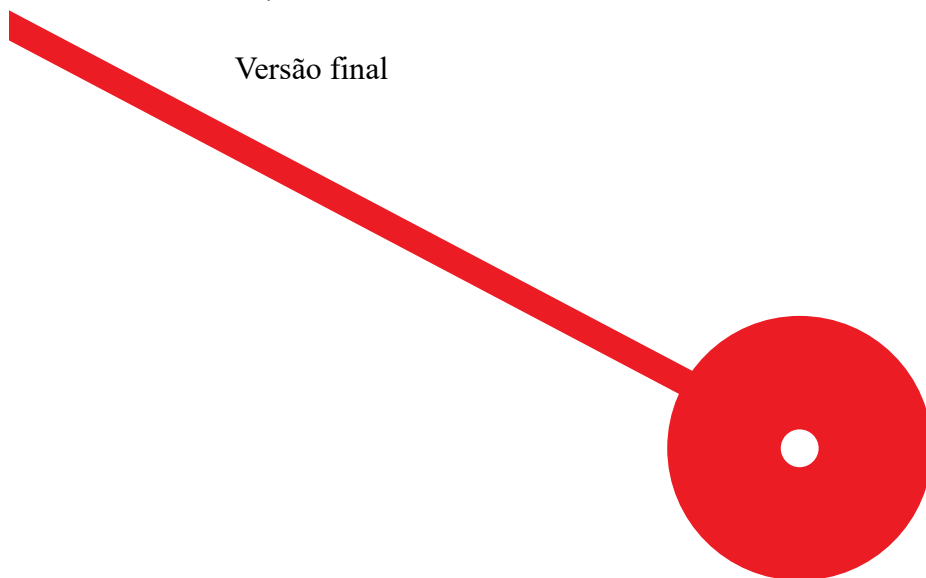


PROPOSTA DE UM ÍNDICE PARA AFERIR AS AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE: O CASO IFMT

Camila Beatriz Bennemann

09/2024

Versão final



PROPOSTA DE UM ÍNDICE PARA AFERIR AS AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE: O CASO IFMT

Camila Beatriz Bennemann

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo Gestão Pública, sob orientação do Prof. Doutor Rui Filipe Pereira Bertuzi da Silva e coorientação do Prof. Doutor Fernando Parra dos Anjos Lima

Agradecimentos

Agradeço a Deus pela saúde e força que me permitiram concluir este mestrado. À minha família, pelo carinho, atenção e apoio ao longo desta jornada, especialmente ao meu marido e filhos, a quem dedico esta dissertação.

Agradeço imensamente ao meu orientador e ao meu coorientador pela disponibilidade, sugestões e conselhos que tornaram este trabalho possível. Agradeço também aos professores do ISCAP que contribuíram para a minha formação, e ao IFMT pela valiosa oportunidade e experiência de cursar esse mestrado.

Agradeço a todos os campi e entrevistados que participaram e colaboraram com minha pesquisa, e por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão desta caminhada.

Camila Beatriz Bennemann

Resumo

A sustentabilidade remete-se à capacidade de desenvolver meios para atender as necessidades básicas do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras, relacionando ações nas dimensões econômicas, sociais, culturais e ambientais. A preocupação com a sustentabilidade está em ascensão e ações precisam ser realizadas para fortalecer o tema, pois não é um tópico vencido, mas pesquisas como esta, podem contribuir para a melhoria e principalmente aferição da sustentabilidade. No sentido de fortalecer as práticas relacionadas ao tema no IFMT, esta dissertação tem o objetivo principal de propor um índice para aferir as ações de sustentabilidade. A metodologia desta pesquisa classifica-se como exploratória e descritiva, através de uma análise de abordagem mista e com recurso de estudo de caso múltiplo. As técnicas utilizadas incluem a revisão bibliográfica e análise de conteúdo. Os métodos de recolha de dados são a entrevista estrutura e observação direta participante com visita in loco, além da utilização de dados abertos. Para alcançar o objetivo principal foram identificadas as dimensões caracterizadoras da sustentabilidade e as variáveis relevantes ao contexto do IFMT. Em seguida o índice foi desenvolvido com base na revisão bibliográfica e construída uma ferramenta de avaliação no *software Microsoft Office Excel*. A validação foi conduzida utilizando uma amostra de três unidades. Os dados coletados foram planilhados e analisados usando a ferramenta criada. Como resultado as três unidades obtiveram as notas 48,15%, 55,13% e 65,08%, respectivamente, o que indica que as ações de sustentabilidade nos campi do IFMT são variáveis, porém conclui-se que o índice é aplicável e os resultados foram comparados com a literatura. Neste sentido, espera-se fornecer à instituição um conjunto de indicadores abrangentes, além de dados para fundamentar decisões quanto a investimentos e alocações de recursos, a fim de fortalecer a atuação da instituição no campo da sustentabilidade.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, Índice de Sustentabilidade, Instituição de Ensino Federal, IFMT.

Abstract

Sustainability refers to the ability to develop means to meet the basic needs of the present without compromising the capacity of future generations, relating actions in the economic, social, cultural and environmental dimensions. Concern about sustainability is on the rise and actions need to be taken to strengthen the issue, as it is not an overdue topic, but research such as this can contribute to improving and, above all, measuring sustainability. With a view to strengthening sustainability-related practices at IFMT, the main aim of this dissertation is to propose an index to measure sustainability actions. The methodology of this research is categorised as exploratory and descriptive, using a mixed approach analysis and a multiple case study. The techniques used include a literature review and content analysis. The data collection methods are interview structure and direct participant observation with on-site visits, as well as the use of open data. To achieve the main objective, the dimensions characterising sustainability and the variables relevant to the IFMT context were identified. The index was then developed based on the literature review and an evaluation tool was built using Microsoft Office Excel software. Validation was carried out using a sample of three units. The data collected was spreadsheeted and analysed using the tool created. As a result, the three units scored 48.15%, 55.13% and 65.08% respectively, which indicates that sustainability actions on IFMT campuses are variable, but it is concluded that the index is applicable and the results were compared with the literature. In this sense, it is hoped to provide the institution with a set of comprehensive indicators, as well as data on which to base decisions regarding investments and resource allocations, in order to strengthen the institution's performance in the field of sustainability.

Keywords: Sustainability, Sustainability Index, Federal Educational Institution, IFMT.

Índice geral

Capítulo I - Introdução	1
1.1 Contextualização	1
1.2 Objetivos, Hipótese e Questões de Investigação	2
1.3 Motivação	3
1.4 Estrutura da Dissertação	3
Capítulo II – Fundamentação Teórica	5
2.1 A Sustentabilidade	5
2.1.1 Marcos da Evolução da Sustentabilidade	6
2.2 Desenvolvimento Sustentável.....	9
2.2.1 Desenvolvimento Sustentável como Conceito	9
2.2.2 Desenvolvimento Sustentável como Objetivos	10
2.3 Responsabilidade Social e o Desenvolvimento Sustentável.....	12
2.4 Métricas de Avaliação da Sustentabilidade	15
2.4.1 Pirâmide da Informação.....	17
2.5 Dimensões Caracterizadoras da Sustentabilidade	18
2.6 Revisão Bibliográfica de Trabalhos Semelhantes	20
2.7 Papel das Instituições de Ensino Frente ao Desenvolvimento Sustentável	23
2.7.1 Educação para a sustentabilidade	25
2.8 O Plano Diretor de Logística Sustentável – PLS.....	26
2.9 O IFMT e a Sustentabilidade.....	28
Capítulo III – Metodologia de Investigação	34
3.1 Formulação do Problema.....	34
3.1.1 Estratégias para Resolver o Problema da Pesquisa	34
3.2 Estratégias Metodológicas e Técnicas de Pesquisas Utilizadas	36
3.3 Índice de Sustentabilidade Proposto.....	39

3.4	Seleção e Caracterização da Amostra	47
3.5	Estratégias para Coleta de Dados	47
Capítulo IV – Análise e Discussão dos Resultados.....		49
4.1	Resultados da Aplicação do Índice de Sustentabilidade.....	49
4.1.1	Estudo de Caso para Validação.....	49
4.1.2	Resultados para o Campus I (avançado).....	53
4.1.3	Resultados para o Campus II (sem PLS).....	54
4.1.4	Resultados para o Campus III (com PLS)	56
4.2	Discussão dos Resultados	58
4.3	Comparação dos resultados com a literatura	62
4.3.1	Semelhanças e Diferenças com as Ferramentas Disponíveis na Literatura.....	63
4.4	Aspectos Positivos e Negativos do Índice de Sustentabilidade.....	65
4.5	Relato de Experiência da Autora	66
Capítulo V - Considerações Finais		67
5.1	Considerações Finais	67
5.2	Contribuições.....	68
5.3	Sugestões para Melhoria das Ações sobre Sustentabilidade no IFMT	69
5.4	Limitações	70
5.5	Sugestões de Investigação Futura.....	70
Referências Bibliográficas		71
Apêndice A – Planilha do Índice e Roteiro de Entrevista		80
A1.	Planilha Índice de Sustentabilidade	80
A1.1.	Planilha Índice Resumido de Sustentabilidade.....	84
A1.2.	Formulário de visita <i>in loco</i> - Planilha do Índice de Sustentabilidade	85
Apêndice B - Roteiro para Entrevista.....		87

Índice de Figuras

Figura 1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	11
Figura 2. Pirâmide de Carroll.	13
Figura 3. Modelo dos Três domínios da RSE de Schwartz e Carroll (2003).	14
Figura 4. Pirâmide da informação.	17
Figura 5. Dimensões da sustentabilidade organizacional.	18
Figura 6. Eixos Temáticos do PLS.	27
Figura 7. Campi do IFMT distribuídos pelo estado de Mato Grosso	29
Figura 8. Passos estratégicos para resolver o problema.	35
Figura 9. Etapas para construção do índice de sustentabilidade.....	40
Figura 10. Resultados para o Campus I.	54
Figura 11. Resultados para o Campus II.....	55
Figura 12. Resultados para o Campus III.	57
Figura 13. Média geral em percentagem das três unidades por categoria.	60

Índice de Tabelas

Tabela 1. Evolução Internacional da Sustentabilidade.	6
Tabela 2. Evolução nacional da Sustentabilidade.	7
Tabela 3. Principais trabalhos semelhantes da literatura.	21
Tabela 4. Classificação metodológica da pesquisa.	36
Tabela 5. Categorias utilizadas no índice e sua ponderação.	41
Tabela 6. Indicadores e categorias selecionados.	43
Tabela 7. Avaliação da sustentabilidade.	46
Tabela 8. Resultados para o Campus I.	53
Tabela 9. Resultados para o Campus II.	54
Tabela 10. Resultados para o Campus III.	56
Tabela 11. Resultados médios da amostra.	58
Tabela 12. Comparação com a Literatura.	64

Lista de Siglas e Abreviaturas

AISHE - *Assessment Instrument for Sustainability in Higher Education*

APF - Administração Pública Federal

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CO₂ – Dióxido de Carbono

CONSEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão

CONSUP - Conselho Superior

COP - *Conference of the Parties*

CPA - Comissão Própria de Avaliação

CPS - Contratações Públicas Sustentáveis

DS - Desenvolvimento Sustentável

EaD - Educação a Distância

ECO-92 - Nome popular da UNCED

EDS - Educação para o Desenvolvimento Sustentável

ENAP – Escola Nacional de Administração Pública

EnergIFE - Programa para Desenvolvimento em Energias Renováveis e Eficiência Energética nas Instituições Federais de Educação

FIC - Formação Inicial e Continuada

GASU - *A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities*

GEE - Gases de Efeito Estufa

GM – *UI GreenMetric World University Rankings*

GRI - *Global Reporting Initiative*

IASA - Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração

IBASE - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas

IES - Instituições de Ensino Superior

IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

iNDC - *Intended Nationally Determined Contribution*

IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*

MEC - Ministério da Educação

MP - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

MTF - *Marrakech Task Force*

NLLC - Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos

NUMDI - Núcleo de Estudos Afro-brasileiros, Indígenas e de Fronteira Maria Dimpina Lobo Duarte

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

PcD - Pessoas com Deficiência

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

PLS - Plano de Logística Sustentável ou Plano de Gestão de Logística Sustentável ou Plano Diretor de Logística Sustentável

PNAES - Programa Nacional de Assistência Estudantil

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PPI - Preto, Pardo ou Indígena

PRME - *Principles for Responsible Management Education*

PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

Propessoas - Pró-reitoria de Gestão de Pessoas

SEGES/ME - Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia

SEGES/MGI - Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos

SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SLTI - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

SMART - *Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time Based*

STARS - *Sustainability Tracking, Assessment and Rating System for Colleges and Universities*

SUAP - Sistema Unificado de Administração Pública

TAI - Termo de Anuência Institucional

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCU - Tribunal de Contas da União

UI – Universitas Indonesia

UNCED - *United Nations Conference on Environment and Development*

UNEP - *United Nations Environment Programme*

UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

UNFCCC - *United Nations Framework Convention on Climate Change*

Capítulo I - Introdução

1.1 Contextualização

A atenção com a sustentabilidade não é recente, mas tampouco é algo distante, a partir das últimas décadas do século XX começaram as discussões sobre o tema entre os países e as organizações da sociedade. Madeira (2008) afirmou que: “As décadas de 60 e 70 ficaram marcadas por uma tomada de consciência por parte dos activistas ambientais e da sociedade em geral relativamente às problemáticas ambientais, nomeadamente à poluição.” (Madeira, 2008, p. 5).

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), em 1987, no Relatório “Nosso Futuro comum”, também conhecido como “Relatório de *Brundtland*”, definiu o desenvolvimento sustentável (DS) como aquele que busca satisfazer as necessidades da população atual, de forma sustentável, sem comprometer as gerações futuras de satisfazerem as suas necessidades (CMMAD, 1991).

A degradação dos recursos naturais, impulsionada pela rápida industrialização, crescimento populacional e o aumento da demanda por bens e serviços, impulsionaram uma mudança de hábitos, pois a preocupação com a sustentabilidade alterou significativamente os processos econômicos e produtivos. Em contraposição, almeja-se que as Instituições de Ensino Superior (IES) sejam modelos de sustentabilidade, demonstrando um papel crucial na sensibilização da sociedade e o alcance de um DS (Silva & Almeida, 2019).

A princípio quando se tratava de sustentabilidade, acreditava-se, equivocadamente, que estaria ligada apenas com às questões ambientais, mas a sustentabilidade possui outras dimensões. Assim o grande desafio da sustentabilidade é conciliar além da preservação dos recursos naturais, a dimensão social, visando melhorar a qualidade de vida da sociedade, e o aspecto econômico, que visa a produção, distribuição e o próprio consumo de bens e serviços para atendimento das necessidades básicas da população (Dias, 2015; Escola Nacional de Administração Pública [ENAP], 2023).

O conceito de sustentabilidade corporativa refere-se a um novo modelo de gestão nas organizações. Uma empresa que atende ao conceito, é aquela em que os processos de decisão se baseiam nas dimensões da sustentabilidade (econômica, social e ambiental), visando gerar lucro, de modo a proteger o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida daqueles com os quais interage, com foco no desenvolvimento humano e na justiça social (Froehlich, 2014).

Deste modo, a sustentabilidade corporativa para instituições educacionais, instituições religiosas, grupos comunitários, força de trabalho e demais organizações, prega a garantia das necessidades de recursos, de forma a não desgastar a rede de relacionamento que as mantém conectadas. (Froehlich, 2014)

Para avaliar a sustentabilidade, as ferramentas mais utilizadas são indicadores. Estas ferramentas didáticas são métricas criadas para avaliar ações sustentáveis implementadas, problemas não identificados, e tem por objetivo sintetizar as informações, permitindo uma análise direta, identificando os riscos e ações emergentes no curto e longo prazo, além de permitir à instituição uma orientação para políticas mais eficientes e a utilização adequada dos recursos de investimentos. (Nascimento, 2020; Silva, 2020)

1.2 Objetivos, Hipótese e Questões de Investigação

O objetivo geral desta pesquisa é: “desenvolver um conjunto de indicadores de sustentabilidade apropriados ao contexto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), que permitam aferir as ações de sustentabilidade”.

Os objetivos específicos são:

- Identificar as principais dimensões da sustentabilidade na instituição;
- Identificar as variáveis que caracterizam as informações sobre sustentabilidade;
- Propor um conjunto de indicadores para aferir as ações de sustentabilidade apropriado ao contexto do IFMT;
- Aferir a sustentabilidade através do índice proposto e conduzir a sua validação;
- Comparar os resultados com o referido com os autores indicados na revisão bibliográfica.

A partir dos objetivos, levantam-se as seguintes questões de investigação:

- Questão de Investigação 1 (QI1) – Qual a essência e quantidade de ações de sustentabilidade praticadas pelas unidades que compõem a amostra?
- Questão de Investigação 2 (QI2) – Um índice de sustentabilidade auxiliará a instituição no desenvolvimento de práticas sustentáveis?

- Questão de Investigação 3 (QI3) A padronização dessa ferramenta a nível institucional trará benefícios e motivações para o IFMT?

Assim, define-se a seguinte hipótese a ser validada:

- Hipótese - Um índice para aferir a sustentabilidade contribui para que a instituição se desenvolva no campo da sustentabilidade.

1.3 Motivação

A principal motivação para o desenvolvimento desta pesquisa é estudar, compreender o cenário e apresentar uma proposta para avaliar a sustentabilidade institucional, diante das crescentes discussões sobre o tema, e do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) estabelecido pelo Decreto n.º 7.746 de 05 de junho de 2012, que vigorava sobre a antiga lei de licitações, a Lei n.º 8.666/93, no contexto da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLLC), a Lei n.º 14.133/2021, atualmente intitulado “Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS)”, sobre práticas sustentáveis, e ainda partindo de um dos valores estabelecidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMT para o período de 2019 a 2024, a sustentabilidade.

Ademais, esta pesquisa também se motiva através da preocupação com a sustentabilidade, considerando o impacto que as ações da sociedade atual podem causar nas gerações futuras. Neste sentido, criar ferramentas para avaliar estes valores e suas ações é de suma importância. Assim, propor um conjunto de indicadores pode contribuir significativamente para análise e melhoria das ações a nível institucional. Uma vez que, não existe um conjunto de indicadores de avaliação padronizado ou considerado mais utilizado, pois em cada situação, os indicadores são construídos e modelados de acordo com o contexto específico dos estudos (Gonçalves & Mikosz, 2023).

Por fim, ressalta-se que a importância da sustentabilidade na instituição, não apenas relacionado a sua popularidade, mas da concretização de ações sobre o tema. Visto que uma instituição de ensino, juntamente com a família, tem um papel importante na formação dos futuros cidadãos e líderes.

1.4 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação é composta por cinco capítulos e dois apêndices, conforme descrito a seguir:

Capítulo 1 - Introdução: É este capítulo introdutório, encontram-se apresentados os objetivos, questões de investigação, hipótese e motivação da pesquisa.

Capítulo 2 - Fundamentação Teórica: No capítulo 2 são apresentados os conceitos teóricos necessários para o aprofundamento desta pesquisa.

Capítulo 3 - Metodologia de Investigação: No capítulo 3, encontra-se uma descrição da metodologia adotada para o desenvolvimento do índice para aferição das ações de sustentabilidade, e a coleta dos dados.

Capítulo 4 – Análise e Discussão dos Resultados: Nesta seção são apresentadas as análises e os resultados obtidos.

Capítulo 5 - Considerações Finais: Finalmente, no capítulo 5, encontram-se as conclusões desta pesquisa, limitações e sugestões para trabalhos futuros.

Apêndices: No Apêndice A, apresentam-se a planilha para aferir a sustentabilidade. No Apêndice B apresenta-se o roteiro de entrevista.

Capítulo II – Fundamentação Teórica

2.1 A Sustentabilidade

A sustentabilidade envolve a utilização racional dos recursos naturais para atingir um estado ideal, satisfazendo as necessidades humanas de maneira que não comprometa a capacidade de regeneração desses recursos, evitando assim seu esgotamento. Os princípios básicos para um DS incluem a proteção ambiental, o crescimento econômico e o bem-estar desta geração e das futuras (Dias, 2015).

A relação dos seres humanos com o meio ambiente pode ser dividida em quatro fases de existência, segundo Dias (2015):

1. O período que compreende o predomínio de sociedades de coletores e caçadores, essencialmente nômades;
2. A etapa de surgimento das sociedades agrícolas;
3. O aparecimento das civilizações;
4. E a Revolução Industrial.

Em cada uma destas fases, pode-se observar um estilo de vida diferente, com uma preocupação diferente em relação à utilização dos recursos naturais, bem como, uma preocupação diferente com as futuras gerações (Dias, 2015).

Por exemplo, na pré-história, ocorreu o descobrimento do fogo, precisamente na era paleolítica, o que contribuiu para que “nossos ancestrais se aquecessem, moldassem materiais, fundissem metais, entre outras utilidades. Porém, sempre necessitavam de um combustível, que naquela época era a madeira, de cujo processo derivava a emissão de dióxido de carbono, vapor d’água, cinzas, partículas etc.” (Dias, 2015, p. 1).

Esses subprodutos gerados pela utilização do fogo e da madeira foram denominados de contaminação. Mas dadas as circunstâncias da época, os impactos gerados no meio ambiente não eram intensivos e a própria natureza conseguia absorver tal contaminação e os desperdícios, incorporando-os aos ciclos naturais, de modo a preservá-los (Dias, 2015).

Com o crescimento da população e o aparecimento das sociedades agrícolas e posteriormente as grandes civilizações, o mundo foi-se modificando até a chegada da revolução industrial que proporcionou muitos avanços, “a Revolução Industrial foi um importante ponto de mudança na forma como as sociedades humanas foram organizadas, e foi provavelmente a maior mudança no estilo de vida humana, desde o desenvolvimento da agricultura” (Dias, 2015, p. 2).

Conforme destacado por Dias (2015), com o advindo da industrialização, o crescimento da população, a necessidade de proporcionar alimentação, condições de vida, a extração e o processamento de energias, as fabricações de bens com ciclo de vida mais curtos, entre outros fatores, contribuíram para muitos dos atuais problemas ambientais (Dias, 2015).

Neste sentido, é inegável que com o crescimento sem precedentes da população, a utilização irracional e demasiada dos recursos naturais, a gravidade da poluição e degradação ambiental, evidenciam como as sociedades têm a capacidade de alterar e comprometer os sistemas de suporte da vida na Terra (Dias, 2015).

Deste modo que a maior evidência disso é que em diversas partes do planeta, ultrapassou-se em muito a sua capacidade de suporte da Terra, ou seja, a possibilidade de atender, dentro de marcos aceitáveis, as necessidades e o bem-estar das gerações atuais e futuras. Assim, o futuro será o resultado do que se faz nos dias de hoje (Dias, 2015).

2.1.1 Marcos da Evolução da Sustentabilidade

Conforme já destacado neste texto, a preocupação com a sustentabilidade é crescente na sociedade. Ocorreram marcos históricos que contribuíram para que esta preocupação evoluísse em busca de melhorias.

Nas tabelas 01 e 02, apresentam-se um resumo dos principais marcos da evolução da sustentabilidade, na primeira em nível internacional e na segunda nacional, com o propósito de entender os acontecimentos que marcaram a história e contribuíram para a evolução do tema na sociedade e também na administração pública.

Tabela 1. Evolução Internacional da Sustentabilidade.

Encontro/ Documento	Descrição	Ano
O Clube de Roma	Fundado em 1966, o Clube em 1972 publicou o relatório “Os Limites do Crescimento”	1966
A Conferência de Estocolmo	Criou o <i>United Nations Environment Programme</i> (UNEP), primeira agência ambiental global	1972
Declaração de Cocoyok	Aborda a relação sobre o desenvolvimento e o meio ambiente e inovou na discussão sobre o tema	1974
Declaração de Tbilisi	Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental	1977
CMMAD	A CMMAD, presidida pela então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, foi criada	1983
Nosso Futuro Comum	Da CMMAD, surge a ideia do DS através do relatório, também conhecido como “Relatório Brundtland”, um dos principais documentos da sustentabilidade.	1987

Protocolo de Montreal	Protocolo sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, realizada em Montreal – Canadá	1987
IPCC	Criação do <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC) teve o objetivo de fornecer avaliação científica sobre as mudanças climáticas	1988
Declaração de Talloires	Esquematiza um planejamento com 10 itens a serem seguidos para a construção de uma universidade sustentável	1990
UNCED (ECO-92)	A <i>United Nations Conference on Environment and Development</i> (UNCED), conhecida como ECO-92, foi um marco significativo para a sustentabilidade. Durante a conferência foi realizado o tratado internacional conhecido no Brasil como Convenção-Quadro: <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> (UNFCCC)	1992
A Agenda 21 Global	A agenda consiste em um conjunto de recomendações e princípios, um plano de ação para o DS de um País	1992
O Protocolo de Kyoto	O documento é um comprometimento dos participantes para a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)	1997
A Carta da Terra	É um documento que reúne princípios éticos para a promoção de um mundo mais sustentável, justo e pacífico	2000
ODM	Oitos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) destinados a enfrentar os desafios globais a serem alcançado até 2015	2000
<i>Marrakech Task Force</i> (MTF)	Os MTF são grupos de trabalhos voluntários e cooperativos entre os países integrantes da Organização das Nações Unidas (ONU) para implantação efetiva do Protocolo de Kyoto	2003
Rio+20	Resultou no documento “O futuro que queremos” e durante a conferência foi assinado o documento “Iniciativa de Sustentabilidade na Educação Superior”	2012
Agenda 2030 - ODS	Com 17 objetivos a serem atingidos até 2030. Esses Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são conhecidos também como Agenda 2030, e são compromissos assumidos para guiar as ações globais em direção ao DS	2015
Acordo de Paris	Realizada em Paris, a <i>Conference of the Parties</i> (COP) da UNFCCC. A COP 21 resultou nesse acordo, em que os países integrantes se comprometem a reduzir a emissão de GEE	2015
A COP 28	Realizada nos Emirados Árabes, com assinatura de novo acordo para concretização dos compromissos do Acordo de Paris	2023

Fonte: Elaboração da Autora com base (Bellen & Michael, 2004; Dias, 2015; ENAP, 2023; UNEP, [s.d.]; Viegas & Cabral, 2015)

Tabela 2. Evolução nacional da Sustentabilidade.

Encontro/Conferência/Documento	Descrição	Ano
Lei Federal n.º 6.938	Instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil	1981
Lei Federal n.º 7.347/85	Estabelece responsabilidades por danos causados ao meio ambiente	1985
Constituição Federal	Estabelece princípios e diretrizes para a proteção do meio ambiente	1988

Decreto Federal n.º 99.208/90	Ratifica do Protocolo de Montreal e da Proteção da Camada de ozônio no Brasil	1990
Lei Federal n.º 8.666	Lei Geral de Licitações e Contratos Administrativos	1993
Lei Federal n.º 9.605	Estabelece princípios, diretrizes e objetivos para educação ambiental no Brasil	1998
Decreto n.º 2.783	Sobre a proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que destroem a camada de Ozônio para a Administração Pública Federal (APF)	1998
Agenda A3P	Agenda de adesão voluntária. Esse programa possibilita elaboração de um plano socioambiental para a instituição	1999
Lei n.º 9.795	Institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA),	1999
Lei Federal n.º 10.295	Política Nacional da Conservação e Uso Racional de Energia Elétrica	2001
Decreto Legislativo n.º 144/2002	Ratificação do Protocolo de Kyoto, compromisso assumido pelo Brasil	2002
Decreto n.º 5.940	No âmbito da APF estabelece a separação dos resíduos recicláveis, bem como a destinação às cooperativas	2006
Lei complementar n.º 123	Proporciona tratamento favorecido e simplificado às micro e pequenas empresas nas contratações públicas	2006
Lei Federal n.º 11.445	Estabelece diretrizes para o saneamento básico	2007
Lei Federal n.º 12.187	Política Nacional sobre a Mudança Climática, estabelece diretrizes para promoção de padrões sustentáveis	2009
Instrução Normativa (IN) n.º 01/2010 da SLTI/MP	Emitida pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), criou parâmetros sobre os critérios de sustentabilidade ambiental nas contratações da APF	2010
Lei Federal n.º 12.305	Estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto n.º 7.404 de 2010	2010
Lei Federal n.º 12.349	Alterou o artigo 3º da Lei n.º 8.666/93, incluindo em seu texto a promoção do DS	2010
Acórdão n.º 1752/2011 – TCU/Plenário	A partir dos apontamentos desse acórdão do Tribunal de Contas da União (TCU) foi promulgado o Decreto n.º 7.746/2012	2011
Lei n.º 12.527	Lei de Acesso à Informação que promove a transparência e a prestação de contas à sociedade	2011
Decreto n.º 7.746	Estabelece o PLS para a APF	2012
IN MP/SLTI 02/2014	Estabelece regras para aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela APF	2014
Portaria n.º 08/2015	Estabelece indicadores para monitoramento do consumo de energia elétrica e água nos órgãos da APF	2015
Lei n.º 13.146	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência	2015
iNDC	O Brasil participa do Acordo de Paris e registra seus compromissos no documento chamado <i>Intended Nationally Determined Contribution</i> (iNDC)	2015
Decreto n.º 8.539	Dispõe sobre a utilização do meio eletrônico para os processos administrativos no âmbito da APF	2015

Acórdão 1056/2017 – TCU/Plenário	Normativo importante sobre a sustentabilidade, diante de uma auditoria operacional, nele o Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração (IASA) foi criado pelo TCU.	2017
Portaria n.º 149	Estabelece diretrizes para a eficiência na utilização de energia elétrica e água pela APF	2020
Lei Federal n.º 14.133 (NLLC)	Substituindo a Lei n.º 8.666/93, a NLLC trouxe implícita as questões sustentáveis. O DS é destacado com um princípio	2021
Lei do Clima - Lei Federal n.º 14.199	Determina metas e políticas para a redução de GEE no Brasil	2021
Acórdão n.º 3254/2021 TCU - Plenário	Tratou do monitoramento do Acórdão 1056/2017-TCU-Plenário, recomenda entre outras medidas a implementação do PLS e do IASA	2021
Portaria SEGES/MGI n.º 5.376	A Portaria n.º 5.376 da Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (SEGES/MGI), institui o modelo referência para o PLS, tendo em vista o disposto na NLLC	2023

Fonte: Elaboração da Autora com base (Brasil, [s.d.]-a, [s.d.]-b, 2017b; Debacker et al., 2022; ENAP, 2023).

Conforme observa-se nas tabelas, os grandes eventos e acordos mundiais, por si só, não são suficientes, porém, possibilitaram e construíram avanços significativos e papel relevante nas iniciativas globais.

2.2 Desenvolvimento Sustentável

Conceituar o DS é uma tarefa complexa e envolve várias dimensões, pois é tanto um conceito, quanto um objetivo. Como conceito, exige-se conhecimento detalhado sobre recursos naturais, capacidades dos ecossistemas e integração entre os sistemas econômicos, sociais, políticos e ambientais. Como objetivo, é um referencial ideal de um mundo em que as pessoas protegem o meio ambiente durante a execução das atividades diárias, preservando os recursos naturais (Dias, 2015).

2.2.1 Desenvolvimento Sustentável como Conceito

A ideia central do conceito é laborar para a qualidade de vida sustentável, tanto agora, como no futuro (Dias, 2015). Nesse contexto, é essencial adotar medidas que amenizem esses problemas, e possibilite à integração econômica, social e ambiental, de modo que as ações “de produção de bens e serviços devem preservar a diversidade, respeitar a integridade dos ecossistemas, diminuindo sua vulnerabilidade, e procurar compatibilizar os ritmos de

renovação dos recursos naturais com os de extração necessários para o funcionamento do sistema econômico” (Dias, 2015, p. 21).

O conceito de DS, surgiu no relatório da CMMAD, em 1987, consolidado na UNCED, em 1992. A definição de DS é “aquele que atende às necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Conforme Dias (2015), para o DS ser viável deve-se, entre outras atividades: melhorar a saúde, a educação e a capacitação da população; eliminar a pobreza; distribuir com equidade os recursos; ter governos mais descentralizados e participativos; bem como melhor conhecimento sobre a diversidade dos ecossistemas, com soluções localmente adotadas para os problemas ambientais e uma melhor vigilância do impacto ambiental efetivados pelas atividades de desenvolvimento.

O conceito sustentabilidade ganhou destaque diante da urgência de uma mudança no paradigma do desenvolvimento, diante de impactos negativos e irreversíveis sofridos pelo planeta, muito embora discutido nas últimas décadas, mas ainda sem consenso definitivo (Nascimento, 2020).

2.2.2 Desenvolvimento Sustentável como Objetivos

Como objetivo, o DS refere-se a metas estabelecidas pela sociedade, visando alcançar o que é definido de forma conceitual.

Ao longo da história vários documentos e agendas foram definidos pelos governos e sociedade, com objetivos de promover ações sustentáveis, de modo a alcançar a sustentabilidade para a geração atual e futuras gerações, sem percas para o desenvolvimento econômico, social e ambiental (Barbieri & Cajazeira, 2016; Dias, 2015; Maia & Pires, 2011). Alguns documentos estabeleceram parâmetros e metas, e passaram a ser referência para governos e organizações, como a ONU, destacam-se:

O *Relatório de Brundtland*, foi um documento muito importante na definição do conceito de DS, neles são elencados três elementos essenciais para o DS: proteção ambiental, crescimento econômico e equidade social. (Maia & Pires, 2011)

Esse relatório menciona que para alcançar-se o DS, deve-se erradicar a pobreza, promover a garantia das necessidades fundamentais como alimentação, saúde e moradia, e a adoção de fontes de energia renováveis com ênfase na inovação tecnológica nos países. O DS não prevê a interrupção do crescimento econômico, contudo prevê a conciliação entre questões

sociais e ambientais. Esse relatório tem por base os três tripés da sustentabilidade, o econômico, ambiental e social. (CMMAD, 1991)

Os ODM foram oito objetivos estabelecidos no ano de 2000 e destinados a enfrentar os desafios globais a serem alcançado até o ano de 2015.

Atualmente a meta da ONU é cumprir os ODS - Agenda 2030, de modo universal e com alcance a população mundial, trata-se de uma agenda mundial dando continuidade aos ODM para o período 2015/2030 (Cardoso & Santos, 2019). Esta agenda possui 17 objetivos que devem ser alcançados até 2030. A Figura 1 ilustra os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Figura 1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: (Pacto Global, [s.d.])

Outro documento que merece destaque é a Carta da Terra, que é um guia ético para nortear as ações individuais e coletivas. A carta detalha quatro princípios chaves que se subdividem em ações para o alcance de uma comunidade global sustentável: respeitar e cuidar da comunidade de vida; integridade ecológica; justiça social e econômica; democracia, não violência e paz (Earth Charter Commission, 2000).

Esta carta enfatiza a importância de mudanças em valores, instituições e estilos de vida, desataca que todos os setores da sociedade têm papel fundamental nessa construção, e que devem-se aplicar conhecimentos nos níveis global, regional, nacional e local. Os caminhos

devem ser traçados com objetivos de curto prazo e com as metas para longo prazo para a promoção de um mundo mais sustentável, justo e pacífico (Earth Charter Commission, 2000).

A Carta da Terra é um documento criado na Conferência Internacional da Carta da Terra, realizada em 1998 na cidade de Cuiabá, capital do Estado do Mato Grosso. “O texto final da Carta da Terra foi lançado em junho de 2000 no Palácio da Paz em Haia” (Gadotti, 2010, p. 17).

Em relação a educação, o documento oferece diretrizes para os interessados em utilizá-la nas atividades educacionais, em escolas e universidades e outros ambientes, a fim de ter um referencial ético para realinhar os currículos com vistas ao enfrentamento dos desafios da sustentabilidade. Os desafios seriam a disseminação (sensibilização, integração, divulgação), a educação (conhecimento, empatia, inspiração) e a mudança cultural. (Gadotti, 2010)

Por fim, existem convenções realizadas por países membros de acordos internacionais, como a UNFCCC. Nessa convenção-quadro, foi estabelecido que os países integrantes (partes) elaborem e atualizem periodicamente os inventários nacionais de emissões antrópicas, implementem programas para mitigação da mudança do clima, desenvolvam e apliquem tecnologias para a redução das emissões antrópicas e fomentem o desenvolvimento de pesquisas relativas ao tema. As conferências anuais resultantes dessa convenção são chamadas de Conferência das Partes (*Conference of the Parties*), com a sigla COP (UNFCCC, 1998).

As COP são os marcos históricos mais recentes, e demonstram-se ser as formas de debates atuais e futuras entre os países, sob organização da ONU (UNFCCC, 1998).

Desde 1945, o Brasil, país membro e fundador da ONU, tem participado de todas as conferências relativas ao meio ambiente e desenvolvimento, como resultado do envolvimento, o País tem promulgado leis e decretos com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos (Debacker *et al.*, 2022). As principais leis, decretos e regimentos propostos pelo governo brasileiro estão apresentadas na tabela 2, desta pesquisa.

2.3 Responsabilidade Social e o Desenvolvimento Sustentável

Tanto a responsabilidade social quanto a sustentabilidade são importantes na atualidade, logo existe um movimento mundial em torno das duas. Assim, como a sustentabilidade, a responsabilidade social teve destaque ao longo das últimas décadas, trabalhos desenvolvidos

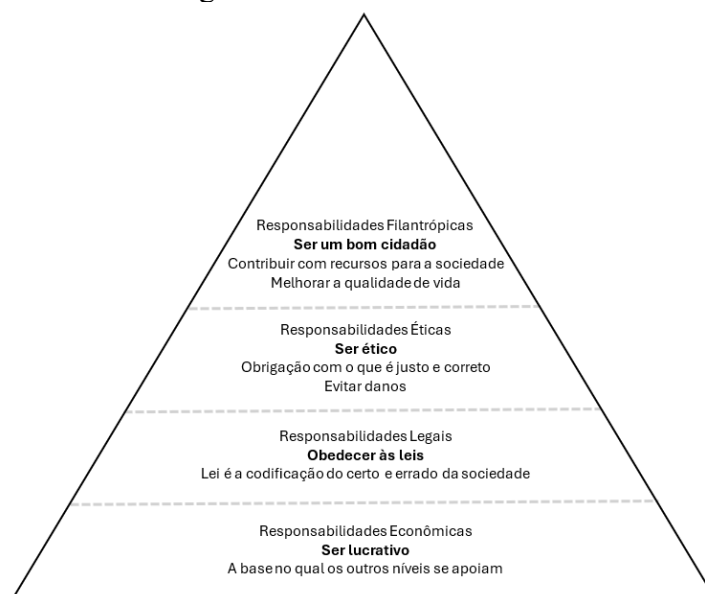
sobre o tema começaram a surgir a partir da década de 1970, mas o tema vem sendo discutido a partir da década de 1950-1960 (Barbieri & Cajazeira, 2016).

A implementação de práticas de responsabilidade social empresarial, envolve uma diversidade de temas que resultam em direitos, obrigações e anseio de diferentes públicos, internos e externos, e sempre haverá dificuldades para concretização (Barbieri & Cajazeira, 2016).

Nesta mesma linha, tem-se a responsabilidade social empresarial definida por Carroll em um artigo de 1979. A definição continua sendo uma das mais citadas, sendo definida como: “a responsabilidade social das empresas abrange as expectativas econômicas, legais, éticas e discricionárias que a sociedade tem em relação às organizações em um determinado momento” (Carroll, 1979, p. 500, tradução nossa).

Carroll propôs uma pirâmide que representa as quatro dimensões da responsabilidade social empresarial (RSE), conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2. Pirâmide de Carroll.



Fonte: Adaptado de Barbieri & Cajazeira (2016).

De acordo com Barbieri & Cajazeira (2016) essas quatro dimensões são:

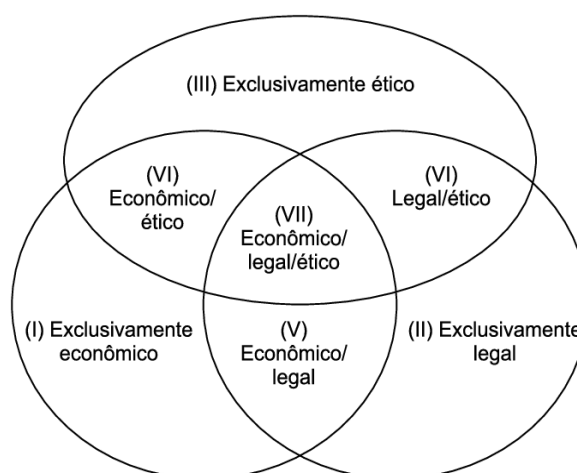
- A responsabilidade econômica refere que a organização precisa ser lucrativa, essa seria a primeira responsabilidade social, pois segundo Carroll tem a responsabilidade de produzir bens e serviços a sociedade e obter rendimentos. A pirâmide se assenta nessa responsabilidade, pois todas as outras responsabilidades estão condicionadas a econômica;

- A responsabilidade legal refere-se as leis e regulamentos aplicáveis a empresa e ao seu cumprimento, a sociedade espera que a empresa cumpra seu papel produtivo dentro uma estrutura legal;
- A responsabilidade ética envolve à obrigação de fazer aquilo que é certo e justo, prevenindo ou reduzindo ao mínimo as ocorrências de causar danos às pessoas, as duas primeiras dimensões também incluem normas éticas, mas esta refere-se aos comportamentos em que a sociedade espera da empresa e que a lei não abrange;
- A responsabilidade discricionária ou filantrópica (Carroll substitui a palavra posteriormente por filantrópica), refere-se à restituição à sociedade de uma parcela que a empresa recebeu, abrange ações em decorrência de expectativas da sociedade através de ações e programas que promovam o bem-estar humano.

Consequentemente a responsabilidade social empresarial abrange o cumprimento dessas quatro dimensões, segundo Carroll, ou seja, “significa que a empresa deve, ao mesmo tempo, ser lucrativa, obedecer às leis, atender às expectativas da sociedade e ser boa cidadã” (Barbieri & Cajazeira, 2016, p. 45).

Posteriormente, Schwartz e Carroll perceberam que o uso da pirâmide poderia gerar confusão, pois ela poderia sugerir a ideia de hierarquia entre as quatro responsabilidades, e a responsabilidade filantrópica seria a mais importante. Assim, desenvolveram um novo modelo utilizando círculos, em que a responsabilidade social empresarial possui três domínios, sendo: domínio econômico, legal e ético (Barbieri & Cajazeira, 2016), conforme podemos verificar na Figura 3:

Figura 3. Modelo dos Três domínios da RSE de Schwartz e Carroll (2003).



Fonte: Adaptado de Barbieri & Cajazeira (2016).

Nesse modelo dos três domínios, a filantropia deixou de ser uma dimensão, pois consideraram ser difícil de separar as atividades éticas das filantrópicas, ou que as atividades filantrópicas podem estar sendo desenvolvidas apenas nos aspectos econômicos. A novidade do modelo é a sobreposição dos domínios, que forma sete categorias de responsabilidade social, a superposição ideal encontra-se no centro representada pelo segmento VII, em que os domínios se encontram em equilíbrio. As questões ambientais não são tratadas como uma dimensão separada, mas integram nesses modelos as questões econômicas e legais (Barbieri & Cajazeira, 2016).

A responsabilidade social pode ser entendida como a forma pela qual as empresas podem realizar suas contribuições para o alcance do DS. A empresa sustentável é a que sistematicamente e de forma contínua persegue a obtenção de desempenhos elevados no que diz respeito aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, que são as três dimensões caracterizadoras da sustentabilidade e do DS (Barbieri & Cajazeira, 2016).

2.4 Métricas de Avaliação da Sustentabilidade

Medir o desempenho de uma instituição relacionado a sustentabilidade é parte fundamental para o processo de tomada de decisão, bem como o planejamento estratégico para melhoria do desempenho ao longo do tempo (Moggi, 2023).

Segundo a definição do glossário do Instituto Ethos (2017, p. 14), a palavra indicador pode ser entendida como “um método de mensuração de dados qualitativos ou quantitativos, que possa ser comparável e demonstrar mudanças ao longo do tempo. São utilizados para avaliar e/ou monitorar desempenhos e o atingimento de objetivos”.

Os indicadores são unidades de medida utilizadas para resumir informações relativas a um fenômeno e tem como objetivo principal “agregar e quantificar informações de uma maneira que sua significância fique mais aparente. Os indicadores simplificam as informações sobre fenômenos complexos tentando, com isso, melhorar o processo de comunicação” (Bellen & Michael, 2004, p. 6).

Os sistemas de indicadores de sustentabilidade, são ferramentas construídas através de uma ou mais variáveis, que quando associadas revelam significados sobre fenômenos, podem servir para orientar as ações e as avaliações rumo a sustentabilidade, bem como monitorar o desempenho ao longo do tempo (Gonçalves & Mikosz, 2023).

Segundo Bellen e Michael (2004) as ferramentas de avaliação da sustentabilidade desempenham funções importantes, auxiliam o processo de quem toma decisões, no desenvolvimento de políticas e no planejamento, e para além dessas funções, cumprem:

- função analítica: as medidas auxiliam na interpretação dos dados em sistemas coerentes, utilizando matrizes ou índices;
- função de comunicação: as ferramentas possibilitam aos decisores se familiarizar com conceitos e métodos empregados na sustentabilidade e auxiliam a estabelecer metas, bem como avaliar a sua alcançabilidade;
- função de aviso e mobilização: as medidas auxiliam os gestores nos mecanismos de publicitação, mesmo que através de simples relatórios;
- função de coordenação: sistema de medidas e relatórios que integra informações provenientes de diversas áreas, que são coletadas por agências distintas.

O emprego das dimensões da sustentabilidade e a identificação das relações entre as variáveis que a compõem, possibilita a tomada de decisões com pensamento sistêmico. Contribuindo para o alcance da sustentabilidade através do equilíbrio entre as dimensões, tanto dentro delas quanto entre elas. O comprometimento com a sustentabilidade trata-se de um processo interativo contínuo, o consenso sobre o que é sustentável e o que é insustentável deve emergir da interação entre os decisores e dos seus comprometimentos e responsabilidades (Maia & Pires, 2011).

“No processo de construção de indicadores de desenvolvimento sustentável, Quiroga-Martinez (2003), identificou três gerações:

- a) primeira geração: nesta fase, os indicadores eram os ambientais clássicos que não incorporavam interrelações entre os componentes de um sistema, como por exemplo: emissões de CO₂, desmatamento, erosão, qualidade das águas, entre outros;
- b) segunda geração: os indicadores são compostos por quatro dimensões: econômica, social, institucional e ambiental, mas não estabelecem vinculações entre os temas [...];
- c) terceira geração: são os indicadores que têm sido propostos desde 1996, segundo Quiroga-Martinez (2003). Correspondem aos indicadores vinculantes, sinérgicos e transversais, que incorporam simultaneamente vários atributos ou dimensões do desenvolvimento sustentável. Não se tratam mais de listas de indicadores como os de segunda geração. As variáveis escolhidas têm que possuir correlação muito clara com as demais, pois fazem parte de um mesmo sistema” (Tayra & Ribeiro, 2006, p. 87).

2.4.1 Pirâmide da Informação

A pirâmide da informação é a definição de níveis de importância das informações analisadas, de modo a produzir resultados significativos. A Figura 4 ilustra a pirâmide da informação, de acordo com Madeira (2008):

Figura 4. Pirâmide da informação.



Fonte: Madeira (2008, p. 15).

Segundo Madeira (2008), na pirâmide da informação, os dados elementares, que também são chamados de dados brutos, são as informações básicas coletadas. Os dados analisados representam o resultado gerado após o processamento da informação gerada pelos dados elementares. O objetivo é produzir informação acessível. Tanto os dados elementares como os analisados podem ser significativos em todas as fases dos processos de tomada de decisões.

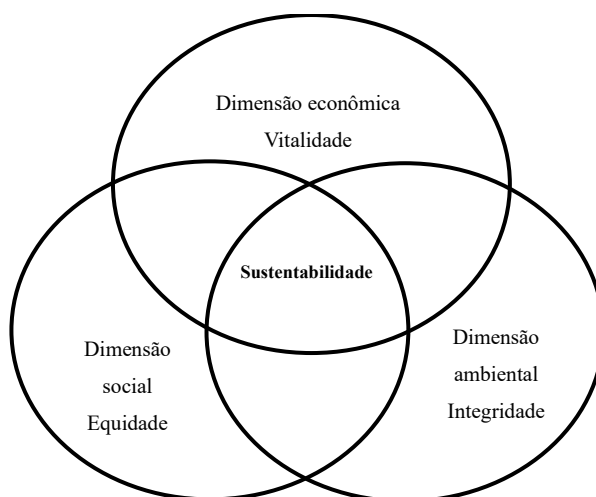
Quando necessário condensar a informação, obtêm-se os indicadores. Estes são medidas quantitativas ou qualitativas derivadas do processamento dos dados elementares e dos dados analisados. Os indicadores são utilizados para simplificar as informações. Enquanto o índice é uma métrica, obtida pela agregação e ponderação de múltiplos indicadores com o objetivo de fornecer a informação em um nível mais abrangente (Madeira, 2008).

Os indicadores de sustentabilidade desempenham um importante papel na aferição do progresso de uma organização em relação aos objetivos de desenvolvimento estabelecidos, revelam percepções ou tendências que não são aparentes, oferecem suporte a tomada de decisões e a alocação correta de recursos, bem como a antecipação de situações futuras, para além de permitirem a comparação ao longo do tempo (Silva & Almeida, 2019).

2.5 Dimensões Caracterizadoras da Sustentabilidade

A sustentabilidade é um conceito complexo que necessita algum conhecimento de questões ambientais, econômicas e sociais bem como a interligação entre as dimensões (Dias, 2015).

Figura 5. Dimensões da sustentabilidade organizacional.



Fonte: Adaptado de Dias (2015).

A inter-relação entre as três dimensões principais do DS, conforme demonstra-se na Figura 5, em que as dimensões se interceptam por meio dos círculos ocorre a sustentabilidade. Os impactos em uma delas reflete na outra, em outras palavras, um problema em uma dimensão não poderá ser compreendido de forma isolada, mas sim com uma abordagem holística (Dias, 2015).

As dimensões da sustentabilidade para o DS podem abarcar diferentes pilares da sustentabilidade como os citados por Sachs (2004), sendo a social, ambiental, territorial, econômica e política.

Segundo Aleixo *et al.* (2018), as três dimensões do desenvolvimento da sustentabilidade são identificadas na literatura: econômica, social e ambiental. Porém, é usual encontrar outras dimensões, como a institucional/educacional/política e a social/cultural.

Para Dias (2015) a sustentabilidade social, engloba também a cultural, poderia ser utilizado o termo *sociocultural*, esta dimensão refere-se “às condições de vida das diferentes populações humanas, considerando suas crenças, seus valores e suas características distintivas” (p. 38).

Para as IES, propõe-se quatro dimensões do DS para as práticas de sustentabilidade e sua implementação, citadas nos estudos (Lozano, 2011, Alonso-Almeida *et al.*, 2015, Larrán

Jorge *et al.*, 2015, Aleixo *et al.*, 2016), são as dimensões ambiental, econômica, social/cultural, educacional/institucional/política (Aleixo *et al.*, 2018).

De acordo com Madeira (2008), existem várias opiniões quanto as dimensões da sustentabilidade e destaca as dimensões para o DS de Spangenberg (2002), como:

“Dimensão ambiental - soma dos processos bio-geológicos e dos elementos envolvidos nesses processos;

Dimensão social - é constituída pelas características pessoais dos seres humanos, como por exemplo as suas competências, a sua dedicação, as suas experiências;

Dimensão econômica - inclui além da economia formal, todos os tipos de actividade informal que proporcionam serviços a nível individual e de grupo, melhorando desta forma o nível de vida para além das receitas ao nível monetário;

Dimensão institucional - as instituições constituem o resultado de processos interpessoais, tais como a comunicação e cooperação, resultando a informação e sistemas de regras que governam os membros de uma sociedade” (Madeira, 2008, p.17).

As quatro dimensões segundo Madeira (2008) não podem ser avaliadas isoladamente, pois existem interações entre elas que formam conexões entre si. Essas conexões podem ser caracterizadas por meio de indicadores de interligação, que não se limitam apenas a uma dimensão, mas sim a mais de uma, como exemplo os indicadores socioambientais.

Segundo Tayra e Ribeiro (2006), com vistas ao DS, os indicadores desempenham papel importante e devem combinar os parâmetros ambientais aos sociais e econômicos, para fornecer informações e orientar políticas e soluções. Além disso, os objetivos do desenvolvimento sustentável destacam a importância de combinar também os aspectos institucionais. Um indicador de sustentabilidade deve abranger esses quatro aspectos.

As principais dimensões da sustentabilidade, e que são consensuais entre autores são: econômica, social e ambiental (Barbieri & Cajazeira, 2016; Dias, 2015).

De acordo com a literatura, as dimensões da sustentabilidade para o desenvolvimento sustentável de uma instituição de ensino, podem ser definidas como:

- Dimensão social: refere-se ao impacto que a instituição tem sobre a comunidade em que está inserida, corresponde aos processos que visam promover a melhoria da qualidade de vida das pessoas, reduzindo distância dos padrões de vida, relaciona-se ao papel de fomento da instituição no desenvolvimento da comunidade (Aleixo *et al.*, 2018; Barbieri & Cajazeira, 2016; Dias, 2015; Froehlich, 2014; Madeira, 2008).

- Dimensão econômica: refere-se à viabilidade econômica e financeira da instituição, corresponde a gestão eficiente dos recursos e alocação de investimentos (Aleixo *et al.*, 2018; Barbieri & Cajazeira, 2016; Dias, 2015; Froehlich, 2014; Madeira, 2008).
- Dimensão Ambiental: refere-se à integração das preocupações ambientais nas tomadas de decisões da instituição, corresponde a preservação e a proteção do meio ambiente, relaciona-se às ações para elevar a capacidade de suporte do planeta a fim de impedir danos ao meio ambiente causados pelo desenvolvimento (Aleixo *et al.*, 2018; Barbieri & Cajazeira, 2016; Dias, 2015; Froehlich, 2014; Madeira, 2008).
- Dimensão cultural: refere-se ao respeito à diversidade de soluções específicas apropriadas a cada ecossistema, cada cultura e cada local, com a manutenção dos valores e da cultura com vistas a sua preservação (Aleixo *et al.*, 2018; Dias, 2015; Froehlich, 2014).
- Dimensão educacional: refere-se a maneira como as instituições estruturam seu comportamento e valores, e como as partes interessadas compreendem a abordagem e os objetivos da sustentabilidade, contendo as categorias currículo, pesquisa e serviços (Aleixo *et al.*, 2018; Lozano, 2006).

Essas dimensões são incorporadas em todas as áreas de atuação, desde atividades de ensino, pesquisa, extensão e alcance da comunidade, abrangendo também atividades operacionais e administrativas (Aleixo *et al.*, 2018).

2.6 Revisão Bibliográfica de Trabalhos Semelhantes

Segundo Dawodu *et al.* (2022) na literatura, não existe atualmente um conjunto de indicadores universalmente reconhecido para avaliar a sustentabilidade. A abordagem de forma única, estabelecendo uma ferramenta de avaliação e mensuração seria ineficaz, não poderia ser aplicada universalmente, pois cada instituição está inserida em um contexto social, ambiental e institucional.

Na tabela 03, apresenta-se um resumo dos principais trabalhos correlatos encontrados na literatura.

Tabela 3. Principais trabalhos semelhantes da literatura.

Autores	Dimensões	Aspectos analisados
(Adenle <i>et al.</i> , 2021)	Ambiental e espacial	Energia; ambiente; infraestruturas; transportes; resíduos; água.
(Agarwal, 2023)	Ambiental	Água; resíduos; ar; solo; energia.
(Aleixo <i>et al.</i> , 2018)	Ambiental; Econômica; Social e Cultural; Institucional, educacional e política	Infraestrutura; resíduos; energia; voluntariado; transporte; fornecedores; orçamento; currículo; empregabilidade; solidariedade; projetos sustentáveis; parcerias, entre outros aspectos
(Alvarenga <i>et al.</i> , 2022)	Ambiental; econômica e social	Missão, visão e valores; currículos; campus; ambiente saudável.
(Azapagic, 2003)	Ambiental; econômica e social	Contribuição para o emprego, Investimento, lucro, volume do negócio; emissões, biodiversidade, resíduos, água; igualdade, qualidade da gestão, envolvimento das partes interessadas, riqueza e emprego; entre outras.
(Bohvalovs <i>et al.</i> , 2023)	Ambiental	Ventilação; lâmpadas de LED; painéis solares; políticas ambientais.
(Jiménez <i>et al.</i> , 2016)	Ambiental; econômica e social	Desempenho econômico; presença de mercado; materiais; energia; água; biodiversidade; emissões; resíduos; fornecedores; emprego; saúde e segurança no trabalho; capacitação; combate a corrupção; bens e serviços.
(Lozano, 2006)	Ambiental; econômica; social e dimensão educativa.	Currículo; pesquisa; serviços comunitários (extensão); administrativo; materiais; energia; água; biodiversidade; emissões, efluente e resíduos; fornecedores; produtos e serviços; conformidade.
(Madeira, 2008)	Ambiental; econômica; social e Institucional.	Comunidade Acadêmica; Investigação; Ensino; operações; comunidade.
(Nascimento <i>et al.</i> , 2015)	Governança; social; ambiental.	Inclusão social; desenvolvimento econômico; desenvolvimento social; defesa do meio ambiente; defesa do patrimônio e memória cultural; defesa da produção artística; produção esportiva e saúde
(Pizzuttilo & Venezia, 2021)	Cultura; missões e pessoas	Governança; estratégia; contexto inclusivo; autoavaliações; currículo; investigação; divulgação; financiamento; identificação; consulta as partes interessadas; envolvimento e co-criação.
(Silva & Almeida, 2019)	Ambiental; econômica e social	Corpo acadêmico; corpo administrativo; operações e serviços; ensino, pesquisa e extensão comunitária.
(Silva, 2020)	Ambiental; econômica e social	Corpo docente/administrativo; Operações e Serviços; Ensino, Pesquisa, Extensão Universitária; Institucional, Governança/Políticas.
(Trigo <i>et al.</i> , 2014)	Ambiental; econômica e social	Consumo de energia elétrica; consumo de água; consumo de combustíveis; grau de conscientização no uso do papel de escritório; qualidade na destinação de resíduos; e responsabilidade social e ambiental (voluntariado, espaços verdes, currículo sustentável)
(Freitas 2013 <i>apud</i> Warken <i>et al.</i> , 2014)	Ambiental; econômica e social e educacional	Administração; infraestrutura; compras; ensino, pesquisa, extensão.
(Weber <i>et al.</i> , 2020)	Acadêmico (educacional/institucional) e administrativo (social, ambiental e econômica)	Acadêmico (Ensino, pesquisa e extensão) Administrativo (Ambiental, Econômico, Social, Socioambiental)

Fonte: Elaboração Própria (2024); DOI: [10.37885/240416263](https://doi.org/10.37885/240416263).

Em Weber *et al.* (2020), os autores propuseram um sistema de indicadores de sustentabilidade para elaboração de um diagnóstico da sustentabilidade de uma universidade brasileira. Construiu uma ferramenta composta por 26 indicadores e 158 medidas. No artigo de Agarwal (2023), foram selecionados indicadores ambientais utilizando as

agendas de sustentabilidade nas categorias *Go-Brown*, *Go-Green* e *Smart* (inteligente), posteriormente, uma pesquisa de avaliação foi conduzida em 30 faculdades para avaliar a implementação destas iniciativas nas universidades da Índia.

Em Jiménez *et al.* (2016), foi apresentada uma proposta de indicadores para aferir a responsabilidade social de universidades espanholas.

No trabalho de Madeira (2008), foi desenvolvido um conjunto de indicadores de sustentabilidade aplicáveis a uma instituição de ensino superior, os quais foram testados em uma universidade portuguesa.

Em Nascimento *et al.* (2015), os autores construíram um índice para avaliação da responsabilidade social da universidade, como forma de avaliação institucional.

Além dos trabalhos citados anteriormente, no âmbito internacional, uma das ferramentas mais utilizados são os normativos da *Global Reporting Initiative* (GRI).

A GRI fornece normativos para elaboração de relatórios de sustentabilidade e é reconhecida internacionalmente utilizada no contexto organizacional, e abrange tópicos desde a biodiversidade aos impostos, dos resíduos as emissões, bem como da diversidade e igualdade à saúde e segurança no trabalho, comunicando assim as atividades das organizações sob a perspectiva social, econômica e ambiental (Froehlich, 2014; *GRI - Página inicial*, [s.d.]; Haynes, 2023; Ismail et al., 2021).

De acordo com os padrões GRI, as organizações na elaboração dos relatórios devem oferecer informações fiáveis e em conformidade com princípios da transparência. Os relatórios da GRI visam medir, divulgar e prestar contas aos stakeholders sobre o desempenho da organização com foco no DS (Froehlich, 2014; Haynes, 2023; Ismail et al., 2021).

Adicionalmente destacam-se os indicadores *Barometer of Sustainability*, utilizados no contexto nação/sociedade. Já no âmbito nacional, no Brasil, o Instituto Ethos e o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) destacam-se por sua utilização com foco na responsabilidade social, e são utilizados a nível organizacional (Froehlich, 2014).

Ademais, Dawodu *et al.* (2022), cita o *UI GreenMetric World University Rankings* (GM) da Universidade da Indonésia (UI), o método *Sustainability Tracking, Assessment and Rating System for Colleges and Universities* (STARS) da Associação para o Avanço da Sustentabilidade no Ensino Superior da América do Norte e o *Assessment Instrument for Sustainability in Higher Education* (AISHE) da Fundação Holandesa para o Ensino Superior Sustentável.

O *ranking UI GreenMetric*, possui relevância para as instituições de ensino, representando passos iniciais em direção a adoção de práticas sustentáveis. Contudo, além do cumprimento

dos indicadores, deve-se promover uma mudança cultural, envolvendo todas as partes interessadas, para isso é necessária a revisão dos currículos, com a inclusão de disciplinas de sustentabilidade e o apoio a pesquisas voltadas para o DS (Santos *et al.*, 2021).

Por fim, destaca-se o índice criado pelo Tribunal de Contas da União (TCU) do Brasil, o IASA (Brasil, 2017a). Este índice é um método para avaliar a implementação e gestão das ações de sustentabilidade na APF, ele trabalha com uma escala de 0 a 3, e permite classificar as áreas em vermelho (baixa implementação), amarelo (média implementação) e verde (alta implementação), através da aplicação do índice em um espaço temporal é possível acompanhar os progressos da instituição pública ao longo do tempo (Brasil, 2017b).

2.7 Papel das Instituições de Ensino Frente ao Desenvolvimento Sustentável

Segundo Tachizawa (2019), diante das mudanças no ambiente das organizações, relacionadas com as transformações políticas e econômicas que estão ocorrendo a nível mundial, os gestores e as organizações do futuro deverão estar atentos, baseados na crescente velocidade da informação.

Há uma nova maneira de negócios, a administração muda e não apenas estará destinada a aplicação de tecnologias, mas a utilizar tecnologia como instrumento para redefinir o modelo de gestão, e induzir a necessidade de implementar mudanças no âmbito das instituições, principalmente nas questões de gestão ambiental e responsabilidade social (Tachizawa, 2019).

Segundo Viegas e Cabral (2015) as discussões sobre sustentabilidade começaram a ter mais ativamente a participação das IES, principalmente internacional, a partir de meados da década de 1990.

“No que se refere às Universidades, existe uma expectativa por parte de seus usuários de que, sendo centros de ensino, pesquisa e extensão, com um capital intelectual diferenciado, essas organizações possam estar na vanguarda do movimento de transformação das ideias, dos valores e dos modelos de gestão e de desenvolvimento adotados nas organizações e na sociedade em geral, para apoiar o ideal de futuro que se pretende conquistar” (Viegas & Cabral, 2015, p. 255–256).

Conforme Nunes *et al.* (2017, p. 176), onde instituições influenciam “nas suas condições de vida, oferecendo um retorno à sociedade produzindo conhecimentos diversos, próprio de um lócus reflexivo, crítico e inventivo, que garanta uma docência da educação superior com capacidade para formar sujeitos socialmente e politicamente comprometidos e motivados pelo conhecimento”. Pode-se afirmar que o IFMT se equipara a uma universidade com o

objetivo de transformar indivíduos em cidadãos politicamente e socialmente comprometidos para com a vida e com o trabalho.

As instituições de ensino, devem tornar-se exemplos em suas ações de sustentabilidade, buscando soluções práticas e com custo baixo de material e financeiro, a temática deve ser trabalhada com os estudantes em disciplinas que vão da economia e ecologia à política, da ética e sociologia à química, entre outras, para isso os docentes também devem ser capacitados. Ressalta-se ainda que é na gestão administrativa que os resultados são mais bem observados (Mendes, 2021).

Segundo Bakar e Ismail (2019), o cenário do ensino superior está sempre em evolução, a sustentabilidade é uma preocupação essencial, precisam ser despendidos esforços nessa área para um amanhã sustentável a partir de perspectivas globais, as instituições de ensino desempenham um papel fundamental na construção de cidadãos e entidades mais sustentáveis, pesquisas realizadas em diferentes países proporcionam uma visão sobre a sustentabilidade nas instituições de ensino e seu crescimento.

As organizações para se tornarem mais sustentáveis precisam conciliar o bom desempenho econômico-financeiro com o bom desempenho social e ambiental, o grande desafio dessas instituições é buscar a forma adequada de integrar essas três dimensões (Jabbour & Jabbour, 2013).

Segundo Debacker *et al.* (2022), conforme a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), as IES desempenham papel fundamental como impulsionadores do crescimento econômico e social através da criação do conhecimento (pesquisa), transferência de conhecimento (ensino), e desenvolvimento comunitário (atividades de extensão).

No artigo de Debacker *et al.* (2022), os autores Aglieri *et al.* (2009) e Otero (2010) são referenciados como fonte de discussão sobre os desafios propostos às instituições. No contexto do parágrafo anterior, surgem dois desafios propostos às instituições de ensino, o primeiro está relacionado a perspectiva acadêmico-teórica e está voltado à transmissão de conhecimento, assim como a formação de profissionais preparados para diversos contextos da vida em sociedade, considerando de maneira consciente os impactos ambientais gerados por suas ações. O segundo desafio está na atuação dos gestores das instituições, e nas medidas de implementação das práticas de sustentabilidade socioambiental, incluindo as operações físicas das instituições e os serviços entregues à comunidade interna e externa.

Segundo Silva (2020) a IES é formadora de cidadãos críticos atribuindo uma visão para o DS, pois incorporando ao cotidiano ações é que se defende um mundo mais sustentável.

Menciona que no Brasil, a mensuração da sustentabilidade ainda está em fase inicial e carece de mais estudos para formular um conjunto de indicadores consistentes e aceitos pelas IES. Um conceito atual é o de campus sustentável, são aqueles que visam uma abordagem minimizando os impactos negativos no ambiente, economia e sociedade em decorrência da utilização dos recursos. Estes compromissos estão ligados as atividades de ensino, pesquisa, divulgação e parcerias, e no auxílio à sociedade na transição para estilos de vida sustentáveis (Hindiyyeh *et al.*, 2022).

Segundo Madeira (2008), uma universidade sustentável é aquela que valoriza o ensino de excelência, adota práticas com vistas a melhoria da qualidade de vida acadêmica e se preocupa com o gerenciamento responsável dos recursos naturais, desempenham o papel de disseminar o conhecimento e devem atuar na propagação e promoção da sustentabilidade.

2.7.1 Educação para a sustentabilidade

O desenvolvimento sustentável não pode ser conquistado somente com regulações políticas, soluções tecnológicas e instrumentos financeiros, precisa-se mudar o modo de pensar e agir, exige aprendizagem e educação em todos os níveis e contextos sociais. A educação é essencial para a sustentabilidade, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) objetiva incluir temas-chave no ensino, como temas relacionados a mudanças climáticas, redução da pobreza, biodiversidade e consumo sustentável, exige métodos de ensino aprendizagem capazes de motivar os estudantes a agirem visando o DS (Dias, 2015).

Essas ações desenvolvem competências, pensamento crítico, perceber cenários futuros e tomar decisões colaborativas. A implantação de programas localmente relevantes e culturalmente adequados é uma trazida pela EDS, os programas deverão considerar os aspectos ambientais, econômicos e sociais de cada localidade, a EDS na Agenda 21 identificou quatro principais medidas para começar o trabalho da EDS: melhorar a educação básica; reorientar a educação existente para abordar o DS; desenvolver o entendimento e a consciência pública; oferecer capacitação (Dias, 2015).

Segundo Dias (2015) a *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) na sua 37ª reunião, realizada em 2013, lançou o documento “Proposta de programa de ação global de educação para o desenvolvimento sustentável”, esse documento menciona os princípios básicos da EDS discrimina “as metas e objetivos os quais se quer alcançar com o programa, os âmbitos de ação prioritários, a formulação de políticas para apoiar a EDS, aponta diretrizes de como trabalhar com educadores, jovens e comunidades locais e como executá-las” (Dias, 2015, p. 209).

A EDS compreende que cada localidade, região ou país determina suas próprias atividades e prioridades em matéria de educação e sustentabilidade, pois não há modelos universais. Assim, é essencial que os objetivos, métodos e prioridades se concretizem em todos os níveis (local, regional ou nacional) considerando as condições ambientais, econômicas e sociais, de acordo com contextos culturais adequados (Dias, 2015).

As instituições têm fundamental papel na instrução social da comunidade acadêmica, integrar a sustentabilidade ao longo do currículo obrigatório possibilitaria o desenvolvimento da consciência das dimensões ambiental, social e econômica. Para isso se concretizar é fundamental que as instituições tenham combinado à sustentabilidade as ações diárias de ensino, pesquisa, extensão e setores administrativos. Uma das metas do ODS 4 (educação de qualidade) é a meta 4.7, em que a EDS é um elemento central, pois procura assegurar que os alunos obtenham o conhecimento necessário para a promoção do DS (Zulpo *et al.*, 2020).

Gaitán-Angulo *et al.* (2022) destaca a importância de desenvolver políticas que incentivam as universidades na adoção de estratégias sustentáveis nos processos acadêmicos e institucionais a fim de valorizar a sustentabilidade em todas as áreas.

A EDS deve apresentar certas características, como: ter como meta a internalização de valores, ser holística e interdisciplinar, incentivar a participação nos processos de tomada de decisão e estar alinhada com as particularidades da comunidade local (Viegas & Cabral, 2015).

2.8 O Plano Diretor de Logística Sustentável – PLS

O Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) assim chamado na época, foi instituído no âmbito da antiga lei de licitações e contratos, a Lei n.º 8.666/93, pelo Decreto n.º 7.746/2012 e regulamentado pela Instrução Normativa n.º 10/2012, sendo compulsório para órgãos federais. Considerava-se uma ferramenta de planejamento e gestão que buscava incentivar as instituições a estabelecerem práticas sustentáveis em suas operações (Debacker *et al.*, 2022).

O PLS tem como objetivo promover o desenvolvimento nacional sustentável, por ser uma autarquia federal, o IFMT, também deve observar e empregar o PLS para implementar práticas e ações sustentáveis (Debacker *et al.*, 2022).

Com o advento da NLLC, sob esse novo olhar a Portaria da Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia (SEGES/ME) n.º 8.678, de 19 de julho de 2021, consagrou o Plano Diretor de

Logística Sustentável (PLS) como instrumento de governança. A Figura 6 ilustra os eixos temáticos do PLS (Brasil, 2024).

Figura 6. Eixos Temáticos do PLS.



Fonte: Brasil (2024, p. 8).

O PLS estabelece estratégias das contratações e da logística nas instituições, considerando os critérios e práticas de sustentabilidade em suas principais dimensões, econômica, social, ambiental e cultural (Brasil, 2024).

Em seu artigo 8º a Portaria SEGES/ME n.º 8.678/2021 estabelece um conteúdo mínimo a ser observado (Brasil, 2021, art. 8):

I - Diretrizes para a gestão estratégica das contratações e da logística no âmbito do órgão ou entidade;

II - Metodologia para aferição de custos indiretos, que poderão ser considerados na escolha da opção mais vantajosa à Administração, relacionados às despesas de manutenção, utilização, reposição, depreciação, tratamento de resíduos sólidos e impacto ambiental, entre outros fatores vinculados ao ciclo de vida do objeto contratado;

III - Ações voltadas para:

- a) promoção da racionalização e do consumo consciente de bens e serviços;
- b) racionalização da ocupação dos espaços físicos;
- c) identificação dos objetos de menor impacto ambiental;
- d) fomento à inovação no mercado;
- e) inclusão dos negócios de impacto nas contratações públicas; e

f) divulgação, conscientização e capacitação acerca da logística sustentável.

Diante da NLLC, ocorreu uma ressignificação do conceito originado no âmbito da Instrução Normativa n.º 10/2012, novos objetivos, diretrizes e conteúdos foram estabelecidos, garantindo que todas as contratações sejam bem planejadas e executadas, em conformidade com o princípio do desenvolvimento sustentável ao longo de todo o ciclo de vida do objeto da contratação, são meios de fomentar a sustentabilidade (Brasil, 2024).

O PLS deve vincular-se ao planejamento estratégico, ou instrumento equivalente, do órgão ou entidade, e ao plano plurianual, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Estratégia Federal de Desenvolvimento¹ e pelos ODS da Agenda 2030² (Brasil, 2024).

A Portaria SEGES/ME n.º 8.678, de 19 de julho de 2021 estabelece o PLS é obrigatório para os órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, todos devem elaborar e implementar seu próprio PLS, seguindo o modelo referência publicado pela Diretoria de Normas e Sistemas de Logísticas do Governo Federal. (Brasil, 2024)

O modelo foi instituído pela Portaria Seges/MGI n.º 5.376, de 14 de setembro de 2023, disponível em [Caderno de Logística: plano diretor de logística sustentável 2024](#), após elaborado e em execução o PLS deve ser avaliado de forma semestral ou anual e os relatório de avaliação de desempenho publicados.

2.9 O IFMT e a Sustentabilidade

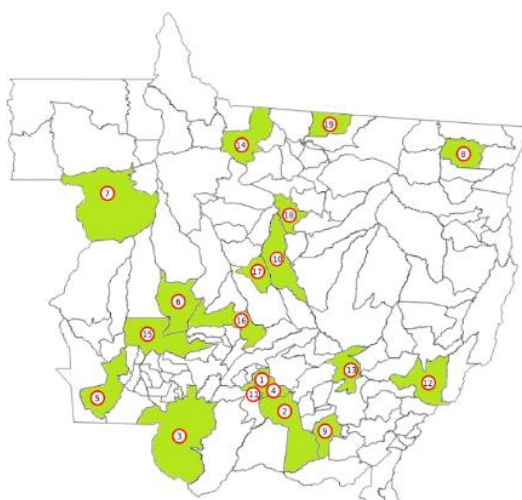
O compromisso do IFMT com a sustentabilidade é parte fundamental da sua missão educacional, em que um dos valores do IFMT é a Sustentabilidade. A missão do IFMT é "Educar para a vida e para o trabalho", já a visão é “Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, qualificando pessoas para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania por meio da inovação no ensino, na pesquisa e na extensão.”, e seus valores são: Ética; Inovação; Legalidade; Transparência; Sustentabilidade; Profissionalismo; Comprometimento; Respeito ao cidadão (IFMT, [s.d.]-c).

A figura 7 demonstra a distribuição dos campi do IFMT no mapa do estado de Mato Grosso.

¹ <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/gestao/estrategia-federal-de-desenvolvimento>

² <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> e <https://odsbrasil.gov.br/home/agenda>

Figura 7. Campi do IFMT distribuídos pelo estado de Mato Grosso



Fonte: (IFMT, [s.d.]-f)

O PDI é um planejamento elaborado por processo formal de forma participativa, sistemático e dinâmico. Este plano “estabelece objetivos estratégicos, indicadores e metas para um período de cinco anos e determina as diretrizes organizacionais para que a instituição cumpra sua missão e alcance a sua visão de futuro.” (IFMT, 2022a, p. 33). A sustentabilidade é um dos valores do IFMT e no PDI 2019-2024 são evidenciadas políticas que reforçam o compromisso do IFMT com o desenvolvimento econômico e social e com a sustentabilidade socioambiental. Os resultados para a sociedade são evidenciados nos objetivos estratégicos: “OE14 – Colaborar com o desenvolvimento tecnológico regional e sustentável e no OE13 – Melhorar a qualificação profissional da população possibilitando o exercício da cidadania” (p.45) (IFMT, 2019).

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é responsável pela coordenação e condução do processo interno de avaliação institucional, além de fornecer dados, informações e recomendações relacionados a avaliação. Todas as IES devem possuir essa comissão, conforme a Lei n.º 10.861/2004 que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). A comissão é composta pelos três segmentos da comunidade (discentes, docentes e técnicos administrativos em educação) e a sociedade civil organizada. No relatório publicado de 2023, observa-se que a comissão dentro da dimensão da responsabilidade social trabalha com questões relacionadas a sustentabilidade (IFMT, 2024). O Relatório de Gestão é publicado todos os anos e tem o objetivo de prestar contas à sociedade e aos órgãos de controle, sobre a atuação acadêmica, os serviços prestados e os resultados alcançados pela instituição. Neste documento é estabelecido uma correlação entre

os objetivos e metas do ano em consonância com o PDI, bem como a sustentabilidade financeira observada no relatório com o objetivo de assegurar a eficácia na utilização dos recursos financeiros. Quanto a sustentabilidade ambiental no relatório menciona-se que o IFMT adota práticas de sustentabilidades nas aquisições de informática e nas obras de engenharia, além de realizar ações relacionadas a redução de consumo dos recursos naturais e redução de resíduos poluentes (IFMT, 2022a).

A extensão nos Institutos Federais é considerada como um ambiente de conexão entre o conhecimento e a realidade socioeconômica, ambiental e cultural da região. A integração entre educação, ciência e tecnologia objetiva o desenvolvimento local e regional, e a interação essencial para a vida acadêmica (IFMT, [s.d.]-j).

Compreender o histórico da instituição em relação a sustentabilidade é primordial para analisar suas ações, neste tópico busca-se compreender ações já explícitas adotadas pela instituição, o que permite vislumbrar o seu comprometimento e nos fornece um ponto de partida para as demais etapas da pesquisa. Dentre algumas ações, podem-se destacar:

- Programa Teresa de Benguela: Iniciativa para inclusão de mulheres em condições de vulnerabilidade social, o programa de extensão regulamentado pela Resolução do Conselho Superior (CONSUP) n.º 046/2019 é coordenado pela Ativa Incubadora de Empresa do IFMT, seu objetivo é através do empreendedorismo elevar a renda familiar dessas mulheres (IFMT, [s.d.]-k).
- Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC): programa do governo federal que tem como objetivo ampliar e diversificar a oferta de educação gratuita, busca integrar programas, projetos e ações de formação profissional e tecnológica, bem como democratizar as formas de acesso a essas oportunidades por públicos prioritários, regulamentação interna através da Resolução CONSUP n.º 044/2012 (IFMT, [s.d.]-k).
- Qualifica Mais - Programa Mulheres Mil: Com o *slogan* “Educação, Cidadania e Desenvolvimento Sustentável”, visa estabelecer uma política social de inclusão e gênero, proporciona educação profissional, gerando oportunidades de emprego e renda para mulheres em situação de vulnerabilidade social. Alinhado as necessidades da comunidade e as características econômicas regionais, faz parte da meta de erradicação da pobreza do governo federal, conforme Portaria Ministério da Educação (MEC) n.º 1.015, do dia 21 julho de 2011 é financiado pelo PRONATEC (IFMT, [s.d.]-k).

- Programa de Extensão Dom Pedro Casaldáliga: é um programa de educação inclusiva, cujo objetivo é proporcionar cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) para comunidades tradicionais e pessoas em situação de vulnerabilidade social, está aprovado pela Resolução Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) IFMT n.º 36/2021 (IFMT, [s.d.]-k).
- Programa de Extensão e Desenvolvimento Rural: objetiva a promoção do ambiente rural, visa proporcionar através de projetos o desenvolvimento socioeconômico e ambiental local (IFMT, [s.d.]-k).
- Ingresso do servidor no IFMT segue políticas sociais e ações afirmativas do governo federal: são destinadas vagas para ampla concorrência, negros e Pessoas com Deficiência (PcD), de acordo com as legislações pertinentes (IFMT, [s.d.]-h).
- Processo seletivo de discentes com cotas, reserva de vagas: o IFMT seguindo a legislação, reserva 60% (sessenta por cento) das vagas em todos os seus cursos e turnos para estudantes que tenham cursado o ensino fundamental/médio na rede de ensino, 38% (trinta e oito por cento) de ampla concorrência, e 2% (dois por cento) reservado para PcD que não se enquadrem nas cotas sociais. Das vagas reservadas para estudantes egressos de escola públicas (60%) são distribuídos em listas com categorias designadas como cotas de baixa de renda, Preto, Pardo ou Indígena (PPI) e PcD, os critérios podem ser vistos pormenorizados no site <https://processoseletivo.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/ac/> e na Resolução CONSUP IFMT n.º 35/2018 e suas atualizações (IFMT, [s.d.]-h).
- Ouvidoria: responsável por atender o público interno e externo, trabalhando em conjunto com Serviço de Informação ao Cidadão, é um importante instrumento de cidadania, sua função é assegurar os direitos dos usuários de acordo com a legislação vigente (IFMT, [s.d.]-g).
- Programa de Qualidade de Vida no Trabalho: Por meio de conscientização sobre hábitos saudáveis seu objetivo é contribuir para a melhoria da qualidade de vida no trabalho dos servidores do IFMT, através de ações voltadas para o bem-estar no ambiente de trabalho (IFMT, [s.d.]-l).
- Instalação de Usinas Fotovoltaicas – Com incentivo ao uso de energias renováveis, a instituição promoveu a instalação de usinas solares fotovoltaicas. Os campi que atualmente contam com usinas solares fotovoltaicas são: Alta Floresta; Avançado Guarantã do Norte; Avançado Diamantino; Avançado Lucas

do Rio Verde; Avançado Tangará da Serra; Confresa; Primavera de Leste; Juína; Pontes e Lacerda; São Vicente; Rondonópolis; e Barra do Garças (IFMT, [s.d.]-n), recentemente instalou-se uma usina em Campo Novo do Parecis.

- Qualifica Mais - Programa para Desenvolvimento em Energias Renováveis e Eficiência Energética nas Instituições Federais de Educação (EnergIFE) – executado através no âmbito do PRONATEC “é uma linha de fomento para a oferta de vagas no curso de qualificação profissional de Eletricista de Sistemas de Energias Renováveis. A iniciativa atende aos objetivos do Programa EnergIFE, estruturado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), do Ministério da Educação (MEC)” (IFMT, [s.d.]-n, parag. 14).
- Qualifica Mais - Programa Bioeconomia na Amazônia Legal: executado através no âmbito do PRONATEC, “com a adesão a esse Programa, o IFMT visa, por meio da capacitação profissional, promover a autonomia econômica dos trabalhadores participantes, bem como o desenvolvimento sustentável da região amazônica, no estado de Mato Grosso” (IFMT, [s.d.]-m, parag. 3) .
- Núcleo de Estudos Afro-brasileiro, Indígena e de Fronteira Maria Dimpina Lobo Duarte – NUMDI: Sua missão é “desenvolver políticas públicas de ação afirmativa para populações negras, quilombolas, indígenas, migrante e de fronteira em situação de vulnerabilidade sociorracial.”, regido pela Resolução CONSUP IFMT n.º 036/2018 (IFMT, [s.d.]-e, parag. 2).
- Comissão Elas no IFMT: Criada com a finalidade principal de estabelecer diretrizes, sugerir e executar ações destinadas a valorizar o trabalho feminino, assim como prevenir e combater o sexismo dentro do IFMT, e ainda tem objetivo de adotar medidas que assegurem um ambiente inclusivo e respeitoso para todos os membros da instituição (IFMT, [s.d.]-d).
- Programa de Proteção e Promoção da Saúde Menstrual: Seu objetivo é “constituir o debate institucional sobre gênero, educação e saúde em atenção à Lei n.º 14.214/2021, que institui o Programa de Proteção e Promoção da Saúde Menstrual para assegurar a oferta gratuita de absorventes higiênicos às pessoas que menstruam no IFMT” (IFMT, [s.d.]-b, parag. 3).
- Contratação de profissionais para atendimento educacional especializado: o IFMT realiza a contratação de pessoal de apoio terceirizado destinado ao atendimento aos estudantes com deficiência – PcD, como cuidador educacional e tradutor intérprete de libras (IFMT, 2024).

- Políticas de Assistência Estudantil: O IFMT conta com uma Diretoria Sistêmica de Assistência Estudantil, Inclusão e Diversidades, estabelecida na Reitoria responsável pela gestão da assistência estudantil no IFMT. Os recursos de assistência estudantil são disponibilizados pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), conforme estabelecido pelo Decreto n.º 7.234/2010. Essas políticas são implantadas no IFMT pela Resolução CONSUP IFMT n.º 89 e regulamentadas pela resolução n.º 90/2022. Entre os auxílios financeiros ofertados a estudantes com renda familiar de até um salário mínimo por pessoa, incluem-se a bolsa permanência estudantil, bolsa monitoria, auxílio permanência indígena e quilombola, auxílio permanência de estudante com Deficiência, auxílio alimentação, auxílio moradia, auxílio transporte (municipal e intermunicipal), auxílio inclusão digital, auxílio para tecnologias assistivas, auxílio uniforme, auxílio emergencial, auxílio creche, serviço de residência estudantil, serviço de restaurante estudantil. Além dos auxílios são ofertadas ajudas de custos aos estudantes que participam de jogos estudantis e congressos para apresentação de trabalhos acadêmicos, entre outros, cada categoria possui uma forma de seleção específica seguindo as particularidades de cada campus (IFMT, 2022b).
- Programa LICITA IFMT: regulamentado pela Resolução n.º 86/2023 CONSUP IFMT, é um programa destinado as contratações em rede, unificadas, que objetiva o ganho de escala e a redução dos custos com processos administrativos, padronização dos produtos e serviços adquiridos e a promoção da sustentabilidade (IFMT, [s.d.]-i).

Capítulo III – Metodologia de Investigação

Nesta seção, apresenta-se a metodologia de investigação, destacando-se a formulação do problema e estratégias para resolvê-lo, os métodos de pesquisa utilizados, o processo de construção do índice de avaliação de sustentabilidade e o método para coleta dos dados.

3.1 Formulação do Problema

O problema da pesquisa surge diante da diversidade de informações relacionadas com a sustentabilidade na instituição, bem como a ausência de relatórios específicos sobre o tema, bem como a obrigatoriedade de elaboração e implementação do PLS.

Diante da falta de uniformidade dessas informações, surge a dificuldade de análise das ações sustentáveis, já a carência de relatórios específicos de sustentabilidade impede a visão sistemática e detalhada sobre o desempenho da instituição no campo da sustentabilidade.

Ao pesquisar sobre sustentabilidade e observando as ações já realizadas pelo IFMT, surgiu a necessidade de mensurar esses esforços. Desta forma, esta dissertação tem como objetivo sugerir possíveis soluções, elaborar um índice para aferir e medir as ações de sustentabilidade, de modo a fornecer informações para melhorar as ações de sustentabilidade da instituição.

3.1.1 Estratégias para Resolver o Problema da Pesquisa

A partir da identificação do problema, foram traçadas estratégias para resolvê-lo, e esta dissertação teve como proposta o desenvolvimento de um conjunto de indicadores de sustentabilidade adaptados ao contexto do IFMT que permitam aferir as ações de sustentabilidade.

Foram levantadas as seguintes questões de investigação:

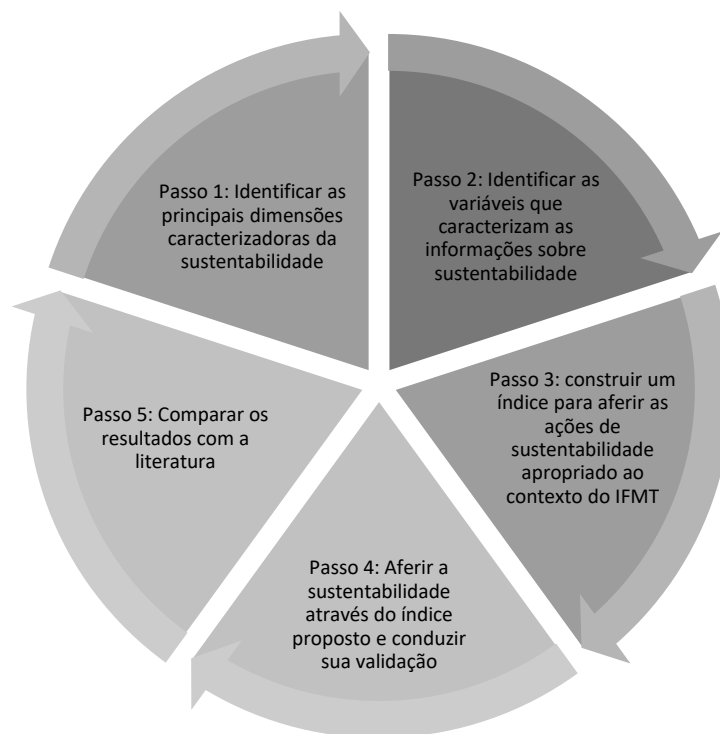
- Qual a essência e quantidade de ações de sustentabilidade praticadas pelas unidades que compõem a amostra?
- Um índice de sustentabilidade auxiliará a instituição no desenvolvimento de práticas sustentáveis?
- A padronização dessa ferramenta a nível institucional trará benefícios e motivações para o IFMT?

A primeira questão norteia uma busca nas informações sobre sustentabilidade, através da aplicação do índice proposto, de modo a identificar as ações desenvolvidas até o momento e propor recomendações.

Já a segunda questão, visa nortear e identificar as ações praticadas, e verificar se a criação do índice será benéfica para a instituição em termos de desenvolvimento das práticas relacionadas ao tema. A terceira e última questão irá investigar se a padronização do índice a nível institucional trará impactos positivos para a instituição.

Desta forma para resolver este problema, foram utilizados os passos estratégicos ilustrados na Figura 8. Estes passos representam os objetivos a serem concretizados para alcançar os resultados.

Figura 8. Passos estratégicos para resolver o problema.



Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Ademais, para nortear as ações de investigação, busca-se validar a hipótese de que um índice para aferir a sustentabilidade poderá contribuir para que a instituição se desenvolva no campo da sustentabilidade.

3.2 Estratégias Metodológicas e Técnicas de Pesquisas Utilizadas

Metodologia é o conjunto de métodos a serem percorridos na pesquisa em busca do conhecimento (Andrade & Martins, 2010). A Tabela 4 apresenta um resumo da classificação metodológica das estratégias utilizadas para o desenvolvimento desta pesquisa.

Tabela 4. Classificação metodológica da pesquisa.

Quanto aos objetivos da pesquisa	Quanto à abordagem e análise dos dados coletados	Quanto ao método para entender o problema	Quanto ao objeto	Quanto aos procedimentos e técnicas para coleta de dados
Exploratória Descritiva	Qualitativa e Quantitativa	Indutivo	Pesquisa Bibliográfica; Pesquisa de Campo	Revisão bibliográfica; Análise de Conteúdo; Estudo de Caso Múltiplo; Entrevista Estruturada; Observação direta intensiva sistemática e participante

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Conforme a Tabela 4, quanto ao método esta pesquisa será de abordagem qualitativa e quantitativa. Na abordagem qualitativa, busca-se a compreensão com detalhes, o nível de realidade não é quantificável, é descritiva, analisa intuitivamente os dados preocupa-se com o processo e não só apenas com os resultados, neste estudo serão construídos com base na literatura um conjunto de indicadores de sustentabilidade. Na abordagem quantitativa, busca-se utilizar modelos estatísticos para explicitar os dados, a fim de propor uma melhor observação, sistematização e quantificação dos conceitos, neste estudo após os levantamentos dos indicadores, será realizada a aplicação e validação do índice (Lakatos & Marconi, 2017).

Quanto aos objetivos classificam-se como exploratórios e descritivos. Na primeira fase classifica-se como exploratório para proporcionar maiores informações sobre o assunto, descobrir o enfoque e preparar para a próxima fase do trabalho científico. Na segunda fase quanto aos objetivos, classifica-se como descritivo, pois não há interferência do pesquisador nos dados a serem analisados, pois os casos são observados, registrados, examinados, classificados e interpretados sem intervenções (Andrade & Martins, 2010).

Quanto aos procedimentos, que são a forma pela qual se obtêm os dados, utilizar-se-á a revisão bibliográfica, análise documental e pesquisa de campo (Andrade & Martins, 2010).

Quanto ao objeto, a pesquisa classifica-se em pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. O primeiro trabalho científico necessita de uma revisão bibliográfica e posterior uma pesquisa de campo, pois a coleta de dados será efetuada onde ocorrem os fenômenos, e não há interferência do pesquisador nesses dados. A pesquisa de campo tem o objetivo da recolha dos dados e registro de maneira ordenada (Andrade & Martins, 2010).

Quanto ao método de procedimentos é o estudo de caso múltiplo. O estudo de caso é um levantamento com maior profundidade de determinado grupo humano ou caso, neste caso, múltiplo por abranger várias unidades na pesquisa (Lakatos & Marconi, 2017).

Neste estudo, o lócus da pesquisa é o IFMT, uma autarquia federal vinculada ao MEC e uma instituição pública de ensino no Brasil, foi criado pela Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, regulamentada pela Portaria do MEC n.º 04 de 06 de janeiro de 2009, publicado no Diário Oficial da União em 07/01/2009. (IFMT, [s.d.]-a)

Devido sua natureza jurídica de autarquia, os recursos a serem utilizados na manutenção da instituição têm origem do orçamento da União e a instituição possui autonomia administrativa, financeira, patrimonial, didático-pedagógica e disciplinar. (IFMT, [s.d.]-a)

O IFMT além dos recursos federais, possui receitas próprias e recursos oriundos de parcerias com instituições públicas e privadas, a gestão orçamentária e financeira da instituição é fundamentada na preservação da sustentabilidade financeira como premissa central (IFMT, 2019).

Em atendimento à lei de criação dos Institutos Federais, a Lei n.º 11.892 de 2008, referenciada anteriormente, e à demanda social e econômica, o IFMT concentra sua atuação na promoção do desenvolvimento local, regional e nacional com a oferta educação profissional e tecnológica, visando formar e qualificar cidadãos para atuarem em diversos setores da economia (IFMT, 2024).

Atualmente conta com aproximadamente 22.000 alunos e mais de 500 cursos. A diversidade de cursos oferecidos pela instituição está distribuída nos níveis: técnico, superior, programas de pós-graduação, além da oferta da Educação a Distância (EaD) e cursos FIC. (IFMT, [s.d.]-a, 2024).

Considerando que tanto o IFMT quanto as universidades são autarquias federais, vale ressaltar que, enquanto as universidades ofertam apenas cursos de Graduação e Pós-Graduação, os Institutos Federais abrangem diversas modalidades, desde o médio técnico até programas de pós-graduação. Todos os cursos ofertados pela instituição são gratuitos (IFMT, [s.d.]-h).

Atualmente conta com 14 (quatorze) campi em funcionamento (Alta Floresta, Barra do Garças, Cáceres, Campo Novo do Parecis, Confresa, Cuiabá – Octayde Jorge da Silva, Cuiabá – Bela Vista, Juína, Pontes e Lacerda, Primavera do Leste, Rondonópolis, São Vicente, Sorriso e Várzea Grande) e mais 05 (cinco) campi avançados, nos municípios de Diamantino, Lucas do Rio verde, Tangará da Serra, Sinop e Guarantã do Norte, além da Reitoria localizada em Cuiabá (IFMT, [s.d.]-a).

Quanto ao método de abordagem, esta pesquisa classifica-se em método indutivo, pois a cadeia de raciocínio parte do particular para o geral, as constatações realizadas pela pesquisa que levará à teoria geral do estudo (Andrade & Martins, 2010).

Quanto as técnicas de pesquisa relacionadas à coleta de dados, classificam-se como documentação indireta. Este grupo inclui a pesquisa documental, a pesquisa bibliográfica e a documentação direta. A documentação direta abrange a observação direta intensiva (Andrade & Martins, 2010).

Além disso, baseia-se ainda nas técnicas de observação, nas modalidades de observação direta intensiva sistemática “quando planejada, estruturada” e participante “quando o pesquisador participa dos fatos a serem observados” (Andrade & Martins, 2010, p. 123).

A técnica utilizada para a coleta dos dados será a análise de documentos públicos que forneçam dados para alimentar o índice, além da entrevista padronizada ou estruturada com visita *in loco*.

Para alcançar o objetivo principal do estudo que é desenvolver um conjunto de indicadores de sustentabilidade para aferir as ações de sustentabilidade no IFMT, primeiro serão identificadas as dimensões caracterizadoras da sustentabilidade e a definição das variáveis aplicadas a instituições de ensino.

De seguida será criado um conjunto de indicadores baseados nos indicadores da *UI GreenMetric* (Universitas Indonesia, 2018) e o IASA (Brasil, 2017a) desenvolvido pelo TCU, e com base na revisão bibliográfica realizada, a fim de desenvolver um índice adequado ao contexto do IFMT. A criação do índice utilizará a técnica de documentação indireta: pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica.

Para aplicação e validação do índice proposto será utilizada técnica de observação direta intensiva sistemática e participante, utilizando a entrevista estrutura com visita *in loco*. Os dados serão planilhados e analisados usando uma aplicação proprietária chamada *Microsoft Excel*. A entrevista estruturada será realizada presencialmente ao agente público, representante da instituição, utilizando o formulário da entrevista estruturada para preenchimento. Esta entrevista será direcionada diretamente ao agente envolvido com a

administração e planejamento dos campi participantes da amostra. Serão utilizadas três unidades do IFMT, um campus avançado, um campus que não possui o PLS e um que possui o PLS implementado.

Após o levantamento das informações nas unidades que compõem a amostra, os resultados serão analisados, e o estudo será comparado com outros semelhantes na literatura. Ressalta-se que a estratégia a ser desenvolvida pretende proporcionar à instituição uma melhor visualização das ações de sustentabilidade de maneira objetiva, sistematizada de forma a fundamentar as decisões estratégicas quanto a investimentos e alocações de recursos, a fim de fortalecer a atuação da instituição no campo da sustentabilidade.

3.3 Índice de Sustentabilidade Proposto

Para a construção do índice de aferição de sustentabilidade proposto nesta pesquisa, foram utilizados como base os indicadores do *UI GreenMetric* (Universitas Indonesia, 2018) e o IASA (Brasil, 2017a).

A proposta criada nesta dissertação engloba uma junção e aprimoramento dessas duas ferramentas e melhoria de alguns critérios para aplicação ao contexto do IFMT.

O *UI GreenMetric* é uma ferramenta para avaliação de universidades, porém por ser internacional, não observa aspectos locais do Brasil, já o IASA justifica-se, pois, é aplicado a qualquer órgão federal no Brasil, porém não integra aspectos relacionados a dimensão educacional. Neste sentido, a junção das duas ferramentas proporciona parâmetros para a construção de um conjunto de indicadores adequados.

Reconhecendo a importância e a qualidade dos normativos GRI, optou-se por não os utilizar na construção do conjunto de indicadores deste índice. Apesar das diretrizes da GRI serem excelentes para elaboração de relatórios de sustentabilidade, seus indicadores são criados a partir do ramo de atividade da instituição, podendo requerer dados que a instituição ainda não possui armazenados.

Iniciar com indicadores mais básicos permite uma implementação gradual e viável, evoluindo posteriormente para os normativos GRI. Um exemplo é o indicador de resíduos, que requer a pesagem do lixo, um desafio em locais sem coleta seletiva adequada. Portanto, optou-se por seguir somente as categorias utilizadas no *UI GreenMetric* e no IASA que facilitarão a futura adoção dos normativos GRI, que são amplamente referenciados e reconhecidos internacionalmente.

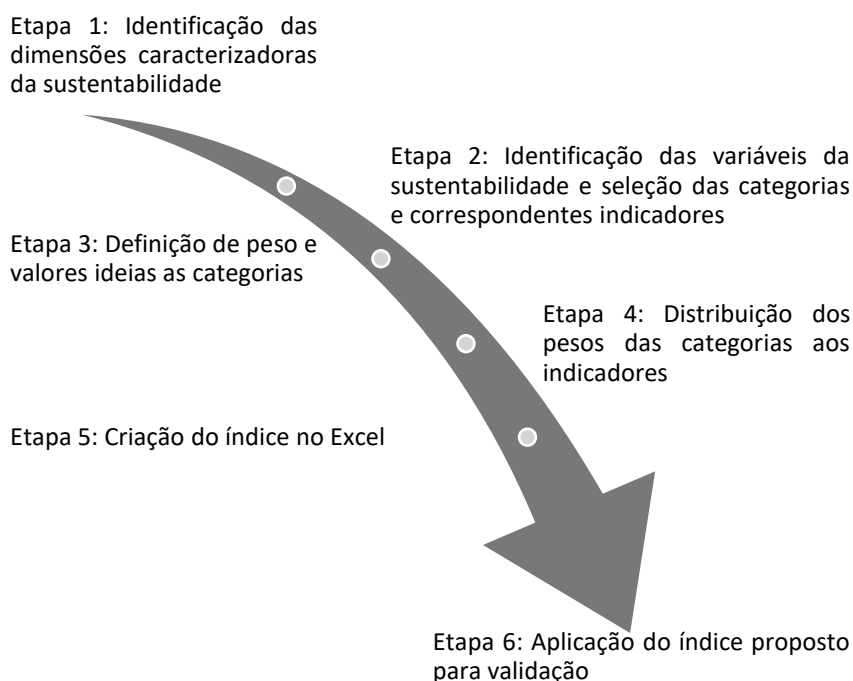
Ressalta-se também que pelo facto de ambas as ferramentas já serem utilizadas no contexto educacional, no que respeita ao Brasil, em particular na administração pública brasileira, a forma de coleta de dados e recolha de informações torna-se acessível.

O processo de desenvolvimento do índice de sustentabilidade foi dividido em 6 etapas, conforme ilustrado na Figura 9.

Na primeira etapa foram definidas as dimensões caracterizadoras da sustentabilidade para uma instituição de ensino, neste caso: a social, a econômica, a ambiental, a cultural e a educacional.

Na segunda etapa, analisamos as variáveis caracterizadoras da sustentabilidade, de acordo com os conjuntos de indicadores do *UI GreenMetric* (Universitas Indonesia, 2018) e do IASA (Brasil, 2017a). Assim, com base na revisão bibliográfica realizada, seleccionou-se dez categorias, que integram as dimensões social, econômica, ambiental, cultural e educacional.

Figura 9. Etapas para construção do índice de sustentabilidade.



Fonte: Elaboração da Autora (2024).

O *UI GreenMetric* possui 06 categorias, sendo: infraestruturas; energia e alterações climáticas; resíduos; água; transporte/mobilidade; ensino e investigação, de acordo com

estudo presente no manual de orientação “*Guideline*” 2018, na versão traduzida para o Português.

O IASA possui 11 categorias, sendo: elaboração, implementação e monitoramento do Plano de Logística Sustentável (PLS) ³ ; racionalização no uso de energia elétrica; racionalização no uso de água; atendimento a requisitos de acessibilidade; certificação de prédios públicos; racionalização no uso de papel e implementação de processo eletrônico; gestão de resíduos e coleta seletiva; contratações públicas sustentáveis (CPS); mobilidade e gases de efeito estufa; conscientização e capacitação; e adesão a programas de sustentabilidade.

A partir da mescla dessas categorias estabeleceu-se as 10 (dez) categorias aplicáveis ao contexto do IFMT, apresentadas na tabela 5.

Tabela 5. Categorias utilizadas no índice e sua ponderação.

N.	Categoria	Porcentagem do Total de pontos (%)
1	Infraestrutura	8
2	Acessibilidade	9
3	Redução de Materiais	10
4	Resíduos	10
5	Energia	12
6	Água	6
7	Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases	10
8	Ensino, Pesquisa e Extensão	20
9	Plano de Logística Sustentável	9
10	Contratações Públicas Sustentáveis	6
Total		100

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Após definição das categorias, identificou-se os indicadores que as compõem. Para essa seleção utilizou-se como base a abordagem SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time Based*) utilizada por Adenle *et al.* (2020).

A abordagem SMART garante que os indicadores selecionados sejam: “específicos” para evitar a ausência de clareza durante a avaliação; sejam “mensuráveis” para auxiliar na quantificação numérica e análise estatística; sejam “alcançáveis” possíveis de realizar e alcançar o objetivo do processo de avaliação; sejam “relevantes” para o objetivo do processo de avaliação; e por último, “baseados no tempo” para ter flexibilidade para a mudança adaptativa e a replicação das avaliações (Adenle *et al.*, 2020).

³ Nesta dissertação, o Plano de Logística Sustentável é o mesmo documento descrito no item 2.8., embora seu nome tenha passado por mudanças ao longo do tempo.

Assim, ao analisar cada indicador, foram respondidas as seguintes perguntas: O indicador é específico? O indicador é mensurável, pode ser aferido no contexto do IFMT? O indicador é atingível/alcançável? O indicador é relevante, representa uma ação de sustentabilidade? O indicador é temporal, pode ser repetido em diferentes momentos e replicado ao longo do tempo?

Essa abordagem foi empregada na definição dos indicadores, de modo a garantir a seleção de variáveis que possam contribuir com os resultados.

Na terceira etapa abordou-se as questões para definir o peso e valores ideais para cada categoria. Para atribuir o peso, conforme a metodologia da *UI GreenMetric*, estabeleceu-se uma percentagem de pontos para cada categoria, com base na revisão bibliográfica realizada e com o contexto da instituição.

De seguida, categorizou-se da mais relevante para o menos relevante em escala de 1 a 10, tomando por base a relevância relacionada da sustentabilidade de uma instituição de ensino e as ações decorrentes de cada categoria:

Em primeira colocação é ensino, pesquisa e extensão, pois está extremamente ligada a missão da instituição e detém muitas ações relacionadas, pois promovem a cultura, o conhecimento ou ações relacionadas à sustentabilidade;

Em segunda colocação está energia, pois possui impacto ambiental significativo, o uso de recursos renováveis evita a utilização dos recursos energéticos não renováveis, utilização de equipamentos eficientes e ainda as medidas relacionadas à energia que proporcionam efeitos econômicos;

Em terceira, quarta e quinta colocação estão Redução de Materiais, Resíduos, Transporte/Mobilidade e Emissões de Gases, pois possuem impacto ambiental significativo e promovem ações sustentáveis;

Em sexta e sétima colocação estão acessibilidade e PLS, dentre as ações relacionadas estão a inclusão, diversidade e eficiência operacional;

Em oitava posição está a categoria Infraestrutura, relaciona-se com a disponibilização de espaço verdes e proteção do meio ambiente;

Em posição 9 e 10 estão água e CPS, não que sejam menos relevantes, mas no contexto geral detém um menor peso, por possuírem menos ações, e ainda no caso das CPS, elas também são abrangidas em parte no PLS.

Após realizar a escala das categorias realizou-se a atribuição dos pesos para cada categoria a fim de totalizar em 100 pontos, resultando nas informações apresentadas na Tabela 5.

Na quarta etapa distribuiu-se os pesos da categoria de forma igualitária aos indicadores, atribuindo peso a cada um deles. Além disso, cada categoria recebeu um código, e cada indicador é identificado pelo código de categoria seguido de um número específico. Seguindo o metodologia da *UI GreenMetric* (2018), cada item receberá uma pontuação numérica para que os dados possam ser analisados estatisticamente.

As pontuações serão atribuídas a partir da simples contagem de indicadores ou das respostas em uma escala, com relação à ponderação dos critérios, serão classificados em categorias e, ao processar os resultados, as pontuações serão ponderadas para obter um cálculo final, conforme observa-se na Tabela 6.

Tabela 6. Indicadores e categorias selecionados.

N.	Categoria e Indicadores	Pontos	Ponderação	Referência
1	Infraestrutura (IN)		8%	
IN1	Proporção de área livre em relação à área total	200		GM
IN2	Área do campus coberta com vegetação	200		GM
IN3	Área do campus disponível para absorção da água	200		GM
IN4	Total de área livre em relação ao total de população do campus	200		GM
	Total	800		
2	Acessibilidade (AC)		9%	
AC1	As edificações dispõem de sanitários acessíveis	100		IASA
AC2	O acesso aos pisos superiores por pessoas com deficiência é assegurado	100		IASA
AC3	As áreas designadas a eventos e conferências, seminários são acessíveis	100		IASA
AC4	Vagas de estacionamento (internos/externos) da instituição reservadas	100		IASA
AC5	As edificações da instituição de uso coletivo dispõem de sinalização sonora, visual e tátil para orientar pessoas com deficiência auditiva e visual	100		IASA
AC6	A instituição promove a remoção de barreiras na comunicação	100		IASA
AC7	A instituição fornece atendimento prioritário a pessoas com deficiência e seus acompanhantes, quando aplicável	100		IASA
AC8	O campus fornece treinamento aos servidores para atender pessoas com necessidades especiais	100		IASA
AC9	O <i>Website</i> da instituição, garante a acessibilidade para o uso das pessoas com deficiência	100		IASA
	Total	900		
3	Redução de Materiais (RM)		10%	
RM1	Implementa estratégias de impressão de modo a otimizar o consumo de papel	200		IASA

RM2	Utiliza a opção de outsourcing de impressão e reprografia, referente a terceirização de todo o processo com impressão e cópias	200		IASA
RM3	Está implementado o uso dos processos administrativo por meio eletrônico – processo eletrônico	200		IASA
RM4	Todos os processos administrativos são realizados por sistemas informatizados	200		IASA
RM5	Programa para redução do consumo de plásticos	200		GM
	Total	1.000		
4	Resíduos (RS)		10%	
RS1	Possui implementado programa de Coleta Seletiva Solidária	250		IASA
RS2	Quantidade de lixeiras de coleta seletiva face ao total de população do campus	250		Autora
RS3	Os servidores recebem algum treinamento sobre a importância deste tema (redução de materiais) em algum momento do ano	250		Autora
RS4	Possui plano de gestão de resíduos sólidos publicizados / Implementação do programa de reciclagem	250		IASA
	Total	1.000		
5	Energia (EN)		12%	
EN1	Utilização de Lâmpadas	150		Autora
EN2	Utilização de sensores de presença em corredores de baixa circulação	150		Autora
EN3	Fontes de produção de energia renovável existentes no campus	150		GM
EN4	Total de energia elétrica consumida face ao total de população do campus	150		GM
EN5	Relação entre a produção de energia renovável e o total de energia consumida no ano	150		GM
EN6	A instituição tem programa de redução do consumo de Energia Elétrica	150		Autora
EN7	Existe algum treinamento visando qualidade de energia e redução do consumo	150		Autora
EN8	Verifica e adequa, quando necessário, a estrutura tarifária e demanda contratada	150		IASA
	Total	1.200		
6	Água (AG)		6%	
AG1	Possui em suas Instalações dispositivos para um consumo de água eficientes	200		GM
AG2	Possui algum sistema de captação de água para reaproveitamento das águas das chuvas ou outro tipo de reaproveitamento	200		Autora
AG3	Programa de redução do consumo de Água	200		Autora
	Total	600		
7	Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases (TM)		10%	
TM1	Indicador de veículos oficiais face aos servidores do campus	200		GM

TM2	Serviço de transporte	200		GM
TM3	Programas de mobilidade projetados para o incentivo a transportes alternativos	200		IASA
TM4	A maior parte da frota institucional utiliza combustível menos poluente	200		IASA
TM5	É realizada manutenção preventiva e corretiva nos sistemas de refrigeração e climatização	200		Autores
	Total	1.000		
8	Ensino, Pesquisa e Extensão (EP)		20%	
EP1	Indicador de curso sobre sustentabilidade oferecidos face ao número total de cursos	400		GM
EP2	Número de publicações acadêmicas sobre o meio ambiente e sustentabilidade	400		GM
EP3	Número de eventos relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade	400		GM
EP4	Projetos de ensino, pesquisa ou extensão relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade publicizados	400		GM
EP5	Aba destinada a sustentabilidade no Website da instituição	400		Autores
	Total	2.000		
9	Plano de Logística Sustentável (PLS)		9%	
PLS1	Existe comissão, comitê, departamento designado ou responsável pela elaboração, implementação do PLS, publicizada	300		IASA
PLS2	A instituição possui o PLS publicizado	300		IASA
PLS3	Os resultados são monitorados e publicados semestralmente no site da instituição	300		IASA
	Total	900		
10	Contratações Públicas Sustentáveis (CPS)		6%	
CPS1	A instituição adota diretrizes, critérios e práticas de sustentabilidade nas aquisições e contratações realizadas.	200		IASA
CPS2	Realiza um planejamento de compra anual, especificando os itens sustentáveis a serem adquiridos.	200		IASA
CPS3	Considera a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) dos bens ou serviços a serem comprados ou contratados.	200		IASA
	Total	600		
Total Geral			100 %	

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Na quinta etapa foi utilizado o *software Microsoft Office Excel*, para estruturar o índice proposto. Os parâmetros de cada indicador, os critérios de avaliação e as ponderações foram definidos nas descrições correspondentes na planilha.

O índice é calculado com base na pontuação bruta, e ponderado para um cálculo final. Todas as fórmulas para cálculos automáticos, valoração, ponderação, e apresentação dos resultados

estão disponíveis na planilha presente no Apêndice A, que também tem as informações sobre a coleta de dados, tanto na fase de validação, quanto para posterior aplicação, e ainda é apresentado um resumo dos resultados através de um gráfico tipo radar.

No Apêndice A, presente no final desta dissertação, apresenta-se o índice que resultou deste estudo. As células destacadas em amarelo referem-se aquelas em que as variáveis devem ser preenchidas. O seu preenchimento é realizado numericamente de acordo com a coluna de medida de desempenho. Todos os cálculos são realizados automaticamente na planilha.

O cálculo para o índice é realizado conforme equações abaixo, para obter a percentagem final do índice.

Primeiro a pontuação da categoria é determinada, em percentagem:

$$Pontuação\ da\ Categoria = \left(\frac{soma\ da\ pontuação\ bruta\ da\ categoria}{100} \right) \div 100 \quad (1)$$

Para que os resultados de cada categoria possam ser comparáveis e adequados para a construção de gráficos, eles precisam ser normalizados. Desse modo garantimos que os dados podem ser representados através de um gráfico. Para normalizar os dados utilizou-se a fórmula:

$$Resultado\ Normalizado\ da\ Categoria = \frac{Pontuação\ da\ Categoria \times 100}{Pontuação\ Máxima\ da\ Categoria} \quad (2)$$

Para calcular o índice final, somam-se as percentagens das 10 categorias, e obtém-se a percentagem total obtida pela instituição que pode variar de 0 a 100%, após a obtenção do resultado, é possível classificar as ações de sustentabilidade em três graus, “Deficitário”, “Regular”, e “Adequado”, conforme Tabela 7.

Tabela 7. Avaliação da sustentabilidade.

Resultado	Sustentabilidade	Desempenho
Inferior a 50%	Deficitário	Fraco: necessita de melhorias e investimentos em ações sustentáveis
Entre 50,01% e 70%	Regular	Médio: algumas ações já implementadas, mas há necessidade de investimentos e melhorias
Mais de 70,01%	Adequado	Alto: as ações sustentáveis são implementadas e existe transparência em sua divulgação

Fonte: Adaptado de Warken *et al.* (2014).

Por fim, na sexta etapa é conduzida a validação do índice, que estará pormenorizada no capítulo quatro.

3.4 Seleção e Caracterização da Amostra

O presente estudo será aplicado em três unidades do IFMT, onde foram selecionados: 01 (um) campus avançado ⁴ (Campus I), 01 (um) campus que não possui o PLS (Campus II), e 01 (um) campus que possui o PLS implementado (Campus III), a fim de validar o índice proposto e verificar a relação dos campi com a sustentabilidade. Ressalta-se que a Reitoria não fará parte da amostra por compreender uma realidade diferente dos campi, pois não possui alunos.

Para selecionar os campi participantes da amostra, foram realizadas consultas formais e aleatórias aos campi que atendem as especificações, de modo a verificar os que desejassem colaborar com a pesquisa, até encontrar as três unidades.

3.5 Estratégias para Coleta de Dados

Inicialmente, o projeto de pesquisa passou pelo processo de avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do IFMT. Foi confeccionado um roteiro de entrevista estruturado, conforme o Apêndice B, o qual recebeu aprovação do CEP, conforme Parecer n.º 6.499.822. Este roteiro servirá como guia para a coleta de dados, especialmente aqueles que não podem ser obtidos na observação *in loco*.

Para a coleta de dados de validação do índice, as entrevistas foram conduzidas de forma presencial, para realização das entrevistas, foi necessário obter a autorização dos diretores gerais de cada um dos três campi integrantes da amostra.

Conforme projeto aprovado foi garantido o anonimato dos campi participantes na validação e dos agentes públicos que participaram das entrevistas. Esta autorização foi formalizada pela assinatura do Termo de Anuência Institucional (TAI) e a indicação do representante da instituição que participou da entrevista. Após confirmação, foi agendada a data e hora para entrevista e visita ao local com o servidor a ser entrevistado. Durante esse processo, foi obtido o consentimento do entrevistado através da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. As entrevistas foram realizadas de acordo com o roteiro

⁴ Um campus avançado é uma “unidade menor” vinculada a um campus ou reitoria, por ser uma extensão de uma unidade localizada em outra região, com número reduzido de servidores e média de 400 alunos.

estabelecido, e realizada a gravação da entrevista para posterior transcrição e análise dos dados.

A coleta de dados incluiu ainda a análise de dados públicos que ofereçam informações para alimentar o índice, como o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) e site institucional, a Plataforma Lattes para análise das publicações e o programa Google Earth que foi utilizado para efetuar as medições de áreas verdes e área permeáveis.

Além das coletas descritas acima, também foi realizada a observação direta intensiva sistemática e participante, através da visita in loco, essa observação possibilitou coletar as informações e preencher o índice nos quesitos pertinentes, conforme o roteiro elaborado para essa coleta de dados, constante no Apêndice A.1.2.

A coleta de dados seguiu todas as diretrizes éticas estabelecidas e constantes no projeto, utilizando uma combinação de métodos e ferramentas para garantir a confiabilidade do estudo.

Após coleta os dados, estes foram inseridos no índice criado através do editor de planilhas do *Microsoft Excel*, possibilitando a análise dos resultados e identificação das áreas que requerem ajustes.

Para análise dos resultados, foram utilizadas fórmulas automatizadas do índice, bem como a confecção de gráficos afim de facilitar a análise e interpretação dos resultados.

Capítulo IV – Análise e Discussão dos Resultados

Neste capítulo, apresentam-se os resultados da aplicação do índice de avaliação da sustentabilidade do estudo de caso múltiplo, a análise e discussão dos resultados, a comparação com a literatura e os aspectos positivos e negativos da ferramenta proposta.

4.1 Resultados da Aplicação do Índice de Sustentabilidade

Nesta seção apresentam-se a estratégia de validação utilizada para avaliar a sustentabilidade dos campi escolhidos para o estudo de caso. Foram escolhidos de forma aleatória 3 (três) campi para a avaliação, sendo um campus avançado (Campus I), um campus que não possui o PLS (Campus II), e um campus que possui o PLS implementado (Campus III).

4.1.1 Estudo de Caso para Validação

Com o índice construído, faz-se necessário conduzir sua validação. A utilização do estudo de caso múltiplo possibilitou um levantamento com maior profundidade dos ajustes necessários no índice e propiciou condições para testar a sua aplicabilidade.

Após a definição das três unidades que iriam compor a amostra para este estudo de caso, foi realizada uma busca no *site* institucional das unidades do IFMT e no sistema SUAP acesso público, buscando-se portarias e documentos relacionados, de modo a identificar que as três unidades se enquadrassem nos critérios (uma sem PLS, uma com PLS e um campus avançado).

Para as três unidades, efetuou-se a assinatura do TAI, obtendo-se a indicação do servidor da área de administração e planejamento que foi entrevistado. Em toda comunicação com as direções dos campi, foi informado sobre o anonimato do campus participante e do entrevistado, ressaltando que a colaboração na pesquisa seria para validar e testar o índice de sustentabilidade proposto e sua aplicabilidade.

O contato formal com o campus avançado foi realizado no dia 07/02/2024, e no mesmo dia obteve-se retorno com a autorização, a indicação do servidor a ser entrevistado e o documento TAI assinado. No dia 04/03/2024, foi encaminhado e-mail ao representante indicado do campus, a fim de solicitar sua colaboração na pesquisa, no mesmo dia respondeu confirmando a entrevista e a observação *in loco* para o dia 05/03/2024 no período vespertino. Para o campus sem PLS, o contato formal foi realizado no dia 07/02/2024, e no dia 19/02/2024 obteve-se retorno com a autorização, a indicação do servidor a ser entrevistado

e o documento TAI assinado. No dia 26/02/2024, foi encaminhado e-mail ao representante indicado, a fim de solicitar sua colaboração na pesquisa, e no mesmo dia, obteve-se a resposta, marcando a entrevista e a observação *in loco* para o dia 28/02/2024 no período vespertino.

Para o campus com PLS, o contato formal foi realizado no dia 07/02/2024, e no dia 23/02/2024 obteve-se retorno com a autorização, a indicação do servidor a ser entrevistado e o documento TAI assinado. No dia 26/02/2024, foi encaminhado e-mail ao representante do campus indicado, no dia 01/03/2024, a princípio, confirmou-se a entrevista, porém no dia seguinte justificou que não poderia participar e indicou outro servidor para representar o campus. Neste mesmo dia, formalizou-se a solicitação ao novo entrevistado, a fim de requerer sua colaboração na pesquisa, e no mesmo dia obteve-se a resposta, agendando a entrevista e a observação *in loco* para o dia 06/03/2024 no período vespertino.

Todas as entrevistas foram realizadas presencialmente, como o previsto, nos dias agendados, utilizando-se o roteiro de entrevista estruturado e seguindo os aspectos éticos, com assinatura do TCLE. As entrevistas foram gravadas em áudio, utilizando-se o gravador do celular, para posteriores transcrições. Os documentos fornecidos durante a entrevista foram escaneados e mantidos sob guarda, as observações *in loco* foram realizadas através do preenchimento do roteiro elaborado para tal finalidade. Também foi escaneado e mantido sob guarda. Para organizar os dados coletados, a autora criou uma pasta no computador para cada unidade, armazenando os arquivos e facilitando a utilização da documentação na fase de preenchimento dos indicadores.

Segundo Gibbs (2009) as transcrições têm quatro níveis, sendo: primeiro nível - só a essência, segundo nível - literal, terceiro nível - literal com fala coloquial, e por último o nível de discurso. Nesta pesquisa as entrevistas foram transcritas com o nível literal, que consiste em transcrever todos os trechos da entrevista retirando as pausas, termos de linguagem coloquial, jargões e vícios de linguagens, mantendo as falas com uma ortografia coerente.

Os arquivos de áudio foram transcritos utilizando a ferramenta Transcrever do editor de textos *Word* da *Microsoft*, com a identificação das falas do entrevistador e do entrevistado. Para corrigir as falhas na transcrição automática, os áudios foram analisados e os ajustes necessários foram realizados de acordo com o nível de transcrição utilizado.

Além dos dados obtidos na entrevista e na observação *in loco*, foram coletados outros dados para preenchimento da planilha, sendo:

- O cálculo da área da vegetação e áreas permeáveis foi realizado com o auxílio do programa Google Earth, após conhecida a área que compreende cada campus foi realizada a medição. Para área de vegetação, foram consideradas as áreas cobertas por vegetação natural e/ou plantada, levando em conta a vegetação de crescimento vertical, sejam para fins de conservação e/ou paisagismo (árvores de pequeno porte, frutíferas, coqueiros).
- Para área de permeáveis mais solo, foram consideradas as áreas do campus disponíveis para absorção da água além da vegetação nativa e plantada, áreas como gramados, jardins, telhados verdes, plantações internas e jardim vertical (ou seja, solo, grama, bloco de concreto, permeáveis, campo sintético etc.) dedicadas à absorção de água. Cada área foi somada obtendo-se os quantitativos em metros quadrados (m²).
- O quantitativo de alunos foi retirado do SUAP, e foram considerados apenas os alunos que estudam de forma presencial no campus.
- Os sites institucionais dos campi foram analisados: quanto a presença de programas que garantem a acessibilidade no Website; quanto a presença de aba destinada as informações de sustentabilidade; quanto a presença do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)⁵; quanto ao registro dos eventos (seminários, convenções) relacionados a sustentabilidade; quanto a presença do PLS e seu monitoramento.

Adicionalmente para avaliar os projetos de pesquisa e extensão, os campi foram avaliados através da listagem fornecida nas entrevistas, com o objetivo de selecionar os relacionados com a sustentabilidade. Quanto aos cursos, também foram realizadas as análises, considerando os cursos que contribuem substancialmente ou parcialmente para promover a cultura, o conhecimento ou ações relacionadas à sustentabilidade.

Para o levantamento das produções científicas relacionadas a sustentabilidade dos últimos 03 anos, primeiro verificou-se dentre os docentes que ofertaram projetos relacionados a sustentabilidade buscando-se nos currículos disponíveis na plataforma Lattes e no módulo pesquisa do SUAP, por publicações relacionadas a sustentabilidade e meio ambiente. Caso não fosse identificado o mínimo de quatro publicações destes docentes, analisava-se os

⁵ O PGRS é um plano elaborado pela instituição que estabelece diretrizes para o gerenciamento ambientalmente responsável de todos os resíduos gerados pela instituição, inclui o controle e monitoramento dos processos, bem como ações para prevenir descartes e destinações inadequadas. (Brasil, 2010)

demais docentes dos campi. A listagem dos docentes foi retirada do *site* da Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (Propessoas), buscando-se assim por publicações relacionadas ao tema. De posse de todos os dados coletados, procedeu-se a análise de conteúdo. Os indicadores quantitativos foram preenchidos de acordo com os critérios estabelecidos atribuindo-se um valor numérico. Os indicadores qualitativos resultaram da interpretação e avaliação dos dados que foram coletados na entrevista, na pesquisa documental ou na observação *in loco*, e foram preenchidos de acordo com os critérios estabelecidos atribuindo um valor numérico. Uma planilha foi preenchida para cada uma das três unidades.

Durante o preenchimento das planilhas, verificou-se que todos os indicadores propostos são possíveis de serem aferidos nos campi, porém alguns ajustes seriam necessários, como nos indicadores IN1 e IN2 (Tabela 6), que necessitavam de maior detalhamento, para relatar melhor os parâmetros a serem considerados.

Quanto ao indicador AG2 (Tabela 6), verificou-se a necessidade de alterar a medida de desempenho, pois, se o campus tem sistema de captação de água, porém não está funcionando, não justifica receber nota máxima nesse requisito.

O indicador EP5 (Tabela 6) necessitou de ajustes na medida de desempenho para melhor mensuração, pois percebeu-se que o *site* pode existir, mas estar desatualizado, e o campus que o mantém atualizado deve obter melhor pontuação. Os indicadores CPS1 a CPS3 (Tabela 6) também tiveram as medidas de desempenho ajustadas, pois necessitavam de 4 critérios e estavam com apenas 3, assim abrangendo-os melhor.

Esta fase de ajuste foi necessária para que a ferramenta pudesse representar melhor as informações obtidas, retratando com mais fidedignidade a realidade de cada campus.

Verificou-se também que os indicadores necessitam de coletas de dados em diferentes fontes, assim foi adicionada uma coluna ao final do índice, destinada a orientar onde a coleta de dados deve ser realizada.

Após o refinamento da planilha, melhoria na sua estética foi realizada com atribuição de cores à cada categoria, as células foram protegidas, permitindo edição apenas das células destinadas ao preenchimento do índice. A planilha final, produto desta dissertação, ficará disponível para *download* através de um link⁶, mediante solicitação de acesso, e edições poderão ser realizadas mediante o desbloqueio através de senha que também deverá ser solicitada.

⁶ Link de acesso à planilha do índice:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1_Cq26INUgqMSumWuLYbh4V9dbom4EuHb/edit?usp=drive_link&ouid=115857657965677344831&rtpof=true&sd=true

Concluída a fase de preenchimento, realizado todos os ajustes, obteve-se os resultados que são apresentados na sequência.

4.1.2 Resultados para o Campus I (avançado)

A Tabela 8 ilustra os resultados resumidos para o campus I, denominado campus avançado. O campus avançado obteve uma boa pontuação na categoria Infraestrutura, pois o campus obteve pontuação muito próxima da máxima estabelecida para a categoria, pois sua área livre, vegetação e permeáveis representam uma boa parte da área do campus.

Quanto a acessibilidade atende em 50% da sua área edificada. Na categoria redução de materiais obteve uma boa pontuação, isso demonstra que o campus promove ações. Na categoria resíduos, não teve pontuação, pois não tem coleta seletiva implementada e nem PGRS. Na categoria energia pontuou mais que 50%, por possuir usina fotovoltaica, e algumas ações para motivar a economia de energia.

Tabela 8. Resultados para o Campus I.

N.	Categoria	Total de pontos por categoria	Pontos
1	Infraestrutura	8%	7,40%
2	Acessibilidade	9%	4,50%
3	Redução de Materiais	10%	9,00%
4	Resíduos	10%	0,00%
5	Energia	12%	6,75%
6	Água	6%	1,50%
7	Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases	10%	4,50%
8	Ensino, Pesquisa e Extensão	20%	10,00%
9	Plano de Logística Sustentável	9%	0,00%
10	Contratações Públicas Sustentáveis	6%	4,50%
Total		100%	48,15%

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

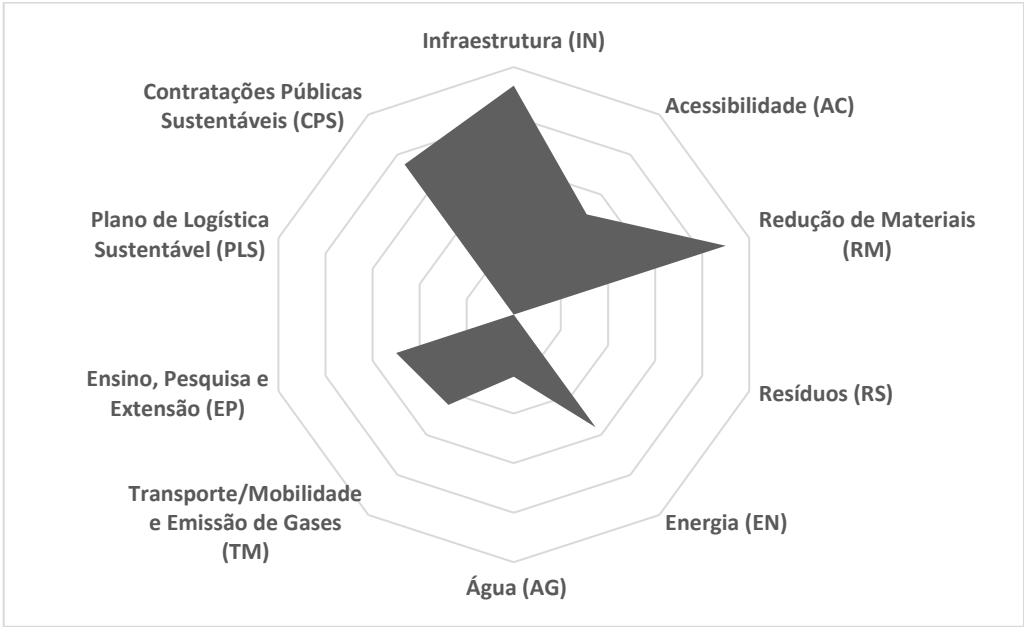
Na categoria água por possuir poucos dispositivos eficientes e não contar com sistemas de captação de água para reaproveitamento, teve pontuação baixa. Na categoria Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases ficou com 45%. Na categoria Ensino, Pesquisa e Extensão, a unidade atendeu com 50%, pois existem projetos de pesquisa e extensão que são relacionados ao tema, faltando eventos relacionados e aba específica para

sustentabilidade no *website* da unidade. Na categoria PLS não obteve pontuação, pois não possui o plano.

Na categoria CPS suas ações atendem de 50 a 75 % das contratações. Resultando no índice de 48,15% de ações sustentáveis, tendo um resultado inferior a 50%, considerado deficitários, necessitando de melhorias e investimentos em ações sustentáveis. Esse resultado pode ser justificado pela tipologia do campus, que não detém sua total autonomia orçamentária e financeira, bem como seu quadro de servidores é reduzido.

A Figura 10, ilustra através de um gráfico de radar os resultados apresentados na Tabela 8, para o campus I, denominado avançado.

Figura 10. Resultados para o Campus I.



Fonte: Elaboração da Autora (2024).

4.1.3 Resultados para o Campus II (sem PLS)

A Tabela 9 ilustra os resultados resumidos para o campus II, denominado campus sem PLS.

Tabela 9. Resultados para o Campus II.

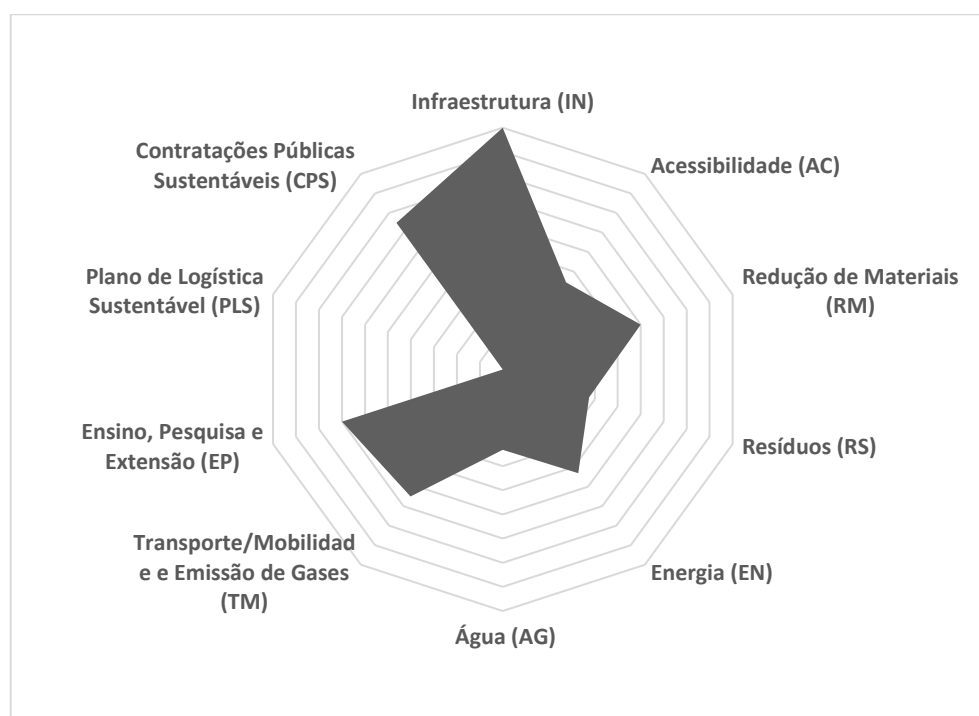
N.	Categoria	Total de pontos por categoria	Pontos
1	Infraestrutura	8%	8,00%
2	Acessibilidade	9%	4,00%
3	Redução de Materiais	10%	6,00%
4	Resíduos	10%	3,80%

5	Energia	12%	6,38%
6	Água	6%	2,00%
7	Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases	10%	6,50%
8	Ensino, Pesquisa e Extensão	20%	14,00%
9	Plano de Logística Sustentável	9%	0,00%
10	Contratações Públicas Sustentáveis	6%	4,50%
Total		100%	55,13%

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

A Figura 11, ilustra através de um gráfico de radar os resultados apresentados na Tabela 9, para o campus II, denominado campus sem PLS.

Figura 11. Resultados para o Campus II.



Fonte: Elaboração da Autora (2024).

O campus sem PLS obteve uma boa pontuação na categoria Infraestrutura, pois sua área livre, sua vegetação e permeáveis compreendem boa parte da área do campus. Quanto a acessibilidade, menos de 50% da sua área edificada é atendida. Na categoria redução de materiais obteve pontuação de 60%, isso demonstra que o campus promove algumas ações, mas que precisam ser aperfeiçoadas. Na categoria resíduos, teve pontuação moderada, pois possuem algumas ações de coleta seletiva, os docentes também trabalham essas práticas em

projetos, porém não dispõem de PGRS. Na categoria energia pontuou mais que 50%, por possuir usina fotovoltaica, e algumas ações para motivar a economia de energia. Na categoria água por possuir poucos dispositivos eficientes e não contar com sistemas de captação de água para reaproveitamento, teve pontuação baixa, mas as práticas para a redução de consumo são moderadas.

Na categoria Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases ficou com 65%, por possuir boa parte da frota utilizando combustível menos poluente, possuir serviço de transporte gratuito e realizar manutenções nos aparelhos de climatização. Na categoria Ensino, Pesquisa e Extensão, a unidade atendeu com 70%, pois existem vários projetos de pesquisa e extensão que são relacionados ao tema, alguns eventos e publicações relacionados, porém não dispõe de aba específica à sustentabilidade no *website*.

Na categoria PLS não obteve pontuação. Na categoria contratações públicas sustentáveis suas ações atendem de 50 a 75 % das contratações. Resultando no índice de 55,13% de ações sustentáveis, entre 50,01% e 70%, considerado regular, em que algumas ações já foram implementadas, mas ainda necessitam de investimentos e melhorias, esse resultado pode ser justificado pela ausência do PLS.

4.1.4 Resultados para o Campus III (com PLS)

A Tabela 10 ilustra os resultados resumidos para o campus III, denominado campus com PLS.

Tabela 10. Resultados para o Campus III.

N.	Categoria	Total de pontos por categoria	Pontos
1	Infraestrutura	8%	6,20%
2	Acessibilidade	9%	6,50%
3	Redução de Materiais	10%	10,00%
4	Resíduos	10%	3,80%
5	Energia	12%	4,13%
6	Água	6%	2,50%
7	Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases	10%	6,00%
8	Ensino, Pesquisa e Extensão	20%	17,00%
9	Plano de Logística Sustentável	9%	4,50%
10	Contratações Públicas Sustentáveis	6%	4,50%
Total		100%	65,08 %

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

A Figura 12, ilustra através de um gráfico de radar os resultados apresentados na Tabela 10, para o campus III, denominado campus com PLS.

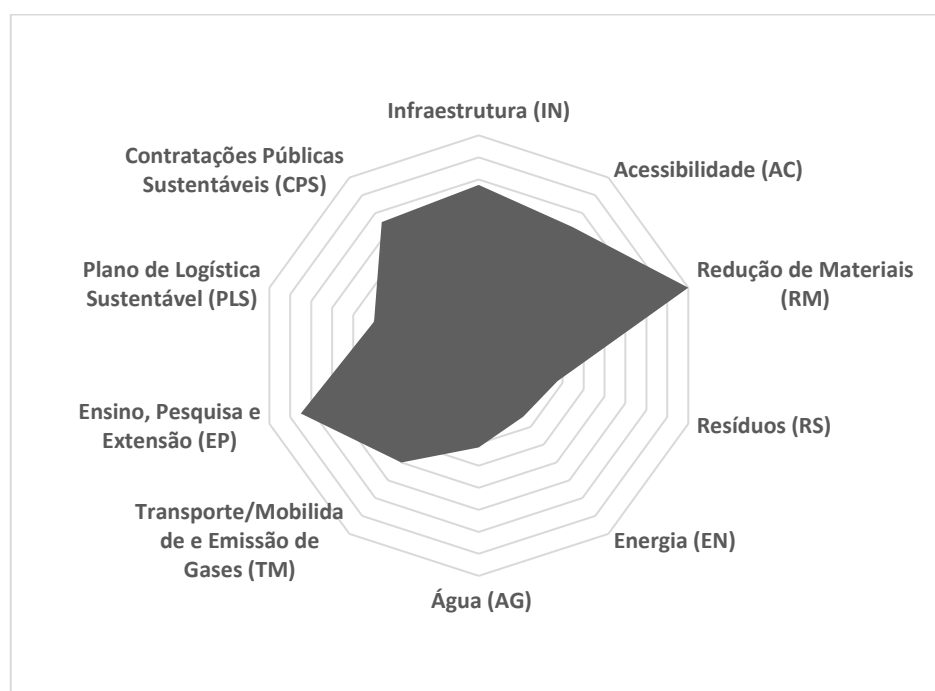
O campus com PLS é o que obteve maior pontuação, em parte devido ao fato da categoria PLS obter 9% da pontuação total, mas também na análise global a unidade se destacou em várias categorias.

Focando nas análises das categorias, na Infraestrutura, obteve 78% da pontuação da categoria, pois sua área livre e permeáveis compreendem boa parte da área do campus, porém não possui tantas áreas verdes. Quanto a acessibilidade atende 72% da sua área edificada. Na categoria redução de materiais obteve pontuação máxima, isso demonstra que o campus promove ações, mas que precisam ser aperfeiçoadas.

Na categoria resíduos, teve pontuação moderada, pois possuem algumas ações de coleta seletiva realizadas pelos docentes e outras pelo campus, porém não dispõem de PGRS.

Na categoria energia pontuou em 34%, por não dispor de fontes renováveis de energia elétrica, porém efetua ações para propiciar a economia de energia. Na categoria água por possuir poucos dispositivos eficientes, mas contar com sistemas de captação de água para reaproveitamento e realizar algumas práticas para redução de consumo teve pontuação moderada.

Figura 12. Resultados para o Campus III.



Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Na categoria Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases ficou com 60%, por possuir serviço de transporte regular e gratuito, e realizar manutenções nos aparelhos de climatização. Na categoria Ensino, Pesquisa e Extensão, a unidade atendeu com 85%, pois existem projetos de pesquisa e extensão que são relacionados ao tema, alguns eventos e publicações relacionados, e dispor de aba específica no *website* que necessita ser atualizada.

Na categoria PLS obteve pontuação em 50%, por possuir, faltando somente atualizá-lo periodicamente, como causa desse fator identificou-se na entrevista a rotatividade de servidores na unidade. Na categoria CPS suas ações atendem de 50 a 75 % das contratações. Resultando no índice de 65,08% de ações sustentáveis, entre 50,01% e 70%, considerado regular, em que algumas ações já foram implementadas, mas ainda necessitam de alguns investimentos e melhorias, esse resultado, próximo dos 70%, pode ser explicado pela implementação do PLS, e demonstrar que a unidade tem comprometimento com as ações de sustentabilidade.

notório que o campus com PLS implementado se destacou no índice, ele só obteve pontuação menor na categoria Infraestrutura, pois sua área de vegetação é pequena comparada as outras duas unidades. Com esta análise é possível concluir que o campus que possui o PLS implementado contribui de forma mais significativa no desenvolvimento de ações sustentáveis.

4.2 Discussão dos Resultados

Após obter os resultados da avaliação de sustentabilidade nos 3 campi do estudo de caso, com objetivo de avaliar o IFMT como um todo, faz-se uma análise média em relação as notas obtidas por cada um dos campi, de modo a representar a nota média da instituição, baseada na amostra desta pesquisa. A Tabela 11, apresenta o resultado médio da avaliação da sustentabilidade nos 3 campis.

Tabela 11. Resultados médios da amostra.

N.	Categoria	Total de pontos por categoria	Média da Amostra (1+2+3)/3
1	Infraestrutura	8%	7,20%
2	Acessibilidade	9%	5,00%
3	Redução de Materiais	10%	8,33%
4	Resíduos	10%	2,53%
5	Energia	12%	5,75%

6	Água	6%	2,00%
7	Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases	10%	5,67%
8	Ensino, Pesquisa e Extensão	20%	13,67%
9	Plano de Logística Sustentável	9%	1,50%
10	Contratações Públicas Sustentáveis	6%	4,50%
Total		100%	56,12%

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Conforme Tabela 11, na média das percentagens das unidades constantes da amostra, verificou-se que o IFMT teve um resultado no índice de 56,12 % nas ações sustentáveis, entre 50,01% e 70%, considerado regular.

As categorias que se destacam são: infraestrutura, redução de materiais, ensino, pesquisa e extensão e CPS, na aplicação do índice estas categorias apresentaram-se com bons percentuais. A redução de materiais visa a economia, fator que contribuiu nos últimos anos foi a implantação dos processos eletrônicos, pois reduziu os gastos com papel, itens de papelaria, equipamentos e suprimentos para impressão.

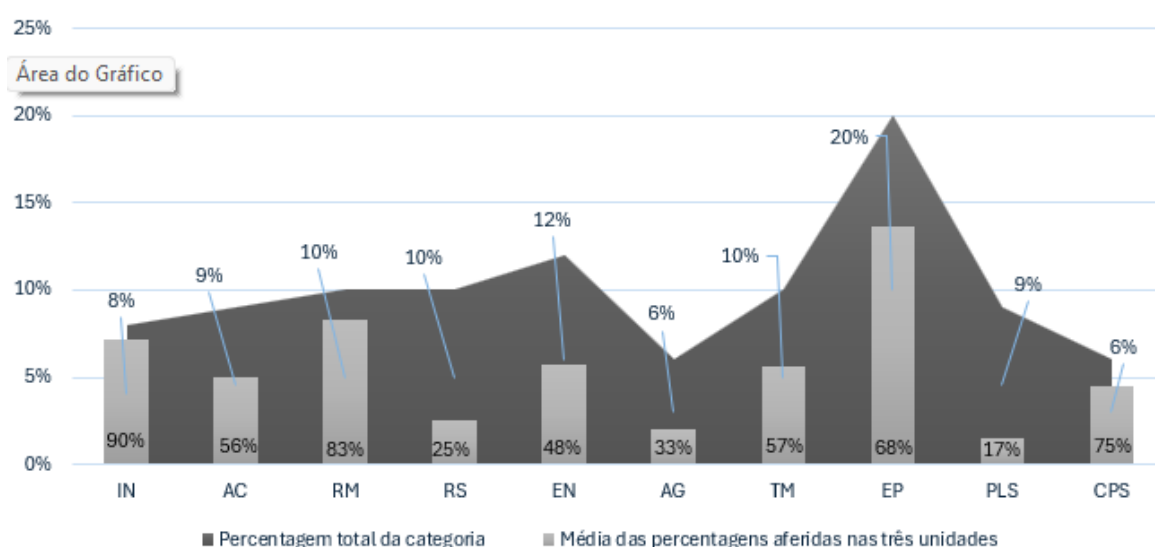
Quanto às contratações públicas o que contribuiu para melhoria foi a nova modelagem trazida pela NLLC, que traz ênfase às questões da sustentabilidade. Relativamente ao planejamento das contratações deve-se considerar todo o ciclo de vida dos objetos. É possível verificar que nos campi que possuem mais cursos relacionados com a sustentabilidade, mais ações e projetos sustentáveis são executados. Então, a unidade que tem cursos relacionados contribui para o crescimento do tema na instituição. Já as categorias a serem melhoradas são: acessibilidade, resíduos, energia, água, transporte/mobilidade e emissão de gases e PLS.

A Figura 13, ilustra através de um gráfico de área as percentagens médias que o IFMT, considerando a amostra analisada, atingidas em relação a cada categoria avaliada. Conforme observado, cada categoria representa uma percentagem diferente da nota final (área em cinza escuro), e as colunas (cinza claro) representam a percentagem média que a instituição tem em relação a categoria. Desta forma, é visível quais são as categorias que merecem atenção para melhorias futuras, e quais as categorias que contribuem significativamente para as ações já existentes.

Como resultados desta avaliação, identificou-se que são necessárias ações para fortalecer as categorias a serem melhoradas e intensificar as demais a fim de encontrar um ponto de equilíbrio, destacam-se no parágrafo a seguir alguns pontos.

No ensino, destaca-se a importância de cada unidade ofertar ao menos um curso, bem como projetos de pesquisa e extensão relacionados a sustentabilidade; investir em fontes de energias renováveis, investir em projetos de acessibilidade; investir em projetos para implementação de dispositivos eficientes para economia de água; fortalecer a criação e preservação de áreas verdes; promover a troca ao longo de um período da frota por veículos menos poluentes; implementar o PLS em todas unidades, atualmente chamado de Plano Diretor de Logística Sustentável, utilizando-se do caderno de logística versão 2024, publicado pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos; implementar o PGRS em todas unidades que estejam passíveis ou a criação de Programa de Coleta Seletiva.

Figura 13. Média geral em percentagem das três unidades por categoria.



Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Elaborar e implementar o PLS requer equipe capacitada e com disponibilidade, a rotatividade de servidores pode ser um obstáculo, no entanto, para gerir o PLS as atividades da instituição devem estar bem-organizadas. Para isso as atividades cotidianas devem estar bem planejadas para que seja possível o planejamento e a elaboração de instrumentos de governanças como o PLS.

Devido ao ciclo de alunos e de servidores que passam pela instituição as ações de sustentabilidade precisam ser reforçadas periodicamente, fortalecendo a continuidade das ações de redução de materiais, como as disponibilizações de copos e *squeezes* aos alunos e servidores.

Para os conhecedores dos campi, a aplicação de algumas categorias do índice torna-se mais fácil, no ensino e na pesquisa e extensão, por exemplo, conseguem-se identificar melhor os projetos, cursos, publicações e eventos relacionados a sustentabilidade, assim os campi precisam armazenar essas informações em um banco de dados.

O SUAP utilizado pelo IFMT, disponibiliza um recurso chamado “variáveis de gestão” dentro do módulo pesquisa, que facilita a análise e preenchimento do índice, porém necessita-se de ajustes, pois os dados disponibilizados atualmente, são de apenas alguns campi, e esta variável depende das informações atualizadas nos currículos Lattes dos servidores, mas possibilita buscar as publicações dos últimos três anos. Os projetos de pesquisa e extensão também ficam registrados nos respectivos módulos, o que facilita a busca pelas unidades. Então a unidade precisa ou controlar esses dados por planilha, ou utilizar esses recursos do SUAP.

A sustentabilidade já está presente na gestão do IFMT, porém mais ações precisam ser realizadas para melhoria e funcionamento da instituição, a aplicação deste índice pode auxiliar a gestão das unidades a observar as áreas que requerem um olhar mais atento, possibilitando uma distribuição mais equitativa e equilibrada dos recursos disponíveis. O emprego de ações voltadas à sustentabilidade pode angariar impactos positivos à instituição e à comunidade.

A essência das ações de sustentabilidade analisadas abrange mais a dimensão social, principalmente relacionadas aos projetos de pesquisa e extensão. As categorias que se destacam nas médias das três unidades são infraestrutura, redução de materiais, contratações públicas e ensino, pesquisa e extensão, destaque para as dimensões ambiental, econômica, cultural e educacional. Já as áreas como resíduos, água, e o PLS, mostram-se como categorias que requerem mais atenção. E as que se tornaram medianas como a acessibilidade, energia, transporte/mobilidade e emissões de gases demonstram que a instituição está concentrando esforços para suas melhorias.

Desta forma, responde-se à primeira questão de investigação, em resumo considera-se uma instituição de essência social e educacional com focos no ambiental, econômico e cultural.

A ferramenta desenvolvida proporciona uma visão da situação atual da instituição, e auxilia no desenvolvimento de ações sustentáveis futuras. A padronização da ferramenta a ser aplicada a nível institucional proporcionará uma visão de todos os campi, em que essas unidades podem se ajudar, pois poderão analisar como uma categoria é bem desenvolvida em determinada unidade e em outra não, quais ações, quais projetos podem ser executados em unidades que necessitam evoluir.

O trabalho em rede envolvendo todas as partes interessadas trará benefícios e motivações a todos, assim responde-se à segunda e terceira questões de investigação.

Por fim, destaca-se que a hipótese levantada é validada através dos resultados obtidos, de modo a que o índice para aferir a sustentabilidade pode contribuir para que a instituição se desenvolva no campo da sustentabilidade.

4.3 Comparação dos resultados com a literatura

A revisão bibliográfica desempenha papel importante no estudo, pois fornece conhecimentos necessários para o desenvolvimento da pesquisa. Assim, de seguida realiza-se uma comparação de alguns resultados identificados com as descobertas de outros pesquisadores. Este trabalho identificou, tal como Aleixo *et al.* (2018), que as instituições de ensino estão principalmente envolvidas com a dimensão social da sustentabilidade e que as dimensões econômica e ambiental são menos desenvolvidas.

Observou-se alguns resultados semelhantes aos de Alvarenga *et al.* (2022) em que identificaram algumas ações explícitas e outras implícitas. Neste estudo, identificou-se que as ações por vezes não têm um programa institucionalizado, mas estão implícitas na instituição. Também se observou potencial de integração da sustentabilidade às atividades de ensino e extensão.

Este trabalho chegou a resultados em consonância com o trabalho de Bohvalovs *et al.* (2023), que indica que a inclusão de sistemas fotovoltaicos resulta em uma redução vantajosa no consumo de energia primária, bem como ressalta a importância da inclusão de outras fontes de energia renovável.

Madeira (2008), verificou que na instituição estudo de caso de sua pesquisa a sustentabilidade se encontra de certa forma integrada, assim como no IFMT, destaque especial a categoria de papel que avançou com a implantação dos processos eletrônicos. Assim, tal como no estudo de Madeira, percebe-se a inclusão de áreas relacionadas a sustentabilidade na investigação, aqui no IFMT relacionadas a pesquisa e extensão.

Comparado ao estudo de Trigo *et al.* (2014) que apresentou um índice geral de 32,3%, este estudo também destacou que os processos informatizados contribuíram significativamente com o avanço da categoria de uso de papel de escritório, diminuindo o consumo.

Resultados semelhantes ao identificado por Silva (2020), que desenvolveu um estudo de caso em uma unidade do IFMT, em que concluiu que um dos indicadores fragilizados se

relacionam ao gerenciamento dos resíduos perigosos. Neste estudo também se observou que a categoria resíduos em geral merece atenção.

Comparado ao estudo de Warken *et al.* (2014), em que a instituição teve um resultado de 53,09%, a métrica utilizada por ele diverge em algumas partes desta dissertação. A amostra do IFMT teve um índice médio de 56.12%. Ambas as instituições têm em comum algumas áreas a serem melhoradas: coleta seletiva e reciclagem, programas de conscientização referente ao consumo de água, energia e geração de resíduos.

Comparado ao estudo de Valle *et al.* (2021), este se assemelha nas contribuições teóricas e práticas da pesquisa, porém seu estudo relaciona-se com uma ferramenta para avaliar o desempenho da responsabilidade social universitária e este com a sustentabilidade.

Assim, comparando os resultados com a literatura, identifica-se que foi proposta uma ferramenta dinâmica, que estará sujeita a revisões e atualizações, seja diante de mudanças na legislação, ou decorrentes dos avanços tecnológicos no campo da sustentabilidade. Uma diferença específica com a literatura é o contexto específico do IFMT em que o índice é aplicável, mas ele também pode ser replicado a outras instituições federais de ensino.

4.3.1 Semelhanças e Diferenças com as Ferramentas Disponíveis na Literatura

A seguir faz-se uma apresentação sobre as semelhanças e diferenças do índice proposto com algumas ferramentas disponíveis na literatura.

Comparado com o *UI GreenMetric*, o índice abrange mais categorias e torna-se aplicável ao contexto do IFMT, os indicadores mais complexos de serem aferidos não foram considerados, como o quantitativo de disciplinas ofertadas pela instituição em todos os seus cursos, considerando neste apenas os cursos, e também o total de emissões de Dióxido de Carbono (CO₂) nos últimos 12 meses para a universidade, o referido *ranking* utiliza o cálculo da pegada de carbono usando a ferramenta padrão disponível em www.carbonfootprint.com.

Comparando com o IASA, a ferramenta desenvolvida utiliza mais critérios e dados quantitativos que o referido, além de contemplar o contexto educacional da instituição de ensino.

Comparado com a GRI, que são normas internacionais para elaboração de relatórios de sustentabilidade, reconhecidos internacionalmente, ao adotar este índice que oferece uma ferramenta pronta e aplicável ao contexto do IFMT, cria-se uma base que pode facilitar a futura implementação de relatórios de sustentabilidade com base nos normativos GRI, que é uma ferramenta importante na prestação de contas das ações sustentáveis e demonstra o comprometimento da instituição com a sustentabilidade.

Comparado ao AISCHE, que possui uma avaliação narrativa, alguns de seus indicadores podem ter análises mais complexas, o que as vezes podem provocar várias interpretações a depender de quem está aplicando o método. O índice criado contém alguns aspectos semelhantes ao referido, pois alguns indicadores qualitativos são interpretativos o que podem originar distorções no preenchimento.

Comparado a “*A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities (GASU)*”, uma ferramenta muito citada na literatura, estruturada em uma planilha que gera gráficos, facilitando a visualização dos dados, este índice também proporciona esta visualização. O GASU tem melhor aplicabilidade em instituições que possuem relatórios de sustentabilidade seguindo os normativos GRI, pois o GASU foi elaborado a partir dos normativos da GRI, já o índice criado não tem essa complexidade, sendo de moderada aplicação.

Comparado ao STARS uma ferramenta abrangente que possui custos para realizar avaliação, este índice ficará disponível para download mediante solicitação de acesso, sem custos associados.

Na Tabela 12, destacam-se as semelhanças com a literatura e os diferenciais do índice de sustentabilidade proposto nesta dissertação.

Tabela 12. Comparação com a Literatura.

Autor/Ferramenta	Cat.	Ind.	Comparação do Índice Proposto em relação ao citado
(Alvarenga <i>et al.</i> , 2022)	4	28	Alvarenga utiliza os relatórios GRI das universidades para preenchimento do modelo integrado criado. No contexto do IFMT não poderia ser aplicado, pois não utiliza relatórios GRI.
(Madeira, 2008)	16	110	Madeira estruturou um conjunto de indicadores robusto, porém alguns indicadores não foram mensuráveis por falta de informações. Este índice contém menos indicadores, porém todos foram mensuráveis.
(Silva & Almeida, 2019)	6	37	Em seus indicadores, avalia quantidades como de copos descartáveis, de toners utilizados, entre outros. Para realizar a aplicação da proposta precisa-se de informações muito detalhadas. Neste índice não é necessário realizar essas coletas de dados e em muitas unidades o índice seria inaplicável, pois nem todas guardam essas informações.
(Silva, 2020)	5	96	A proposta de indicadores realizada pelo autor foi aplicada em uma unidade, seus indicadores variam de qualitativos e quantitativos (alguns quantitativos não foram possíveis de aferir). No presente estudo propõe-se uma ferramenta pronta para aplicação com todos os indicadores possíveis de serem aferidos.

(Trigo <i>et al.</i> , 2014)	-	6	No método criado ele trabalha com 6 indicadores e subindicadores, seu método é um índice socioambiental de fácil aplicação. Neste índice alguns aspectos são parecidos, porém a ferramenta proposta abrange mais indicadores, integrando mais dimensões da sustentabilidade.
(Freitas, 2013) <i>apud</i> (Warken <i>et al.</i> , 2014)	12	-	A avaliação da sustentabilidade é realizada através da aplicação de um questionário de 229 perguntas com respostas binárias. Comparado a este método o índice criado torna-se mais específico proporcionando dados mais detalhados a gestão para a tomada de decisão.
(Weber <i>et al.</i> , 2020)	7	26	Este índice comparado ao de Weber <i>et al.</i> tem pontos em comum, vários indicadores se assemelham, porém para a ferramenta menciona 158 medidas e fórmulas necessárias. Neste índice as fórmulas são automáticas sendo necessário alimentar as informações.
(Lozano, 2006) GASU	8	59	Melhor aplicabilidade em instituições que possuem relatórios GRI, já o índice criado não tem essa complexidade, sendo aplicável a instituição que não utiliza relatórios de sustentabilidade.

Nota: a coluna Cat. refere-se à quantidade de categorias ou eixos do modelo, a coluna Ind. refere-se à quantidade de indicadores do modelo.

Fonte: Elaboração da Autora (2024).

Comparado com a literatura, o índice proposto nesta dissertação oferece uma abordagem multidimensional, indicadores de terceira geração, proporcionando uma visão holística da instituição através de 10 categorias e 49 indicadores, e ainda disponível em uma aplicação pronta.

4.4 Aspectos Positivos e Negativos do Índice de Sustentabilidade

Os aspectos positivos e negativos do índice proposto nesta dissertação são apresentados a seguir:

Aspectos positivos:

- Índice que compreende todas as dimensões da instituição, e com indicadores mensuráveis e relevantes para avaliação das ações;
- Ferramenta dinâmica, de fácil utilização, que avalia as ações de sustentabilidade;
- Permite que cada campus aplique o índice para avaliar sua situação atual, e assim elaborar planos de longo prazo, bem como acompanhar sua evolução com a aplicação de índice todos os anos;
- Identificação das categorias que necessitam maior investimento e atenção para contribuir com a melhoria das ações a nível institucional;

- Resultados de fácil interpretação e com representação visual.

Aspectos Negativos:

- Para preenchimento dos dados é necessário consultar vários tipos de fontes;
- Requer um conhecimento vasto, pois a sustentabilidade tem suas várias dimensões, a social, a ambiental, a econômica, a cultural e a educacional, então, o pesquisador precisa conhecer um pouco de cada elemento, porém não é possível aprofundar-se em todos os conteúdos necessários;
- Julgamento subjetivo, em alguns indicadores, pois os dados são coletados a partir da observação *in loco*, o que pode interferir na aplicação do índice.

4.5 Relato de Experiência da Autora

A partir do desenvolvimento desta dissertação, foi possível experimentar, estudar e entender diversos processos que acontecem a nível institucional.

Do ponto de vista profissional, passou-se a entender muito melhor os assuntos relacionados à sustentabilidade, preenchendo uma lacuna, principalmente ligada às contratações públicas, que é a área de atuação da autora. Isto permitiu conhecer e compreender termos desconhecidos, compreender a evolução da sustentabilidade ao longo da história, mais especificamente dos últimos sessenta anos, e adquirir conhecimentos sobre as legislações que estão envolvidas com a sustentabilidade.

É importante destacar que através da vivência desta pesquisa, a autora poderá auxiliar melhor nas avaliações da sustentabilidade na instituição. Os conhecimentos adquiridos vão além da vida profissional, impactando de forma positiva igualmente na vida pessoal desta pesquisadora.

Por fim, ressalta-se que desenvolver este índice também contribuiu para o interesse contínuo na pesquisa, de modo que trouxe motivos para continuar elaborando projetos e realizando pesquisas futuras. Durante essa jornada, o aprendizado foi grande, e os desafios enfrentados também, mas a ferramenta construída é abrangente, e perfeitamente aplicável na instituição. Assim, destaca-se como uma ferramenta importante para orientar os esforços futuros e aprovisionar uma instituição atuante no campo da sustentabilidade.

Capítulo V - Considerações Finais

Neste capítulo são expostas as considerações finais, mencionando as contribuições do estudo, limitações e as sugestões de pesquisas futuras.

5.1 Considerações Finais

A jornada em direção à sustentabilidade mostra-se progressiva, deve ser feita passo a passo, consolidando cada avanço e ampliando a participação de todos no processo, como se fosse um mutirão global, em que cada indivíduo desempenha seu papel (Dias, 2015).

Diante disto a conscientização e integração de todos é essencial, visto que sem um esforço coletivo não será possível completar essa jornada. A atenção especial deve ser dada aos jovens, pois trata-se de seu futuro e iniciando-se em valores saudáveis de justiça social, cooperação, solidariedade e altruísmo, e com os fundamentos em que será erguida a futura sociedade pautada na sustentabilidade, do contrário, as gerações futuras enfrentarão os mesmos processos que a atual geração passa nos dias de hoje (Dias, 2015).

Neste sentido, nesta dissertação, foi apresentado o processo de desenvolvimento de um índice para aferir as ações de sustentabilidade do IFMT, de modo a fortalecer as práticas e garantir maior transparência das ações relacionadas ao tema. Foram apresentados os conceitos básicos que fundamentam esta pesquisa, foi apresentada a metodologia de implementação do índice de sustentabilidade e os resultados de sua aplicação em dados coletados a partir de 3 unidades.

O objetivo geral foi alcançado, uma ferramenta versátil foi desenvolvida que foi estruturada em 10 categorias, com 49 indicadores relevantes ao contexto do IFMT, resultando em um índice que permite mensurar e avaliar as ações de sustentabilidade do IFMT, nas suas várias dimensões a social, ambiental, econômica, cultural e educacional. O índice foi testado com a aplicação em três unidades, um campus sem PLS, um campus com PLS e um campus avançado.

Como resultados o campus avançado alcançou no índice 48,15% de ações sustentáveis, considerado deficitário, o que pode ser justificado pela tipologia do campus, que não possui autonomia orçamentária e financeira e seu quadro de servidores é reduzido.

O campus sem PLS, resultou no índice de 55,13% de ações sustentáveis, considerado regular, esse resultado pode ser justificado pela ausência do PLS.

O campus com PLS resultou no índice de 65,08% de ações sustentáveis, considerado regular, o que pode ser explicado pela implementação do PLS.

Na média das percentagens das três unidades da amostra, verificou-se que o IFMT teve um resultado no índice de 56,12 % de ações sustentáveis, considerado regular. Estas classificações, estão de acordo com as utilizadas nas pesquisas realizadas por Warken *et al.* (2014) e Freitas (2013) *apud* Warken *et al.* (2014). Observa-se que o campus com PLS implementado se destacou no índice, e percebe-se que o PLS tem significância no desenvolvimento de ações sustentáveis.

Esta pesquisa identificou que um índice para aferir a sustentabilidade poderá contribuir para que a instituição se desenvolva no campo da sustentabilidade, diante da amostra analisada, pois proporcionará uma visão de como estão as ações de sustentabilidade da instituição fornecendo embasamento para alocação de recursos nas categorias que necessitam. Isso será positivo se aplicado e replicado com periodicidade anual, porém o simples fato de aplicá-lo não trará o sucesso, ações precisam ser desenvolvidas constantemente e fatores externos como orçamento, servidores podem influenciar os resultados.

Por fim, conclui-se que esta pesquisa contribui com a área de sustentabilidade, apresentando uma nova abordagem para avaliar a sustentabilidade em instituições de ensino, de modo a aferir as ações de sustentabilidade, identificar problemas e auxiliar no melhor planejamento administrativo da instituição. Como salienta Azapagic (2003) um sistema para aferir as ações de sustentabilidade, por si só, não tornará a instituição mais sustentável, porém poderá facilitar este processo, a ferramenta é apenas um instrumento que terá um sucesso limitado.

5.2 Contribuições

Esta pesquisa apresenta as seguintes contribuições teóricas com a literatura: apresenta um levantamento de fatos históricos que contribuíram para a evolução da sustentabilidade; apresenta um levantamento das principais legislações e normas que direcionam as instituições da administração pública no Brasil para ações de sustentabilidade; apresenta um conjunto de indicadores e categorias para aferir as ações de sustentabilidade de uma instituição de ensino; apresenta um método para aferir as ações de sustentabilidade que resulta na melhoria das mesmas aplicados a um contexto específico; contribui com resultados, que podem auxiliar os gestores nos processos de tomada de decisões quanto a investimentos relacionados com a sustentabilidade; apresenta um exemplo prático da aplicação da ferramenta em casos específicos, demonstrando seu potencial como ferramenta de autodiagnóstico.

Esta pesquisa apresenta as seguintes contribuições práticas: contribui com a disponibilização de uma ferramenta pronta para o uso por parte das instituições federais com as mesmas características, que podem utilizar esse método; a utilização da ferramenta proporciona uma visão holística da sustentabilidade, com identificação de áreas a serem melhoradas; possibilita ainda uma avaliação comparativa, se aplicada em várias unidades em simultâneo, proporcionando uma avaliação contínua, através do fornecimento de dados comparativos da evolução ao longo do tempo; contribui para a fundamentação das decisões estratégicas sobre os investimentos e alocações de recursos.

5.3 Sugestões para Melhoria das Ações sobre Sustentabilidade no IFMT

Sugere-se como abordagem futura, a aplicação do índice proposto e a criação de um núcleo centralizado na reitoria do IFMT para avaliar as ações de sustentabilidade institucional e criar políticas com metas e implementações de soluções visando melhorar o desempenho institucional, beneficiando os servidores, alunos e sociedade.

Como ações necessárias para fortalecer as categorias a serem melhoradas destaca-se: ofertar ao menos um curso relacionado com a sustentabilidade por unidade, ou que ao menos aborde disciplinas relacionadas; incentivo a projetos de pesquisa e extensão relacionados com a sustentabilidade; investimento em fontes de energias renováveis nas unidades que não dispõem, investimento em projetos de acessibilidade; investimento em projetos para implementação de dispositivos eficientes para economia de água; incentivo à criação e preservação de áreas verdes; investimento na troca da frota por veículos menos poluentes; implementação de um PLS padronizado “único” para o IFMT com metas para a reitoria e para os campi, este instrumento deve estar em consonância com o PDI; implementação de programas de conscientização referente ao consumo de água, energia e resíduos; implementação do PGRS nas unidades suscetíveis ou ainda Programa de Coleta Seletiva Cidadã conforme o Decreto n.º 10.936/2022, artigo 40; melhorar e aprimorar o recurso “variáveis de gestão” dentro do módulo pesquisa do SUAP utilizado pelo IFMT; realizar estudo para adesão aos relatórios de sustentabilidade elaborados com base nos normativos da GRI.

É importante consultar as partes interessadas para melhorar a ferramenta, o modelo construído pode ser considerado um modelo inicial a ser utilizado, e com o tempo pode ser aprimorado, incorporando indicadores mais complexos de serem aferidos, como os relacionados aos GEE, e a quantificação dos resíduos gerados.

Como sugestão para as atividades acadêmicas dos cursos de gestão seria a implantação do programa *Principles for Responsible Management Education* (PRME), que traduzindo seria “Princípios para uma educação gerencial responsável”. Esta sugestão poderia contribuir, pois este programa é uma iniciativa apoiada pelas Nações Unidas (Jabbour & Jabbour, 2013).

O PRME incorpora a sustentabilidade nas atividades dos cursos, proporcionando aos futuros líderes competências suficientes para equilibrar as dimensões econômicas, ambientais e sociais, bem como acende a atenção da importância dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS). O PRME capacita os estudantes da área de gestão de hoje com a habilidade e compreensão necessárias para realizar mudanças amanhã (Jabbour & Jabbour, 2013; PRME, [s.d.]).

Por fim, os objetivos desta pesquisa foram atingidos, sendo possível compreender as dimensões e variáveis caracterizadoras da sustentabilidade, propor um conjunto de indicadores e aferir as ações de sustentabilidade no IFMT. Pode-se assim verificar qual a essência das ações da instituição e concretizar o intuito de contribuir para que a instituição se desenvolva no campo da sustentabilidade.

5.4 Limitações

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, observaram-se as seguintes limitações: por se tratar de um estudo de caso não se poderá generalizar as conclusões obtidas para outras instituições, visto que este índice foi construído e validado no contexto do IFMT; análise subjetiva, pois muitos dados dependem da interpretação do observador, no momento da observação *in loco*, o que pode interferir na aplicação do índice; dificuldades na seleção da amostra, pois a escolha das unidades que compõem a amostra pode resultar em uma amostra que não reflete a realidade da instituição, para mitigar esta limitação a pesquisa deveria ocorrer em todos os campi da instituição.

5.5 Sugestões de Investigação Futura

A seguir apresentam-se os tópicos para investigação futura: aplicação do índice proposto em mais unidades do IFMT, ou em todas as unidades em simultâneo para comparação dos resultados; aplicação do índice em outras instituições que se apliquem a contextos similares; desenvolvimento de um *site* ou aplicativo para coleta dos dados e disponibilização dos resultados; melhoria nos aspectos avaliados, com a inclusão de mais questões sobre GEE no índice.

Referências Bibliográficas

- Adenle, Y. A., Chan, E. H. W., Sun, Y., & Chau, C. K. (2020). Exploring the coverage of environmental-dimension indicators in existing campus sustainability appraisal tools. *Environmental and Sustainability Indicators*, 8, 100057. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2020.100057>
- Adenle, Y. A., Chan, E. H. W., Sun, Y., & Chau, C. K. (2021). Assessing the relative importance of sustainability indicators for smart campuses: A case of higher education institutions in Nigeria. *Environmental and Sustainability Indicators*, 9, 100092. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2020.100092>
- Agarwal, S. M. (2023). Go-Brown, Go-Green and smart initiatives implemented by the University of Delhi for environmental sustainability towards futuristic smart universities: Observational study. *Heliyon*, 9(3), e13909. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13909>
- Aleixo, A. M., Azeiteiro, U., & Leal, S. (2018). The implementation of sustainability practices in Portuguese higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 146–178. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2017-0016>
- Alvarenga, M., Aguiar Dutra, A. R., Fernandez, F., Thomé, R. L., Junges, I., Nunes, N., & Guerra, J. B. S. O. D. A. (2022). Proposal for a model integrating sustainability and social innovation in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2021-0301>
- Andrade, M. M. de, & Martins, J. A. de A. (2010). *Introdução à metodologia do trabalho científico: Elaboração de trabalhos na graduação* (10^o ed). Editora Atlas S.A.
- Azapagic, A. (2003). Systems Approach to Corporate Sustainability: A General Management Framework. *Process Safety and Environmental Protection*, 81(5), 303–316. <https://doi.org/10.1205/095758203770224342>
- Bakar, R., & Ismail, A. (2019). *Sustainability of Higher Education: A Global Perspective: Vol. Introdução de Bakar e Idris*. Penerbit USM.
- Barbieri, J. C., & Cajazeira, J. E. R. (2016). *Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: Da teoria à prática* (3^a). Saraiva.

- Bellen, V., & Michael, H. (2004). Indicadores de sustentabilidade: Um levantamento dos principais sistemas de avaliação. *Cadernos EBAPE.BR*, 2, 01–14. <https://doi.org/10.1590/S1679-39512004000100002>
- Bennemann, C. B., Lima F.P.D.A., & Silva, R.F.P.B.D. (2024). Indicadores de sustentabilidade: uma análise bibliográfica da literatura. In C. S. G. R., Pacheco, R. P. D., Santos (Orgs.), *Sustentabilidade, tecnologia e meio ambiente: tópicos atuais em pesquisa*. (Vol. 2, Cap. 8, pg. 113-127). Editora Científica. <https://doi.org/10.37885/240416263>
- Bohvalovs, Ģ., Kalnbalkīte, A., Pakere, I., Vanaga, R., Kirsanovs, V., Lauka, D., Prodanuks, T., Laktuka, K., Dolģe, K., Zundāns, Z., Brēmane, I., Blumberga, D., & Blumberga, A. (2023). Driving Sustainable Practices in Vocational Education Infrastructure: A Case Study from Latvia. *Sustainability*, 15(14), 10998. <https://doi.org/10.3390/su151410998>
- Brasil. ([s.d.]-a). *Legislação Federal* [Governamental]. Portal da Câmara dos Deputados. Recuperado 3 de abril de 2024, de <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/gestao-na-camara-dos-deputados/responsabilidade-social-e-ambiental/ecocamara/legislacao-sustentavel/legislacao-aplicavel>
- Brasil. ([s.d.]-b). *Sustentabilidade—Portal de Compras do Governo Federal* [Governamental]. <https://www.gov.br/compras>. Recuperado 3 de abril de 2024, de <https://www.gov.br/compras/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/legislacao-por-tema-1/sustentabilidade>
- Brasil. (2010). *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm
- Brasil. (2017a). *Acórdão 1056/2017-TCU-Plenário*. Tribunal de Contas da União (TCU). Relator: Ministro André de Carvalho. Sessão de 24/05/2017. Recuperado 3 de abril de 2024, de https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A1056%2520ANOACORDAO%253A2017%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522%2520DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0
- Brasil. (2017b). TCU. *Sustentabilidade na Administração Pública Federal / Tribunal de Contas da União*. Relator Ministro-Substituto André Luís de Carvalho. Secretaria de Controle Externo da Agricultura e do Meio Ambiente (SecexAmbiental). Brasília. Recuperado 30 de outubro de 2023, de

- https://portal.tcu.gov.br/data/files/C1/30/A5/92/299057100EE63057E18818A8/Sustentabilidade_administracao_publica_federal_portugues.pdf
- Brasil. (2021). *Portaria Seges/ME nº 8.678, de 19 de julho de 2021*. Portal de Compras do Governo Federal. <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/portarias/portaria-seges-me-no-8-678-de-19-de-julho-de-2021>
- Brasil. (2024). *Caderno de logística: Plano diretor de logística sustentável: 2024: abril, versão 1.1*. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, Secretaria de Gestão e Inovação. - Brasília: Diretoria de Normas e Sistemas/SEGES/MGI. <https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/logistica-publica-sustentavel/plano-de-gestao-de-logistica-sustentaveis/plano-diretor-logistica-sustentavel-ver1.pdf>
- Cardoso, A. S., & Santos, R. A. O. (2019). Indicadores de sustentabilidade e o ideário institucional: Um exercício a partir dos ODM e ODS. *Ciência e Cultura*, 71(1), 50–55. <https://doi.org/10.21800/2317-66602019000100014>
- Carroll, A. B. (1979). A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *Academy of Management Review*, 4(4), 479–505. https://www.researchgate.net/publication/303179257_A_Three-Dimensional_Conceptual_Model_of_Corporate_Performance
- CMMAD. (1991). *Nosso futuro comum / Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Tradução de: Our common future. (2ª ed.). FGV. Recuperado 15 de maio de 2023, de <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=211228&view=detalhes>
- Dawodu, A., Dai, H., Zou, T., Zhou, H., Lian, W., Oladejo, J., & Osebor, F. (2022). Campus sustainability research: Indicators and dimensions to consider for the design and assessment of a sustainable campus. *Heliyon*, 8(12), e11864. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11864>
- Debacker, G., Abdalla, M. M., & Gonçalves, C. (2022). Análise das práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços nos campi do IFMT a partir dos Planos de Logística Sustentável. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 8(1), 82–98. <https://doi.org/10.20401/rasi.8.1.629>
- Dias, R. (2015). *Sustentabilidade: Origem e Fundamentos Educação e Governança Global Modelo de Desenvolvimento* (1ª). Atlas.

- ENAP. (2023). *Curso: Sustentabilidade na Administração Pública* (Conteudista: Tribunal de Contas da União - Apostilas Módulo I ao IV). Escola Nacional de Administração Pública - ENAP. Recuperado 10 de outubro de 2023, de <https://www.escolavirtual.gov.br/curso/254>
- Ethos, I. (2017). *Glossário—Indicadores Ethos para Negócios Sustentáveis e Responsáveis*. Recuperado 02 de janeiro de 2024, de <https://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2017/06/Gloss%C3%A1rio-2017.pdf>
- Froehlich, C. (2014). Sustentabilidade: Dimensões e Métodos de Mensuração de Resultados. *Desenvolve: Revista de Gestão do Unilasalle*, 3(2), 151–168. <https://www.semanticscholar.org/paper/SUSTENTABILIDADE%3A-DIMENS%C3%95ES-E-M%C3%89TODOS-DE-MENSURA%C3%87%C3%83O-Froehlich/d35399be9dad178a5b18d9eb8062c0984aa0cb86>
- Gadotti, M. (2010). *A carta da terra na educação* (Cidadania planetária; 3). Editora e Livraria Instituto Paulo Freire.
- Gaitán-Angulo, M., Gómez-Caicedo, M. I., Torres-Samuel, M., Correa-Guimaraes, A., Navas-Gracia, L. M., Vásquez-Stanescu, C. L., Ramírez-Pisco, R., & Luna-Cardozo, M. (2022). Sustainability as an Emerging Paradigm in Universities. *Sustainability*, 14(5), 2582. <https://doi.org/10.3390/su14052582>
- Gibbs, G. (2009). *Análise de Dados Qualitativos* (R. C. Costa, Trad.; 1ª edição). Artmed.
- Gonçalves, A. T. P., & Mikosz, K. D. S. C. (2023). Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade: Análise bibliométrica da produção científica. *REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade*, 13(2), 129–143. <https://doi.org/10.18696/reunir.v13i2.1273>
- Global Reporting Initiative - *Página inicial*. ([s.d.]). Recuperado 5 de fevereiro de 2024, de <https://www.globalreporting.org/>
- Haynes, E. (2023). *The Value of Sustainability Reporting in Higher Education Institutions*. Recuperado 20 de julho de 2024, de <https://gainstitute.com/Sustainability-Update/the-value-of-sustainability-reporting-in-higher-educationinstitutions/>
- Hindiye, M., Jaradat, M., Albatayneh, A., Alabdellat, B., Al-Mitwali, Y., & Hammad, B. (2022). Sustainable Green University: Waste Auditing, German Jordanian University as a Case Study. *Frontiers in Built Environment*, 8, 884656. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.884656>

- IFMT. ([s.d.]-a). *Apresentação e Histórico do IFMT* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de maio de 2023, de <https://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/apresentacao-e-historico/>
- IFMT. ([s.d.]-b). *DSA Estudantil—Gênero & Diversidades* [Institucional]. dsaestudantil.ifmt.edu.br. Recuperado 23 de março de 2024, de <https://dsaestudantil.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/genero-diversidades/>
- IFMT. ([s.d.]-c). *Missão, Visão e Valores do IFMT* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br/>. Recuperado 22 de maio de 2023, de <https://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/missao-visao-e-valores/>
- IFMT. ([s.d.]-d). *Notícias* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de março de 2024, de <https://ifmt.edu.br/conteudo/noticia/lancamento-da-comissao-elas-no-ifmt-sera-dia-2507-14h-participe/>
- IFMT. ([s.d.]-e). *NUMDI - Núcleo de Estudos* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de março de 2024, de <https://numdi.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/apres/>
- IFMT. ([s.d.]-f). *Os Campi do IFMT* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 1º de novembro de 2023, de <https://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/os-campi-do-ifmt/>
- IFMT. ([s.d.]-g). *Ouvidoria* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de março de 2024, de <https://ifmt.edu.br/conteudo/pagina/ouvidoria/>
- IFMT. ([s.d.]-h). *Processo Seletivo* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br/>. Recuperado 21 de março de 2024, de <https://processoseletivo.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/faq/>
- IFMT. ([s.d.]-i). *Pró-Reitoria de Administração* [Institucional]. <https://proad.ifmt.edu.br>. Recuperado 3 de maio de 2024, de <https://proad.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/normatizacao/>
- IFMT. ([s.d.]-j). *Pró-Reitoria de Extensão—Políticas de Extensão* [Institucional]. <https://proex.ifmt.edu.br>. Recuperado 2 de abril de 2024, de <https://proex.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/politicas-e-diretrizes-proex/>
- IFMT. ([s.d.]-k). *Pró-Reitoria de Extensão—Programas de Extensão* [Institucional]. <https://proex.ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de março de 2024, de <https://proex.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/programas-de-extensao/>
- IFMT. ([s.d.]-l). *Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de março de 2024, de <https://dsgp.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/portaria-programa-qualidade-de-vida/>

- IFMT. ([s.d.]-m). *Qualifica Mais* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de março de 2024, de <https://qualificamais.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/bioeconomia-da-amazonia-legal/>
- IFMT. ([s.d.]-n). *Reitoria—Usinas Fotovoltaicas* [Institucional]. <https://ifmt.edu.br>. Recuperado 22 de março de 2024, de <https://ifmt.edu.br/conteudo/noticia/dia-mundial-da-energia-usinas-solares-fotovoltaicas-tornam-ifmt-mais-sustentavel/>
- IFMT. (2019). *Plano de Desenvolvimento Institucional IFMT: 2019-2023*. Recuperado 22 de março de 2023, de https://ifmt.edu.br/media/filer_public/ab/27/ab27c704-e730-426b-a0a3-f8a8918b417f/atualizacao_do_pdi_2019-2023_ifmt.pdf
- IFMT. (2022a). *Relatório de Gestão do IFMT*. Renata Raizel Policarpo. Recuperado 22 de março de 2023, de https://ifmt.edu.br/media/filer_public/9b/d5/9bd597c7-2508-4a59-91f4-00fa2860ec65/relatorio_de_gestao_2022.pdf
- IFMT. (2022b). *Resolução CONSUP nº 90/2022*. IFMT. Recuperado 22 de março de 2023, de https://dsaestudantil.ifmt.edu.br/media/filer_public/58/19/58199a66-f457-4137-9cec-06ff66e78041/resolucao_902022_consul.pdf
- IFMT. (2024). *Relatório Final da 7ª Autoavaliação Institucional 2023*. Comissão Própria de Avaliação. Recuperado 02 de abril de 2024, de <https://cpa.ifmt.edu.br/files/relatorios/2023/Relatorio-de-Autoavaliacao-Institucional-do-IFMT-2023.pdf>
- Earth Charter Commission. (2000). *A Carta da Terra* [Versão traduzida em português]. Recuperado 02 de fevereiro de 2024, de <https://earthcharter.org/wp-content/uploads/2021/02/Carta-da-Terra-em-portugues.pdf>
- Ismail, H., Saleem, M. A., Zahra, S., Tufail, M. S., & Ali, R. A. (2021). Application of Global Reporting Initiative (GRI) Principles for Measuring Quality of Corporate Social Responsibility (CSR) Disclosure: Evidence from Pakistan. *Sustainability*, 13(20), 11409. <https://doi.org/10.3390/su132011409>
- Jabbour, A. B. L. de S., & Jabbour, C. J. C. (2013). *Gestão Ambiental Nas Organizações: Fundamentos E Tendências* (1ª edição). Atlas.
- Jiménez, C. G., Martínez, A. G., & López, M. A. (2016). Proposal for University Social Responsibility indicators according to GRI G4 guidelines: The case of the University of Cordoba (Spain). *CIRIEC-Espana Revista de Economia Publica, Social y Cooperativa*, 87(1), 103–137.

- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2017). *Metodologia Científica: Vol. 2. Reimp.* (7ª edição). Atlas.
- Lozano, R. (2006). A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities (GASU). *Journal of Cleaner Production*, 14(9), 963–972. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.041>
- Madeira, A. C. F. D. (2008). *Indicadores de sustentabilidade para IES* [Dissertação (Mestrado em Engenharia do Meio Ambiente), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto]. Recuperado 17 de julho de 2023, de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/12228/1/Texto%20integral.pdf>
- Maia, A. G., & Pires, P. dos S. (2011). Uma compreensão da sustentabilidade por meio dos níveis de complexidade das decisões organizacionais. *RAM, Rev. Adm. Mackenzie*, 12(3), 177–206. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712011000300008>
- Mendes, C. D. (2021). *Manual para adoção de relatório de sustentabilidade em unidades da rede federal de educação profissional e tecnológica* [Dissertação (Mestrado Profissional em Administração), Universidade Federal Fluminense]. Recuperado 22 de abril de 2023, de <http://app.uff.br/riuff/handle/1/22407>
- Moggi, S. (2023). Sustainability reporting, universities and global reporting initiative applicability: A still open issue. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(4), 699–742. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-05-2022-0257>
- Nascimento, A. J. S. do. (2020). *Abordagens para avaliar as práticas de sustentabilidade empresarial: Uma revisão da literatura*. [Dissertação, Universidade Federal de Campina Grande]. Recuperado 25 de abril de 2023, de <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/12896>
- Nascimento, J., Curi, R., & Curi, W. (2015). Índice de responsabilidade social da universidade brasileira: Uma metodologia de avaliação institucional. Em *Experiencias iberoamericanas en responsabilidad social universitaria* (1–Capítulo 13, p. 309–337). Fundación Universitaria Luis Amigó. Recuperado 25 de abril de 2023, de https://www.funlam.edu.co/uploads/fondoeditorial/ebook/2015/books_gratis-Experiencias-iberoamericanas-en-responsabilidad.pdf
- Nunes, E. B. L. de L. P., Pereira, I. C. A., & Pinho, M. J. de. (2017). A responsabilidade social universitária e a avaliação institucional: Reflexões iniciais. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 22, 165–177. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772017000100009>

- Pacto Global. ([s.d.]). *Pacto Global da ONU - Rede Brasil*. Pacto Global. Recuperado 10 de novembro de 2023, de <https://www.pactoglobal.org.br/ods-e-agenda-2030/>
- Pizzutilo, F., & Venezia, E. (2021). On the maturity of social responsibility and sustainability integration in higher education institutions: Descriptive criteria and conceptual framework. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT EDUCATION*, 19(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100515>
- Sachs, I. (2004). *Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado* (1ª edição). Garamond.
- Santos, J. A., Sampaio, P., & Salgado, E. G. (2021). Ações voltadas à sustentabilidade e desenvolvimento sustentável na Universidade do Minho (UMINHO), Portugal. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 12(11), 216–228. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.011.0019>
- Silva, G. S. da, & Almeida, L. D. A. (2019). Indicadores de Sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior: Uma Proposta Baseada na Revisão de Literatura. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 8(1), 123–144. <https://doi.org/10.5585/geas.v8i1.13767>
- Silva, W. (2020). *Avaliação da sustentabilidade do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia, campus de Campo Novo de Parecis, Mato Grosso, MT* [Dissertação, Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES]. Recuperado 27 de abril de 2023, de <https://www.univates.br/bdu/items/cf090101-42ce-4046-869c-c4119c9d687a>
- Tachizawa, T. (2019). *Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa* (9ª edição). Atlas.
- Tayra, F., & Ribeiro, H. (2006). Modelos de indicadores de sustentabilidade: Síntese e avaliação crítica das principais experiências. *Saúde e Sociedade*, 15(1), 84–95. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902006000100009>
- Trigo, A. G. M., Lima, R. D. S. X., & Oliveira, D. M. D. (2014). Índice de Sustentabilidade Socioambiental no Ensino. *Revista de Administração da UFSM*, 7, 07–22. <https://doi.org/10.5902/1983465912771>
- UNEP. ([s.d.]). *Marcos ambientais: Linha do tempo dos 75 anos da ONU*. UNEP - UN Environment Programme. Recuperado 30 de novembro de 2023, de <http://www.unep.org/pt-br/news-and-stories/story/environmental-moments-un75-timeline>
- UNFCCC. (1998). *Convenção Sobre Mudança do Clima*. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações

- Exteriores da República Federativa do Brasil. Recuperado 26 de dezembro de 2023, de <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/08/convencaomudancadoclima.pdf>
- Universitas Indonesia. (2018). *UI GreenMetric Guideline World University Rankings* (P. Cruz, Trad.). Recuperado 30 de outubro de 2023, de <https://greenmetric.ui.ac.id/publications/guidelines/2018/portuguese>
- PRME. ([s.d.]). *About PRME*. United Nations Principles for Responsible Management Education. Recuperado 9 de janeiro de 2024, de <https://www.unprme.org/about/>
- Valle, M. B. A., Berbegal-Mirabent, J., & Marimon-Viadiu, F. (2021). How much are universities engaged with their social responsibility? *Education Policy Analysis Archives*, 29. <https://doi.org/10.14507/EPAA.29.5399>
- Viegas, S. D. F. D. S., & Cabral, E. R. (2015). Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior: Evidências de mudanças na gestão organizacional. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 236–259. <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2015v8n1p236>
- Warken, I. L. M., Henn, V. J., & Rosa, F. S. da. (2014). Gestão da Sustentabilidade: Um Estudo sobre o Nível de Sustentabilidade Socioambiental de uma Instituição Federal de Ensino Superior. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 4(3), Artigo 3. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:180993587>
- Weber, J., Santos Machado, N., Cox Moura Leite Padgett, R., & Sehnem, S. (2020). Indicadores de Sustentabilidade para Instituições de Ensino Superior: O Caso da Universidade Federal da Fronteira Sul—UFFS. (Portuguese). *REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 10(4), 42–55. Complementary Index. <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/963>
- Zulpo, M., Moraes, A. B., & Tedesco, C. D. (2020). Universidades e as dimensões da sustentabilidade: Econômica, social e ambiental, uma revisão bibliográfica. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, 11(4), 406–415. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2020.004.0033>

Apêndice A – Planilha do Índice e Roteiro de Entrevista

Neste anexo, são apresentados a planilha do índice de sustentabilidade e o formulário para visita *in loco*.

A1. Planilha Índice de Sustentabilidade

Índice para aferição de ações de sustentabilidade

Autora: Camila Beatriz Benneemann

Instituição: _____

Logotipo do campus: _____

Localização do Campus: _____

Imóvel: _____

Nível de Manutenção do Prédio: _____

Data de construção: _____

OBS: Campos em verde claro deverão ser preenchidos!

Referência	Item	Referência Indicador	Quesitos	Pontos	Valoração	Medida para o desempenho	Valoração da Resposta	Resposta (Conforme coluna G)	Resultado	Coleta de Dados Dissertação	Coleta de Dados Índice
1. Infraestrutura (IN)											
UI Green	1.1.					Área total do Campus (m²):				Entrevista	DAP
UI Green	1.2.					Área construída (terreno ocupado pelas edificações) (m²):				Entrevista	DAP
	1.3.					Área vegetação m²:				Google Earth	Google Earth
	1.4.					Permeáveis+solo (exceto vegetação) m²:				Google Earth	Google Earth
UI Green	1.5.	IN1	Proporção de área livre em relação à área total. Fórmula ((1.1-1.2)/1.1)*100%	200	0,40 x 200 0,70 x 200 1,00 x 200	[1] < 40% [2] >= 40% - 70% [3] >= 70% - 100%				Fórmula	Fórmula
UI Green	1.6.	IN2	Área do campus coberta com vegetação. Consideram-se as áreas do campus cobertas por vegetação natural e/ou plantada, levando em conta a vegetação de crescimento vertical, sejam para fins de conservação e/ou paisagismo (árvores de pequeno porte, frutíferas, coqueiros). Fórmula ((Área vegetação m²/Área total do campus m²)*100%)	200	0,40 x 200 0,70 x 200 1,00 x 200	[1] < 10% [2] >= 10% - 20% [3] >= 20% - 40%				Fórmula	Fórmula
UI Green	1.7.	IN3	Área do campus disponível para absorção da água além da vegetação nativa e plantada. Consideram-se as áreas como gramados, jardins, telhados verdes, plantações internas e jardim vertical (ou seja, solo, grama, bloco de concreto, permeáveis, campo sintético, etc.) dedicada à absorção de água. Fórmula ((permeáveis+solo m²/Área total do campus m²)*100%)	200	0,40 x 200 0,70 x 200 1,00 x 200	[1] < 5% [2] >= 5% - 15% [3] >= 15% - 30%				Fórmula	Fórmula
UI Green	1.8.					Quantidade de servidores (docentes, técnicos, estagiários e terceirizados) Ano anterior:				Entrevista	Gestão de Pessoas
UI Green	1.9.					Quantidade de alunos matriculados (presencial) Ano anterior:				Sup Ensino	Registro Escolar
UI Green	1.11.	IN4	Total de área livre em relação ao total de população do campus Fórmula: ((1.1-1.2)/(1.8+1.9)).	200	0,20 x 200 0,70 x 200 1,00 x 200	[1] < 20 m²/pessoa [2] >= 20 - 70 m²/pessoa [3] >= 70 m²/pessoa				Fórmula	Fórmula
2. Acessibilidade (AC)											
IASA	2.1.	AC1	As edificações de uso público ou coletivo dispõem de sanitários acessíveis para pessoas com deficiência.	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
IASA	2.2.	AC2	O acesso aos pisos superiores (elevador, cadeira elevatória) por pessoas com deficiência é assegurado (caso não tenha segundo piso, marca pontuação máxima)	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
IASA	2.3.	AC3	As áreas designadas a eventos e conferências, seminários são acessíveis para uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
IASA	2.4.	AC4	Nos estacionamentos (internos/externos) da instituição, pelo menos dois por cento do total de vagas são reservados para veículos que transportem pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo pelo menos uma vaga próxima à entrada principal da edificação.	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
IASA	2.5.	AC5	As edificações da instituição de uso coletivo dispõem de sinalização sonora, visual e tátil para orientar pessoas com deficiência auditiva e visual.	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>

IASA	2.6.	AC6	A instituição promove a remoção de barreiras na comunicação e implementa mecanismos e alternativas técnicas, para tornar os sistemas de comunicação e sinalização acessíveis a pessoas com deficiência sensorial e com dificuldades de comunicação. (Libras, legendas, audiodescrição, tecnologia assistiva e publicações em formatos alternativos)	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] não atende [2] atende < 50% [3] atende > 50%				Entrevista e Observação <i>in loco</i>	Administrativo, Ensino e Observação <i>in loco</i>
IASA	2.7.	AC7	A instituição fornece atendimento prioritário a pessoas com deficiência e seus acompanhantes, quando aplicável.	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Não atende [2] Atende < 50% [3] Atende > 50%				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
IASA	2.8.	AC8	O campus fornece treinamento aos servidores para atender pessoas com necessidades especiais?	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP e DEN
IASA	2.9.	AC9	O Website da instituição, garante a acessibilidade para o uso das pessoas com deficiência	100	0,00 x 100 0,50 x 100 1,00 x 100	[1] Nenhum programa [2] 1 programa [3] 2 ou mais programas				Site Institucional	Site Institucional
3.											
Redução de Materiais (RM)											
IASA	3.1.	RM1	Implementa estratégias de impressão de modo a otimizar o consumo de papel (impressão frente/verso, modo econômico, software de controle)	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP
IASA	3.2.	RM2	Utiliza a opção de outsourcing de impressão e reprografia, referente a terceirização de todo o processo com impressão e cópias (o contrato prevê o descarte ambientalmente correto)	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Nenhum [2] Administrativo ou Ensino [3] Todo campus				Entrevista/Suap	DAP e Suap
IASA	3.3.	RM3	Está implementado o uso dos processos administrativo por meio eletrônico – processo eletrônico	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Não implementado [2] Em implementação [3] Implementado				Entrevista	DAP e DEN
IASA	3.3.	RM4	Todos os processos administrativos são realizados por sistemas informatizados (frota, patrimônio, almoxarifado, contrato, ensino, pesquisa e extensão, entre outros)	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP e DEN
UI Green	3.5.	RM5	Práticas de ações para redução do consumo de plásticos (canecas e copos reutilizáveis para servidores, squeeze e canecas para alunos)	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP
4.											
Resíduos (RS)											
IASA	4.1.	RS1	Possui implementado programa de Coleta Seletiva Solidária	250	0,00 x 250 0,50 x 250 1,00 x 250	[1] Não [2] Parcialmente [3] Totalmente				Entrevista	DAP
Autora	4.2.	RS2	Quantidade de lixeiras de coleta seletiva face ao total de população do campus.	250	0,00 x 250 0,50 x 250 1,00 x 250	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
Autora	4.3.	RS3	Os servidores recebem algum treinamento sobre a importância deste tema (redução de materiais) em algum momento do ano?	250	0,00 x 250 0,50 x 250 1,00 x 250	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP
IASA	4.4.	RS4	Possui plano de gestão de resíduos sólidos publicizados / Implementação do programa de reciclagem	250	0,00 x 250 0,50 x 250 1,00 x 250	[1] não implementado [2] em implementação [3] implementado				Site Institucional	Site Institucional
5.											
Energia (EN)											
Autora	5.1.	EN1	Utilização de Lâmpadas	150	0,00 x 150 0,50 x 150 1,00 x 150	[1] Outros tipos e LED [2] Somente LED [3] LED e Solares				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
Autora	5.2.	EN2	Utilização de sensores de presença em corredores de baixa circulação	150	0,00 x 150 0,50 x 150 1,00 x 150	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Observação <i>in loco</i>	Observação <i>in loco</i>
UI Green	5.3.	EN3	Fontes de produção de energia renovável existentes no campus (Solar, Eólica, Biodiesel, entre outros)	150	0,00 x 150 0,50 x 150 1,00 x 150	[1] 0 [2] Até duas fontes [3] Três ou mais fontes				Entrevista	DAP
UI Green	5.4.					Energia renovável gerada (KWh) (últimos 12 meses)	0,00			Entrevista	DAP
UI Green	5.5.					Eletricidade consumida por ano (kWh) (últimos 12 meses)	0,00			Entrevista	DAP
UI Green	5.6.	EN4	Total de energia elétrica consumida face ao total de população do campus Fórmula: (5.5)/(1.8+1.9)	150	0,00 x 150 0,25 x 150 0,50 x 150 0,75 x 150 1,00 x 150	[1] > =2424 kWh [2] > =1535 - < 2424 kWh [3] > =633 - < 1535 kWh [4] > =279 - < 633 kWh [5] < 279 kWh				Fórmula	Fórmula

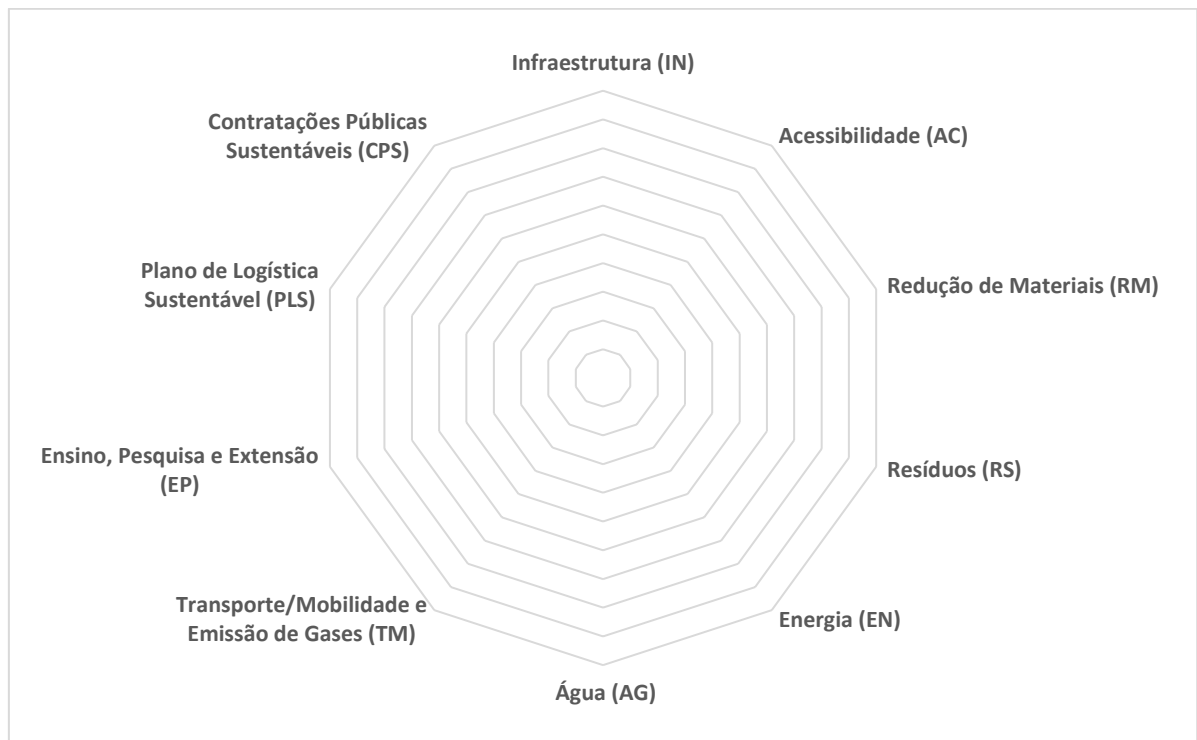
UI Green	5.7.	EN5	Relação entre a produção de energia renovável e o total de energia consumida no ano Fórmula: (5.4/5.5)	150	0,00 x 150 0,25 x 150 0,50 x 150 0,75 x 150 1,00 x 150	[1] < 1% [2] ≥ 1% - < 25% [3] ≥ 25% - < 50% [4] ≥ 50% - < 75% [5] ≥ 75%				Fórmula	Fórmula	
Autora	5.8.	EN6	A instituição tem práticas de redução do consumo de Energia Elétrica (paredes com cores neutras, controle de uso do horário de aparelhos ar condicionado, películas de proteção térmica nas janelas de sala de aula e laboratórios)	150	0,00 x 150 0,50 x 150 1,00 x 150	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP	
Autora	5.9.	EN7	Existe algum treinamento visando qualidade de energia e redução do consumo?	150	0,00 x 150 0,50 x 150 1,00 x 150	[1] Nenhum. [2] Programa em implementação [3] Programa implementado				Entrevista	DAP	
IASA	5.10.	EN8	Verifica e adequa, quando necessário, a estrutura tarifária e demanda contratada em que está enquadrada, mediante negociação com a concessionária distribuidora de energia elétrica (tem transformador)	150	0,00 x 150 1,00 x 150	[0] Não [1] Sim				Entrevista	DAP	
6. Água (AG)												
UI Green	6.1.	AG1	Possui em suas Instalações dispositivos para um consumo de água eficientes (torneiras com acionamento por pressão e fecho automático, bebedouro com tecnologia econômica, sanitários de duplo fecho ou caixa acoplada).	200	0,00 x 200 0,25 x 200 0,50 x 200 0,75 x 200 1,00 x 200	[1] Nenhum. [2] 1% - 25% de dispositivos eficientes instalados [3] 25% - 50% de dispositivos eficientes instalados [4] 50% - 75% de dispositivos eficientes instalados [5] > 75% de dispositivos eficientes instalados				Entrevista e Observação in loco	DAP e Observação in loco	
Autora	6.2.	AG2	Possui algum sistema de captação de água para reaproveitamento das águas das chuvas ou outro tipo de reaproveitamento.	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP e Observação in loco	
Autora	6.3.	AG3	Práticas de redução do consumo de Água (limpeza predial, irrigação de jardim)	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista e Site Institucional	DAP e Site Institucional	
7. Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases (TM)												
Autora	7.1.				Quantitativo de veículos oficiais do campus:						Entrevista	DAP
Autora	7.2.				Quantitativo de veículos oficiais do campus, que utilizam, biodiesel ou álcool/etanol, ou elétrico:						Entrevista	DAP
UI Green	7.3.	TM1	Indicador de veículos oficiais face aos servidores do campus Fórmula: (7.1.)/(1.8)	200	0,00 x 200 0,25 x 200 0,50 x 200 0,75 x 200 1,00 x 200	[1] ≥ 1 (um veículo serve uma pessoa) [2] > 0.5 a < 1 (um veículo serve duas pessoas) [3] ≥ 0.125 a 0,5 (um veículo serve 3 a 8 pessoas) [4] ≥ 0.045 a < 0.125 (um veículo serve 9 a 22 pessoas) [5] < 0.045 (um veículo serve mais de 22 pessoas)				Fórmula	Fórmula	
UI Green	7.4.	TM2	Serviço de transporte	200	0,00 x 200 0,25 x 200 0,50 x 200 0,75 x 200 1,00 x 200	[1] O serviço de transporte é possível, mas não é fornecido pela instituição [2] O serviço de transporte está disponível e a instituição arca com parte dos custos [3] O serviço de transporte está disponível e a instituição arca com custos [4] O serviço de transporte está disponível, é regular e gratuito [5] O serviço de transporte está disponível, é regular, gratuito e emissões zero				Entrevista	DAP	
IASA	7.5.	TM3	Práticas de mobilidade projetados para o incentivo a transportes alternativos para o público em geral (bicicleta, carona, caminhada)	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE				Entrevista	DAP e DEN	
IASA	7.6.	TM4	A maior parte da frota institucional utiliza combustível menos poluente, como biodiesel ou álcool, ou veículos elétricos. Fórmula (7.2./7.1)*100%	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] < 25% [2] 25% - 60% [3] > 60%				Fórmula	Fórmula	
Autora	7.7.	TM5	É realizada manutenção preventiva e corretiva nos sistemas de refrigeração e climatização	200	0,00 x 200 0,50 x 200 1,00 x 200	[1] não realiza [2] 1 x ano [3] 2 x ano				Entrevista	DAP	
8. Ensino, Pesquisa e Extensão (EP)												

UI Green	8.1.		Número de cursos relacionados com o meio ambiente e sustentabilidade oferecidos (se o curso contribui substancialmente ou parcialmente para promover a cultura, o conhecimento ou ações relacionadas à sustentabilidade, então deve ser considerado):					Entrevista	DEN
UI Green	8.2.		Número total de cursos oferecidos (total):					Entrevista	DEN
UI Green	8.3.	EP1	Indicador de curso relacionado a sustentabilidade oferecidos face ao número total de cursos. Fórmula: $((8.1/8.2)*100\%)$	400	0,00 x 400 0,25 x 400 0,50 x 400 0,75 x 400 1,00 x 400	[1] > 1% [2] >= 1% - < 5% [3] >= 5% - < 10% [4] >= 10% - < 25% [5] >= 25%		Fórmula	Fórmula
UI Green	8.4.	EP2	Número de publicações acadêmicas (artigos, livros, capítulos de livros, publicação em anais) sobre o meio ambiente e sustentabilidade publicadas nos últimos 3 anos	400	0,00 x 400 0,50 x 400 1,00 x 400	[1] 0 [2] 1 - 4 [3] >= 4		Suap módulo pesquisa e Lattes	Suap módulo pesquisa e Lattes
UI Green	8.5.	EP3	Número de eventos (seminários, convenções) relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade publicizados nos últimos 3 anos	400	0,00 x 400 0,50 x 400 1,00 x 400	[1] 0 [2] 1 - 4 [3] >= 4		Site Institucional	Site Institucional
UI Green	8.6.	EP4	Projetos de ensino, pesquisa ou extensão relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade executados ou em execução nos últimos 03 anos (incluindo as dimensões econômica, social e ambiental, como exemplo: relacionados a povos indígenas, inclusão social, biodiversidade)	400	0,00 x 400 0,50 x 400 1,00 x 400	[1] 0 [2] 1 - 4 [3] >= 4		Entrevista e Site institucional	Suap (módulo ensino/pesquisa/extensão) e Site institucional
Autora	8.7.	EP5	Aba destinada a sustentabilidade no Website da instituição	400	0,00 x 400 0,50 x 400 0,75 x 400 1,00 x 400	[1] Não disponível [2] Em construção [3] Disponível e acessível [4] Disponível, acessível e atualizada		Site Institucional	Site Institucional
9.									
Plano de Logística Sustentável (PLS)									
IASA	9.1.	PLS1	Existe comissão, comitê, departamento designado ou responsável pela elaboração, implementação do PLS, publicizada	300	0,00 x 300 1,00 x 300	[0] Não [1] Sim		Site Institucional	Site Institucional
IASA	9.2.	PLS2	A instituição possui o PLS publicizado	300	0,00 x 300 0,50 x 300 1,00 x 300	[1] Não [2] Plano em preparação [3] Plano implantado		Site Institucional	Site Institucional
IASA	9.3.	PLS3	Os resultados são monitorados e publicados semestralmente no site da instituição	300	0,00 x 300 0,50 x 300 1,00 x 300	[1] Não disponível [2] Parcialmente [3] Disponíveis e acessíveis		Site Institucional	Site Institucional
10.									
Contratações Públicas Sustentáveis (CPS)									
IASA	10.1.	CPS1	A instituição adota diretrizes, critérios e práticas de sustentabilidade nas aquisições e contratações realizadas.	200	0,25 x 200 0,50 x 200 0,75 x 200 1,00 x 200	[1] 1% - 25% das contratações [2] 25% - 50% das contratações [3] 50% - 75% das contratações [4] >75% das contratações		Entrevista	DAP
IASA	10.2.	CPS2	Realiza um planejamento de compra anual, especificando os itens sustentáveis a serem adquiridos. Isso inclui a avaliação de materiais ociosos que possam ser reaproveitados nos setores que necessitem deles e uma análise de consumo para determinar a necessidade real.	200	0,25 x 200 0,50 x 200 0,75 x 200 1,00 x 200	[1] 1% - 25% das contratações [2] 25% - 50% das contratações [3] 50% - 75% das contratações [4] >75% das contratações		Entrevista	DAP
IASA	10.3.	CPS3	Considera a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) dos bens ou serviços a serem comprados ou contratados, considerando a função final a que se destina a aquisição de um determinado produto ou a contratação de um determinado serviço.	200	0,25 x 200 0,50 x 200 0,75 x 200 1,00 x 200	[1] 1% - 25% das contratações [2] 25% - 50% das contratações [3] 50% - 75% das contratações [4] >75% das contratações		Entrevista	DAP

A1.1. Planilha Índice Resumido de Sustentabilidade

Índice Resumido

Item	Quesito	Porcentagem do total de pontos	Total de Pontos da Instituição	Porcentagem sobre a peso
1	Infraestrutura (IN)	8	0,0%	0%
2	Acessibilidade (AC)	9	0,0%	0%
3	Redução de Materiais (RM)	10	0,0%	0%
4	Resíduos (RS)	10	0,0%	0%
5	Energia (EN)	12	0,00%	0%
6	Água (AG)	6	0,00%	0%
7	Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases (TM)	10	0,00%	0%
8	Ensino, Pesquisa e Extensão (EP)	20	0,00%	0%
9	Plano de Logística Sustentável (PLS)	9	0,00%	0%
10	Contratações Públicas Sustentáveis (CPS)	6	0,00%	0%
	Total	<u>100</u>	0,00%	



A1.2. Formulário de visita *in loco* - Planilha do Índice de Sustentabilidade

Guia - Observação " <i>in loco</i> "					
Campus:					
() Campus Avançado () Campus sem PLS () Campus com PLS ()					
() Rural () Suburbano () Urbano					
Imóvel () Próprio () Alugado					
Data da visita:		Horário:			
Tempo de Construção:					
Indicador	Quesitos	Medida para o desempenho	Resposta	Coleta de Dados	Observações
Acessibilidade (AC)					
AC1	As edificações de uso público ou coletivo dispõem de sanitários acessíveis para pessoas com deficiência.	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada		Observação <i>in loco</i>	
AC2	O acesso aos pisos superiores (elevador, cadeira elevatória) por pessoas com deficiência é assegurado (caso não tenha segundo piso, marca pontuação máxima)	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada		Observação <i>in loco</i>	
AC3	As áreas designadas a eventos e conferências, seminários são acessíveis para uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada		Observação <i>in loco</i>	
AC4	Nos estacionamentos (internos/externos) da instituição, pelo menos dois por cento do total de vagas são reservados para veículos que transportem pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo pelo menos uma vaga próxima à entrada principal da edificação.	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada		Observação <i>in loco</i>	
AC5	As edificações da instituição de uso coletivo dispõem de sinalização sonora, visual e tátil para orientar pessoas com deficiência auditiva e visual.	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada		Observação <i>in loco</i>	
AC6	A instituição promove a remoção de barreiras na comunicação e implementa mecanismos e alternativas técnicas, para tornar os sistemas de comunicação e sinalização acessíveis a pessoas com deficiência sensorial e com dificuldades de comunicação. (Libras, legendas, audiodescrição, tecnologia assistiva e	[1] não atende [2] atende < 50% [3] atende > 50%		Entrevista e Observação <i>in loco</i>	

	publicações em formatos alternativos)				
AC7	A instituição fornece atendimento prioritário a pessoas com deficiência e seus acompanhantes, quando aplicável.	[1] Não atende [2] Atende < 50% [3] Atende > 50%		Observação <i>in loco</i>	
Resíduos (RS)					
RS2	Quantidade de lixeiras de coleta seletiva face ao total de população do campus.	[1] Não atende [2] Atende < 50% da área edificada [3] Atende > 50% da área edificada		Observação <i>in loco</i>	
Energia (EN)					
EN1	Utilização de Lâmpadas	[1] Outros tipos e LED [2] Somente LED [3] LED e Solares		Observação <i>in loco</i>	
EN2	Utilização de sensores de presença em corredores de baixa circulação	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE		Observação <i>in loco</i>	
Água (AG)					
AG1	Possui em suas Instalações dispositivos para um consumo de água eficientes (torneiras com acionamento por pressão e fecho automático, bebedouro com tecnologia econômica, sanitários de duplo fecho ou caixa acoplada).	[1] Nenhum. [2] 1% - 25% de dispositivos eficientes instalados [3] 25% - 50% de dispositivos eficientes instalados [4] 50% - 75% de dispositivos eficientes instalados [5] > 75% de dispositivos eficientes instalados		Entrevista e Observação <i>in loco</i>	
AG2	Possui algum sistema de captação de água para reaproveitamento das águas das chuvas ou outro tipo de reaproveitamento.	[1] Não atende [2] Atende PARCIALMENTE [3] Atende TOTALMENTE		Entrevista e Observação <i>in loco</i>	
Confirmo que a pesquisadora esteve no campus realizando a observação <i>in loco</i> :					
Representante do campus:					
Assinatura:					

Apêndice B - Roteiro para Entrevista

Neste anexo, apresenta-se o roteiro de entrevista, que foi aprovado na análise do CEP do IFMT.

PROPOSTA DE ROTEIRO DE ENTREVISTA ESTRUTURADA

1. Agradecimento

Agradecer a disponibilidade do(a) entrevistado, ressaltando a importância de sua contribuição para a pesquisa.

2. Apresentação

De forma sucinta apresentar-se como pesquisador, explicar sobre o anonimato e a confidencialidade do conteúdo da entrevista, o nome do campus participante não será divulgado, e quaisquer informações que possam identificá-lo serão ocultadas. No entanto, é relevante compartilhar que o objetivo desta pesquisa:

Desenvolver um conjunto de indicadores de sustentabilidade apropriados ao contexto do IFMT que permitam aferir as ações de sustentabilidade.

3. Confirmar a autorização para a gravação da entrevista

Lembrar sobre a gravação da entrevista e reforçar o sigilo na divulgação dos dados e na identificação do entrevistado.

4. Criar vínculo com o entrevistado

Iniciar com pergunta que motive uma narrativa natural por parte do entrevistado, com a expectativa de perpetuar-se ao longo da entrevista. Preferencialmente, usar algumas proposições como:

- Fale sobre sua trajetória e atuação na instituição e sua visão sobre sustentabilidade

5. Roteiro guia

5.1. Infraestrutura

5.1.1. Qual área total do campus (m²)? Qual a área construída (terreno ocupado pelas edificações) do Campus (m²)?

5.1.2. Quantidade de servidores (docentes, técnicos, estagiários e terceirizados) 2023?

5.2. Acessibilidade

5.2.1. Existem servidores no campus que se comuniquem em libras, ou tenha treinamento para lidar com pessoas com necessidades especiais?

5.2.2. O campus fornece treinamento aos servidores para atender pessoas com necessidades especiais?

5.2.3. Atualmente tem algum aluno ou servidor com necessidades especiais?

5.2.4. O campus tem mobiliário (sala de aula, cadeiras adaptadas, cadeira de rodas) para atender pessoas com necessidades especiais? Se sim, quais itens?

5.2.5. Quantos alunos com necessidades especiais já estudaram no campus?

5.2.6. Como o entrevistado avalia a acessibilidade do campus?

5.3.Redução de Materiais

5.3.1. Implementa estratégias de impressão de modo a otimizar o consumo de papel (impressão frente/verso, modo econômico, software de controle)? Se sim, quantos?

5.3.2. Utiliza a opção de outsourcing de impressão e reprografia, referente a terceirização de todo o processo com impressão e cópias (o contrato prevê o descarte ambientalmente correto)? Apenas para os setores administrativos ou apenas para o ensino, ou para ambos?

5.3.3. Está implementado ou em implementação o uso dos processos administrativo por meio eletrônico – processo eletrônico?

5.3.4. Todos os processos administrativos são realizados por sistemas informatizados (frota, patrimônio, almoxarifado, contrato entre outros), não, atende menos que 50% ou atende mais que 50%?

5.3.5. Realiza monitoramento para avaliar a evolução do consumo de papel e a aquisição de impressoras?

5.3.6. Possui Programas para redução do consumo de plásticos (canecas e copos reutilizáveis para servidores, squeeze e canecas para alunos)? Se sim, quantos?

5.4.Resíduos

5.4.1. Possui implementado programa de Coleta Seletiva Solidária? Em todo o campus, em partes, ou não possui?

5.4.2. Os servidores recebem algum treinamento sobre a importância deste tema (redução de materiais) em algum momento do ano?

5.5.Energia

5.5.1. Possui fontes de produção de energia renovável existentes no campus (Solar, Eólica, biodiesel, entre outros)?

5.5.2. Qual a quantidade de Energia renovável gerada (KWh) (últimos 12 meses)?

5.5.3. Qual a quantidade de Eletricidade consumida (kWh) (últimos 12 meses)?

5.5.4. Verifica e adequa, quando necessário, a estrutura tarifária e demanda contratada em que está enquadrada, mediante negociação com a concessionária distribuidora de energia elétrica?

5.5.5. O campus tem algum programa ou política de economia de energia nos horários de pico?

5.5.6. Existe controle para uso dos laboratórios fora do horário de aulas?

5.5.7. Em algum momento do ano é publicizado o gasto total da instituição com energia elétrica para os alunos e servidores?

5.5.8. Existe algum treinamento visando qualidade de energia e redução do consumo?

5.5.9. O campus tem algum programa ou política de economia de energia nos horários de pico?

5.6. Água

5.6.1. Possui a Instalação de Dispositivos para um consumo de água eficientes (torneiras, bebedouros, sanitários)?

5.6.2. Possui algum sistema de captação de água para reaproveitamento?

5.6.3. A Água é utilizada para irrigação (jardim, campo ou lavoura)?

5.6.4. Possui algum poço artesiano?

5.7. Transporte/Mobilidade e Emissão de Gases

5.7.1. Quantitativo de veículos oficiais do campus?

5.7.2. Quantitativo de veículos oficiais do campus, que utilizam, biodiesel ou álcool/etanol, ou elétrico?

5.7.3. O serviço de transporte coletivo é possível, mas não é fornecido pela instituição? O serviço de transporte está disponível e a instituição arca com parte dos custos? O serviço de transporte está disponível e a instituição arca com custos? O serviço de transporte está disponível, é regular e gratuito? O serviço de transporte está disponível, é regular, gratuito e emissões zero?

5.7.4. Programas de mobilidade projetados para o incentivo a transportes alternativos (bicicleta, carona, caminhada)?

5.7.5. Existe alguma política para atender normas ambientais ou metas ambientais?

5.7.6. É realizada manutenção preventiva e corretiva nos sistemas de refrigeração e climatização? Quantas vezes, uma, duas ou mais ao ano?

5.8. Ensino, Pesquisa e Extensão

5.8.1. Possui algum grupo de pesquisa relacionado ao meio ambiente e sustentabilidade (incluindo as dimensões econômica, social e ambiental)?

5.8.2. Número de cursos/unidades curriculares relacionados com o meio ambiente e sustentabilidade oferecidos?

5.8.3. Número total de cursos/unidades curriculares oferecidos?

5.8.4. Projetos de ensino, pesquisa ou extensão relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade publicizados nos últimos 03 anos (incluindo as dimensões econômica, social e ambiental, como exemplo: relacionados a povos indígenas, inclusão social, biodiversidade)

5.8.5. Existe algum projeto de pesquisa, ensino ou extensão que trabalhe a educação ambiental para reciclagem, ou coleta seletiva?

5.8.6. Existe algum projeto de pesquisa, ensino ou extensão que trabalhe a economia de água e/ou energia no campus?

5.9. Contratações Públicas Sustentáveis

5.9.1. A instituição adota diretrizes, critérios e práticas de sustentabilidade nas aquisições e contratações realizadas?

5.9.2. Realiza um planejamento de compra anual, especificando os itens sustentáveis a serem adquiridos. Isso inclui a avaliação de materiais ociosos que possam ser reaproveitados nos setores que necessitem deles e uma análise de consumo para determinar a necessidade real?

5.9.3. Considera a Avaliação do Ciclo de Vida dos bens ou serviços a serem comprados ou contratados, considerando a função final a que se destina a aquisição de um determinado produto ou a contratação de um determinado serviço?

5.10. Existe alguma política verde no campus não citada na entrevista? telhado verde, plantio de árvores, captação de água da chuva, ou outra que deseja comentar, etc.

6. Fechamento

Agradecer novamente o(a) entrevistado(a) e perguntar sobre a possibilidade de entrar novamente em contato no futuro, a fim de dirimir dúvidas e/ou complementar aspectos da entrevista (anotar e-mail, preferencialmente).