórios de Sustentabilidade (RS). Ainda, oferece recomendações e direcionamentos adicionais para enriquecer cada tópico reportado nos relatórios (Global Reporting Initiative, 2021a). Diante disso e das premissas 1 e 2, estabeleceu-se, para efeito de organização deste método de pesquisa, a terceira premissa:

Premissa 3: uma organização que apresente maior nível de maturidade na inserção de sustentabilidade em suas práticas gerenciais elabora seus relatórios de sustentabilidade orientada pelas recomendações da GRI. Estas organizações tendem, ainda, a preencher de forma completa os requisitos mandatórios, os quais são estabelecidos pela norma e devem se referir a todos os tópicos materiais apontados pela organização.

Tendo em vista a premissa 3, a segunda sub etapa do desenvolvimento deste trabalho foi realizada, qual se compunha por uma análise de conteúdo de abordagem indutiva. A primeira ação para a realização de uma análise de conteúdo é o estabelecimento de “unidades de análise” (UA), as quais orientam a organização e classificação do conteúdo analisado (Elo e Kyngäs, 2008).

Uma vez que o problema de pesquisa deste trabalho está restrito às Comunidades Locais (CL), a análise de conteúdo, de abordagem indutiva, foi inicialmente dirigida à norma de tópico GRI 413, que discorre especificamente sobre este tema. Assim, foram definidos como Unidade de Análise (UA) os “requisitos de relato obrigatório” preconizados pela norma.

A norma GRI 413 é formada por dois itens. O primeiro orienta divulgações de tópicos gerenciais e faz menção direta ao item 3.3 da norma GRI 3, onde recomenda que se use tal norma. O segundo item da norma GRI 413, dividido em duas seções, orienta as empresas

sobre divulgações específicas das Comunidades Locais (CL) (Global Reporting Initiative, 2016).

Dessa forma, o escopo da análise de conteúdo foi ampliado ao também considerar o item 3.3 da norma GRI 3, uma vez que o primeiro item da norma GRI 413 direciona para o item 3.3 da norma GRI 3. A Unidade de Análise (UA), no entanto, permaneceu a mesma previamente definida.

Embora o problema de pesquisa fosse restrito às comunidades locais, considerou-se também como documentos objeto de análise desta sub etapa as normas setoriais e de tópicos GRI. Buscou-se nestas normas, conforme unidade de análise definida, eventuais requisitos de reporte obrigatório que pudessem se referir às CL. Identificou-se que as normas setoriais destacam itens específicos para divulgação de conteúdo relativo a comunidades locais. No entanto, em todas elas, o item orienta para que seja utilizado o conteúdo da norma de tópico GRI 413, a qual era considerada. Em análise das demais normas de tópico, foram identificados elementos relevantes nas normas GRI 201 e GRI 203. Além da contribuição direta, baseada na Unidade de Análise, a ampliação da busca em outras normas GRI permitiu a identificação de elementos que, mesmo não relacionados às UA, contribuíram, posteriormente, na definição dos critérios de pontuação (descrita na sub etapa “iv”).

3.2.3 Definição das variáveis de pesquisa

A partir dos resultados da análise indutiva de conteúdo das normas, foi possível realizar a terceira sub etapa do trabalho. Conforme observado em Elo e Kyngäs (2008), o resultado da análise de conteúdo, de abordagem indutiva, é a formação de categorias segundo as Unidades de Análise (UA) definidas. Ao considerar a UA, anteriormente descrita, foram formadas oito categorias, que agruparam os elementos que são de divulgação mandatória em um Relatório de Sustentabilidade (RS) elaborado por uma empresa.

As oito categorias passaram a representar, dessa forma, as variáveis (V_n) de pesquisa deste estudo. As seis primeiras variáveis ($V_{n=1_6}$) foram formadas a partir do conteúdo extraído dos requisitos mandatórios presentes na norma GRI 3, item 3.3. As demais variáveis ($V_{n=7_8}$) foram construídas a partir do conteúdo do item 2 da norma de tópico GRI 413. Ainda, a variável V_7 recebeu contribuição de conteúdo oriundas das normas GRI 201 e GRI 203. O Quadro 3.2 mostra as oito variáveis de pesquisa ($V_{n=1_8}$) definidas a partir das categorias organizadas na sub etapa 2, e detalha o que cada variável V_n avalia ou se refere.

Quadro 3.2: Definição das variáveis de pesquisa a partir da análise de conteúdo das normas GRI.

V _n	Descrição	O que a variável avalia / se refere
V ₁	Descrição dos impactos atuais e potenciais, negativos e positivos, econômicos, ambientais e sociais, incluindo direitos humanos, relacionados às Comunidades Locais	Se a empresa justifica as razões de Comunidades Locais ter sido incluído na lista de materialidade (se por conta de impactos positivos, negativos (ou ambos), gerados pelas suas atividades ou de seus relacionamentos de negócio; Avalia ainda se a empresa descreve, mesmo que de forma sucinta, os impactos às Comunidades Locais e se justifica se são impactos são negativos ou positivos.
V ₂	Descrição das formas pelas quais a organização está envolvida com impactos negativos: se por meio de suas atividades ou como resultado de seus relacionamentos de negócio, descrevendo ainda quais são essas atividades ou relacionamentos de negócio	Se a empresa informa se os impactos negativos às Comunidades Locais estão relacionados às suas atividades ou aos seus relacionamentos de negócio, indicando quais são essas atividades ou relacionamentos de negócio que causam tais impactos.
V ₃	Descrição das Políticas ou Compromissos firmados pela empresa relacionados às Comunidades Locais	Se a empresa divulga suas políticas e compromissos em relação ao tópico Comunidades Locais. A empresa deve deixar clara sua posição sobre o tópico e se esse compromisso é limitado a atendimento regulatório ou além. Deve ainda indicar sua posição ou adesão em relação a alguma norma intergovernamental (ONU, SGD, Agenda 2030, etc.).
V ₄	Descrição das ações tomadas para gerenciar impactos relacionados às Comunidades Locais	A forma como a empresa descreve suas ações tomadas para gerenciar os impactos relacionados às Comunidades Locais. A empresa deve dar um <i>overview</i> das ações tomadas e dizer de que forma está estruturada e organizada para agir diante dos impactos. Deve ainda comentar a natureza das ações, se de prevenção, mitigação e remediação.
V ₅	Descrição de informações sobre medição da efetividade das ações tomadas	Se a empresa apresenta a forma como avalia a efetividade das ações tomadas (apresentadas na V ₄), indicando como ela se estrutura para medir e acompanhar a eficácia das ações (indicadores, metas, objetivos, processos, auditorias, etc.)
V ₆	Descrição da contribuição do engajamento com os <i>stakeholders</i> na definição das ações (V ₄) e na efetividade das ações (V ₅)	Se e como a empresa envolve os <i>stakeholders</i> nas ações que atuam diretamente nos impactos negativos (V ₄), tanto na elaboração de ações quando na medição de eficácia dos resultados destas (V ₅)
V ₇	Indicação do percentual de operações com ações (implementadas ou em implementação) de engajamento, avaliação de impactos e/ou de programas de desenvolvimento de Comunidades Locais. Também inclui a descrição de investimentos sociais de impacto positivo às Comunidades Locais	Se a empresa indica percentual de suas operações da empresa onde ela possui qualquer tipo de ações, implementadas ou em andamento, relacionadas a algum impacto causado por suas atividades ou relacionamentos de negócio. <u>Observação:</u> considera apenas atividades ou relacionamento de negócio da empresa. As ações e programas devem se referir a impactos positivos ou negativos causados pelas atividades da empresa ou de seus relacionamentos. Além do percentual, a empresa deve informar quais instrumentos ela se utiliza para elaborar as ações informadas. Doações ou investimentos que não estejam relacionados às atividades da empresa não são considerados por essa variável.
V ₈	Descrição das operações com impactos negativos significativos atuais ou potenciais para as Comunidades Locais	Se a empresa informa se existem impactos negativos significativos decorrentes de suas atividades ou relacionamentos de negócios que foram identificados, e, caso existam, se ela os identifica e indica de que forma a empresa avalia e trata desses impactos, se prevenindo, mitigando ou remediando. A empresa é requerida a dar detalhes de seu processo de avaliação de riscos desses impactos (severidade, intensidade, reversibilidade e abrangência)

Fonte: O autor (2024).

3.2.4 Definição de escalas e critérios de pontuação

Após a definição das variáveis de pesquisa, era necessário que fosse definida a forma de mensuração das “n” variáveis V_n de pesquisa. Conforme será descrito na sub etapa “vii” do método, após realizada a análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade da amostra de pesquisa, foram atribuídas notas que representassem a presença e intensidade, de cada uma das oito variáveis de pesquisa, em cada relatório de sustentabilidade (Bardin, 2016). Era, portanto, necessário que uma escala fosse definida para a atribuição de tais pontuações.

Conforme Stevens (1946), corroborado em Arvidsson (2019), para este tipo de estudo uma escala do tipo ordinal é apropriada, pois os valores a serem avaliados, no caso, (1) a identificação e a intensidade das variáveis V_n nos RS, e (2) suas ordens, variando de “não identificada” até “plenamente identificada” são conhecidas, porém sem o conhecimento das distâncias entre estas ordens. O Quadro 3.3 mostra as $V_{n=1-8}$ variáveis e a escala de pontuação desenvolvida neste método.

Destarte, foram estabelecidas as pontuações com uma escala de Likert de 1 a 5 pontos. Na escala, a pontuação igual a 1 ponto que um relatório de sustentabilidade recebe para uma variável específica representa que os elementos que a variável V_n analisa ou se refere (ver Quadro 2) não é identificada no Relatório de Sustentabilidade (RS) analisado. Ainda, as demais pontuações (de 2 a 5 pontos) referem que a variável V_n é identificada no Relatório de Sustentabilidade (RS) analisado, com intensidade de presença maior ou menor, conforme o valor mais alto ou mais baixo da pontuação.

Com o objetivo de reduzir a carga de subjetividade na atribuição das pontuações de cada variável V_n para cada relatório de sustentabilidade, foram definidos critérios de convergência. Tais critérios orientaram o autor tanto na identificação dos elementos de cada variável V_n quanto na atribuição de pontuações dos diferentes relatórios de sustentabilidade. Os critérios de convergência foram definidos a partir de elementos obtidos por meio da análise de conteúdo das seções de “recomendações (*recommendations*)” e “direcionamentos (*guidances*)” identificados nas normas GRI que foram objeto de análise de conteúdo da sub etapa “iii”. Cabe ressaltar que não foi objetivo tornar a quantidade de critérios de convergência por variável V_n uniforme. Observou-se, dessa forma, que algumas variáveis contavam com maior número de critérios de convergência que outras. Os critérios de convergência definidos para a atribuição de pontuação de cada variável na análise dos RS estão mostrados no Quadro 3.4.

Quadro 3.3: Escala para atribuição de pontuação para as variáveis de análise.

V _n	Descrição	Escala ordinal de pontuações				
		1	2	3	4	5
V ₁	Descrição dos impactos atuais e potenciais, negativos e positivos, econômicos, ambientais e sociais, incluindo direitos humanos, relacionados às Comunidades Locais	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS
V ₂	Descrição das formas pelas quais a organização está envolvida com impactos negativos: se por meio de suas atividades ou como resultado de seus relacionamentos de negócio, descrevendo ainda quais são essas atividades ou relacionamentos de negócio	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS
V ₃	Descrição das Políticas ou Compromissos firmados pela empresa relacionados às Comunidades Locais	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS
V ₄	Descrição das ações tomadas para gerenciar impactos relacionados às Comunidades Locais	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS
V ₅	Descrição de informações sobre medição da efetividade das ações tomadas	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS
V ₆	Descrição da contribuição do engajamento com os <i>stakeholders</i> na definição das ações (V ₄) e na efetividade das ações (V ₅)	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS
V ₇	Indicação do percentual de operações com ações (implementadas ou em implementação) de engajamento, avaliação de impactos e/ou de programas de desenvolvimento de Comunidades Locais. Também inclui a descrição de investimentos sociais de impacto positivo às Comunidades Locais	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS
V ₈	Descrição das operações com impactos negativos significativos atuais ou potenciais para as Comunidades Locais	Variável não identificada no RS	Variável identificada no RS de forma fraca	Variável identificada no RS de forma média	Variável identificada no RS de forma alta	Variável plenamente identificada no RS

Fonte: O autor (2024).

Quadro 3.4: Critérios de convergência para atribuição de pontuações.

V _n	Descrição	Pontos de avaliação na avaliação de conteúdo do Relatório de Sustentabilidade
V ₁	Descrição dos impactos atuais e potenciais, negativos e positivos, econômicos, ambientais e sociais, incluindo direitos humanos, relacionados às Comunidades Locais	<p>1- a empresa justifica AS RAZÕES de Comunidades Locais ter sido considerada nos temas materiais?</p> <p>2- a empresa DESCREVE QUAIS SÃO impactos?</p> <p>3- a empresa informa quais RECURSOS (ambientais, sociais e/ou econômicos) das comunidades locais estão sendo impactados de forma POSITIVA OU NEGATIVA?</p> <p>4- a empresa indica se os impactos são NEGATIVOS ou POSITIVOS?</p> <p>5- a empresa apresenta se os impactos são ATUAIS OU POTENCIAIS?</p> <p>6- a empresa informa algum indicativo de DURAÇÃO DO EFEITO do impacto?</p> <p>7- a empresa informa ONDE OCORRE o impacto?</p> <p>8- no caso de impacto NEGATIVO, a empresa indica se o impacto é SISTEMICO ou PONTUAL?</p> <p>9- no caso de impactos POSITIVOS, empresa indica QUAIS ATIVIDADES (produtos, processos, investimentos, práticas, etc.) geram o impacto?</p>
V ₂	Descrição das formas pelas quais a organização está envolvida com impactos negativos: se por meio de suas atividades ou como resultado de seus relacionamentos de negócio, descrevendo ainda quais são essas atividades ou relacionamentos de negócio	<p>1- a empresa indica SE suas ATIVIDADES (operações, produtos, serviços) e/ou de seus RELACIONAMENTOS DE NEGÓCIO GERAM impactos NEGATIVOS às comunidades locais?</p> <p>3- a empresa indica QUAIS AS ATIVIDADES provocam ou podem provocar impactos negativos às comunidades locais?</p> <p>4- a empresa indica LOCALIZAÇÃO (p. ex. região geográfica) das atividades que provocam impactos negativos às comunidades locais?</p> <p>5- a empresa indica a ABRANGÊNCIA ou EXTENSÃO, comparativa ao total de suas atividades ou de suas operações, produtos e serviços de seus relacionamentos de negócio, que geram os impactos negativos às comunidades locais?</p>
V ₃	Descrição das Políticas ou Compromissos firmados pela empresa relacionados às Comunidades Locais	<p>1- a empresa possui POLÍTICAS ou COMPROMISSOS com comunidades locais explícito ou inserido em suas políticas de sustentabilidade (ver item GRI 2-23)?</p> <p>2- a empresa deixa claro a sua POSIÇÃO E IMPORTÂNCIA, comparado a outros temas, em relação às comunidades locais?</p> <p>3- a empresa deixa claro a ABRANGÊNCIA de sua posição sobre comunidades locais, se para atender apenas requisitos regulatórios ou se sua posição vai além?</p> <p>4- a empresa indica se procura atender ou basear sua posição, compromissos e políticas para atender requisitos de órgãos intergovernamentais, como ONU, OIT, etc.?</p>
V ₄	Descrição das ações tomadas para gerenciar impactos relacionados às Comunidades Locais	<p>1- a empresa indica responsáveis na ALTA LIDERANÇA pelo gerenciamento de impactos (ver itens GRI 2-12 e 2-13)?</p> <p>2- a empresa realiza MAPEAMENTO de <i>stakeholders</i> para identificar riscos e necessidades específicas das comunidades locais?</p> <p>3- a empresa possui processo de IDENTIFICAÇÃO DE GRUPOS VULNERÁVEIS ou com necessidades específicas ou que tenham algum DIREITO HUMANO em risco?</p> <p>4- a empresa descreve como é o seu processo de ENGAJAMENTO COM <i>STAKEHOLDERS</i>?</p> <p>5- a empresa indica exemplos de AÇÕES TOMADAS para monitorar, mitigar, prevenir ou remediar impactos negativos às comunidades locais?</p> <p>6- a empresa indica, quando aplicável, se ATUA E DE QUE FORMA sobre sua cadeia de valor e seus relacionamentos de negócio para gerenciar impactos negativos às comunidades locais?</p> <p>7- empresa descreve como ela está ORGANIZADA/ESTRUTURADA, ou seja, como organiza os processos DESDE identificação e avaliação de impactos ATÉ execução de ações (p. ex. como são processos de decisão, critérios de alocação de recursos, sistemas de acompanhamento, etc.) para garantir a EFETIVIDADE das suas ações de gerenciamento?</p> <p>8- a empresa indica SE possui e, caso possua, COMO processos e MECANISMOS DE QUEIXAS auxiliam na remediação de impactos? (ver item GRI 2-25)</p>

Cont. Quadro 3.4: Critérios de convergência para atribuição de pontuações.

V ₅	Descrição de informações sobre medição da efetividade das ações tomadas	<p>1- a empresa indica COMO DEFINE OBJETIVOS para as ações de gestão de impacto às comunidades locais (p. ex. parâmetros externos - setoriais, regulatórios, científicos, ou parâmetros internos)?</p> <p>2- a empresa indica SE os objetivos são COERENTES com contexto de sustentabilidade (ligados a objetivos de sustentabilidade mais amplos como SDG, agenda 2030, etc) em relação às comunidades locais?</p> <p>3- a empresa indica quais os PROCESSOS DE MEDIÇÃO de resultados (sistemas de auditoria, <i>feedback</i> de <i>stakeholders</i>, mecanismos de queixas, comparação externa e <i>benchmarking</i>, etc) das ações de gerenciamento de impacto às comunidades locais?</p> <p>4- a empresa indica se os objetivos se referem apenas às OPERAÇÕES PRÓPRIAS ou considera a CADEIA DE VALOR e RELACIONAMENTO DE NEGÓCIOS da empresa?</p> <p>6- a empresa indica SE e DE QUE FORMA estes objetivos estão REPORTADOS e se estão SATISFATÓRIOS e, se não, explica por que e o que planeja fazer?</p> <p>7- a empresa indica a situação (<i>BASELINE</i>) ATUAL dos indicadores sobre os quais os objetivos foram traçados está demonstrada?</p> <p>8- a empresa indica EM QUANTO TEMPO espera-se atingir cada um dos objetivos?</p>
V ₆	Descrição da contribuição do engajamento com os <i>stakeholders</i> na definição das ações (V ₄) e na efetividade das ações (V ₅)	<p>1- a empresa indica SE e COMO os <i>STAKEHOLDERS</i> das comunidades locais, incluindo grupos vulneráveis, são ENVOLVIDOS na elaboração de ações de prevenção, mitigação ou remediação de impactos negativos?</p> <p>2- a empresa indica SE e COMO os <i>STAKEHOLDERS</i> das comunidades locais, incluindo grupos vulneráveis, CONTRIBUEM para a medição de efetividade das ações de gerenciamento de impactos?</p>
V ₇	Indicação do percentual de operações com ações (implementadas ou em implementação) de engajamento, avaliação de impactos e/ou de programas de desenvolvimento de Comunidades Locais. Também inclui a descrição de investimentos sociais de impacto positivo às Comunidades Locais	<p>1- a empresa indica PERCENTUAL DE OPERAÇÕES onde possui atividades de ENGAJAMENTO com comunidades locais, AVALIAÇÕES DE IMPACTOS ou PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO de comunidades locais, implementadas ou em desenvolvimento?</p> <p>2- a empresa descreve, para as atividades do item 1, o uso de FERRAMENTAS E TÉCNICAS, como: AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOCIAL (incluindo impacto de gênero) E AMBIENTAL (incluindo monitoramento contínuo); mecanismos de DIVULGAÇÃO PÚBLICA dos resultados das avaliações; PROGRAMAS de desenvolvimento de comunidades locais claramente FEITOS A PARTIR DAS NECESSIDADES DAS COMUNIDADES LOCAIS; processo de engajamento de <i>stakeholders</i> BASEADO NO MAPEAMENTO de <i>stakeholders</i> das comunidades locais; comitês e processos de REPRESENTATIVIDADE DE COLABORADORES DA EMPRESA na atuação dos impactos; CANAIS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO para queixas e reclamações?</p> <p>3- a empresa descreve INVESTIMENTOS SOCIAIS, AÇÕES E PROGRAMAS como contribuições com ONGs com ação local, investimentos em infraestrutura e serviços ou patrocínios de ações sócio culturais cujo benefício é diretamente impactado ÀS SUAS comunidades locais?</p>
V ₈	Descrição das operações com impactos negativos significativos atuais ou potenciais para as Comunidades Locais	<p>1- a empresa indica se alguma de suas operações gera impacto negativo SIGNIFICATIVO, atual ou potencial? (obs.: observar reportes dos DEMAIS TÓPICOS MATERIAIS)</p> <p>2- a empresa descreve QUAIS SÃO esses impactos negativos significativos?</p> <p>3- a empresa informa, especificamente para os impactos significativos, QUAIS AS OPERAÇÕES que causam ou podem causar tais impactos?</p> <p>4- a empresa informa, especificamente para os impactos significativos, ONDE estão estas operações (localização geográfica, região)?</p> <p>5- a empresa reporta o GRAU DE VULNERABILIDADE OU DE RISCO ao qual as comunidades locais estão em relação a um potencial impacto negativo significativo, justificando os parâmetros utilizados para definir o grau de vulnerabilidade (p. ex. dependência econômica, isolamento geográfico, impacto na infraestrutura pública local, etc.)</p> <p>6- a empresa reporta o GRAU DE INTENSIDADE DE EXPOSIÇÃO a que uma comunidade local está provocado pelos efeitos de um impacto negativo significativo, justificando porque aquele grau de intensidade é crítico (p. ex. riscos à saúde da comunidade, níveis de poluição, consumo de recursos naturais, etc.)</p> <p>7- a empresa descreve, tanto para os impactos atuais e potenciais significativos, a SEVERIDADE/INTENSIDADE, a DURAÇÃO PREVISTA, a REVERSIBILIDADE e o GRAU DE ABRANGÊNCIA DOS EFEITOS desses impactos?</p> <p>8- a empresa indica, nos casos onde os impactos negativos significativos são ATUAIS, qual os resultados e consequências desses impactos (obs. procurar em outros itens de reporte de normas de tópico ou setor)</p> <p>9- a empresa indica se há PLANOS DE INVESTIMENTO para atuar sobre os impactos negativos significativos avaliados?</p>

Fonte: O autor (2024).

3.2.5 Definição da amostra

A quinta sub etapa do trabalho consistiu na definição e validação da amostra de pesquisa. Conforme descrito na sub etapa “ii”, o desenvolvimento do método foi baseado no estabelecimento de três premissas (anteriormente apresentadas), que consideravam a maturidade das organizações em relação a suas práticas de gestão de sustentabilidade e a elaboração de relatórios de sustentabilidade por essas empresas, conforme normas e diretrizes consolidadas.

Dessa forma, para se definir a amostra de pesquisa, buscou-se amostras de empresas que apresentassem, de forma comprovada, práticas consistentes de sustentabilidade e divulgação de relatórios de sustentabilidade. Definiu-se inicialmente como amostra as empresas pertencentes à carteira hipotética de ações da B3² denominada Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). As organizações que compõem tal carteira têm em comum a adoção de princípios de gestão sustentável (Marcondes e Bacarji, 2010). Esta carteira, na ocasião da elaboração do trabalho, era composta por 68 empresas de grande porte, de diversos setores.

Para a qualificação desta amostra, foram pesquisados e extraídos dos sites das empresas seus respectivos Relatórios de Sustentabilidade (RS) para o ano de vigência de 2022. Das 68 empresas pesquisadas, em 67 foi possível obter os relatórios de sustentabilidade para o período de 2022. Ainda, quatro empresas da carteira se referiam a *holdings* de empresas. Para evitar pontuações duplicadas, seus relatórios de sustentabilidade foram desconsiderados, sendo analisados os RS das empresas dessas *holdings* que, individualmente, compunham a carteira ISE.

Dessa forma, foram consideradas, como amostra inicial para este estudo, 63 empresas, cujos nomes foram ocultados por razões de confidencialidade, sendo descritas ao longo deste trabalho como EMP_{j=1_63}. A Tabela 3.1 retrata a amostra inicial considerada, conforme o segmento de atuação.

No Quadro 3.5 são apresentadas informações sobre as 63 empresas componentes da amostra inicial, mais especificamente dados que indicam o porte delas. Também estão indicadas as principais diretrizes utilizadas por estas empresas na elaboração de seus respectivos relatórios de sustentabilidade.

² Brasil, Bolsa e Balcão.

Tabela 3.1: Distribuição de empresas da amostra inicial considerada, conforme setor de atuação.

Segmento	Amostra Inicial considerada	%
Manufatura	12	19%
Energia	10	16%
Financeiro	8	13%
Comércio Varejista	7	11%
Logística	3	5%
Papel e Celulose	3	5%
Serviços	3	5%
Saúde	3	5%
Construção civil	2	3%
Mineração	2	3%
Infraestrutura	2	3%
Saneamento	2	3%
Telecom	2	3%
Agro	1	2%
Química	1	2%
Transportes	1	2%
Óleo e Gás	1	2%
TOTAL	63	100%

Fonte: O autor (2024).

Quadro 3.5: Informações sobre as empresas da amostra inicial considerada.

Empresa	Segmento	Receita (BRL*bi)	N. colaboradores	Diretrizes utilizadas no Relatório
EMP ₁	Manufatura	2,5	5.000	GRI
EMP ₂	Química	96,5	8.600	GRI, SASB
EMP ₃	Energia	40,8	15.406	GRI, SASB
EMP ₄	Serviços Financeiros	10,6	5.045	GRI, SASB, TCFD
EMP ₅	Papel e celulose	8,4	13.810	GRI, SASB
EMP ₆	Serviços	10,2	6.183	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₇	Manufatura	29,9	39.137	GRI, SASB, IIRC
EMP ₈	Infraestrutura	18,3	17.000	GRI, SASB
EMP ₉	Manufatura	53,8	96.227	GRI, SASB, TCFD
EMP ₁₀	Comércio varejista	54,5	76.000	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₁₁	Serviços de Saúde	24,4	71.000	GRI, SASB, TCFD
EMP ₁₂	Saneamento	6,1	6.199	GRI, SASB
EMP ₁₃	Construção	1,2	468	GRI
EMP ₁₄	Comércio varejista	42,9	72.018	GRI, TDFC
EMP ₁₅	Manufatura	1,7	2.361	GRI, IIRC
EMP ₁₆	Energia	39,3	15.534	GRI, SASB
EMP ₁₇	Energia	2,8	594	GRI, SASB, IIRC
EMP ₁₈	Logística	4,9	2.816	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₁₉	Serviços	1,0	2.240	GRI, SASB
EMP ₂₀	Serviços Financeiros	17,4	5.999	GRI, SASB, TCFD

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Cont. Quadro 3.5: Informações sobre as empresas da amostra inicial considerada.

EMP ₂₁	Energia	34,4	4.969	GRI
EMP ₂₂	Mineração	8,8	8.200	GRI, SASB
EMP ₂₃	Serviços Financeiros	90,0	18.587	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₂₄	Serviços Financeiros	10,2	2.735	GRI, SASB, TCFD
EMP ₂₅	Óleo e gás	181,4	3.364	GRI, SASB, TCFD
EMP ₂₆	Manufatura	7,5	10.783	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₂₇	Comércio varejista	30,9	53.039	GRI, SASB, TCFD
EMP ₂₈	Energia	21,6	5.875	GRI, SASB
EMP ₂₉	Energia	34,1	1.020	GRI
EMP ₃₀	Energia	5,5	1.449	GRI
EMP ₃₁	Energia	11,9	1.215	GRI, SASB, TCFD
EMP ₃₂	Logística	9,8	7.742	GRI, SASB
EMP ₃₃	Manufatura	130,0	34.607	GRI, SASB
EMP ₃₄	Comércio varejista	8,5	31.000	GRI, SASB, TCFD
EMP ₃₅	Transportes	15,9	13.000	GRI, SASB
EMP ₃₆	Mineração	32,5	15.875	GRI
EMP ₃₇	Telecomunicações	25,3	9.405	GRI, SASB
EMP ₃₈	Manufatura	30,9	23.207	GRI, SASB
EMP ₃₉	Serviços Financeiros	10,9	3.282	GRI, SASB
EMP ₄₀	Energia	23,9	3.337	GRI, SASB
EMP ₄₁	Manufatura	10,1	16.071	GRI
EMP ₄₂	Energia	6,1	1.500	---
EMP ₄₃	Manufatura	22,0	16.365	GRI
EMP ₄₄	Construção	6,6	18.935	GRI
EMP ₄₅	Serviços de Saúde	14,1	50.704	GRI, SASB, TCFD
EMP ₄₆	Serviços Financeiros	67,0	88.381	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₄₇	Papel e celulose	49,8	18.543	---
EMP ₄₈	Manufatura	79,7	39.542	GRI
EMP ₄₉	Manufatura	2,5	16.735	GRI, SASB, IIRC
EMP ₅₀	Saneamento	3,8	14.000	GRI
EMP ₅₁	Serviços	4,6	23.000	GRI
EMP ₅₂	Papel e celulose	20,0	38.000	---
EMP ₅₃	Infraestrutura	3,6	4.875	GRI, TDFC
EMP ₅₄	Comércio varejista	11,5	26.121	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₅₅	Serviços de Saúde	3,1	10.000	GRI
EMP ₅₆	Telecomunicações	48,0	33.000	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₅₇	Comércio varejista	30,8	46.103	GRI, SASB
EMP ₅₈	Serviços Financeiros	71,1	52.591	GRI, IIRC
EMP ₅₉	Manufatura	5,2	8.004	GRI, SASB, TCFD, IIRC
EMP ₆₀	Logística	1,9	3.264	GRI, SASB, TCFD
EMP ₆₁	Serviços Financeiros	56,0	86.000	GRI, SASB, TCFD
EMP ₆₂	Agro	7,3	5.220	GRI, SASB, TCFD
EMP ₆₃	Comércio varejista	60,2	37.678	GRI, SASB

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Após coletados, os Relatórios de Sustentabilidade (RS) de todas as “j” empresas (EMP_{j=1_63}) da amostra inicial foram avaliados em relação às suas listas de materialidade. Procurou-se identificar dentre as empresas da amostra inicial, quais incluíam Comunidades Locais (CL) na lista de materialidade de seus relatórios de sustentabilidade. O Quadro 3.6 mostra a posição das “j” empresas EMP_{J=1_63} em relação à inserção das CL em suas Lista de Materialidade, com destaque para aquelas que referiram inserção.

Quadro 3.6: Posição das empresas da amostra inicial considerada em relação à inserção de Comunidades Locais na lista de materialidade.

Empresa	Segmento	Comunidades Locais é Tópico Material?
EMP ₁	Manufatura	sim
EMP ₂	Química	sim
EMP ₃	Energia	sim
EMP ₄	Serviços Financeiros	não
EMP ₅	Papel e celulose	sim
EMP ₆	Serviços	sim
EMP ₇	Manufatura	sim
EMP ₈	Infraestrutura	sim
EMP ₉	Manufatura	não
EMP ₁₀	Comércio varejista	sim
EMP ₁₁	Serviços de Saúde	não
EMP ₁₂	Saneamento	não
EMP ₁₃	Construção	não
EMP ₁₄	Comércio varejista	não
EMP ₁₅	Manufatura	não
EMP ₁₆	Energia	sim
EMP ₁₇	Energia	sim
EMP ₁₈	Logística	sim
EMP ₁₉	Serviços	não
EMP ₂₀	Serviços Financeiros	não
EMP ₂₁	Energia	sim
EMP ₂₂	Mineração	sim
EMP ₂₃	Serviços Financeiros	não
EMP ₂₄	Serviços Financeiros	não
EMP ₂₅	Óleo e gás	sim
EMP ₂₆	Manufatura	sim
EMP ₂₇	Comércio varejista	sim
EMP ₂₈	Energia	sim
EMP ₂₉	Energia	sim
EMP ₃₀	Energia	não
EMP ₃₁	Energia	sim
EMP ₃₂	Logística	não
EMP ₃₃	Manufatura	não
EMP ₃₄	Comércio varejista	não
EMP ₃₅	Transportes	não
EMP ₃₆	Mineração	não
EMP ₃₇	Telecomunicações	não
EMP ₃₈	Manufatura	não
EMP ₃₉	Serviços Financeiros	não
EMP ₄₀	Energia	não
EMP ₄₁	Manufatura	sim
EMP ₄₂	Energia	sim
EMP ₄₃	Manufatura	sim
EMP ₄₄	Construção	não
EMP ₄₅	Serviços de Saúde	sim

Fonte: O autor (2024).

Cont. Quadro 3.6: Posição das empresas da amostra inicial considerada em relação à inserção de Comunidades Locais na lista de materialidade.

EMP ₄₆	Serviços Financeiros	não
EMP ₄₇	Papel e celulose	não
EMP ₄₈	Manufatura	não
EMP ₄₉	Manufatura	não
EMP ₅₀	Saneamento	sim
EMP ₅₁	Serviços	não
EMP ₅₂	Papel e celulose	sim
EMP ₅₃	Infraestrutura	não
EMP ₅₄	Comércio varejista	sim
EMP ₅₅	Serviços de Saúde	não
EMP ₅₆	Telecomunicações	não
EMP ₅₇	Comércio varejista	não
EMP ₅₈	Serviços Financeiros	não
EMP ₅₉	Manufatura	não
EMP ₆₀	Logística	não
EMP ₆₁	Serviços Financeiros	não
EMP ₆₂	Agro	não
EMP ₆₃	Comércio varejista	não

Fonte: O autor (2024).

Consolidadas as quantidades de empresas que inserem Comunidades Locais em sua lista de tópicos materiais, observa-se que 41% delas incluem, enquanto que 59% não incluem as comunidades locais em sua lista de materialidade.

Conforme descrito em Global Reporting Initiative (2021b), a empresa deve obrigatoriamente definir quais são seus tópicos materiais e divulgar informações pertinentes a eles em seus RS. Dessa forma, das 63 empresas da amostra indicada no Quadro 3.6, 41% são requeridas a divulgar em seus RS informações sobre CL conforme preconiza a norma. E, por não inserirem CL em sua materialidade, para 59% de empresas não lhes é mandatório a divulgação de informações conforme indicado na norma.

Uma vez que as variáveis de pesquisa (V_n) foram definidas com base nos requisitos de reporte mandatório, conforme descrito nas sub etapas “ii” e “iii”, as empresas que não incluem CL em sua materialidade foram excluídas da amostra. Desta forma, as análises e comparações puderam ser feitas entre empresas com o mesmo requisito de obrigatoriedade de divulgações. Dessa forma, a amostra de pesquisa considerada neste estudo foi definida pelas “m=26” empresas que inserem CL em sua lista de materialidade (ver Quadro 3.6). Na Figura 3.2, o processo de construção e validação da amostra de pesquisa utilizado neste trabalho é apresentado.

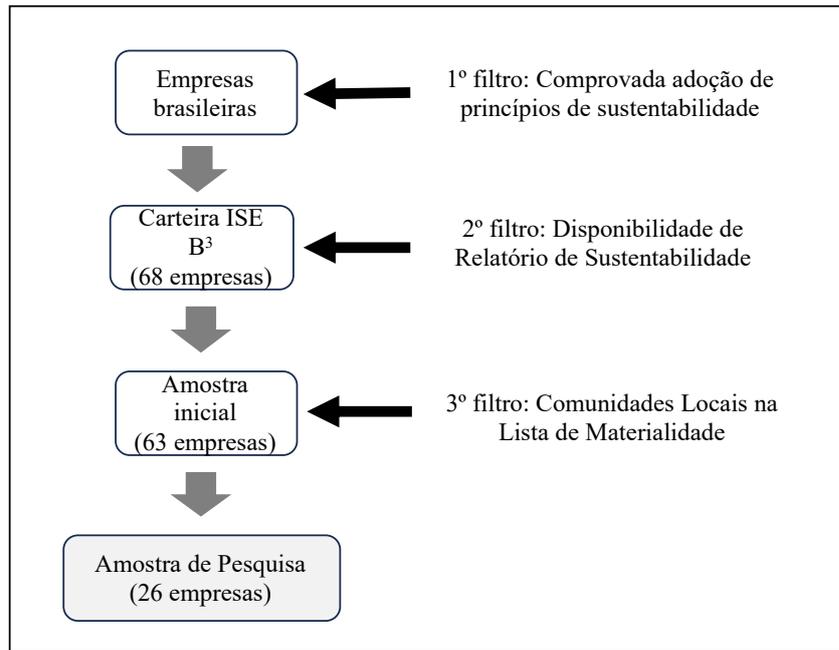


Figura 3.2: Processo de construção e validação da amostra de pesquisa.
Fonte: O autor (2024).

3.2.6 Análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade

Nesta sub etapa, o conteúdo dos “m” relatórios de sustentabilidade das 26 empresas consideradas na amostra de pesquisa ($RS_{m=1_26}$) foram analisados. O método de análise de conteúdo teve abordagem dedutiva e foi adaptado de Elo e Kyngäs (2008), em que se considerou, como Unidade de Análise (UA), as oito variáveis de pesquisa ($V_{n=1_8}$) definidas na sub etapa “iii”, e de Bardin (2016), com as inferências das variáveis a partir dos critérios de convergência. A Figura 3.3 ilustra o processo de análise de conteúdo utilizado nesta sub etapa.

Este processo orientou a de análise de conteúdo para cada um dos “m” relatórios de sustentabilidade ($RS_{m=1_26}$) analisados. Na leitura e análise de conteúdo de cada relatório, buscou-se identificar elementos que indicassem a presença das oito variáveis de pesquisa ($V_{n=1_8}$) naquele relatório, assim como a intensidade da presença de cada variável. Foram atribuídas pontuações para cada uma das variáveis para cada um dos relatórios por meio do apresentado no Quadro 3.4.

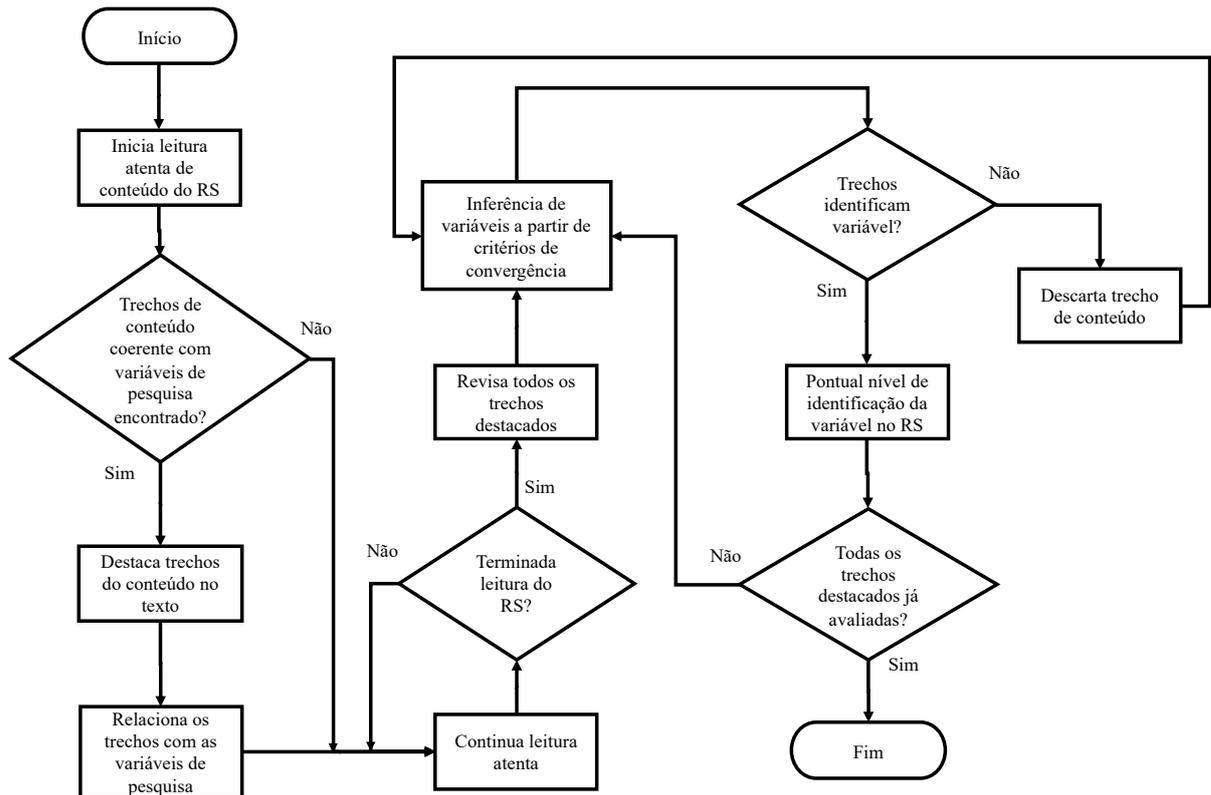


Figura 3.3: Processo de análise de conteúdo de relatórios de sustentabilidade.
Fonte: Adaptado de Bardin (2016); Elo e Kyngäs (2008).

3.2.7 Base de dados

Uma vez pontuadas as variáveis, conforme indicado no Quadro 3.4, para todos os relatórios de sustentabilidade da amostra de pesquisa, a sétima sub etapa do método pode ser realizada. Esta sub etapa do método consistiu na construção da base de dados de pesquisa, sobre os quais as análise e aplicação de técnicas multicritério seriam aplicadas. A partir das pontuações x_{mn} atribuídas às “ $n=8$ ” variáveis de pesquisa ($V_{n=1_8}$), para cada um dos “ $m=26$ ” relatórios de sustentabilidade analisados ($RS_{m=1_26}$), foi possível formar a matriz $M_{26 \times 8}$ (Eq. 3.1), que se tornou a base de dados sobre os quais as análises descritivas e aplicação das técnicas multicritério foram feitas.

$$M_{26 \times 8} = \begin{bmatrix} x_{1;1} & \cdots & x_{1;8} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{26;1} & \cdots & x_{26;8} \end{bmatrix} \quad (3.1)$$

3.2.8 Análise multicritério

Uma vez construída a base de dados de pesquisa, seguiu-se para a oitava subetapa do método, que trata da aplicação de análise multicritério para interpretação dos dados. A técnica definida para o trabalho é baseada na Teoria de Sistemas *Grey*.

A teoria de sistemas *Grey* se trata de uma nova metodologia que se concentra no estudo de problemas que envolvem pequenas amostras de dados e pouca informação disponível. A teoria aborda sistemas de incertezas com conhecimento parcialmente disponível, sendo capaz de gerar, levantar e extrair informações úteis a partir do que se tem disponível (Liu e Lin, 2010).

O uso de técnicas como Análise *Fuzzy* ou Estatística Probabilística também podem ser aplicadas na solução de sistemas de incertezas. No entanto, a teoria *Grey* apresenta vantagem em relação a outras técnicas, pois não demanda a utilização de grandes amostras de dados (Liu *et al.*, 2017).

Da teoria de sistemas *Grey* derivam diversas técnicas. A técnica utilizada neste estudo foi a denominada *Grey Clustering*, que é um método desenvolvido para classificar objetos analisados em categorias previamente definidas. A classificação, também chamada de “clusterização”, é feita por meio da aplicação de dois métodos: *Grey Incidence* e *Grey Whitenization Weighted Functions*. Esta última, que foi utilizada no trabalho, é mais apropriada para determinar se objetos analisados pertencem a categorias pré-determinadas, sendo possível, portanto, tratá-las de forma diferenciada (Liu e Lin, 2010).

Desta forma, o método permite que a maturidade da inserção de Comunidades Locais (CL) pelas empresas possa ser determinada organizando-as em *clusters*, ou categorias, como observado em Golinska *et al.* (2015), conforme o grau que inserem as CL em sua gestão de sustentabilidade.

A aplicação do método *Grey Fixed Weighted System* (GFWS) no trabalho foi adaptada do processo proposto por Liu *et al.* (2017). O método proposto por ele é organizado em cinco passos. O autor inclui, ainda, nos passos do método, a definição dos objetos de análise (que neste trabalho são representadas pelas empresas) e a elaboração da matriz de dados. Neste estudo, estes elementos foram definidos em subetapas anteriores. Ainda houve uma reorganização das etapas propostas, para fins de simplificação da execução, o que o organizou em seis passos. Porém o resultado do método de aplicação proposto pelo autor leva aos mesmos resultados que o adaptado neste trabalho. Os seis passos do processo proposto estão descritos no Quadro 3.7.

Quadro 3.7: Passos da aplicação da técnica *Grey Fixed Weighted System* (GFWS).

Passo	Descrição	Resultado
1	Critérios de classificação	Definição dos “n” critérios que serão considerados na categorização
2	Ponderação dos critérios	Ponderação dos “n” critérios, segundo critério pré-estabelecido. No estudo, o método utilizado foi o CRITIC
3	Categorias (clusters)	Definição de quantas e quais categorias os objetos (no caso, as empresas) serão avaliadas
4	Funções de whitenização	A partir de dados brutos “grey”, as funções de whitenização “distribuem” os dados whitenizados nas categorias
5	Coefficientes Grey	Total de pontuação whitenizada presente em cada faixa de categoria
6	Categorização (Grey max)	A partir da localização do coeficiente Grey max, aloca-se o objeto (empresa) na categoria específica

Fonte: O autor (2024).

Conforme a terminologia da técnica GFWS, “objetos” são aquilo que se deseja categorizar em determinadas “categorias” (*clusters*) segundo “critérios” pré-estabelecidos. Neste estudo, os objetos são as $m=26$ empresas constantes da amostra de pesquisa. Os “n” critérios de categorização serão chamados de C_n e as categorias, de “k”.

Os passos do Quadro 3.7 são detalhados nas seções 3.2.8.1 a 3.2.8.6.

3.2.8.1 Definição dos critérios (C_n) de análise

No primeiro passo da aplicação da técnica *Grey Fixed Weighted Systems* (GFWS), são definidos os critérios C_n que serão adotados para a categorização dos objetos, no caso, as 26 empresas da amostra de pesquisa selecionada. Neste estudo, os critérios C_n adotados foram diretamente relacionados às V_n variáveis de pesquisa (Quadro 3.1), conforme a relação apresentada pela Eq. 3.2.

$$C_n = V_n \quad (3.2)$$

Dessa forma, cada uma das oito variáveis de pesquisa mostradas no Quadro 3.2 foi considerada como um critério de categorização das “ $m=26$ ” empresas.

3.2.8.2 Ponderação dos critérios de análise

A determinação da regra de ponderação dos critérios de análise impacta diretamente na acuracidade dos resultados obtidos pela técnica GFWS. Tal processo deve considerar a experiência dos pesquisadores e as informações trazidas pelos critérios (Liu *et al.*, 2017). Dessa forma, para este estudo, foi utilizado o método CRITIC (*Criteria Importance Through Intercriteria Correlation*) para ponderação da importância relativa dos “n” critérios C_n de análise (Diakoulaki, Mavrotas e Papayannakis, 1995; Barbanti *et al.*, 2022).

A aplicação do método CRITIC foi organizada em cinco etapas. A primeira etapa consistiu na definição das pontuações máxima (P_{\max_n}) e mínimas (P_{\min_n}) de cada valor “ x_{mn} ”, onde: $m=1,2,3\dots 26$ representa as pontuações das “m” empresas da amostra de pesquisa e $n=1,2,3\dots 8$ representam as pontuações atribuídos a cada critério de análise “ $C_{n=1_8}$ ”, conforme mostrado na matriz M (Eq. 3.1).

Na segunda etapa do método, realiza-se a normalização dos valores de x_{mn} , conforme a Equação 3.3.

$$X_{mn} = \left\{ \frac{X_{mn} - P_{\min_n}}{P_{\max_n} - P_{\min_n}} \right\} \quad (3.3)$$

Com os dados das pontuações normalizadas (X_{mn}), calcula-se o desvio padrão S_{norm} destes dados normalizados para cada um dos critérios $C_{n=1_8}$.

A terceira etapa do método é a construção de uma matriz de correlação $C_{n \times n}$, onde “n” é o número de critérios e onde os elementos c_{mn} dessa matriz são calculados pela correlação entre os valores X_{mn} dos $C_{n=1_8}$ critérios. Tal correlação forma, assim, uma matriz simétrica identidade (Diakoulaki, Mavrotas e Papyannakis, 1995).

A quarta etapa consiste na determinação da quantidade de informações que cada critério $C_{n=1_8}$ carrega (Diakoulaki, Mavrotas e Papyannakis, 1995). Para isso, subtrai-se “1” dos valores c_{mn} da matriz definidos na matriz de correlação $C_{n \times n}$, o que gera outra matriz simétrica $C'_{n \times n}$, denominada matriz de correlação ajustada, conforme a Equação 3.4.

$$C'_{n \times n} = 1 - [C_{n \times n}] \quad (3.4)$$

A partir dos dados da matriz $C'_{n \times n}$, calcula-se o somatório de todos os valores para cada uma das “n” linhas da matriz $C'_{n \times n}$, o que forma um vetor $V_{1 \times n}$, que indica a quantidade de informações de cada critério $C_{n=1_8}$, conforme a Equação 3.5.

$$V_{1 \times n} = \sum_{n=1}^8 C'_n \quad (3.5)$$

Com a quantidade de informações obtida para cada critério, procede-se à quinta etapa do processo CRITIC. Esta etapa consiste em se calcular os pesos absoluto ($I_{n=1_8}$) e relativo ($W_{n=1_8}$) de cada critério $C_{n=1_8}$, por meio da multiplicação dos valores de $V_{1 \times n}$ pelo desvio padrão s_{norm} das pontuações normalizadas de cada critério C_n , conforme a Equação 3.6.

$$I_n = s_{norm} \cdot \sum_{n=1}^8 C'_n \quad (3.6)$$

A partir da definição do peso absoluto I_n pode-se calcular o peso relativo W_n de cada critério em relação ao conjunto dos demais “n” critérios, por meio da Equação 3.7.

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_{n=1}^8 I_n} \quad (3.7)$$

Os valores dos pesos relativos W_n de cada um dos critérios será utilizado no cálculo dos coeficientes *Grey*, apresentados nas próximas seções.

3.2.8.3 Definição das categorias (*clusters*)

No terceiro passo de aplicação do método GFWS, são definidos e identificados as “k” categorias (*clusters*) nas quais se deseja classificar os objetos de pesquisa, no caso, as “m” empresas autoras dos relatórios de sustentabilidade (RS_m) analisados. De forma similar ao realizado em Golinska *et al.* (2015), foram definidos três grupos de Maturidade de Inserção de Comunidades Locais (CL), conforme descrito a seguir:

- a) K=1: baixa maturidade. A organização apresenta elementos insuficientes para ser considerada como uma organização que insere as CL em sua gestão;
- b) K= 2: média maturidade. A organização apresenta alguns elementos que indicam inserção de CL em sua prática de gestão;
- c) K=3: alta maturidade. A organização apresenta elementos consistentes de inserção de comunidades locais em sua prática de gestão.

A forma como a técnica *Grey* utiliza a definição de cada uma das categorias é apresentada na próxima seção.

3.2.8.4 Funções de whitenização

O quarto passo do método GFWS consistiu na definição das funções de “whitenização”. Uma função de whitenização é utilizada para descrever o grau pelo qual um objeto pode ser classificado em relação às categorias definidas, conforme os critérios de classificação utilizados (Liu *et al.*, 2017).

Tais funções determinam, a partir do valor de observação direta de um determinado objeto em relação a um determinado critério, os valores whitenizados, que terão limites inferior e superior sempre iguais. Tais limites estão relacionados às categorias de classificação que se deseja ordenar os objetos.

Dessa forma, no trabalho, a partir dos valores de pontuações x_{mn} , atribuídos aos “m” Relatórios de Sustentabilidade ($RS_{m=1_26}$) das empresas EMP_j para cada uma das “n” variáveis de pesquisa $V_{n=1_8}$, as funções de whitenização determinam a respectiva pontuação “whitenizada”, representada por x'_{mn} .

A determinação das funções de whitenização dependem da definição dos limites superior e inferior e das funções que retornarão os valores whitenizados, dentro do intervalo entre esses limites para cada uma das categorias de classificação dos objetos. Também é necessário que para cada categoria “k” na qual os objetos serão classificados, que haja “k” funções de whitenização (Liu e Lin, 2010). Ainda, dependendo da natureza ou unidades de medida dos critérios utilizados, as mesmas “k” funções de whitenização podem ser usadas para todos os “n” critérios, como em (Liu *et al.*, 2017) ou podem ser necessários “k” funções de whitenização, para cada um dos “n” critérios, como observado em Golinska *et al.* (2015).

Os limites superior e inferior mais comumente considerados na elaboração das funções de whitenização em pesquisas que utilizam a técnica GFWS são, respectivamente, 1 (um) e 0 (zero) (Mustajib, Ciptomulyno e Kurniati, 2021; Wang, Ying e Tan, 2023).

Em relação à estrutura das funções de whitenização, Liu e Lin (2010) explicam o conjunto de três funções de whitenização mais comuns. Segundo os autores, a primeira função desses conjuntos, chamada de “baixa valoração”, é aquela onde os menores valores de observação de um objeto retornam sempre o maior valor de whitenização, até um determinado ponto de inflexão, normalmente dado pelo valor médio de observação, quando passa a diminuir a partir de então. Dessa maneira, forma-se uma curva, da esquerda para direita, em

formato de platô no valor superior, seguido de rampa descendente, até formar novo platô, agora no valor inferior. A segunda, denominada de “média valoração”, retorna valor mínimo e, a partir de um ponto de inflexão, começa a retornar valores maiores à medida que o valor de observação se aproxima do valor médio. A partir deste ponto, passa, na sequência a retornar valores menores até chegar no limite inferior, e passa a retornar esse valor a partir de então. Tal curva apresenta formato de um “delta”. A terceira função, chamada de “alta valoração”, tem característica inversa à primeira, retornando valor mínimo até determinado ponto de inflexão e passa a retornar, a partir de então, valores cada vez maiores à medida que o valor da pontuação observado até atingir o valor do limite máximo, mantendo-se nesse patamar a partir de então. O formato dessa função, da esquerda para a direita, é caracterizado por um platô no valor inferior, sucedido por uma rampa ascendente e que forma outro platô no valor limite superior de whitenização.

As funções de whitenização não têm estrutura pré-definida e devem ser elaboradas a partir do conhecimento e julgamento que se tem do problema estudado (Liu e Lin, 2010).

Para definir as funções de whitenização utilizadas neste estudo, considerou-se a escala ordinal utilizada para a pontuação de cada empresa EMP_j conforme cada uma das oito variáveis de pesquisa (ver Quadro 3.3).

Foi considerado ainda o que preconiza a Premissa 3 (ver seção 3.2.2), de que, quanto maior a pontuação, maior é o nível de maturidade da empresa, estabelecendo-se uma relação entre os valores de pontuação obtidos por uma empresa EMP_j e seu nível de maturidade na inserção de comunidades locais em sua gestão de sustentabilidade. Por outro lado, quanto menor as pontuações atribuídas aos relatórios de sustentabilidade de uma empresa, maior a chance de ela apresentar menor nível de maturidade de inserção de comunidades locais em sua gestão de sustentabilidade.

Conseqüentemente, estabeleceu-se parâmetros para a formação das funções de whitenização para as $k=(1,2,3)$ categorias desejadas para categorização das empresas da amostra de pesquisa.

Para tal, considerou-se a probabilidade de uma empresa, recebendo uma determinada nota, ser classificada de alta, média ou baixa maturidade. Assim, para uma determinada variável V_n , uma empresa que recebe uma nota “1 ponto” apresenta 100% de chance de, baseado naquela nota e apenas para aquela variável, ser classificada como de baixa maturidade. De forma análoga, uma empresa que receba nota “5 pontos” tem 100% de chance de ser classificada como sendo de alta maturidade. Dessa forma, empresas que recebam pontuações majoritariamente compostas por 1 ou 2 pontos, terão, conseqüentemente menor

probabilidade de serem classificadas como sendo de alta maturidade. De modo análogo, empresas que recebam pontuações formadas por valores 4 ou 5 apresentarão maior probabilidade de serem classificadas como de alta maturidade. Tais probabilidades, que se tornaram os parâmetros para a determinação das funções de whitenização, são apresentadas, em forma de percentual, conforme mostrado no Quadro 3.8.

Quadro 3.8: Parâmetros considerados na definição das funções de whitenização.

Categoria	Representação	Pontuação atribuída				
		1	2	3	4	5
Categoria. 1 (baixa maturidade)	$f_{n=1_8}^{k=1}$	100%	50%	0%	0%	0%
Categoria. 2 (média maturidade)	$f_{n=1_8}^{k=2}$	0%	50%	100%	50%	0%
Categoria 3 (alta maturidade)	$f_{n=1_8}^{k=3}$	0%	0%	0%	50%	100%

Fonte: O autor (2024).

As funções de whitenização definidas a partir dos parâmetros definidos (Quadro 3.8) foram determinadas e estão descritas nas equações Eq. 3.8, Eq. 3.9 e Eq. 3.10.

$$f_n^{k=1}(x_{mn}) = \begin{cases} -0,5 \cdot x_{mn} + 1,5, & \text{se } 1 \leq x_{mn} < 3 \\ 0, & \text{se } 3 << x_{mn} << 5 \end{cases} \quad (3.8)$$

$$f_n^{k=2}(x_{mn}) = \begin{cases} 0,5 \cdot x_{mn} - 0,5, & \text{se } 1 \leq x_{mn} \leq 3 \\ -0,5 \cdot x_{mn} + 2,5, & \text{se } 3 < x_{mn} \leq 5 \end{cases} \quad (3.9)$$

$$f_n^{k=3}(x_{mn}) = \begin{cases} 0, & \text{se } 0 \leq x_{mn} \leq 3 \\ 0,5 \cdot x_{mn} - 1,5, & \text{se } 3 < x_{mn} \leq 5 \end{cases} \quad (3.10)$$

Na Figura 3.4, as equações de whitenização são representadas graficamente.

Uma vez que as oito variáveis de pesquisa apresentam a mesma unidade de medida e possuem a mesma natureza, as mesmas “k” funções de whitenização indicadas pelas Eq. 3.8, Eq. 3.9 e Eq. 3.10 foram utilizadas para a whitenização das pontuações de todos os “m” relatórios de sustentabilidade ($RS_{m=1_26}$) das empresas da amostra, conforme os “n” critérios de análise ($C_{n=1_8}$).

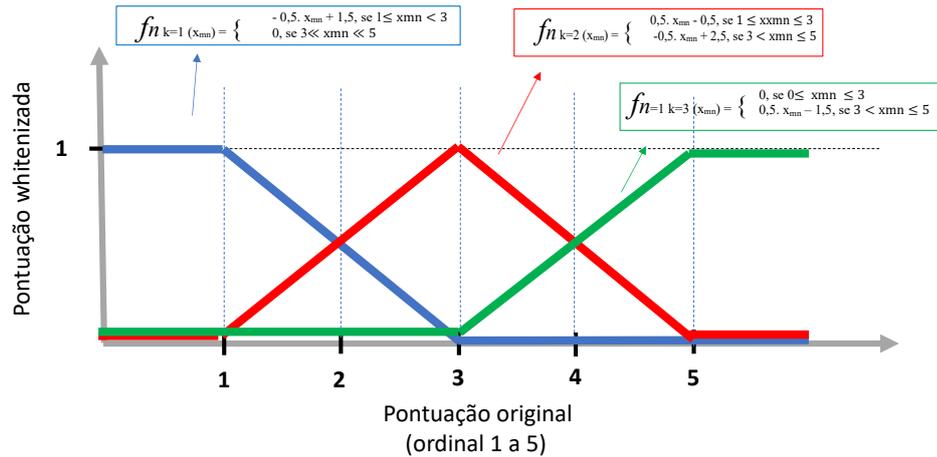


Figura 3.4: Representação gráfica das funções de whitenização.
Fonte: Adaptado de Liu *et al* (2017).

3.2.8.5 Matriz de dados whitenizados e coeficientes Grey

O quinto passo do método proposto para aplicação do GFWS consiste na construção da matriz de dados whitenizados e a determinação dos coeficientes Grey. Conforme descrito na subetapa 3.2.7, o Relatório de Sustentabilidade (RS) de cada empresa EMP_j pertencente à amostra de pesquisa, foi analisado e, a partir desta análise, foram-lhes atribuídas $n = (1,2,\dots,8)$ pontuações para cada uma das variáveis de pesquisa, que são consideradas como os critérios de categorização deste trabalho.

As $k=3$ funções de whitenização apresentadas no passo anterior foram aplicadas a todos os valores x_{mn} das pontuações de cada RS para cada critério. Cada valor de pontuação foi, portanto, descrito por $k=3$ números whitenizados $x_{mn}^{k=1-3}$. Dessa forma, pode-se formar $k=3$ matrizes M_{mn}^k de dados whitenizados, conforme descrito na Eq. 3.11.

$$M_{mn}^{k=1-3} = \begin{bmatrix} x_{11}^k & \cdots & x_{1n}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{26,1}^k & \cdots & x_{26,3}^k \end{bmatrix} \quad (3.11)$$

Para cada linha “m” de cada matriz M_{mn}^k , calcula-se o respectivo Coeficiente Grey (σ_m^k), que correspondente à empresa “m” que será categorizada. O Coeficiente Grey (σ_m^k) de uma empresa “m” é calculado por meio da soma de cada valor de pontuação whitenizada x_{mn}^k ponderada pelo peso relativo W_n de cada critério de análise, definido no passo 3.2.8.2, conforme mostra a Eq. 3.12 (Liu e Lin, 2010).

$$\sigma_{m=1_26}^k = \sum_{n=1}^8 (f^k(x_{mn}) * W_n) \quad (3.12)$$

Dessa forma, cada empresa “m” apresentará k=(1,2,3) Coeficientes *Grey*. A consolidação de todas as linhas de coeficientes *Grey* de cada empresa “m” forma uma matriz de coeficientes *Grey* conforme a Eq. 3.13.

$$M_{\sigma_m^k} = \begin{bmatrix} \sigma_1^{k=1} & \dots & \sigma_1^{k=3} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_m^{k=1} & \dots & \sigma_{1m}^{k=3} \end{bmatrix} \quad (3.13)$$

3.2.8.6 Categorização das empresas

O último passo da aplicação do método GFWS é realizada a partir da matriz $M_{\sigma_m^k}$ formada pela Eq. 13.

Para cada linha “m” da matriz $M_{\sigma_m^k}$, obtém-se o σ_m^{max} , referente ao coeficiente *Grey* máximo para a empresa “m”, conforme a Eq. 3.14.

$$\sigma_m^{max} = \max \{ \sigma_m^{k=1}; \sigma_m^{k=2}; \sigma_m^{k=3} \} \quad (3.14)$$

Conforme Liu *et al.* (2017), o índice “k” onde se encontra o coeficiente *Grey* máximo indica que a empresa deve ser classificada dentro da categoria “k”. Aplicando-se, então, a Eq. 3.14 nas definições de categorias, descrita no passo 3.2.8.3, organiza-se a regra de categorização de maturidade de inserção de comunidades locais por meio da Eq. 3.15.

$$\text{Categoria do “Objeto” (empresa “m”)} = \begin{cases} 1 \text{ (baixa maturidade), se } \sigma_m^{max} = \sigma_m^1 \\ 2 \text{ (média maturidade), se } \sigma_m^{max} = \sigma_m^2 \\ 3 \text{ (alta maturidade), se } \sigma_m^{max} = \sigma_m^3 \end{cases} \quad (3.15)$$

A Eq. 3.15, aplicada a cada uma das “m=” linhas da matriz $M_{\sigma_m^k}$, classifica cada objeto de análise, no caso, as empresas autoras dos relatórios de sustentabilidade (RS) analisados. A partir dessa classificação, identifica-se quantas e quais empresas apresentam graus de maturidade alto, médio ou baixo, em relação à inserção das CL em sua administração.

3.2.9 Análise e interpretação dos dados

A última subetapa do método proposto no trabalho, pela forma como está organizado, gerou diversos dados para análise. Sequencialmente, na apresentação da análise dos dados, foram apresentadas estatísticas descritivas obtidas a partir do processo de definição e validação da amostra de pesquisa. Por fim, houve a aplicação dos métodos de tomada de decisão multicritério – CRITIC e GFWS.

Tais informações foram analisadas e interpretadas, inclusive comparando, sempre que possível, com a teoria apresentada no Capítulo 2 da Fundamentação Teórica.

3.3 Breve Resumo do Capítulo

Este capítulo apresentou o procedimento metodológico adotado neste trabalho. Tal procedimento foi elaborado a partir da aplicação de técnicas de análise de conteúdo (indutiva e dedutiva), assim como da técnica de análise multicritério *Grey Fixed Weighted Systems* (GFWS), que utilizou, por sua vez, o método CRITIC (*Criteria Importance Through Intercriteria Correlation*) para ponderação dos critérios de análise.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo do trabalho são apresentados os resultados das análises e suas discussões.

4.1 Apresentação dos Resultados

Os 26 Relatórios de Sustentabilidade (RS) das empresas elegíveis para este estudo foram analisados e pontuados conforme a pontuação e critérios definidos na seção de Procedimentos Metodológicos do Capítulo 3. O Quadro 4.1 apresenta todas as pontuações x_{mn} atribuídas a cada V_n para cada RS_m . No Quadro 4.2 são mostrados os valores médios das pontuações atribuídas e respectivos desvios padrão, referente ao RS das $m=26$ empresas da amostra selecionada, enquanto que no Quadro 4.3 são mostrados os valores médios e desvios padrão de pontuações atribuídos a cada variável V_n .

Quadro 4.1: Pontuações dos RS das empresas da amostra de pesquisa selecionada.

Empresa	m	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈
EMP ₁	1	3	1	5	3	1	3	3	1
EMP ₂	2	3	4	5	5	2	2	4	1
EMP ₃	3	3	3	5	5	1	5	4	2
EMP ₅	4	2	4	4	3	1	2	5	3
EMP ₆	5	2	2	3	1	1	1	5	2
EMP ₇	6	2	1	4	1	1	1	4	1
EMP ₈	7	1	2	3	4	1	1	3	1
EMP ₁₀	8	3	3	4	3	2	1	3	1
EMP ₁₆	9	4	3	3	5	1	1	2	2
EMP ₁₇	10	3	4	5	5	2	3	5	1
EMP ₁₈	11	2	1	3	1	1	1	5	1
EMP ₂₁	12	3	4	4	5	2	1	3	3
EMP ₂₂	13	4	4	4	3	1	1	4	4
EMP ₂₅	14	4	4	3	4	1	1	5	3
EMP ₂₆	15	3	3	3	4	2	1	5	3
EMP ₂₇	16	3	1	3	1	1	1	5	1
EMP ₂₈	17	3	2	3	5	2	1	4	3
EMP ₂₉	18	4	3	4	5	1	1	5	3
EMP ₃₁	19	2	2	3	3	1	1	3	1
EMP ₄₁	20	1	1	1	1	1	1	3	1
EMP ₄₂	21	2	1	2	1	1	1	3	1
EMP ₄₃	22	4	1	2	1	1	1	3	1
EMP ₄₅	23	1	1	1	1	1	1	3	1
EMP ₅₀	24	2	1	2	1	1	1	3	1
EMP ₅₂	25	4	3	3	5	5	1	3	1
EMP ₅₄	26	1	1	1	1	1	1	3	1

Fonte: O autor (2024).

Quadro 4.2: Pontuação média e desvio padrão das pontuações atribuídas aos RS das empresas da amostra de pesquisa selecionada.

Empresa	m	Média de Pontuação da Empresa	Desvio Padrão (s_p)
EMP ₁	1	2,5000	1,414214
EMP ₂	2	3,2500	1,488048
EMP ₃	3	3,5000	1,511858
EMP ₅	4	3,0000	1,309307
EMP ₆	5	2,1250	1,356203
EMP ₇	6	1,8750	1,356203
EMP ₈	7	2,0000	1,195229
EMP ₁₀	8	2,5000	1,069045
EMP ₁₆	9	2,6250	1,407886
EMP ₁₇	10	3,5000	1,511858
EMP ₁₈	11	1,8750	1,457738
EMP ₂₁	12	3,1250	1,246423
EMP ₂₂	13	3,1250	1,356203
EMP ₂₅	14	3,1250	1,457738
EMP ₂₆	15	3,0000	1,195229
EMP ₂₇	16	2,0000	1,511858
EMP ₂₈	17	2,8750	1,246423
EMP ₂₉	18	3,2500	1,581139
EMP ₃₁	19	2,0000	0,925820
EMP ₄₁	20	1,2500	0,707107
EMP ₄₂	21	1,5000	0,755929
EMP ₄₃	22	1,7500	1,164965
EMP ₄₅	23	1,2500	0,707107
EMP ₅₀	24	1,5000	0,755929
EMP ₅₂	25	3,1250	1,552648
EMP ₅₄	26	1,2500	0,707107

Fonte: O autor (2024).

Quadro 4.3: Pontuação média e desvio padrão das pontuações atribuídos às variáveis de pesquisa.

Empresa	V₁	V₂	V₃	V₄	V₅	V₆	V₇	V₈
Pontuação média da variável	2,536	2,321	3,143	2,964	1,357	1,357	3,679	1,679
Desvio Padrão (s _v)	1,071	1,249	1,239	1,753	0,826	0,911	0,983	0,945

Fonte: O autor (2024).

Para apresentação da evolução dos resultados das pontuações médias das avaliações dos RS, a Figura 4.1 apresenta os dados das pontuações médias (Quadro 4.2) ordenados de forma decrescente.

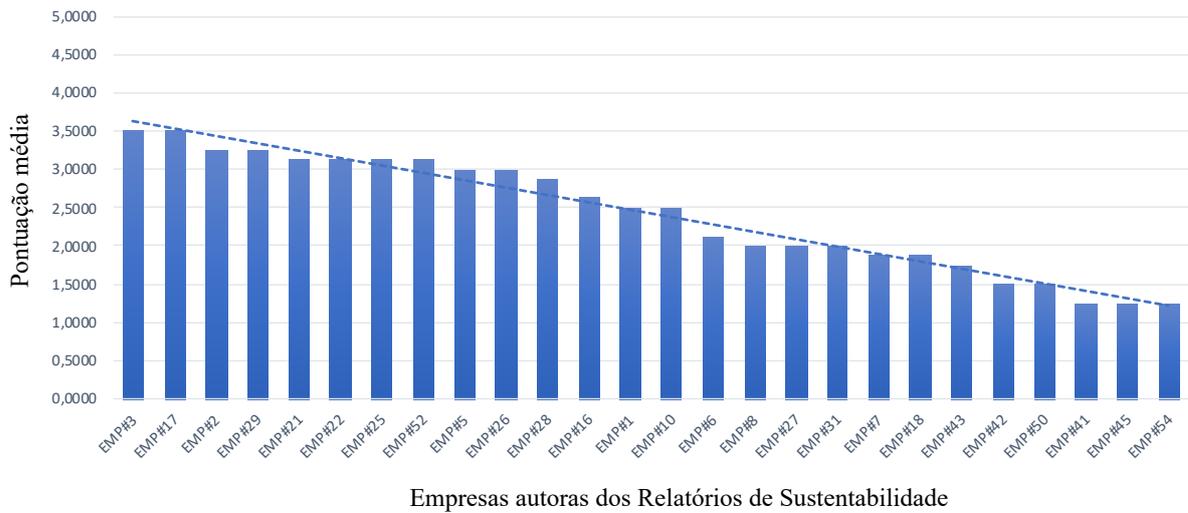


Figura 4.1: Distribuição das pontuações médias das avaliações das empresas da amostra.
Fonte: O autor (2024).

A partir das pontuações atribuídas a cada uma das $n=8$ variáveis de análise em todas as $m=26$ empresas, foi possível identificar os valores máximos (P_{\max}) e valores mínimos (P_{\min}) atribuídos a cada uma das variáveis. O Quadro 4.4 mostra os valores.

A partir destes dados, foi possível desenvolver o segundo passo do método GFWS, que se refere à atribuição de pesos para cada uma das variáveis de análise. Conforme descrito na seção Procedimentos Metodológicos do Capítulo 3, a técnica utilizada para a elaboração dos pesos foi o método CRITIC (Diakoulaki, Mavrotas e Papyannakis,1995).

Com os dados de P_{\max} e P_{\min} , foi possível criar a matriz de pontuação normalizada, composta pelos valores de X_{mn} normalizados pela Eq. 3.3. A Tabela 4.1 apresenta os valores X_{mn} normalizados, assim como o cálculo dos desvios padrão s_{norm} destes valores para cada uma das $V_{n=1_8}$ variáveis.

Quadro 4.4: Valores máximo e mínimo das pontuações atribuídas às “n” variáveis de análise.

Variável	P_{\max}	P_{\min}
V1	4	1
V2	4	1
V3	5	1
V4	5	1
V5	5	1
V6	5	1
V7	5	1
V8	4	1

Fonte: O autor (2024).

Tabela 4.1. Valores normalizados de pontuação dos RS, por meio do método CRITIC.

Empresa	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈
EMP ₁	0,67	0,00	1,00	0,50	0,00	0,50	0,50	0,00
EMP ₂	0,67	1,00	1,00	1,00	0,25	0,25	0,75	0,00
EMP ₃	0,67	0,67	1,00	1,00	0,00	1,00	0,75	0,33
EMP ₅	0,33	1,00	0,75	0,50	0,00	0,25	1,00	0,67
EMP ₆	0,33	0,33	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00	0,33
EMP ₇	0,33	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00
EMP ₈	0,00	0,33	0,50	0,75	0,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₁₀	0,67	0,67	0,75	0,50	0,25	0,00	0,50	0,00
EMP ₁₆	1,00	0,67	0,50	1,00	0,00	0,00	0,25	0,33
EMP ₁₇	0,67	1,00	1,00	1,00	0,25	0,50	1,00	0,00
EMP ₁₈	0,33	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
EMP ₂₁	0,67	1,00	0,75	1,00	0,25	0,00	0,50	0,67
EMP ₂₂	1,00	1,00	0,75	0,50	0,00	0,00	0,75	1,00
EMP ₂₅	1,00	1,00	0,50	0,75	0,00	0,00	1,00	0,67
EMP ₂₆	0,67	0,67	0,50	0,75	0,25	0,00	1,00	0,67
EMP ₂₇	0,67	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
EMP ₂₈	0,67	0,33	0,50	1,00	0,25	0,00	0,75	0,67
EMP ₂₉	1,00	0,67	0,75	1,00	0,00	0,00	1,00	0,67
EMP ₃₁	0,33	0,33	0,50	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₄₁	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₄₂	0,33	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₄₃	1,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₄₅	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₅₀	0,33	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₅₂	1,00	0,67	0,50	1,00	1,00	0,00	0,50	0,00
EMP ₅₄	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00
DESVIO PADRÃO (S _{norm})	0,33918	0,40846	0,30016	0,43290	0,21304	0,23534	0,23778	0,32344

Fonte: O autor (2024).

A partir da matriz apresentada na Tabela 4.1, foi possível a formação da matriz de correlação de variáveis $C_{8 \times 8}$, mostrada no Quadro 4.5. Na sequência, por meio da aplicação da Eq. 3.4 sobre os resultados da matriz de correlação, foi definida a matriz de correlação ajustada $C'_{8 \times 8}$, apresentada na Tabela 4.2, a qual indica, também, na última coluna, os valores de somatório dos valores de correlações ajustadas das $n=8$ variáveis.

Quadro 4.5. Matriz de correlações intervariáveis (método CRITIC), elaborada a partir das pontuações dos RS.

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈
V ₁	1,000000	0,537965	0,482305	0,559686	0,344210	0,102792	0,162145	0,454988
V ₂	0,537965	1,000000	0,610686	0,778706	0,341816	0,240069	0,303609	0,621070
V ₃	0,482305	0,610686	1,000000	0,619369	0,159391	0,604369	0,355669	0,258828
V ₄	0,559686	0,778706	0,619369	1,000000	0,471261	0,352984	0,067257	0,444994
V ₅	0,344210	0,341816	0,159391	0,471261	1,000000	-0,042193	-0,083520	-0,044654
V ₆	0,102792	0,240069	0,604369	0,067257	-0,042193	1,000000	0,147774	-0,040423
V ₇	0,454988	0,303609	0,355669	0,352984	-0,083520	0,147774	1,000000	0,396746
V ₈	0,162145	0,621070	0,258828	0,444994	-0,044654	-0,040423	0,396746	1,000000

Fonte: O autor (2024).

Tabela 4.2: Matriz de correlações ajustada, elaborada a partir do Quadro 4.5 e soma das correlações ajustadas das variáveis.

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	SOMA DE CORRELAÇÕES
V ₁	0,000000	0,462035	0,517695	0,440314	0,655790	0,897208	0,837855	0,545012	4,355909
V ₂	0,462035	0,000000	0,389314	0,221294	0,658184	0,759931	0,696391	0,378930	3,566079
V ₃	0,517695	0,389314	0,000000	0,380631	0,840609	0,395631	0,644331	0,741172	3,909383
V ₄	0,440314	0,221294	0,380631	0,000000	0,528739	0,647016	0,932743	0,555006	3,705742
V ₅	0,655790	0,658184	0,840609	0,528739	0,000000	1,042193	1,083520	1,044654	5,853690
V ₆	0,897208	0,759931	0,395631	0,932743	1,042193	0,000000	0,852226	1,040423	5,920354
V ₇	0,545012	0,696391	0,644331	0,647016	1,083520	0,852226	0,000000	0,603254	5,071752
V ₈	0,837855	0,378930	0,741172	0,555006	1,044654	1,040423	0,603254	0,000000	5,201294

Fonte: O autor (2024).

Com os dados da matriz apresentada na Tabela 4.2, por meio da aplicação da Eq. 6, os pesos absolutos foram calculados e, por meio da aplicação da Eq. 7, os pesos relativos de cada variável de análise foram definidos. O Quadro 4.6 apresenta os resultados da ordenação dos pesos I_n das oito variáveis, além da distribuição desses pesos em relação ao peso médio W_n . Enquanto o Quadro 4.7 mostra os valores médios e desvios padrões dos pesos das variáveis.

Quadro 4.6. Pesos absoluto e relativo das n=8 variáveis de análise definidos conforme o método CRITIC.

Variável	Peso absoluto	Peso relativo (W_n)	W_n (%)	Ranking
V ₁	1,477435	0,131441	13,144%	3o
V ₂	1,456592	0,129586	12,959%	4o
V ₃	1,173441	0,104396	10,440%	8o
V ₄	1,604222	0,142720	14,272%	2o
V ₅	1,247051	0,110945	11,094%	6o
V ₆	1,393292	0,123955	12,396%	5o
V ₇	1,205952	0,107288	10,729%	7o
V ₈	1,682322	0,149669	14,967%	1o

Fonte: O autor (2024).

Quadro 4.7: Valores médios dos pesos absolutos e relativos definidos para as variáveis de pesquisa pelo método CRITIC.

Variável	Peso absoluto	Peso relativo (W_n)	W_n (%)
Valores médios	1,40504	0,12500	12,6771%
Desvios Padrões	0,18625	0,01657	1,66%

Fonte: O autor (2024).

Com os pesos relativos W_n de cada uma das variáveis definidas, a quinta etapa da análise multicritério *Grey Fixed Weighted Systems* (GFWS), referente ao processo de whitenização dos valores das pontuações, foi realizada aplicando-se as Eq.3.8, Eq. 3.9 e Eq. 3.10 aos valores normalizados X_{mn} apresentados no Quadro 4.5.

As Tabelas 4.3, 4.4 e 4.5 mostram, respectivamente, as pontuações x'_{mn} whitenizadas, aplicando-se a função de whitenização referente à baixa maturidade $k=1$, média maturidade $k=2$ e alta maturidade $k=3$, descrita pelas Eq. 3.8, Eq. 3.9 e Eq. 3.10, acrescido, na última coluna de cada tabela, do valor de Coeficiente *Grey* respectivo ao *cluster* analisado conforme a função de whitenização utilizada.

Com os vetores formados pelas últimas colunas das Tabelas 4.3, 4.4 e 4.5, que apresentam os coeficientes $\sigma_{m=1,2,3}^{k-1,3}$, foi possível identificar, para cada linha “m”, o valor $\sigma_{\max_k=1,2,3}$ por meio da Eq. 3.14. Dessa forma, foi possível categorizar, por meio da Eq. 3.15, cada uma das empresas nas categorias previamente estabelecidas:

- a) K=1: baixa maturidade (vermelha);
- b) K=2: média maturidade (amarela);
- c) K=3: alta maturidade (verde).

Tabela 4.3: Pontuações whitenizadas dos RS calculadas pela Eq. 8 e coeficiente *Grey* para $k=1$.

Empresa	V₁	V₂	V₃	V₄	V₅	V₆	V₇	V₈	σ_1^1
EMP ₁	0	1	0	0	1	0	0	1	0,390
EMP ₂	0	0	0	0	0,5	0,5	0	1	0,117
EMP ₃	0	0	0	0	1	0	0	0,5	0,111
EMP ₅	0,5	0	0	0	1	0,5	0	0	0,239
EMP ₆	0,5	0,5	0	1	1	1	0	0,5	0,508
EMP ₇	0,5	1	0	1	1	1	0	1	0,573
EMP ₈	1	0,5	0	0	1	1	0	1	0,431
EMP ₁₀	0	0	0	0	0,5	1	0	1	0,179
EMP ₁₆	0	0	0	0	1	1	0,5	0,5	0,235
EMP ₁₇	0	0	0	0	0,5	0	0	1	0,055
EMP ₁₈	0,5	1	0	1	1	1	0	1	0,573
EMP ₂₁	0	0	0	0	0,5	1	0	0	0,179
EMP ₂₂	0	0	0	0	1	1	0	0	0,235
EMP ₂₅	0	0	0	0	1	1	0	0	0,235
EMP ₂₆	0	0	0	0	0,5	1	0	0	0,179
EMP ₂₇	0	1	0	1	1	1	0	1	0,507
EMP ₂₈	0	0,5	0	0	0,5	1	0	0	0,244
EMP ₂₉	0	0	0	0	1	1	0	0	0,235
EMP ₃₁	0,5	0,5	0	0	1	1	0	1	0,365
EMP ₄₁	1	1	1	1	1	1	0	1	0,743
EMP ₄₂	0,5	1	0,5	1	1	1	0	1	0,625
EMP ₄₃	0	1	0,5	1	1	1	0	1	0,559
EMP ₄₅	1	1	1	1	1	1	0	1	0,743
EMP ₅₀	0,5	1	0,5	1	1	1	0	1	0,625
EMP ₅₂	0	0	0	0	0	1	0	1	0,124
EMP ₅₄	1	1	1	1	1	1	0	1	0,743

Fonte: O autor (2024).

Tabela 4.4: Pontuações whitenizadas dos RS calculadas pela Eq. 9 e coeficiente *Grey* para $k=2$.

Empresa	V₁	V₂	V₃	V₄	V₅	V₆	V₇	V₈	σ_1^2
EMP ₁	1	0	0	1	0	1	1	0	0,505
EMP ₂	1	0,5	0	0	0,5	0,5	0,5	0	0,367
EMP ₃	1	1	0	0	0	0	0,5	0,5	0,390
EMP ₅	0,5	0,5	0,5	1	0	0,5	0	1	0,537
EMP ₆	0,5	0,5	1	0	0	0	0	0,5	0,310
EMP ₇	0,5	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0,172
EMP ₈	0	0,5	1	0,5	0	0	1	0	0,348
EMP ₁₀	1	1	0,5	1	0,5	0	1	0	0,619
EMP ₁₆	0,5	1	1	0	0	0	0,5	0,5	0,428
EMP ₁₇	1	0,5	0	0	0,5	1	0	0	0,376
EMP ₁₈	0,5	0	1	0	0	0	0	0	0,170
EMP ₂₁	1	0,5	0,5	0	0,5	0	1	1	0,561
EMP ₂₂	0,5	0,5	0,5	1	0	0	0,5	0,5	0,454
EMP ₂₅	0,5	0,5	1	0,5	0	0	0	1	0,456
EMP ₂₆	1	1	1	0,5	0,5	0	0	1	0,642
EMP ₂₇	1	0	1	0	0	0	0	0	0,236
EMP ₂₈	1	0,5	1	0	0,5	0	0,5	1	0,559
EMP ₂₉	0,5	1	0,5	0	0	0	0	1	0,397
EMP ₃₁	0,5	0,5	1	1	0	0	1	0	0,485
EMP ₄₁	0	0	0	0	0	0	1	0	0,107
EMP ₄₂	0,5	0	0,5	0	0	0	1	0	0,225
EMP ₄₃	0,5	0	0,5	0	0	0	1	0	0,225
EMP ₄₅	0	0	0	0	0	0	1	0	0,107
EMP ₅₀	0,5	0	0,5	0	0	0	1	0	0,225
EMP ₅₂	0,5	1	1	0	0	0	1	0	0,407
EMP ₅₄	0	0	0	0	0	0	1	0	0,107

Fonte: O autor (2024).

Tabela 4.5: Pontuações whitenizadas dos RS calculadas pela Eq. 10 e coeficiente *Grey* para $k=3$.

Empresa	V₁	V₂	V₃	V₄	V₅	V₆	V₇	V₈	σ_1^3
EMP ₁	0	0	1	0	0	0	0	0	0,104
EMP ₂	0	0,5	1	1	0	0	0,5	0	0,366
EMP ₃	0	0	1	1	0	1	0,5	0	0,425
EMP ₅	0	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0,224
EMP ₆	0	0	0	0	0	0	1	0	0,107
EMP ₇	0	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0,106
EMP ₈	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,071
EMP ₁₀	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,052
EMP ₁₆	0,5	0	0	1	0	0	0	0	0,208
EMP ₁₇	0	0,5	1	1	0	0	1	0	0,419
EMP ₁₈	0	0	0	0	0	0	1	0	0,107
EMP ₂₁	0	0,5	0,5	1	0	0	0	0	0,260
EMP ₂₂	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0,5	0,5	0,311
EMP ₂₅	0,5	0,5	0	0,5	0	0	1	0	0,309
EMP ₂₆	0	0	0	0,5	0	0	1	0	0,179
EMP ₂₇	0	0	0	0	0	0	1	0	0,107
EMP ₂₈	0	0	0	1	0	0	0,5	0	0,196
EMP ₂₉	0,5	0	0,5	1	0	0	1	0	0,368
EMP ₃₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000
EMP ₄₁	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000
EMP ₄₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000
EMP ₄₃	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,066
EMP ₄₅	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000
EMP ₅₀	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000
EMP ₅₂	0,5	0	0	1	1	0	0	0	0,319
EMP ₅₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0,000

Fonte: O autor (2024).

O Quadro 4.8 apresenta os resultados obtidos para cada uma das 26 empresas consideradas no estudo; e na Tabela 4.6, o resultado do processo de clusterização da amostra de pesquisa selecionada é apresentada de forma resumida.

Quadro 4.8: Resultado da categorização das “m” empresas da amostra selecionada por meio da técnica GFWS.

Empresa	σ_j^1	σ_j^2	σ_j^3	σ_{max}	Classe de maturidade (k)
EMP ₁	0,3902	0,5054	0,1044	0,5054	2
EMP ₂	0,1174	0,3673	0,3656	0,3673	2
EMP ₃	0,1109	0,3895	0,4247	0,4247	3
EMP ₅	0,2386	0,5371	0,2243	0,5371	2
EMP ₆	0,5081	0,3097	0,1073	0,5081	1
EMP ₇	0,5729	0,1716	0,1058	0,5729	1
EMP ₈	0,4311	0,3478	0,0714	0,4311	1
EMP ₁₀	0,1794	0,6187	0,0522	0,6187	2
EMP ₁₆	0,2349	0,4282	0,2084	0,4282	2
EMP ₁₇	0,0555	0,3757	0,4192	0,4192	3
EMP ₁₈	0,5729	0,1701	0,1073	0,5729	1
EMP ₂₁	0,1794	0,5609	0,2597	0,5609	2
EMP ₂₂	0,2349	0,4539	0,3112	0,4539	2
EMP ₂₅	0,2349	0,4559	0,3092	0,4559	2
EMP ₂₆	0,1794	0,6419	0,1786	0,6419	2
EMP ₂₇	0,5072	0,2358	0,1073	0,5072	1
EMP ₂₈	0,2442	0,5594	0,1964	0,5594	2
EMP ₂₉	0,2349	0,3972	0,3679	0,3972	2
EMP ₃₁	0,3654	0,4849	0,0000	0,4849	2
EMP ₄₁	0,7430	0,1073	0,0000	0,7430	1
EMP ₄₂	0,6251	0,2252	0,0000	0,6251	1
EMP ₄₃	0,5594	0,2252	0,0657	0,5594	1
EMP ₄₅	0,7430	0,1073	0,0000	0,7430	1
EMP ₅₀	0,6251	0,2252	0,0000	0,6251	1
EMP ₅₂	0,1240	0,4070	0,3194	0,4070	2
EMP ₅₄	0,7430	0,1073	0,0000	0,7430	1

Fonte: O autor (2024).

Tabela 4.6: Resultado consolidado do processo de categorização das m=26 empresas.

Classe de Maturidade	Num. de empresas	Percentual de empresas
1 - Baixa Maturidade	11	42,3%
2 - Média Maturidade	13	50,0%
3 - Alta Maturidade	2	7,7%
TOTAL	26	100,0%

Fonte: O autor (2024).

Os resultados apresentados nesta parte são discutidos na próxima seção.

4.2 Discussões dos Resultados

Da elaboração do método de pesquisa descrito na seção Procedimento Metodológico, mais especificamente na quinta subetapa, uma importante observação é feita. Das 63 empresas, de segmentos diversos, que compõem um grupo de empresas com práticas consolidadas de gestão de sustentabilidade (Marcondes e Bacarji, 2010), apenas 26 de fato se manifestam publicamente priorizando o tema Comunidades Locais (CL) em sua gestão de sustentabilidade. Em Santiago *et al.* (2021), é comentado que as Licenças Sociais de Operação (LSO), conceito diretamente ligado às comunidades locais, têm se expandido para outras indústrias além da extrativa. Era esperado, portanto, que empresas com comprovada maturidade em gestão de sustentabilidade inserissem, de alguma forma, as suas comunidades locais em sua prioridade de gestão sustentável.

Na Tabela 3.1 observa-se a distribuição dos setores de atuação da primeira amostra considerada, contendo as 63 empresas, onde se nota a predominância dos setores de Manufatura, Energia, Financeiro e Comércio Varejista. Na Figura 4.2, que mostra a distribuição dos setores para a amostra de pesquisa considerada, composta por 26 empresas, observa-se uma diferença.

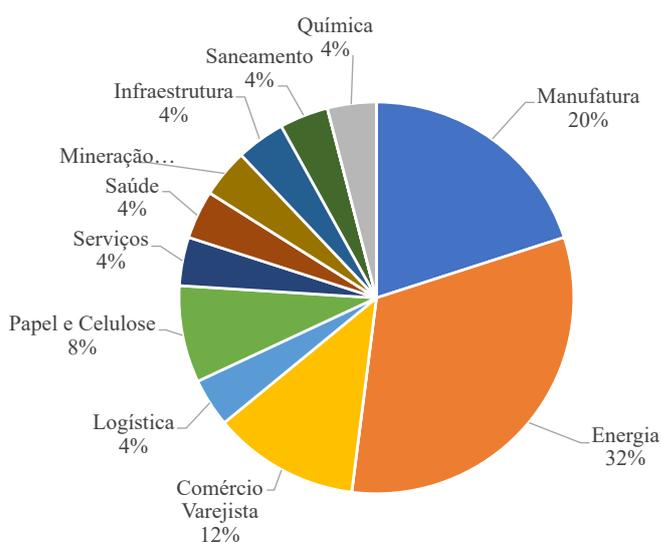


Figura 4.2: Distribuição da amostra selecionada por setor da economia.

Fonte: O autor (2024).

Os setores de Manufatura, Energia e Comércio Varejista continuaram a agrupar a maioria das empresas que inserem Comunidades Locais (CL) em sua lista de materialidade. No entanto, nenhuma das empresas do setor Financeiro da amostra inicial inserem CL em sua materialidade. Tal resultado corrobora com Vieira *et al.* (2021), que comentaram a evolução das práticas da sustentabilidade no setor financeiro, em especial, para práticas no pilar social.

Inicialmente, foram feitas algumas inferências sobre os resultados médios das pontuações para fins de orientação preliminar da análise dos resultados.

A estatística descritiva dos resultados de pontuações dos Relatórios de Sustentabilidade (RS) descrita no Quadro 4.2 e apresentadas de forma ordenada na Figura 4.1 trazem de imediato algumas observações. Os três maiores valores médios de pontuações são das variáveis V_7 (3,679), V_3 (3,143) e V_4 (2,994). E, das oito variáveis analisadas, são as que trazem valores médios acima da pontuação média de 2,5 pontos.

Conforme descrito no Quadro 2, a variável V_4 está diretamente relacionada à forma como as empresas gerenciam impactos às suas Comunidades Locais (CL). As empresas que apontam CL em sua lista de materialidade indicam que tal tópico é priorizado em sua gestão de sustentabilidade (Global Reporting Initiative, 2021b). Desta forma, é esperado que empresas que apontam CL em suas materialidades possuam programas e projetos para gerenciamento dos impactos às CL mais maduros. E como consequência, maior conteúdo a ser divulgado em seu Relatório de Sustentabilidade (RS).

No entanto, a pontuação média da variável V_4 , sendo baixa, poderia indicar que a amostra analisada fosse composta apenas por empresas com média ou baixa maturidade de inserção de CL em sua gestão de sustentabilidade.

Conforme apresentado no Quadro 3.2, a variável V_7 está relacionada tanto à existência de programas destinados às CL nas empresas quanto ao grau de informação de alocação desses programas ao longo das suas atividades. Dessa forma, a pontuação média mais elevada desta variável, comparada às pontuações das demais, é coerente com o estabelecido na Premissa 3, na subetapa 3.2.2, pois é esperado que as empresas da amostra, por inserirem CL em suas materialidades, possuam programas e iniciativas relacionadas às CL, e sejam capazes de divulgá-las em seus respectivos RS. Importante considerar que a variável V_7 está relacionada a ações geradoras de impactos positivos às CL pelas empresas. Dessa forma, as empresas tendem a enaltecer a divulgação de suas ações de impacto positivo na divulgação de seus RS, que pode influenciar a maior pontuação média dessa variável.

Em relação à variável V_3 , que se relaciona à forma como a empresa comunica qual o seu posicionamento em relação à temática CL (Quadro 3.2) era esperado que a pontuação média

dessa variável apresentasse pontuações mais elevadas, guardando coerência com a priorização das empresas em inserir CL em sua lista de materialidade. No entanto, chama a atenção ao fato de que, apesar de ser a segunda variável de maior pontuação média, o valor médio é baixo, indicando que empresas, mesmo apontando CL em suas materialidades, não divulgam suas políticas e posicionamentos em seus RS conforme as orientações da norma GRI.

Em relação às pontuações médias das demais variáveis, chama a atenção os baixos valores médios atribuídos a elas, em especial as variáveis V_5 e V_6 . A variável V_5 está relacionada à forma como as empresas divulgam os resultados e eficácia de suas ações de gerenciamento de impactos às CL. Enquanto a variável V_6 se refere à forma como as empresas envolvem seus *stakeholders* na definição e acompanhamento de resultados dos programas de gerenciamento de impactos gerados às CL por suas atividades (Quadro 3.2).

Conforme observado na Figura 4.2, as pontuações médias, ordenadas de forma decrescente, não apresentaram saltos que pudessem auxiliar em um processo de classificação das empresas. Tal constatação justifica a aplicação das técnicas multicritério propostas na seção Procedimentos Metodológicos. Por meio de tais técnicas, determina-se, de forma mais robusta, o nível de maturidade das organizações em relação à inserção de CL em seus contextos de gestão de sustentabilidade. Ratifica-se, portanto, a importância do uso de técnicas de análise multicritério.

A aplicação da técnica CRITIC para ponderação da importância das oito variáveis de análise indicou que elas apresentam baixa correlação entre si, como pode ser observado no Quadro 4.5. Ainda, os resultados apresentados no Quadro 4.6 mostram que a variável com maior peso relativo (V_8) apresenta um peso de 14,967% e a de menor peso relativo (V_3) um peso de 10,440%. Tais resultados reforçam a conclusão sobre o elevado grau de independência entre as oito variáveis. Os dados apresentados no Quadro 4.7 e ilustrados na Figura 4.3 evidenciam a baixa dispersão dos valores dos pesos relativos das variáveis e consequente maior grau de independência entre as oito variáveis.

O grau de independência mais elevado das variáveis, representado pela baixa dispersão dos pesos relativos das variáveis, indica que para se atingir maiores níveis de maturidade de inserção de CL na gestão de sustentabilidade, há a necessidade de que a maioria (senão todas) as variáveis sejam bem pontuadas. Isso significa que, de acordo com o método proposto no trabalho, as empresas que apresentarem Relatórios de Sustentabilidade (RS) onde se identifiquem de forma mais intensa elementos referentes à maioria das oito variáveis de pesquisa deveriam apresentar maiores índices de maturidade de inserção de CL em sua gestão de sustentabilidade.

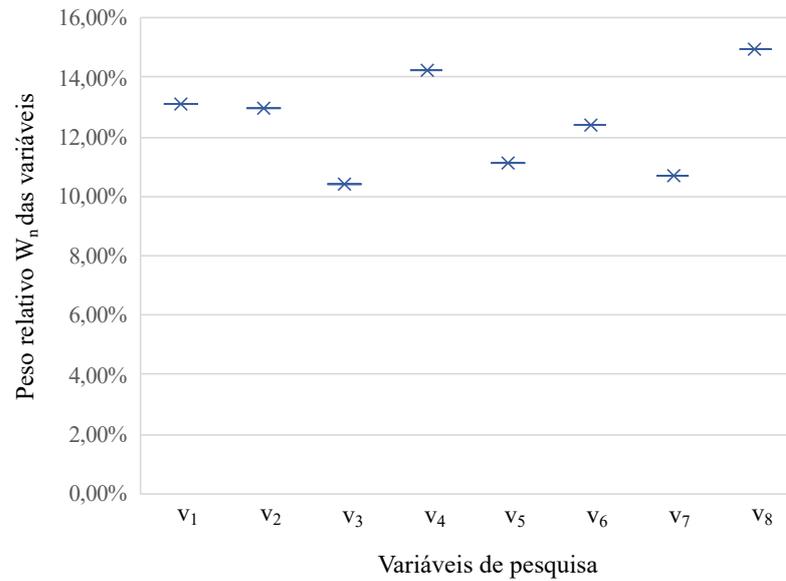


Figura 4.3: Dispersão de pesos relativos das oito variáveis de análise, conforme aplicação do método CRITIC.
Fonte: O autor (2024).

Poder-se-ia esperar que, uma vez que as variáveis V_7 e V_8 , por serem diretamente relacionadas à norma de tópico GRI 413 apresentassem maior peso em comparação às demais variáveis. Dessa forma, exerceriam influência maior sobre a determinação do nível de maturidade avaliado. A variável V_8 confirmou tal expectativa e se apresentou com maior peso relativo dentre as oito variáveis. No entanto, a variável V_7 divergiu do esperado, e apresentou um dos menores graus de importância comparados às demais variáveis.

A aplicação do método *Grey Fixed Weighted Systems* (GFWS) para categorizar as empresas, conforme suas notas de pontuação obtidas em cada uma das oito variáveis de análise, permitiu uma melhor compreensão dos resultados, quando comparado às análises feitas por meio de estatística descritiva, do grau de maturidade em relação à inserção de CL no contexto de gestão de sustentabilidade das 26 empresas analisadas.

A Tabela 4.7 apresenta, em código de cores, as empresas com elevado grau de maturidade (verde), média maturidade (amarelo) e baixo grau de maturidade (vermelho). A tabela mostra ainda as pontuações atribuídas aos RS de cada uma das empresas, para cada uma das oito variáveis, além das pontuações médias. Foi adicionado, também, para melhor análise e interpretação dos dados, para cada variável V_n , os desvios padrão dos valores de pontuação de cada RS.

Tabela 4.7: Classificação das empresas conforme maturidade e detalhamento das pontuações atribuídas aos RS de cada empresa.

Empresa	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	Pontuação média	Desvio Padrão
EMP ₁	3	1	5	3	1	3	3	1	2,5000	1,414214
EMP ₂	3	4	5	5	2	2	4	1	3,2500	1,488048
EMP ₃	3	3	5	5	1	5	4	2	3,5000	1,511858
EMP ₅	2	4	4	3	1	2	5	3	3,0000	1,309307
EMP ₆	2	2	3	1	1	1	5	2	2,1250	1,356203
EMP ₇	2	1	4	1	1	1	4	1	1,8750	1,356203
EMP ₈	1	2	3	4	1	1	3	1	2,0000	1,195229
EMP ₁₀	3	3	4	3	2	1	3	1	2,5000	1,069045
EMP ₁₆	4	3	3	5	1	1	2	2	2,6250	1,407886
EMP ₁₇	3	4	5	5	2	3	5	1	3,5000	1,511858
EMP ₁₈	2	1	3	1	1	1	5	1	1,8750	1,457738
EMP ₂₁	3	4	4	5	2	1	3	3	3,1250	1,246423
EMP ₂₂	4	4	4	3	1	1	4	4	3,1250	1,356203
EMP ₂₅	4	4	3	4	1	1	5	3	3,1250	1,457738
EMP ₂₆	3	3	3	4	2	1	5	3	3,0000	1,195229
EMP ₂₇	3	1	3	1	1	1	5	1	2,0000	1,511858
EMP ₂₈	3	2	3	5	2	1	4	3	2,8750	1,246423
EMP ₂₉	4	3	4	5	1	1	5	3	3,2500	1,581139
EMP ₃₁	2	2	3	3	1	1	3	1	2,0000	0,925820
EMP ₄₁	1	1	1	1	1	1	3	1	1,2500	0,707107
EMP ₄₂	2	1	2	1	1	1	3	1	1,5000	0,755929
EMP ₄₃	4	1	2	1	1	1	3	1	1,7500	1,164965
EMP ₄₅	1	1	1	1	1	1	3	1	1,2500	0,707107
EMP ₅₀	2	1	2	1	1	1	3	1	1,5000	0,755929
EMP ₅₂	4	3	3	5	5	1	3	1	3,1250	1,552648
EMP ₅₄	1	1	1	1	1	1	3	1	1,2500	0,707107

Fonte: O autor (2024).

Conforme indicado nesta tabela, menos de 8% da amostra – 2 empresas – foram classificadas como sendo de alta maturidade. Estas empresas obtiveram os maiores valores médios de pontuação (3,500 pontos para ambas). Este resultado indica coerência entre o resultado esperado, baseado na estatística descritiva e encontrado a partir da técnica multicritério. As 13 empresas de média maturidade apresentaram valores de pontuação média entre 2,000 e 3,125 pontos, e as demais 13 empresas de baixa maturidade apresentaram valores médios de pontuação entre 1,250 e 2,125 e pontos. Tais resultados vão ao encontro do que se esperava, de que empresas que reportam de maneira mais completa em seus RS, conteúdos relacionados à CL, apresentam maior nível de maturidade de inserção das CL em sua gestão de sustentabilidade.

No entanto, alguns resultados nas categorias de baixa e média maturidade chamam a atenção. Nota-se que as pontuações médias das EMP₈ e EMP₃₁ apresentam o mesmo valor, porém a EMP₈ foi classificada como sendo de baixa maturidade e a EMP₃₁ de média maturidade. Ainda a pontuação média da EMP₆ é de 2,125 pontos, maior que as pontuações médias das EMP₈ e EMP₃₁. No entanto, conforme os resultados apresentados, a EMP₆ também é classificada como sendo de baixa maturidade.

Nota-se ainda que a dispersão de valores das pontuações ao longo das variáveis, apontada por meio dos desvios padrão das pontuações de cada empresa (Quadro 4.2), apresenta comportamentos diferentes nestes três casos. Observa-se que a EMP₃₁ apresenta menor dispersão entre pontuações ($s_p=0,928$), contra uma dispersão maior de pontuações da EMP₈ ($s_p=1,195$) e outra ainda maior para a EMP₆ ($s_p=1,356$). Tal fenômeno pode indicar que uma dispersão menor de pontuações ao longo das variáveis, quando comparada à de outra empresa com mesmo valor de pontuação média, pode ser um fator de influência na classificação da empresa em relação à maturidade.

De fato, tal influência é comprovada pelo próprio método GFWS, aplicado neste estudo. No método, a classificação é determinada pelo maior valor dos coeficientes GFWS (σ_{\max}) atribuído a cada empresa. Este, por sua vez, é determinado comparando-se os valores dos coeficientes GFWS de cada categoria “k” (σ_k). Estes coeficientes são calculados pela soma das pontuações “whitenizadas”, ponderada pelo peso relativo de cada variável.

A avaliação de um Relatório de Sustentabilidade (RS) em relação às oito variáveis pode mostrar diversos cenários de dispersão de pontuações. Enquanto um RS pode apresentar pontuações menos dispersas, outro pode apresentar pontuações mais dispersas e, ainda assim, ambos apresentarem a mesma pontuação média. Essas pontuações, após a aplicação das funções de whitenização (Eq. 3.8, Eq. 3.9 e Eq. 3.10), podem ser alocadas de formas distintas entre as “k” categorias, conforme o resultado da whitenização de cada pontuação para cada variável. As pontuações menos dispersas tendem a concentrar maiores valores whitenizados nas “k” categorias. Enquanto pontuações mais dispersas podem distribuir as pontuações whitenizadas de forma mais distribuída nas “k” categorias.

Dessa forma, avaliações de duas empresas que apresentem a mesma pontuação média, porém com diferente grau de dispersão de pontuações, tendem a ter seus respectivos coeficientes *Grey* de cada categoria “k” (σ_k) com valores diferentes. E, uma vez diferentes, os coeficientes *Grey* máximo (σ_{\max}) podem estar localizados em classes diferentes de maturidade.

O método GFWS categoriza os objetos (empresas) conforme a categoria onde se encontra o coeficiente *Grey* máximo (σ_{\max}). Disso conclui-se que a dispersão das pontuações atribuídas às variáveis pode influenciar na determinação da maturidade da empresa que o publicou.

Os Quadros 4.9 e 4.10 auxiliam no entendimento do efeito da dispersão de pontuações. A série de pontuações originais da EMP₆ apresenta valores mínimo e máximo de,

respectivamente, 1 a 5 pontos, ou seja, uma amplitude de pontuações igual a 4 pontos e um valor médio de pontuação igual a 2,125. Para a EMP₃₁, suas pontuações, a menor igual a 1 ponto e a maior igual a 3 pontos, apresentam amplitude igual a 2 e uma pontuação média de 2,000.

A estatística descritiva, baseada no valor médio das pontuações, indicaria que a EMP₆ apresentaria maior maturidade, comparada à EMP₃₁. Ainda, dependendo de uma faixa de corte, a EMP₆ poderia ser classificada em categoria superior à EMP₃₁. No entanto, por conta dos valores e da dispersão das pontuações, as funções de whitenização valoraram os coeficientes *Grey* de forma diferente da valoração realizada com os valores da EMP₃₁, mais especificamente nas variáveis V₄, V₇ e V₈. Dessa forma, mesmo tendo uma pontuação original média superior, pela técnica GFWS, a EMP₆ foi classificada como de baixa maturidade e a EMP₃₁ de média maturidade. O efeito das dispersões entre as EMP₆ e EMP₃₁ é apresentado no Quadro 4.9.

Quadro 4.9: Efeito da dispersão das pontuações na determinação do σ_{\max} das EMP₆ e EMP₃₁ e consequente impacto na clusterização destas empresas.

Empresa	Pontuação	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	σ
EMP ₆	Original	2	2	3	1	1	1	5	2	2,125
	f ¹ (baixa mat.)	0,5	0,5	0	1	1	1	0	0,5	0,5081
	f ² (média mat.)	0,5	0,5	1	0	0	0	0	0,5	0,3097
	f ³ *Alta mat.)	0	0	0	0	0	0	1	0	0,1073
EMP ₃₁	Original	2	2	3	3	1	1	3	1	2,000
	f ¹ (baixa mat.)	0,5	0,5	0	0	1	1	0	1	0,36541
	f ² (média mat.)	0,5	0,5	1	1	0	0	1	0	0,48492
	f ³ *Alta mat.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00000

Fonte: O autor (2024).

No Quadro 4.10, a comparação apresentada se refere aos resultados de pontuações das EMP₈ e EMP₃₁. Neste caso, ambas apresentam o mesmo valor médio de pontuação original, de 2,000 pontos. De forma semelhante, a estatística descritiva classificaria ambas as empresas na mesma categoria de maturidade. No entanto, da observação de como as pontuações foram distribuídas e do efeito de tal fenômeno na definição dos coeficientes GFWS, compreende-se a razão de a EMP₃₁ estar classificada na categoria de média maturidade e a EMP₈ de baixa maturidade.

Importante ressaltar que, conforme descrito no Método deste trabalho, a técnica GFWS depende de dois fatores: a determinação dos pesos relativos (W_n) das variáveis e da determinação dos coeficientes de whitenização (σ_k), por meio da aplicação de funções de whitenização sobre os dados brutos levantados. Disso resulta que a aplicação do método GFWS pode apresentar resultados diferentes caso a técnica ou critério utilizado para a

ponderação da importância relativa W_n das variáveis traga resultados de ponderações diferentes.

Quadro 4.10: Efeito da dispersão das pontuações na determinação do σ_{\max} das EMP₈ e EMP₃₁ e consequente impacto na clusterização destas empresas.

Empresa	Pontuação	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	σ
EMP ₈	Original	1	2	3	4	1	1	3	1	2,000
	f ¹ (baixa mat.)	1	0,5	0	0	1	1	0	1	0,4311
	f ² (média mat.)	0	0,5	1	0,5	0	0	1	0	0,3478
	f ³ *Alta mat.)	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,0714
EMP ₃₁	Original	2	2	3	3	1	1	3	1	2,000
	f ¹ (baixa mat.)	0,5	0,5	0	0	1	1	0	1	0,36541
	f ² (média mat.)	0,5	0,5	1	1	0	0	1	0	0,48492
	f ³ *Alta mat.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00000

Fonte: O autor (2024).

Para se avaliar tais efeitos, foram considerados dois outros cenários hipotéticos de ponderações de importância relativa W_n :

- Cenário 1 (distribuição igualitária): Todas as variáveis V_n com importâncias relativas iguais, ou seja, para o estudo que possui $n=8$ variáveis, cada variável apresenta um valor de $W_n = 12,5\%$;
- Cenário 2 (concentrado em variáveis GRI 413): Peso dobrado para as variáveis relacionadas à GRI 413, a saber, V_7 e V_8 (Quadro 3.2). Neste cenário, $W_{1-6} = 10\%$ e $W_{7-8} = 20\%$.

Ambos os cenários estão descritos no Quadro 4.11.

Quadro 4.11: Cenários hipotéticos de critérios de ponderações da importância relativa W_n das variáveis V_n .

Variável	W_n	
	Cenário 1	Cenário 2
V ₁	12,5%	10,0%
V ₂	12,5%	10,0%
V ₃	12,5%	10,0%
V ₄	12,5%	10,0%
V ₅	12,5%	10,0%
V ₆	12,5%	10,0%
V ₇	12,5%	20,0%
V ₈	12,5%	20,0%

Fonte. O autor (2024).

O Quadro 4.12 apresenta os resultados de categorização das empresas, utilizando-se, respectivamente, os critérios de ponderação W_n dos cenários hipotéticos 1 e 2.

Observa-se que, em ambos os cenários, duas empresas foram inseridas na categoria de alta maturidade, além daquelas que haviam sido classificadas como de alta maturidade anteriormente. Chama a atenção o fato de que, mesmo os cenários apresentando situações distintas, onde em um todas as variáveis apresentam peso igualitário, e em outra, duas variáveis apresentam peso duplicado em relação às demais, o resultado de categorização foi quase o mesmo, trazendo as mesmas duas empresas EMP₂ e EMP₂₉, antes classificadas como de média maturidade, para a categoria de alta maturidade.

Quadro 4.12: Resultado da categorização de empresas por meio do GFWS utilizando os critérios de ponderação CRITIC (deste trabalho) e hipotéticos (Quadro 4.11).

Empresa	Método de Ponderação		
	CRITIC	Cenário 1 (igualitários)	Cenário 2 (peso x2 GRI 413)
EMP ₁	2	2	2
EMP ₂	2	3	3
EMP ₃	3	3	3
EMP ₅	2	2	2
EMP ₆	1	1	1
EMP ₇	1	1	1
EMP ₈	1	1	2
EMP ₁₀	2	2	2
EMP ₁₆	2	2	2
EMP ₁₇	3	3	3
EMP ₁₈	1	1	1
EMP ₂₁	2	2	2
EMP ₂₂	2	2	2
EMP ₂₅	2	2	2
EMP ₂₆	2	2	2
EMP ₂₇	1	1	1
EMP ₂₈	2	2	2
EMP ₂₉	2	3	3
EMP ₃₁	2	2	2
EMP ₄₁	1	1	1
EMP ₄₂	1	1	1
EMP ₄₃	1	1	1
EMP ₄₅	1	1	1
EMP ₅₀	1	1	1
EMP ₅₂	2	2	2
EMP ₅₄	1	1	1

Fonte: O autor (2024).

Observou-se alguns resultados diferentes nas categorias de média e baixa maturidade. A EMP₈ foi classificada como sendo de média maturidade, baseado no cenário 2, ante a classificação de maturidade baixa, conforme cenário anterior. Enquanto a EMP₂₉, inicialmente classificada como sendo de média maturidade, foi classificada como baixa maturidade conforme o cenário 1.

Embora tenham sido observadas algumas mudanças, dado a diferença de cenários 1 e 2, era esperado que os resultados de maturidade, considerando estes cenários, apresentasse maior mudança nas categorizações.

4.3 Breve Resumo do Capítulo

Este capítulo apresentou os resultados obtidos a partir da aplicação do método proposto na seção Procedimentos Metodológicos. Na primeira seção foram apresentadas as pontuações das oito variáveis atribuídas a cada um dos 26 Relatórios de Sustentabilidade (RS) das empresas constantes na amostra de pesquisa. Também foram apresentados os dados referentes à aplicação das técnicas CRITIC e *Grey Fixed Weighted Systems* (GFWS). Na segunda seção, apresentou-se a discussão dos resultados obtidos, tanto pela estatística descritiva quanto pela aplicação do método multicritério GFWS.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta as conclusões deste trabalho, assim como as considerações finais, as limitações de pesquisa e propostas de trabalhos futuros.

5.1 Conclusões

Por meio do método proposto, este trabalho atingiu todos os objetivos estabelecidos. A partir da fundamentação teórica, foi possível identificar conceitos e variáveis relacionados ao tema do trabalho, o que subsidiou a determinação das variáveis e amostra de pesquisa. Através das técnicas de análise de conteúdo, os Relatórios de Sustentabilidade (RS) puderam ser analisados, o que gerou dados que permitiram a aplicação das técnicas multicritério CRITIC e GFWS para sua análise e interpretação.

Dessa forma, determinou-se o grau de maturidade das empresas da amostra de pesquisa selecionada. As empresas da amostra foram classificadas em três classes (alta, média e baixa maturidade). Das 26 empresas da amostra, apenas duas empresas (7,7%) foram classificadas como de “alta maturidade” na inserção das Comunidades Locais (CL) em seus projetos e técnicas relativos à sustentabilidade. Para 50% da amostra (13 empresas), a classificação atribuída foi de “média maturidade”. Enquanto as demais 11 empresas (42,3%) foram classificadas como de “baixa maturidade”.

Os resultados do trabalho confirmaram ainda a aplicabilidade de utilização da técnica multicritério *Grey Fixed Weighted Systems* (GFWS) na determinação da maturidade de inserção de Comunidades Locais (CL) na gestão de sustentabilidade das empresas. Verificou-se que os resultados obtidos por meio do uso desta técnica se mostraram mais robustos comparados aos obtidos por meio de estatística descritiva.

Por meio da aplicação do método de ponderação CRITIC, o trabalho identificou o grau de independência entre variáveis de análise, representados pelos pesos relativos W_n . Concluiu, ainda, que para uma empresa ser classificada como sendo de alta maturidade na inserção de Comunidades Locais (CL), é necessário que ela preencha, de forma mais completa possível, todos os requisitos estabelecidos pelas normas GRI que envolvam essa temática. Cabe ressaltar que preenchimentos pontuais sobre pontos específicos da norma, mesmo os diretamente relacionados às Comunidades Locais, não garantem classificação de alta maturidade.

Evidenciou-se ainda o efeito da dispersão das pontuações atribuídas aos relatórios de sustentabilidade. Em duas comparações, os resultados oriundos da classificação via técnica GFWS divergiram do esperado pela análise via estatística descritiva baseada nas médias de pontuações. Nestes casos, a técnica GFWS na determinação da maturidade das empresas, mais especificamente, na etapa de whitenização dos dados de pesquisa com diferentes níveis de dispersão de valores entre as variáveis, explicou os efeitos. Foi observado que empresas cujo Relatório de Sustentabilidade (RS) apresentam valores de pontuações menos dispersos podem apresentar resultados de classificação de maturidade diferentes quando comparados com empresas com RS pontuados com valores mais dispersos. Tal efeito foi observado mesmo em empresas cujo valores médios de pontuações de RS eram iguais ou próximos.

O resultado deste estudo permitiu ainda concluir que a premissa 3 adotada neste trabalho não se confirmou, uma vez que as empresas apresentaram valores de pontuações médias para as oito variáveis em níveis médios ou baixos. Tal observação diverge da expectativa de que empresas que priorizam Comunidades Locais (CL) em sua lista de tópicos materiais reportariam de forma completa seus Relatórios de Sustentabilidade (RS) em relação a essa temática.

Diante do exposto, cabe ressaltar que os objetivos – geral e específicos – são atingidos, bem como a resposta à questão de pesquisa é atendida.

Para um trabalho de pesquisa, é necessário que se avalie a validade do método proposto para sua realização. A validade de um método é determinada sob o ponto de vista interno e externo. A validade interna refere-se à capacidade do método em mensurar, efetivamente, o que o problema de pesquisa se propõe, enquanto a validade externa avalia a replicabilidade do método em outros cenários e com diferentes parâmetros (Cooper e Schindler, 2011).

O método proposto por este trabalho permitiu que a maturidade das organizações em relação ao grau de inserção de comunidades locais no contexto da gestão de sustentabilidade fosse determinada. Para isso, o método selecionou uma amostra de pesquisa composta por empresas que apresentavam critérios claros e objetivos de inclusão. Ainda, a partir da análise e pontuação dos relatórios de sustentabilidade das empresas da amostra, e sequencial aplicação de técnica multicritério, os resultados do trabalho foram obtidos.

Também, foi determinado no método, quais são as variáveis que tratam da temática do trabalho – Comunidades Locais –, a partir da análise das normas GRI.

Dessa forma, o método confirma sua validade interna, uma vez que se mostra capaz de medir o que se propõe a medir, a saber, o nível de maturidade da inserção das organizações. Confirma, ainda, sua validade externa, pois permite que o método seja aplicado para a mensuração da maturidade de amostras selecionadas sob outros parâmetros, como setor de atividade, porte ou região geográfica. Além de permitir aplicação com outras amostras, o método permite aplicá-lo para outras temáticas, como Compras Sustentáveis, Saúde Ocupacional e outras que se possam destacar das normas GRI.

5.2 Considerações Finais

Conforme apresentado na fundamentação teórica, os Relatórios de Sustentabilidade (RS) são importantes instrumentos de comunicação das organizações com seus *stakeholders*. Também foi discutida a influência e importância das Comunidades Locais (CL) no contexto da gestão de sustentabilidade das organizações, em especial, em setores bem representados na amostra de pesquisa selecionada. Ainda, a amostra de pesquisa foi selecionada considerando empresas que apresentam, de forma consistente, padrões e comportamentos elevados de sustentabilidade.

Destarte, era esperado que as empresas selecionadas na amostra publicassem relatórios de sustentabilidade. Além disso, era esperado que nos respectivos relatórios de sustentabilidade, as empresas apresentassem programas, projetos e técnicas que inserissem suas comunidades locais. Dessa forma, acreditava-se que o percentual de empresas classificadas como de “alta maturidade” representasse uma proporção maior nos resultados. No entanto, observou-se o oposto. Dessa constatação, destacam-se duas potenciais possibilidades para explicar tais resultados:

- a) A primeira delas é que as empresas possuem projetos, ações e técnicas que inserem as comunidades locais em sua gestão de sustentabilidade, porém, mesmo seguindo o padrão GRI, as empresas falham em comunicar tais programas de forma consistente;
- b) A segunda possível razão estaria relacionada ao baixo investimento das organizações para estreitar e fortalecer sua relação com suas comunidades locais. Neste caso, mesmo para as empresas consideradas de alto comprometimento com práticas de desenvolvimento sustentável, a temática Comunidades Locais não recebe a mesma atenção e prioridade de outras temáticas, como ambientais ou a social, que possuem foco interno em seus colaboradores.

Por fim, o trabalho apresenta contribuições tanto para organizações quanto para a comunidade acadêmica por meio de sua proposta metodológica apresentada. O método desenvolvido neste trabalho:

- a) Utiliza dados públicos, em especial, conteúdo de relatórios públicos de sustentabilidade, divulgados pelas de empresas, como fonte de dados de pesquisa;
- b) Baseia-se em normas plenamente estabelecidas no mercado, mais especificamente, os padrões GRI;
- c) Determina variáveis de pesquisa e permite suas pontuações por meio de técnicas de análise de conteúdo replicáveis;
- d) Trata os dados de pesquisa por meio de técnicas multicritério robustas e de simples aplicação (neste trabalho, a técnica CRITIC para hierarquização de variáveis e a GFWS para a classificação das empresas da amostra de pesquisa selecionada).

Observa-se, dessa forma, a replicabilidade do método proposto neste trabalho, tanto sob a temática de comunidades locais quanto em outros tópicos materiais tratados nas normas GRI.

Dessa forma, empresas, especialistas e pesquisadores podem se beneficiar do método proposto em projetos de avaliação do nível da maturidade em sustentabilidade das organizações.

Empresas e especialistas podem utilizar o método proposto no trabalho como forma de avaliar se seus relatórios divulgam, de fato, o que é esperado pelos padrões normativos adotados. Outra aplicação das organizações é avaliação da sua maturidade de inserção, tanto das Comunidades Locais quanto de outros grupos de stakeholders em comparação com outros grupos empresariais. Pesquisadores, por sua vez, se beneficiariam do método ao estudar sua aplicação em outras bases amostrais, como outros grupos de empresas, países ou regiões geográficas ou, ainda, como elemento de avaliação em estudos de caso.

5.3 Limitações da Pesquisa

O trabalho apresenta as seguintes limitações no desenvolvimento da pesquisa:

- a) O método proposto se baseou, para a definição da amostra de pesquisa, em uma base de dados específica da carteira ISE B3 de empresas brasileiras;

- b) A obtenção dos dados de pesquisa foi feita por meio de análise de conteúdo dos Relatórios de Sustentabilidade (RS) das empresas que compõem a amostra;
- c) As variáveis foram definidas com base no padrão de normas do GRI.

5.4 Propostas de Trabalhos Futuros

Com o encerramento do trabalho são apresentadas as seguintes propostas de trabalhos futuros:

- a) Desenvolver estudos que considerem a maturidade das organizações em outros grupos de empresas, com parâmetros de seleção setoriais, porte ou localização geográfica;
- b) Estruturar trabalhos na temática, que utilizem outras estratégias de pesquisa, como estudo de caso, a fim de aferir sob outras óticas como ocorre a inserção das Comunidades Locais nas análises da sustentabilidade, tornando possível estabelecer comparações dos resultados com a pesquisa atual;
- c) Desenvolver um estudo para investigar as razões pelas quais as empresas apresentam baixos índices de maturidade de inserção de Comunidades Locais, tanto em seus programas e/ou ações de sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- ABAEIAN, V.; KHONG, K.; YEOH, L.; McCABE, S. *Motivations of undertaking CSR initiatives by independent hotels: a holistic approach*. ***International Journal of Contemporary Hospitality Management***, v. 31, n. 6, p. 2468–2487, 2019.
- AGUADO, R.; ALCANIZ, L.; RETOLAZA, J. L. *A new role for the firm incorporating sustainability and human dignity. Conceptualization and measurement*. ***Human Systems Management***, v. 34, n. 1, p. 43–56, 2015.
- AGUIAR, M. F.; JUGEND, D. *Circular product design maturity matrix: A guideline to evaluate new product development in light of the circular economy transition*. ***Journal of Cleaner Production***, v. 365, 2022.
- AHN, M.; JUNG, D.; KIM, J. T.; LEE, W. J.; SUNWOO, H. Y. *Do more readable sustainability reports provide more value-relevant information to shareholders?* ***Finance Research Letters***, v. 57, p. 1–5, 2023.
- ALUCHNA, M.; ROSZKOWSKA-MENKES, M.; JASTREBKA, E.; BOHDANOWICZ, L. *Sustainability reporting as a social construct: the systematic literature review within socio-political view*. ***Social Responsibility Journal***, v. 19, n. 8, p. 1535–1554, 2023.
- ANGUIANO-SANTOS, C.; SALAZAR-ORDÓÑEZ, M. *Sustainability reporting as a tool for fostering sustainable growth in the agri-food sector: the case of Spain*. ***Journal of Environmental Planning and Management***, p. 1–28, 2022.
- ARVIDSSON, R. *On the use of ordinal scoring scales in social life cycle assessment*. ***International Journal of Life Cycle Assessment***, v. 24, n. 3, p. 604–606, 2019.
- ASHRAFI, M.; ACCIARO, M.; WALKER, T. R.; MAGNAN, G. M.; ADAMS, M. *Corporate sustainability in Canadian and US maritime ports*. ***Journal of Cleaner Production***, v. 220, p. 386–397, 2019.
- ASHRAFI, M.; MAGNAN, G.; ADAMS, M.; WALKER, T. R. *Understanding the conceptual evolutionary path and theoretical underpinnings of corporate social responsibility and corporate sustainability*. ***Sustainability***, v. 12, n. 3, p. 1–17, 2020.

ATTANASIO, G.; PREGHENELLA, N.; TONI, A. F.; BATTISTELLA, C. *Stakeholder engagement in business models for sustainability: The stakeholder value flow model for sustainable development*. ***Business Strategy and the Environment***, v. 31, n. 3, p. 860–874, 2022.

BARBANTI, A. M.; ANHOLON, R.; RAMPASSO, I. S.; MARTINS, V. W. B.; QUELHAS, O. L. G.; LEAL, W. *Sustainable procurement practices in the supplier selection process: an exploratory study in the context of Brazilian manufacturing companies*. ***Corporate Governance***, v. 22, n. 1, p. 114–127, 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo** . 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BELL, D.; GRAY, T.; HAGGETT, C.; SWAFFIELD, J. *Re-visiting the “social gap”: Public opinion and relations of power in the local politics of wind energy*. ***Environmental Politics***, v. 22, n. 1, p. 115–135, 2013.

BELL, D.; GRAY, T.; HAGGETT, C. *The “social gap” in wind farm siting decisions: Explanations and policy responses*. ***Environmental Politics***, v. 14, n. 4, p. 460–477, 2005.

BOADA, P. A.; DURÁN, J. F. O.; ÁVILA, F. L. G.; FERREIRA, J. C. E. *Including Sustainability Criteria in the Front End of Innovation in Technology Ventures*. ***Sustainability***, v. 15, n. 19, p. 1–35, 2023.

BOIRAL, O.; HERAS-SAIZARBITORIA, I. *Sustainability reporting assurance: Creating stakeholder accountability through hyperreality?* ***Journal of Cleaner Production***, v. 243, p. 1–2020.

BORGES, M. L.; ANHOLON, R.; ORDONEZ, R. E. C.; QUELHAS, O. L. G.; SANTA-LUCIA, L. A.; LEAL, W. *Corporate Social Responsibility (CSR) practices developed by Brazilian companies: an exploratory study*. ***International Journal of Sustainable Development and World Ecology***, v. 25, n. 6, p. 509–517, 2018.

BOWEN, F.; NEWENHAM-KAHINDI, A.; HERREMANS, I. *When suits meet roots: The antecedents and consequences of community engagement strategy*. ***Journal of Business Ethics***, v. 95, n. 2, p. 297–318, 2010.

BRITCYNA, E. *Industrial projects and benefit-sharing arrangements in the Russian North. Is contracting possible?* **Resources**, v. 8, n. 2, p. 1–14, 2019.

CAMACHO, J.; FERNANDEZ, J. L. *Competitiveness and CSR in SME: Results from a Study in the Madrid Region.* **Management Dynamics in the Knowledge Economy**, v. 6, n. 1, p. 105–116, 2018.

CARLEY, S.; KONISKY, D. M.; ATIQ, Z.; LAND, N. *Energy infrastructure, NIMBYism, and public opinion: A systematic literature review of three decades of empirical survey literature.* **Environmental Research Letters**, v. 15, n. 9, p. 1–17, 2020.

CHAN, A. P. C.; OPPONG, G. D. *Managing the expectations of external stakeholders in construction projects.* **Engineering, Construction and Architectural Management**, v. 24, n. 5, p. 736–756, 2017.

CHANG, Y. J.; YOO, J. W. *When CSR Matters: The Moderating Effect of Industrial Growth Rate on the Relationship between CSR and Firm Performance.* **Sustainability**, v. 15, n. 18, p. 13677, 2023.

CLARKSON, M. B. E. *A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance.* **Academy of Management Review**, v. 20, n. 1, p. 92–117, 1995.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CORREIA, E; CARVALHO, H.; AZEVEDO, S. G.; GOVINDAN, K. *Maturity models in supply chain sustainability: A systematic literature review.* **Sustainability**, v. 9, n. 1, p. 1–26, 2017.

CORREIA, E.; GARRIDO-AZEVEDO, S.; CARVALHO, H. *Supply Chain Sustainability: A Model to Assess the Maturity Level.* **Systems**, v. 11, n. 2, p. 1–26, 2023.

DIAKOULAKI, D.; MAVROTAS, G.; PAPAYANNAKIS, L. *Determining Objective Weights in Multiple Criteria Problems: The CRITIC Method.* **Computers Ops Res**, v. 22, n. 7, p. 763–770, 1995.

DIGALWAR, A. K.; DAMBHARE, S.; SARASWAT, S. *Social sustainability assessment framework for indian manufacturing industry. **Materials Today: Proceedings***, v. 28, p. 591–598, 2019.

DMYTRIYEV, S. D.; FREEMAN, R. E.; HÖRISCH, J. *The Relationship between Stakeholder Theory and Corporate Social Responsibility: Differences, Similarities, and Implications for Social Issues in Management. **Journal of Management Studies***, v. 58, n. 6, p. 1441–1470, 2021.

ELKINGTON, J. *Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. **California Management Review***; v. 36, n. 2, p. 90–100, 1994.

ELKINGTON, J. *Cannibals with forks - the triple bottom line of 21st century business*. 1. ed. Oxford: Capstone, 1997. v. 1

ELO, S.; KYNGÄS, H. *The qualitative content analysis process. **Journal of Advanced Nursing***, v. 62, n. 1, p. 107–115, abr. 2008.

FEIGE, A.; WALLBAUM, H.; KRANK, S. *Harnessing stakeholder motivation: Towards a Swiss sustainable building sector. **Building Research and Information***, v. 39, n. 5, p. 504–517, 2011.

FERRARO, S; LEONI, L.; CANTINI, A.; CARLO, F. D. *Trends and Recommendations for Enhancing Maturity Models in Supply Chain Management and Logistics. **Applied Sciences***, v. 13, n. 17, p. 1–39, 2023.

FRANCIOSI, C.; TORTORA, A. M. R.; MIRANDA, S. *A Maintenance Maturity and Sustainability Assessment Model for Manufacturing Systems. **Management and Production Engineering Review***, v. 14, n. 1, p. 137–155, 2023.

FREEMAN, R. E. *Strategic management. a stakeholder approach*. 1st. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

GHASSIM, B.; BOGERS, M. *Linking stakeholder engagement to profitability through sustainability-oriented innovation: A quantitative study of the minerals industry. **Journal of Cleaner Production***, v. 224, p. 905–919, 2019.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. Sao Paulo: Atlas, 2017.

GIRÓN, A.; KAZEMIKHASRAGH, A.; CICCHIELLO, A. F.; PANETTI, E. *Sustainability Reporting and Firms' Economic Performance: Evidence from Asia and Africa*. *Journal of the Knowledge Economy*, v. 12, n. 4, p. 1741–1759, 2021.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. *GRI 413: Local Communities. Topic Standards*. Amsterdam, 2016. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/>>. Acesso em: 28 fev. 2023

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. *GRI 1: Foundation*. Amsterdam, 2021a. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/>>. Acesso em: 28 nov. 2023

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. *GRI 3: Material Topics*. Amsterdam, 2021b. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/>>. Acesso em: 1 out. 2023

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. *GRI 2: General Disclosures*. Amsterdam, 2021c. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/>>. Acesso em: 27 nov. 2023

GOLINSKA, P.; KODSCKA, M.; MIERZWIAK, R.; WERNER-LEWANDOWSKA, K. *Grey Decision Making as a tool for the classification of the sustainability level of remanufacturing companies*. *Journal of Cleaner Production*, v. 105, p. 28–40, 2015.

GRUESO-GALA, M.; ZORNOZA, C. C. *A bibliometric analysis of the literature on non-financial information reporting: Review of the research and network visualization*. *Cuadernos de Gestion*, v. 22, n. 1, p. 175–192, 2022.

GUNAWAN, J.; PERMATASARI, P.; FAUZI, H. *The evolution of sustainability reporting practices in Indonesia*. *Journal of Cleaner Production*, v. 358, p. 1–14, 2022.

HAIR Jr., J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. *Essentials of Business Research Methods*. 1. ed. Sao Paulo: Bookman, 2003.

IFRS FOUNDATION. *International IR Framework*. London, 2021. Disponível em: <www.integratedreporting.org/>. Acesso em: 22 nov. 2023

IGWE, M. N.; KHATIB, S. F. A.; BAZHAIR, A. H. *Sustainability reporting in Africa: A systematic review and agenda for future research*. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 30, n. 5, p. 2081–2100, 2023.

JANIK, A.; RYSZKO, A. *Sustainability Reporting during the Crisis—What Was Disclosed by Companies in Response to the COVID-19 Pandemic Based on Evidence from Poland*. *Sustainability*, v. 15, n. 17, p. 1–54, 2023.

KHAN, S. Z.; YANG, Q.; KHAN, N. U.; KHERBACHI, S.; HUERMANN, M. *Sustainable social responsibility toward multiple stakeholders as a trump card for small and medium-sized enterprise performance (evidence from China)*. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 27, n. 1, p. 95–108, 2020.

KO, Y. D.; SONG, B. D. *Sustainable service design and revenue management for electric tour bus systems: seoul city tour bus service and the eco-mileage program*. *Journal of Sustainable Tourism*, v. 27, n. 3, p. 308–326, 2019.

KPMG INTERNATIONAL. *Big shifts, small steps: Global Survey of Sustainability Reporting 2022*. 2022. Disponível em: <<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/se/pdf/komm/2022/Global-Survey-of-Sustainability-Reporting-2022.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2023.

KUMAR, A.; ANBANANDAM, R. *Development of social sustainability index for freight transportation system*. *Journal of Cleaner Production*, v. 210, p. 77–92, 2019.

KUMAR, K. *Emerging phenomenon of corporate sustainability reporting: Evidence from top 100 NSE listed companies in India*. *Journal of Public Affairs*, v. 22, n. 1, p. 1–14, 2022.

LEO, F. D.; ELIA, V.; GNONI, M. G.; TORNESE, F.; MERICH, D. D.; GUGLIELMI, A.; PELLICI, M. *Assessment of Safety Levels in the Agricultural Sector for Supporting Social Sustainability: A Quantitative Analysis from a National Point of View*. *Sustainability*, v. 15, n. 16, p. 1–12, 2023.

LIU, S.; LIN, Y. *Grey Systems: Theory and applications*. 1. ed. Slippery Rock: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.

LIU, W.; WU, C.; CHANG, X.; CHEN, YE.; LIU, S. *Evaluating remanufacturing industry of China using an improved grey fixed weight clustering method—a case of Jiangsu Province*. *Journal of Cleaner Production*, v. 142, p. 2006–2020, 2017.

LOPEZ-TORRES, G. C.; MONTEJANO-GARCIA, S.; ALVAREZ-TORRES, F. J.; PEREZ-RAMOS, M. J. *Sustainability for competitiveness in firms – a systematic literature review. Measuring Business Excellence*, v. 26, n. 4, p. 433–450, 2022.

MADDALONI, F. DI; DAVIS, K. *The influence of local community stakeholders in megaprojects: Rethinking their inclusiveness to improve project performance. International Journal of Project Management*, v. 35, n. 8, p. 1537–1556, 2017.

MADDALONI, F. DI; DERAKHSHAN, R. *A leap from negative to positive bond. A step towards project sustainability. Administrative Sciences*, v. 9, n. 2, 2019.

MADDALONI, F. DI; SABINI, L. *Very important, yet very neglected: Where do local communities stand when examining social sustainability in major construction projects? International Journal of Project Management*, v. 40, n. 7, p. 778–797, 2022.

MARCONDES, A. W.; BACARJI, C. D. **ISE - Sustentabilidade no mercado de capitais**. 1. ed. São Paulo: Report Editora, 2010.

MASIERO, L.; GOFFI, G.; CUCCULELLI, M. *Corporate Social Responsibility and Investment Preferences of Tour Operators. Journal of Travel Research*, p. 1–19, 2022.

MATIKAINEN, L. S. *Addressing Sustainability in the Mining Industry Through Stakeholder Engagement. South Asian Journal of Business and Management Cases*, v. 11, n. 1, p. 35–48, 2022.

MIHAI, F.; ALECA, O. E. *Sustainability Reporting Based on GRI Standards within Organizations in Romania. Electronics*, v. 12, p. 690, 2023.

MUSTAJIB, M. I.; CIPTOMULYONO, U.; KURNIATI, N. *A novel multi-criteria sorting model based on ahp-entropy grey clustering for dealing with uncertain incoming core quality in remanufacturing systems. Applied Sciences*, v. 11, n. 6, p. 1–27, 2021.

NINAN, J.; YADAV, R. *Megaproject and the city: Theorizing social media discourses across the lifecycle of an infrastructure project. City and Environment Interactions*, v. 20, p. 1–10, 2023.

PEENSTRA, R. T.; SILVIUS, A. J. G. *Considering sustainability in projects: Exploring the perspective of suppliers. International Journal of Information Systems and Project Management*, v. 6, n. 2, p. 5–22, 2018.

PRASHAR, A. *Moderating effects on sustainability reporting and firm performance relationships: a meta-analytical review. International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 72, n. 4, p. 1154–1181, 2023.

PRNO, J.; SLOCOMBE, D. S. *Exploring the origins of “social license to operate” in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories. Resources Policy*, v. 37, n. 3, p. 346–357, 2012.

QUE, S.; WANG, L.; AWUAH-OFFEI, K.; CHEN, Y.; YANG, W. *The status of the local community in mining sustainable development beyond the triple bottom line. Sustainability*, v. 10, n. 6, p. 1–11, 2018.

RAHMAH, D. M.; PURNOMO, D.; FILIANTY, F.; ARDIANSAH, I.; PRAMULYA, R.; NOGUCHI, R. *Social Life Cycle Assessment of a Coffee Production Management System in a Rural Area: A Regional Evaluation of the Coffee Industry in West Java, Indonesia. Sustainability*, v. 15, n. 18, p. 13834, 2023.

RAMPASSO, I. S.; QUELHAS, O. L. G.; GANGA, G. M. D.; SERAFIM, M.; SIMÃO, V. G.; COSTA, L. F. M.; ANHOLON, R. *Sustainability practices in manufacturing companies: analysis of an emerging economy. Benchmarking An International Journal*, p. 1–26, 2022.

ROSCOE, S.; SUBRAMANIAN, N.; PRIFFI, R.; WU, L. *Stakeholder engagement in a sustainable sales and operations planning process. Business Strategy and the Environment*, v. 29, n. 8, p. 3526–3541, 2020.

SABIRALI, K. P.; MAHALAKSHMI, S. *Corporate Sustainability Practices: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis. Vision*, p. 1–19, 2023.

SANTIAGO, A. L.; DEMAJOROVIC, J.; ROSSETTO, D. E.; LUKE, H. *Understanding the fundamentals of the Social Licence to Operate: Its evolution, current state of development and future avenues for research. Resources Policy*, v. 70, p. 1–16, 2021.

SANTOS, D. A.; QUELHAS, O. L. G.; GOMES, C. F. S.; ZOTES, L. P.; FRANÇA, S. L. B.; SOUZA, G. V. P.; ARAÚJO, R. A.; SANTOS, S. S. C. *Proposal for a maturity model in sustainability in the supply chain. Sustainability*, v. 12, n. 22, p. 1–37, 2020.

SANTOS, E. *From Neglect to Progress: Assessing Social Sustainability and Decent Work in the Tourism Sector. Sustainability*, v. 15, n. 13, p. 1–25, 2023.

SARI, Y.; HIDAYATNO, A.; SUZIANI, A.; HARTONO, M.; SUSANTO, H. A. *A corporate sustainability maturity model for readiness assessment: a three-step development strategy. International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 70, n. 5, p. 1162–1186, 2020.

SCHNEIDER, L.; WALLENBURG, C. M. *Implementing sustainable sourcing-Does purchasing need to change? Journal of Purchasing and Supply Management*, v. 18, n. 4, p. 243–257, 2012.

SCHÖNBORN, G.; BERLIN, C.; PINZONE, M.; HANISCH.; GEORGOULIAS, K.; LANZ, M. *Why social sustainability counts: The impact of corporate social sustainability culture on financial success. Sustainable Production and Consumption*, v. 17, p. 1–10, 2019.

SHAIKH, I. *Environmental, social and governance (ESG) practice and firm performance: an international evidence. Journal of Business Economics and Management*, v. 23, n. 1, p. 218–237, 2021.

SHUBHAM; CHARAN, P.; MURTY, L. S. *Secondary stakeholder pressures and organizational adoption of sustainable operations practices: The mediating role of primary stakeholders. Business Strategy and the Environment*, v. 27, n. 7, p. 910–923, 2018.

SHUKLA, G. P.; ADIL, G. K. *“A four-stage maturity model of green manufacturing orientation with an illustrative case study”.* *Sustainable Production and Consumption*, v. 26, p. 971–987, 2021.

SILVA, D. DA; LOPES, E. L.; BRAGA JR, S. S. B. *Pesquisa Quantitativa: Elementos, Paradigmas e Definições. Revista de Gestão e Secretariado*, v. 5, n. 1, p. 01–18, 2014.

SILVA, E. L. DA; MENEZES, E. M. *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVIUS, G. *The role of the project management office in sustainable project management. **Procedia Computer Science***, v. 181, p. 1066–1076, 2021.

STEVENS, S. S. *On the Theory of Scales of Measurement. **Science, New Series***, v. 103, n. 2684, p. 677–680, 1946.

STIBBE, D.; PRESCOTT, D. *The SDG partnership guidebook: A practical guide to building high impact multi-stakeholder partnerships for the Sustainable Development Goals*. , 2020. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26627SDG_Partnership_Guidebook_0.95_web.pdf>. Acesso em: 23 set. 2023

STOCKER, F.; ARRUDA, M. P.; MASCENA, K. M. C.; BOAVENTURA, J. M. G. *Stakeholder engagement in sustainability reporting: A classification model. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management***, v. 27, n. 5, p. 2071–2080, 2020.

SU, M. M.; WALL, G.; MA, Z. *Assessing Ecotourism from a Multi-stakeholder Perspective: Xingkai Lake National Nature Reserve, China. **Environmental Management***, v. 54, n. 5, p. 1190–1207, 2014.

TEIXEIRA, G. F. G.; CANGIHLIERI JUNIOR, O. *How to make strategic planning for corporate sustainability? **Journal of Cleaner Production***, v. 230, p. 1421–1431, 2019.

THAHER, Y. A. Y.; JAARON, A. A. M. *The impact of sustainability strategic planning and management on the organizational sustainable performance: A developing-country perspective. **Journal of Environmental Management***, v. 305, p. 1–14, 2022.

TOPPINEN, A.; KORHONEN-KURKI, K. *Global Reporting Initiative and social impact in managing corporate responsibility: A case study of three multinationals in the forest industry. **Business Ethics***, v. 22, n. 2, p. 202–217, 2013.

TUO, L.; REZAEI, Z.; GAO, L. *Is there a tradeoff between management earnings forecasts and sustainability reporting? **Global Finance Journal***, v. 59, p. 1–21, 2024.

UBAID, A. M. *The critical success factors of the highly competitive organizations; a systematic literature review. **TQM Journal***, p. 1–34, 2023.

UNITED NATIONS. *UN - Sustainable Development Goals*. Disponível em: <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>>. Acesso em: 11 out. 2023a.

UNITED NATIONS. *UN Global Compact*. Disponível em: <<https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/our-work/social>>. Acesso em: 29 nov. 2023b.

VÁSQUEZ, J.; AGUIRRE, S.; PUERTAS, E.; BRUNO, G.; PRIARONE, P. C.; SETTINERI, L. *A sustainability maturity model for micro, small and medium-sized enterprises (MSMEs) based on a data analytics evaluation approach*. *Journal of Cleaner Production*, v. 311, p. 1–13, 2021.

VIEIRA, I. L.; RANGEL, L. A. D.; SILVA, E. R.; MARTINI Jr.. L. C. *Evaluation of the socioeconomic and environmental sustainability of banking institutions in Brazil using the Analytic Hierarchy Process with ratings approach*. *Gestão e Produção*, v. 28, n. 3, p. 1–19, 2021.

WANG, C.; ZHANG, Q.; ZHANG, W. *Corporate social responsibility, Green supply chain management and firm performance: The moderating role of big-data analytics capability*. *Research in Transportation Business and Management*, v. 37, 2020.

WANG, H.; YING, G.; TAN, X. *Study on Sustainability Evaluation and Analysis for Offshore Wind Power Projects Oriented Low carbon*. *Polish Journal of Environmental Studies*, v. 32, n. 1, p. 853–864, 2023.

WCED - UNITED NATIONS. *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, 1987. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>>. Acesso em: 9 out. 2023

WIDAWSKI, K.; KREMINSKA, A.; ZAREBA, A.; DZIKOWSKA, A. *A Sustainable Approach to Tourism Development in Rural Areas: The Example of Poland*. *Agriculture*, v. 13, n. 10, p. 1–24, 2023.

YANG, Y.; ORZES, G.; JIA, F.; CHEN, L. *Does GRI Sustainability Reporting Pay Off? An Empirical Investigation of Publicly Listed Firms in China*. *Business and Society*, v. 60, n. 7, p. 1738–1772, 2021.

ZHANG, M.; CHEN, Z. *Assessing the social sustainability impact on suppliers: the role of global value chains governance strategies. **Environmental Science and Pollution Research**, p. 1–13, 2023.*