

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS – ESAN
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
EM REDE NACIONAL – PROFIAP**

BYRON MARIANO DE OLIVEIRA

**PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE RELACIONADAS A MATERIAIS DE
CONSUMO E COMPRAS E CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS RELATIVOS AOS
PLANOS DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A
REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E
TECNOLÓGICA**

**CAMPO GRANDE/MS
2023**

BYRON MARIANO DE OLIVEIRA

**PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE RELACIONADAS A MATERIAIS DE
CONSUMO E COMPRAS E CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS RELATIVOS AOS
PLANOS DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A
REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E
TECNOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP – realizado pela Escola de Administração e Negócios, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos de Jesus Lopes.

**CAMPO GRANDE, MS
Maio, 2023**

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

OLIVEIRA, B. M. Práticas de sustentabilidade relacionadas a materiais de consumo e compras e contratações sustentáveis relativos aos Planos de Logística Sustentável: Uma investigação sobre a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. 2023. 128 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande. 2023.

Documento formal, autorizando reprodução deste relatório para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pelo autor à Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, via Escola de Administração e Negócios, e se encontra arquivado na Secretaria do Programa. O autor reserva para si os outros direitos autorais de publicação. Nenhuma parte desta pesquisa pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

BYRON MARIANO DE OLIVEIRA

PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE RELACIONADAS A MATERIAIS DE CONSUMO E COMPRAS E CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS RELATIVOS AOS PLANOS DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Trabalho de Conclusão Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP – realizado pela Escola de Administração e Negócios, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito à obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Carlos de Jesus Lopes
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(Orientador)

Prof. Dr. Alexandre Meira de Vasconcelos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(Membro interno)

Profa. Dra. Andrea Teresa Riccio Barbosa
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(Membro externo)

Prof. Dr. Frederico Fonseca da Silva
Instituto Federal do Paraná
(Membro externo)

Prof. Dr. Rosemar José Hall
Universidade Federal da Grande Dourados
(Membro externo)

Prof. Msc. Pedro Henrique Sant'ana Rissato
Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso do Sul
(Membro externo)

Campo Grande, 05 de abril de 2023

*“Faça o que pode, com o
que tem, onde estiver”.*
(Theodore Roosevelt)

AGRADECIMENTOS

A Deus pela dádiva da vida, por me socorrer em todos os momentos de necessidade, e a quem devo total crédito por todas as conquistas.

Aos meus pais e irmãos, por toda a paciência, cuidados e carinho que sempre dedicaram a mim, ao que até hoje me esforço continuamente para ser merecedor.

À minha esposa Cibele, por todo o suporte e encorajamento, todo o amor e ternura. Igualmente, à minha filha Allana, que desde o momento de seu nascimento deu um significado totalmente diferente e especial à minha vida.

Aos colegas de mestrado, pelos momentos de aprendizado e crescimento que compartilhamos, em especial aos que se dedicaram comigo à pesquisa da temática do Plano de Gestão de Logística Sustentável.

Aos professores, coordenação e ao Programa do Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP, pelo esforço em me auxiliar na busca pelo conhecimento e aprimoramento, principalmente devido ao momento singular em que todos nós alunos e professores estávamos inseridos, de isolamento social devido à pandemia por Covid-19, no período letivo de 2021.

Ao meu orientador, Professor Dr. José Carlos de Jesus Lopes, por toda a orientação, paciência e dedicação.

E, por fim, a todos os que, por suas generosidades, auxiliaram ou contribuíram de forma direta e indireta para a realização de mais este sonho em minha vida.

RESUMO

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica promove e socializa conhecimentos, por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação, bem como a educação ambiental, à luz das dimensões da sustentabilidade. Nos institutos da Rede Federal, verifica-se o consumo de vários tipos de materiais, bem como a realização de compras e contratações inerentes ao transcorrer de suas atividades, que acarretam externalidades ambientais. Para mitigar os impactos socioambientais negativos que produzem, os órgãos públicos brasileiros, como a Rede Federal, devem atender aos preceitos da Instrução Normativa 10/2012 (IN 10/2012), que define as regras para a elaboração e publicidade dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS). No contexto da IN 10/2012 são definidos 7 temas mínimos a serem atendidos no PLS, dentre eles: I) Materiais de Consumo; e VI) Compras e Contratações Sustentáveis. Assim, levanta-se a oportunidade de questionar: como as gestões universitárias da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica lidam com o cumprimento legal do Plano de Gestão de Logística Sustentável? Sob esta perspectiva, o objetivo geral deste estudo foi avaliar o cumprimento legal da implantação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Especificamente, objetivou-se verificar o atendimento da Instrução Normativa nº 10/2012 quanto à elaboração, implementação e divulgação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, Planos de Ações e os respectivos Relatórios de Acompanhamento, obrigatórios à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; descrever as ações voltadas aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, contidas nos Planos de Gestão de Logística Sustentável, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; e propor melhorias contínuas das ações sobre a administração dos temas mínimos Materiais de Consumo, bem como das Compras e Contratações Sustentáveis, a serem inseridas nos próximos Planos de Ações, do Plano de Gestão de Logística Sustentável, do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. O estudo converteu-se numa pesquisa exploratória a ser aplicada, qualitativa, descritiva e prescritiva. Para a elaboração da fundamentação teórica foi realizada pesquisa bibliográfica na base de dados Scopus. Realizou-se também pesquisa de estudos específicos relativos ao atendimento da IN 10/2012 e ao cumprimento prático do PLS. Também foi feita pesquisa sobre a legislação específica para a elaboração da base legal. A coleta dos dados secundários ocorreu nas páginas eletrônicas oficiais de 41 institutos da Rede Federal, em outubro de 2022. Os resultados apontaram que ao se considerar apenas o PLS e PA, 17% da Rede Federal atendeu à IN 10/2012, apresentando PLS e PA vigentes; dos 83% que não atenderam a esta normativa, 27% já elaboraram alguma vez seus PLS, mas que estão defasados, e 56% dos Institutos Federais não apresentaram documento algum. E ao se considerar também o documento obrigatório RA, apenas 9,75% da Rede Federal se encontra atendendo à IN 10/2012. Outros 9,75% dos IF já apresentaram relatórios de exercícios anteriores, e 80,5% dos IF jamais elaboraram RA algum. Tais resultados demonstraram um baixíssimo nível de preocupação da gestão universitária para com o atendimento das dimensões da sustentabilidade, pelas instituições que têm, por missão institucional, promover e socializar conhecimentos, bem como educação ambiental, à luz destas dimensões. Igualmente, evidenciou inobservância por parte dos IF, dentre eles o IFMS, quanto ao cumprimento da IN 10/2012, lei que obriga a todos os órgãos da administração pública a elaborarem, implementarem e divulgarem seus PLS em suas páginas eletrônicas oficiais. Para estudos futuros, recomenda-se

a investigação dos demais temas mínimos (Energia Elétrica; Água e Esgoto; Coleta Seletiva, Qualidade de Vida no Trabalho, e Deslocamento de Pessoal) junto à Rede Federal. Também, considerando o baixo índice de cumprimento dos IF para com a IN 10/2012, recomenda-se uma pesquisa que busque averiguar quais maneiras a Administração Pública poderia fomentar e incentivar a implantação do PLS na Rede Federal.

Palavras-chave: *Accountability*; Administração Pública; IN 10/2012; Objetivos do Desenvolvimento Sustentável; Transparência.

ABSTRACT

The Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education promotes and socializes knowledge, through teaching, research, extension and innovation, as well as environmental education, in light of the dimensions of sustainability. In the institutes of the Federal Network, there is consumption of various types of materials, as well as purchases and contracts inherent in the course of their activities, which entail negative environmental externalities. In order to mitigate the negative socio-environmental impacts they produce, Brazilian public agencies, such as the Federal Network, must comply with the precepts of Normative Instruction 10/2012 (IN 10/2012), which defines the rules for the preparation and publicity of Sustainable Logistics Management Plans (PLS). In the context of IN 10/2012, 7 minimum topics to be addressed in the PLS are defined, including: I) Consumables; and VI) Sustainable Purchasing and Contracting. Thus, the opportunity arises to ask: how do the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education's managers deal with the legal compliance of the Sustainable Logistics Management Plan? From this perspective, the general objective of this study was to evaluate the legal compliance of the implementation of the Sustainable Logistics Management Plan, within the scope of the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education. Specifically, the objective was to verify the compliance with Normative Instruction No. 10/2012 regarding the preparation, implementation and dissemination of the Sustainable Logistics Management Plan, Action Plan, and Monitoring Report, by the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education; to describe the actions aimed at the minimum topics of Consumable Materials and Sustainable Purchasing and Contracting, contained in the Sustainable Logistics Management Plans, of the Federal Network of Professional, Scientific and Technological Education; and to propose continuous improvements of actions on the management of minimum topics of Consumable Materials, as well as Sustainable Purchasing and Contracting, to be inserted in the next Action Plans, of the Sustainable Logistics Management Plan, of the Federal Institute of Mato Grosso do Sul. The study became exploratory, applied, qualitative and descriptive research. For the elaboration of the theoretical foundation, bibliographical research was carried out in the Scopus database. There was also a search for specific studies related to compliance with IN 10/2012 and practical compliance with the PLS. Research was also carried out on specific legislation for the elaboration of the legal basis. The collection of secondary data took place on the official websites of 41 institutes of the Federal Network, in October 2022. The results showed that when considering only the PLS and PA, 17% of the Federal Network complied with IN 10/2012, presenting PLS and PA in force; of the 83% that did not comply with this regulation, 27% had already prepared their PLS, but they are out of date, and 56% of the Federal Institutes did not present any document. And when the mandatory RA document is also considered, only 9.75% of the Federal Network is complying with IN 10/2012. Another 9.75% of the FI have already submitted reports from previous years, and 80.5% of the FI have never prepared any AR. This demonstrates a very low level of concern, with regard to meeting the dimensions of sustainability, by the institutions that have, by obligation, to promote and socialize knowledge, as well as environmental education, in light of these dimensions. Likewise, it showed non-observance on the part of the IF, including the IFMS, regarding compliance with IN 10/2012, a law that obliges all public administration agencies to prepare, implement and disclose their PLS. For future studies, it is recommended to investigate the other minimum topics (Electric Energy; Water and Sewage; Selective Collection, Quality of Life at Work, and

Personnel Displacement) along with the Federal Network. Also, considering the low rate of compliance of IFs with IN 10/2012, it is recommended research that seeks to find out which ways the Public Administration could promote and encourage the implementation of the PLS in the Federal Network.

Keywords: Accountability; Public Administration; IN 10/2012; Sustainable Development Goals; Transparency.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Institutos da Rede Federal	16
Figura 2 - 5 R na A3P	32
Figura 3 - Valores associados ao ODS 12 da Agenda 2030	49
Figura 4 - Aspectos a considerar em Licitações Sustentáveis.....	52
Figura 5 - Primeiros passos importantes na fase interna das contratações públicas	55
Figura 6 - Estrutura do plano de ação utilizando 5W2H	68
Figura 7 - Passo a passo para a organização do PLS	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Alguns dos eventos mais importantes relativos à sustentabilidade e IES	27
Quadro 2 - Princípios norteadores da governança pública.....	36
Quadro 3 - Legislações brasileiras voltadas à proteção do meio ambiente.....	39
Quadro 4 - Sugestões de práticas sustentáveis para Materiais de Consumo da IN 10/2012	50
Quadro 5 - Fases do ciclo de vida de bens industrializados.....	54
Quadro 6 - Sugestões de práticas para Compras e Contratações Sustentáveis da IN 10/2012	59
Quadro 7 - Categorias para análise do tema mínimo Materiais de Consumo	66
Quadro 8 - Categorias para análise do tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis.....	67
Quadro 9 - Matriz de Amarração do método de pesquisa	69
Quadro 10 - Resumo da coleta de dados relativa ao cumprimento da IN 10/2012 pela Rede Federal.....	72
Quadro 11 - Páginas visitadas: Sequência e cliques.....	74
Quadro 12 - Cursos de nível superior ofertados no IFMS	93
Quadro 13 - Etapas para implantação do PLS: Roteiro de elaboração do Senado Federal	94
Quadro 14 - PA para implantação do PLS no IFMS	96
Quadro 15 - Sugestões de ações para Materiais de Consumo a serem implantadas no PLS do IFMS	99
Quadro 16 - Sugestão de indicadores Item I (Anexo III da IN 10/2012)	100
Quadro 17 - Definição do PA para o tema mínimo Materiais de Consumo.	101
Quadro 18 - Sugestões de ações para Compras e Contratações Sustentáveis a serem implantadas no PLS do IFMS.....	102
Quadro 19 - Sugestão de indicadores Itens VI, VII, VIII e IX (Anexo III da IN 10/2012)	103
Quadro 20 - Definição do PA para o tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis.....	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de IF, por região, que publicaram o PLS.....	34
Tabela 2 - Percentual dos IF, por regiões, que publicaram o PLS e o PA	75
Tabela 3 - Percentual dos IF, por regiões, que publicaram o RA.....	76
Tabela 4 - Índice de abrangência de categorias para Materiais de Consumo, nos PA dos PLS da Rede Federal	78
Tabela 5 - Índice de abrangência de categorias para Compras e Contratações Sustentáveis, nos PA dos PLS da Rede Federal	81
Tabela 6 - Índice de comprometimento das metas definidas para Materiais de Consumo nos RA dos PLS da Rede Federal	84
Tabela 7 - Índice de comprometimento das metas definidas para Compras e Contratações Sustentáveis nos RA dos PLS da Rede Federal.....	87
Tabela 8 - Resumo do IAC e ICMD pesquisados	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5R - Repensar, Reduzir, Reaproveitar, Reciclar, Recusar.

8R - Repensar, Reduzir, Reaproveitar, Reciclar, Respeitar, Reparar, Responsabilizar-se, Repassar.

A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública.

ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior.

CEFET - Centros Federais de Educação Tecnológica.

CGU - Consultoria-Geral da União.

CIPFA - The Chartered Institute of Public Finance & Accountancy.

CISAP - Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública.

CMMAD - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente.

CONDETUF - Conselho Nacional de Dirigentes das Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais.

CONIF - Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

DNS - Desenvolvimento Nacional Sustentável.

DS - Desenvolvimento Sustentável.

EDS - Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

EPS - Escritórios Para a Sustentabilidade.

ET - Escolas Técnicas.

FUNDECT - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul.

GNCS - Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

IAC - Índice de Abrangência das Categorias.

ICMD - Índice de Comprometimento com as Metas Definidas.

IES - Instituições de Ensino Superior.

IF - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

IFAC¹ - Instituto Federal do Acre.

IFAC² - International Federation of Accountants.

IFAL - Instituto Federal do Alagoas.

IFAM - Instituto Federal do Amazonas.

IFAP - Instituto Federal do Amapá.

IFB - Instituto Federal de Brasília.

IFBA - Instituto Federal da Bahia.

IFBAIANO - Instituto Federal Baiano.

IFC - Instituto Federal Catarinense.

IFCE - Instituto Federal do Ceará.

IFES - Instituições Federais de Ensino Superior.

IFES - Instituto Federal do Espírito Santo.

IFF - Instituto Federal Fluminense.

IFFar - Instituto Federal Farroupilha.

IFG - Instituto Federal de Goiás.

IFGOIANO - Instituto Federal Goiano.

IFMA - Instituto Federal do Maranhão.

IFMG - Instituto Federal de Minas Gerais.

IFMS - Instituto Federal de Mato Grosso do Sul.

IFMT - Instituto Federal de Mato Grosso.

IFNMG - Instituto Federal do Norte De Minas Gerais.

IFPA - Instituto Federal do Pará.

IFPB - Instituto Federal da Paraíba.

IFPE - Instituto Federal de Pernambuco.

IFPI - Instituto Federal do Piauí.

IFPR - Instituto Federal do Paraná.

IFRJ - Instituto Federal do Rio De Janeiro.

IFRN - Instituto Federal do Rio Grande Do Norte.

IFRO - Instituto Federal de Rondônia.

IFRR - Instituto Federal de Roraima.

IFRS - Instituto Federal do Rio Grande Do Sul.

IFS - Instituto Federal de Sergipe.

IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina.

IFSERTÃO-PE - Instituto Federal do Sertão Pernambucano.

IFSP - Instituto Federal de São Paulo.

IFSUDESTEMG - Instituto Federal do Sudeste De Minas Gerais.

IFSUL - Instituto Federal Sul-rio-grandense.

IFSULDEMINAS - Instituto Federal do Sul De Minas Gerais.

IFTM - Instituto Federal do Triângulo Mineiro.

IFTO - Instituto Federal de Tocantins.

IN 10/2012 - Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012.

MCASP - Manual de Contabilidade aplicada ao Setor Público.

ME - Ministério da Economia.

MEC - Ministério da Educação.

MPOG - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

MS - Mato Grosso do Sul.

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

ONU - Organização das Nações Unidas.

PA - Plano de Ação.

PIB - Produto Interno Bruto.

PLS - Plano de Gestão de Logística Sustentável.

PNE - Plano Nacional de Educação.

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente.

PROFIAP - Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional.

RA - Relatório de Acompanhamento.

RDC - Regime Diferenciado de Contratações Públicas.

Rede Federal - Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente.

STC - Secretaria do Tesouro Nacional.

TCU - Tribunal de Contas da União.

TR - Termo de Referência.

UF - Universidades Federais.

UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO.....	18
1.2	OBJETIVOS.....	21
1.3	JUSTIFICATIVA.....	21
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
2.1	SUSTENTABILIDADE, O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	24
2.1.1	RELEVÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO ATINGIMENTO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE.....	26
2.1.2	POLÍTICAS PÚBLICAS DIRECIONADAS À PRÁTICA DA EFETIVIDADE DA SUSTENTABILIDADE.....	30
2.1.3	AS PRÁTICAS DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE, NO ÂMBITO DOS INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS.....	33
2.2	COORDENAÇÃO DA GOVERNANÇA PÚBLICA, A PARTIR DO MECANISMO DA TRANSPARÊNCIA.....	35
2.3	SISTEMATIZAÇÃO DOS APORTES TEÓRICOS VOLTADOS AO OBJETO DE PESQUISA.....	38
3	APORTES JURÍDICOS E NORMATIVOS.....	39
3.1	UMA BREVE REVISÃO TEMPORAL DOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS VOLTADOS À IMPLEMENTAÇÃO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE, NO BRASIL.....	39
3.2	PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL - DEFINIÇÕES E ATOS NORMATIVOS.....	40
3.3	PASSIVOS SOCIOAMBIENTAIS.....	44
3.4	RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.....	50
3.5	SISTEMATIZAÇÃO DOS APORTES LEGAIS E NORMATIVOS VOLTADOS AO OBJETO DE PESQUISA.....	60
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	61
4.1	CARACTERIZAÇÃO.....	61
4.1.1	LÓCUS.....	62
4.1.2	TIPICIDADE E OBJETIVOS DA PESQUISA.....	62
4.2	PROCEDIMENTOS TÉCNICOS.....	64
4.3	CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE DADOS.....	66
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	70
5.1	DISPONIBILIZAÇÃO DOS PLS, PA E RA.....	70
5.2	PUBLICAÇÕES DOS PLS E RESPECTIVOS PA E RA, POR REGIÃO.....	75
5.3	ANÁLISE DOS PA DOS PLS, POR TEMAS MÍNIMOS E CATEGORIAS, NO BRASIL.....	77
5.4	ANÁLISE DOS RESPECTIVOS RA, POR TEMAS MÍNIMOS E CATEGORIAS, NO BRASIL.....	83
6	PROPOSTA DE ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLS NO IFMS.....	91
6.1	O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.....	91
6.2	PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO.....	94
6.2.1	PLANO DE AÇÃO.....	95
6.2.2	TEMA MÍNIMO MATERIAIS DE CONSUMO.....	98
6.2.3	TEMA MÍNIMO COMPRAS E CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS.....	101

7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
8	REFERÊNCIAS	111
ANEXOS		127

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal) compreende os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ), o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), as Escolas Técnicas (ET), que são vinculadas às Universidades Federais (UF), e o Colégio Pedro II (BRASIL, 2008; MEC, 2022).

Os órgãos integrantes da Rede Federal participam de organizações dirigentes diferenciadas: A UTFPR é membro integrante da ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior - (ANDIFES, 2022); os 38 IF, CEFET-RJ, CEFET-MG, e o Colégio Pedro II, integram o CONIF - Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF, 2022); e as ET compõem o Conselho Nacional de Dirigentes das Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais (CONDETUF, 2022).

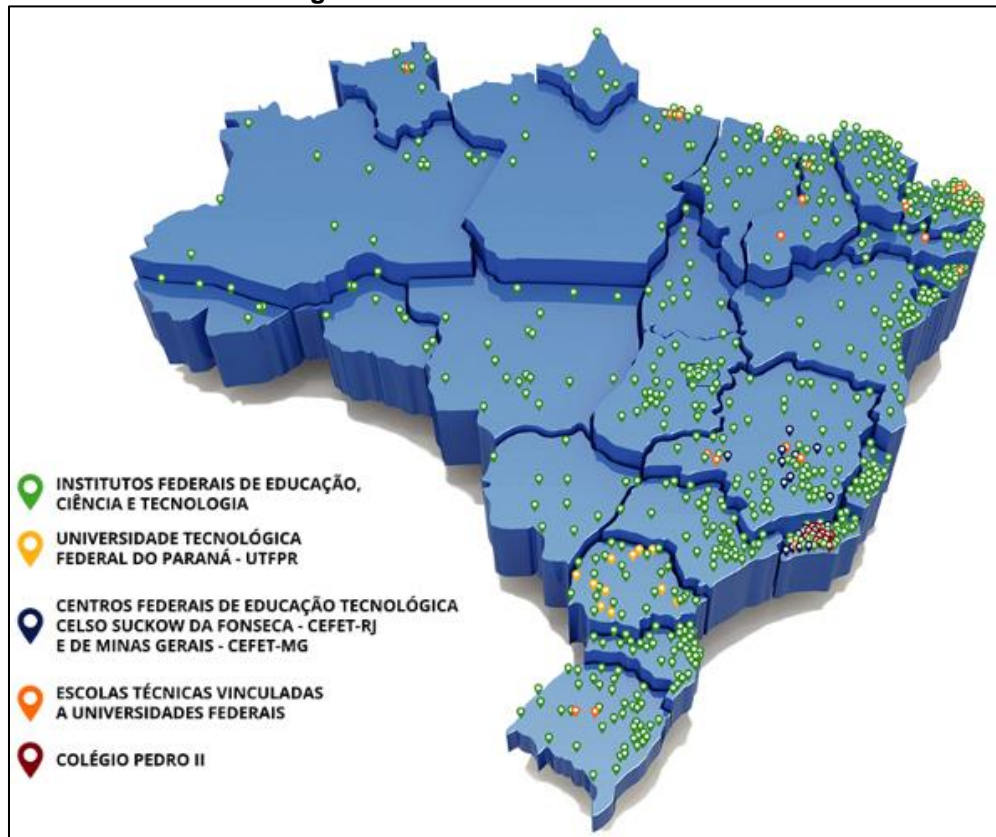
Embora participem de conselhos diversos, estes órgãos pertencem à Rede Federal, que em 2022, “considerando os respectivos campi associados a estas instituições federais, totalizam 678 unidades distribuídas entre as 27 unidades federadas do país” (MEC, 2022, p. 1). A Rede Federal tem como finalidade qualificar profissionais para os diversos setores da economia brasileira, realizar pesquisa e desenvolver novos processos, produtos e serviços em colaboração com o setor produtivo (BRASIL, 2008).

A Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal, definiu que as unidades educacionais ligadas à Rede Federal são entendidas como entes da administração indireta, possuindo natureza jurídica de autarquia (BRASIL, 2008; ZIELINSKI; COSTALDELLO, 2014). A Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012, incluiu o Colégio Pedro II como membro integrante da Rede Federal (BRASIL, 2012c).

A distribuição da Rede Federal se dá conforme está ilustrado na Figura 1 que se segue: dos 38 IF, 7 encontram-se na região Norte; 11 na região Nordeste; 5 no Centro-Oeste; 9 no Sudeste; e 6 na região Sul. A UTFPR encontra-se na região Sul, enquanto que os 2 CEFET localizam-se na região Sudeste. Das ET vinculadas às UF, 3 estão na região Norte, 12 na região Nordeste, 5 na região Sudeste, e 4 no Sul. Por

fim, o Colégio Pedro II localiza-se na região Sudeste (BRASIL, 2008).

Figura 1 - Institutos da Rede Federal



Fonte: Página eletrônica do Ministério da Educação (BRASIL, 2019).

A Rede Federal é composta por institutos de educação superior, básica e profissional. Como se vê na Figura 1, os institutos da Rede Federal ofertam em todo o território nacional, educação profissional e tecnológica, sendo por definição pluricurriculares. Eles apresentam estruturas multicampi, com as respectivas localidades de constituição de suas reitorias, definidas em lei. Os IF e CEFET, integrantes da Rede Federal, são equiparados às UF para fins de regulação, avaliação e supervisão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e dos cursos de ensino superior (BRASIL, 2008).

Devido à sua natureza, a Rede Federal precisa obedecer aos ditames da legislação brasileira, incluindo, mas não se limitando, ao artigo 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. A Lei 8.666/1993 instituiu normas para licitações e contratos dos órgãos da administração pública, sendo que em seu artigo 3º é mencionada a necessidade da observância, dentre outros aspectos, da promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável (DNS) (BRASIL, 1993).

Com o propósito de regulamentar o artigo 3º da Lei nº 8.666/1993, que trata do DNS, nos processos de compras e licitações públicas, foi instituído o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, cujo objetivo é “estabelecer critérios e práticas para a promoção do DNS nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes” (BRASIL, 2012a, p. 09).

O Decreto nº 7.746/2012 apresenta a definição dos critérios que devem ser atendidos, bem como as práticas e responsabilidades que se exige à administração pública, trazendo em seu artigo 16º a obrigatoriedade da elaboração e implementação dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS), pelos órgãos da administração pública (RISSATO *et al.*, 2018; BRANDÃO; GOUVÊA, 2021).

Para estabelecer as regras, a serem observadas na elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS), de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746/2012 e atender aos itens elencados, foi instituída a Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012 (IN 10/2012). A IN 10/2012 estabeleceu as normas, as diretrizes e os procedimentos administrativos e de gestão pública que devem ser seguidas, de forma obrigatória, pelos gestores públicos e servidores públicos para o eficaz atendimento do mesmo PLS (FRANCO *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2019).

Ademais, a Rede Federal, por ser composta por instituições públicas com natureza de autarquia, submete-se à fiscalização do Tribunal de Contas da União (TCU), além da governança do Ministério da Educação (MEC). Sendo custeados com capital do tesouro nacional, a Rede Federal é obrigada a seguir um mosaico de leis associado a um conjunto de normativas, que regem seu funcionamento. Dentre essas leis, menciona-se a obrigatoriedade de atender à Lei nº 8.666/1993, ao Decreto nº 7.746/2012 e à IN 10/2012, relativos às normas, critérios e práticas voltados ao DNS (BRASIL, 2012a).

Importante ressaltar, que a Rede Federal não é apenas obrigada a atender a esta IN 10/2012, mas também dar transparência às atividades exercidas, publicando tais atos referentes às boas práticas administrativas, voltadas ao atendimento das dimensões da sustentabilidade (ELKINGTON, 2001; SACHS, 2002; VEIGA, 2020).

Interessante aqui também destacar que, estas práticas também se encontram mencionadas nas 169 metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS),

promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), compreendidas como instrumentos e ações necessárias para a vivência de uma nova racionalidade ambiental (LEFF, 2013).

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Assim como qualquer outra organização humana, a Rede Federal gera uma série de impactos (positivos e/ou negativos) sobre o meio ambiente. Com o decorrer de suas atividades administrativas e de ensino, pesquisa e extensão, são gerados impactos socioambientais negativos, sendo que estes podem decorrer de variados fatores considerados necessários ao funcionamento desses órgãos públicos, que têm a missão institucional de educar a população e a sociedade (CAMPOS, 2018; NOGUEIRA, 2018; RISSATO, 2018; KIHARA, 2018; SILVA, 2018; SEHN, 2019), como por exemplo:

- Consumo de papel nas atividades administrativas e de ensino; consumo de copos descartáveis e demais insumos necessários ao funcionamento das unidades;
- Consumo de energia elétrica na reitoria e nos campi (lâmpadas, aparelhos de ar condicionado, ventiladores, microcomputadores);
- Necessidade de consumo de água e tratamento de esgoto na reitoria e nos campi;
- Geração de resíduos sólidos (papel, copos plásticos, e demais gerados no interior das organizações, e que necessitam da correta coleta e disposição final);
- Atividades repetitivas e *stress* relacionado ao trabalho, e que impactam na qualidade de vida no ambiente de trabalho;
- Possíveis compras e contratações sem a rigorosa observância quanto à procedência e sustentabilidade dos itens;
- Compras e contratações realizadas com fornecedores grandes atacadistas, em detrimento da preferência a pequenos produtores e fornecedores locais que fomentaria a economia regional;
- Aquisição de bens sem a prévia realização de inventário e controle de estoques, resultando em aquisições desnecessárias;
- Uso indiscriminado de veículos institucionais para assuntos não urgentes ou sequer relevantes;
- O não incentivo aos servidores para buscarem meios de transporte menos poluentes ou ambientalmente sustentáveis; e
- Não incentivo à utilização de transportes coletivos, bicicletas, ou carona amiga.

Estes fatores remetem ao problema derivados dos impactos socioambientais

negativos oriundos de organizações públicas, o que neste caso configura um problema público. A tratativa dos possíveis impactos socioambientais negativos advindos das atividades normais das organizações públicas acaba por se tornar um desafio para seus gestores e agentes públicos e servidores (MARCIANO; OLIVEIRA; JESUS-LOPES, 2021).

Para mitigar esses danos, a Rede Federal, como os demais órgãos públicos, é instada a atender aos preceitos estabelecidos na IN 10/2012, quanto à elaboração e implementação do PLS (BARROS *et al.*, 2021). No contexto da elaboração e implantação do PLS, a Rede Federal deve elaborar seus Planos de Ação (PA), com as descrições das metas estabelecidas, no âmbito da formulação do PLS.

A Rede Federal deve, também, comunicar e publicar os Relatórios de Acompanhamentos (RA), tornando público, via divulgação em seus *sites* oficiais, a forma como a gestão de cada instituição educacional pretende atingir suas metas. Também, a Rede Federal precisa promover ações que deem transparência às informações se as metas estabelecidas estão sendo cumpridas, dentro dos prazos pré-estabelecidos no PLS.

Assim, através da internalização das ações do PLS, associadas à publicidade e transparência dos atos, nas suas páginas eletrônicas oficiais, encontrar-se-á mais próxima a alcançar a mitigação dos impactos socioambientais negativos, atendendo aos preceitos do Desenvolvimento Sustentável (DS), transparência e *accountability* na administração pública, demonstrando a existência dos preceitos de governança pública (BRASIL, 2017) na Rede.

Pesquisas de Rissato *et al.* (2018), Kihara, Moura-Leite e Jesus-Lopes (2019), Nogueira, Moura-Leite e Jesus-Lopes (2019), Sehn (2019), e Silva *et al.* (2019), Campos *et al.* (2022), e Moura-Leite, Jesus-Lopes e Yamazaki (2022), referentes às sessenta e três UF, já evidenciaram que nem todas elas atendem à obrigatoriedade legal do PLS. Dessa forma, abre-se espaço para questionar sobre o cumprimento legal de outras IFES, a exemplo da Rede Federal, com foco específico nos 38 IF, 2 CEFET, e Colégio Pedro II, que integram o CONIF.

O *lócus* deste estudo se justifica pela necessidade da pesquisa nos IF da Rede Federal, enquanto IFES, mediante o conhecimento de que cada unidade carrega consigo a responsabilidade de promover e socializar conhecimentos, nos processos

de ensino, pesquisa e extensão à luz das dimensões da sustentabilidade, tais quais as UF.

Estudos prévios a respeito da implementação do PLS em IFES incluem a análise dos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis (KIHARA, 2018); Energia Elétrica (SILVA, 2018); Água e Esgoto (CAMPOS, 2018); Coleta Seletiva (RISSATO, 2018; SEHN, 2019); Qualidade de Vida no Trabalho (NOGUEIRA, 2018); e Deslocamento de Pessoal (SOLANO; JESUS-LOPES, 2021), todos tendo como foco de análise a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Em continuidade ao estudo do PLS, em IFES do estado do MS, esta pesquisa faz uma investigação do PLS no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), que tal como a UFMS, possui estrutura multicampi na capital do estado e em cidades do interior, bem como reitoria sediada na capital Campo Grande.

Os normativos legais visando compras públicas sustentáveis na administração pública têm sido estudados com maior frequência (ALENCASTRO; SILVA; LOPES, 2014; CABRAL; CASTRO, 2020), assim como compras e contratações públicas especificamente no âmbito de IFES (SOUSA; CARVALHO, 2018; GALLON *et al.*, 2019; KIHARA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; LAVOR; TURATTI, 2019; SILVEIRA *et al.*, 2020), e critérios de sustentabilidade nas licitações para aquisição de Materiais de Consumo (BIAGE; CALADO, 2015).

A IN 10/2012 estipula que a responsabilidade pela delegação e aprovação do PLS nos órgãos públicos recai sobre o Secretário-Executivo do respectivo Ministério, e no caso de autarquias, fundações e empresas estatais dependentes, ao cargo equivalente. Assim, ressalta-se a responsabilidade dos gestores dos institutos da Rede Federal sobre a delegação e aprovação da implantação do PLS nos órgãos, exigindo-se, dentre os demais temas mínimos, o atendimento também dos temas de Materiais de Consumo e de Compras e Contratações Sustentáveis (BRASIL, 2012b).

Assim, a partir da compreensão fundamentada da missão social das Rede Federal, de sua natureza jurídica, e do arcabouço de vínculos e elos que relacionam seus institutos aos demais entes públicos, associada à obrigatoriedade do cumprimento das normas às quais a Rede Federal precisa atender, questiona-se: Como as gestões universitárias da Rede Federal de Educação Profissional, Científica

e Tecnológica lidam com o cumprimento legal do Plano de Gestão de Logística Sustentável?

1.2 OBJETIVOS

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi avaliar o cumprimento legal da implantação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Para a consecução do objetivo geral apresentado, este estudo especificamente buscou:

I. Verificar o atendimento da Instrução Normativa nº 10/2012 quanto à elaboração, implementação e divulgação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, Plano de Ação e do Relatório de Acompanhamento, pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;

II. Descrever as ações voltadas aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, contidas nos Planos de Gestão de Logística Sustentável, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; e

III. Propor melhorias contínuas das ações sobre a administração dos temas mínimos Materiais de Consumo, bem como das Compras e Contratações Sustentáveis, a serem inseridas nos próximos Planos de Ações, do Plano de Gestão de Logística Sustentável, do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul.

1.3 JUSTIFICATIVA

A justificativa do presente estudo se constitui sob diferenciados aspectos. Do ponto de vista acadêmico, há uma crescente atenção destinada às gestões universitárias com relação ao atendimento das dimensões da sustentabilidade nas IFES (OLIVEIRA; SANTOS; CABRAL, 2021), e estudos específicos sobre a gestão do PLS em órgãos públicos como as UF (FRANCO *et al.*, 2017; RISSATO *et al.*, 2018; SILVA *et al.*, 2019; CAMPOS *et al.*, 2022).

No entanto, as evidências trazidas nas publicações acadêmicas ainda apresentam baixos índices de implementação do PLS, também em especial, nos IF

brasileiros (BARROS *et al.*, 2021). Os IF brasileiros carecem de especial atenção, por integrarem instituições privilegiadas, que promovem e socializam os conhecimentos, por intermédio dos processos de ensino, pesquisa, extensão e inovação, bem como a educação ambiental, à luz das dimensões da sustentabilidade.

Pela perspectiva ambiental, a importância da implantação do PLS, nos órgãos da administração pública, se apresenta sob o aspecto de efetivas ações de sustentabilidade. Quando observadas desde o planejamento das políticas públicas, até a realização das práticas socioambientais, acabam por servir de exemplo para outros órgãos públicos, e até mesmo para a sociedade (CAMPOS, 2018; KIHARA, 2018; NOGUEIRA, 2018; RISSATO, 2018; SILVA, 2018).

A literatura aponta que essas ações potencializam a busca de conscientização, por todos cidadãos sobre a importância do consumo consciente e da preservação de recursos naturais (SEHN, 2019; BARROS *et al.*, 2021; SOLANO; JESUS-LOPES, 2021; MOURA-LEITE, JESUS-LOPES e YAMAZAKI 2022).

No aspecto social, a perspectiva do DS nos órgãos públicos é abordada por aquilo que se considera ser um de seus requisitos fundamentais, ou seja, a boa governança, que acaba por aliar ao crescimento econômico a equidade social, bem como os direitos humanos (SANTOS, 1997, apud HURTADO *et al.*, 2021).

De acordo com Franco *et al.* (2017), para que as IES possam ter responsabilidade social, elas precisam demonstrar a devida preocupação com o ser humano em sua totalidade, declarando o compromisso com as ações voltadas ao atendimento das dimensões de sustentabilidade, conforme postulados por Elkington (2001) e Sachs (2002).

No Brasil, é previsto em um arcabouço de leis, normas e regulamentos, que devem ser respeitados pelos entes da administração pública quando da realização de compras e contratos, havendo uma definição pela seleção quanto à proposta que seja mais vantajosa para a administração pública (BRASIL, 1993).

Entretanto, na literatura existe o entendimento de que, sob o aspecto do desenvolvimento econômico, bem como da gestão socioambiental nas organizações, quer sejam públicas ou privadas, existe a necessidade de se buscar um meio-termo, onde haja uma harmonia que permita a redução de custos bem como a prevenção de riscos ambientais (RISSATO, 2018; OLIVEIRA; SANTOS; CABRAL, 2021).

Com a realização deste estudo, acredita-se que os resultados possam contribuir para um debate mais cientificamente evidenciado no sentido dos gestores universitários e tomadores de decisões da Rede Federal poderem tornar-se atores fundamentais, não apenas no ensino, mas igualmente, na prática cotidiana da sensibilização socioambiental e perseguir uma nova racionalidade ambiental, tal como propôs Leff (2013).

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para se atingir os propósitos desse estudo, a estrutura se divide em sete capítulos, que se inicia com esta introdução. Na sequência, apresenta-se a fundamentação teórica, que discorre, de forma mais aprofundada, sobre o tópico sustentabilidade.

É apresentado, em seguida, um capítulo com aportes jurídicos e normativos relativos ao PLS. Os procedimentos metodológicos são discutidos na sequência, trazendo a caracterização, *locus*, e tipicidade da pesquisa, bem como procedimentos técnicos adotados.

O quinto capítulo apresenta o levantamento de dados realizado nos portais eletrônicos da Rede Federal, trazendo também as análises dos resultados alcançados, em atendimento ao objetivo específico I. Neste capítulo, também se apresentam discussões referentes aos resultados, em atendimento ao objetivo específico II.

Em seguida, o sexto capítulo discorre sobre os dados relativos à gestão do PLS da IFMS, e propõe um produto técnico-tecnológico, atendendo ao objetivo específico III. O capítulo 7, na sequência, são apresentadas as considerações finais e as referências, cujas obras possibilitaram a discussão teórica decorrente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para se atingir os objetivos declarados no capítulo introdutório, este capítulo irá apresentar, inicialmente, conceitos sobre a temática sustentabilidade e o Desenvolvimento Sustentável (DS). Posteriormente, serão apresentados os subcapítulos relativos à relevância da sustentabilidade nas Instituições de Ensino Superior (IES), bem como políticas públicas e sustentabilidade. Este capítulo também irá discorrer sobre a sustentabilidade nos Institutos Federais (IF) e sobre os princípios da administração pública governança e transparência.

2.1 SUSTENTABILIDADE, O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Sabe-se que os termos sustentabilidade e preservação ambiental são reconhecidos pela literatura nacional e internacional como paradigmas do Desenvolvimento Sustentável (DS). Esses novos paradigmas têm sido alvos de discussões e estudos em larga escala em publicações científicas e conferências mundiais, principalmente após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, ocorrida em 1972 (DOTTO *et al.*, 2019).

O termo sustentabilidade e o conceito de DS estão associados tanto às questões socioeconômicas quanto ambientais, recebendo maior notoriedade após a publicação, em 1987, do Relatório *Nosso Futuro Comum*, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1991), também conhecida como Comissão de Brundtland. Esse termo foi usado para homenagear a ex-Primeira Ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, à época encarregada de coordenar as atividades da Comissão (ALENCASTRO; SILVA; LOPES, 2014).

O conceito de DS, conforme o relatório *Nosso Futuro Comum* do CMMAD, refere-se ao “[...] desenvolvimento que permite às gerações atuais atenderem suas necessidades sem comprometer a capacidade de gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades.” (CMMAD, 1991, p. 46). Outro conceito para DS, presente no mesmo relatório, diz respeito ao modelo de desenvolvimento que possibilita o desenvolvimento econômico atendo-se também à proteção ambiental e à justiça social, em uma perspectiva que atenda também às gerações futuras (CMMAD, 1991, apud VIEGAS *et al.*, 2015).

O DS tornou-se, também, pauta da Organização das Nações Unidas (ONU), que, no ano de 2000, aprovou o documento Declaração do Milênio, no qual foram estipulados os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), sendo eles: 1. Acabar com a fome e a miséria; 2. Oferecer educação básica de qualidade para todos; 3. Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; 4. Reduzir a mortalidade infantil; 5. Melhorar a saúde das gestantes; 6. Combater a Aids, a malária e outras doenças; 7. Garantir qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; e 8. Estabelecer parcerias para o desenvolvimento (NUB, 2023).

No ano de 2015, a ONU elaborou o documento “*Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*” (Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável). Neste, a ONU estabeleceu 17 objetivos, composto por 169 metas a serem superadas por toda a comunidade global. Desde então, estes 17 objetivos ficaram conhecidos como os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (17 ODS) (UN, 2015; CRAWFORD-LEE; WALL, 2018;).

Os 17 ODS são considerados como um conjunto de diretrizes globais com o objetivo de proporcionar o bem-estar à sociedade, sendo implementados através de políticas públicas e se constituindo na: 1. Erradicação da pobreza; 2. Fome zero e agricultura sustentável; 3. Saúde e bem-estar; 4. Educação de qualidade; 5. Igualdade de gênero; 6. Água potável e saneamento; 7. Energia limpa e acessível; 8. Trabalho decente e crescimento econômico; 9. Indústria, inovação e infraestrutura; 10. Redução das desigualdades; 11. Cidades e comunidades sustentáveis; 12. Consumo e produção responsáveis; 13. Ação contra a mudança global do clima; 14. Vida na água; 15. Vida terrestre; 16. Paz, justiça e instituições eficazes; e 17. Parcerias e meios de implementação (ONU, 2015; NUB, 2022).

Sob tais perspectivas, e tendo em vista a demanda da sociedade para que as universidades e IES assumam papel de representantes ativos perante as questões sociais, bem como a própria natureza destas instituições, enquanto geradoras de conhecimento, estas acabam por caracterizar-se motrizes do crescimento econômico, bem como do paradigma do DS (LEAL FILHO *et al.*, 2021).

Dessa forma, tem-se percebido maior dedicação das IES para assuntos relacionados ao atendimento do princípio do DS (BAER; GALLOIS, 2018; LEAL FILHO *et al.*, 2019; CURAJ *et al.*, 2020) e aos ODS, seja no campo da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), ou no campo de ensino, na pesquisa, extensão

e inovações, e nas questões relativas à gestão institucional e dos *campi* (HENRIKSEN; SPENGLER, 2019; PEROVIĆ; KOSOR, 2020; LIU; GAO, 2021; PURCELL LEAL FILHO *et al.*, 2021).

O aumento do comprometimento das IES com assuntos relacionados aos desafios impostos pelas ODS podem também ser observados nas publicações relativas a assuntos de sustentabilidade variados, como EDS (FARINHA; AZEITEIRO; CAEIRO, 2018; LIU; GAO, 2021), e avaliações de IES no contexto de sustentabilidade com uso de ferramentas (KAMAL; ASMUSS, 2013; DRAHEIN; LIMA; COSTA, 2020).

Também foram observados estudos sobre governança pública no âmbito das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) (NIEDLICH *et al.*, 2020), sobre Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis (COUTO; RIBEIRO, 2016; KIHARA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; OLIVEIRA; SIMÃO; CAEIRO, 2020; MENDONÇA; PEDROSA; CAMARA, 2021).

Também foram observados estudos sobre consumo de energia, gestão de resíduos e redução de poluição (LARRÁN JORGE *et al.*, 2016; SILVA, 2018; PALETTA; BONOLI, 2019), bem como água e esgoto (CAMPOS, 2018; CAMPOS *et al.*, 2022), coleta seletiva (RISSATO *et al.*, 2018; SEHN, 2019) e a qualidade de vida no trabalho (NOGUEIRA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019). Assim, o próximo tópico traz um histórico de eventos de sustentabilidade, sua relação com as IES, demonstrando a participação e responsabilidade social das IES frente ao DS.

2.1.1 RELEVÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO ATINGIMENTO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

As IES se destacam por sua responsabilidade social, enquanto agentes de transformação e educação (LARA, 2012). Considerando seu papel enquanto formadores de opiniões, as IES possuem a capacidade de fomentar e potencializar novos valores, estimulando a conscientização e mudança para paradigmas comportamentais orientados ao atendimento das dimensões da sustentabilidade, que impactarão toda a comunidade institucional, como servidores docentes, técnicos, e também os discentes (GAZZONI *et al.*, 2018; RIBEIRO *et al.*, 2018; FLEIG; NASCIMENTO; MICHALISZYN, 2021).

Devido às características que apresenta, como tamanho, desenvolvimento de

atividades de ensino, atividades de apoio, volume de circulação de pessoas e veículos, consumo de energia, água e esgoto, materiais diversos, e demais relações funcionais e políticas, as IES demonstram semelhança a cidades em pequena escala (ALSHUWAIKHAT; ABUBAKAR, 2008; SAADATIAN; SOPIAN; SALLEH, 2013; GUERRIERI *et al.*, 2019).

Conforme bem pontuam Moura-Leite e Jesus-Lopes (2020), as IES geram significativos impactos ambientais e sociais, no Brasil, devido ao País figurar entre as maiores economias do mundo (FMI, 2022), possuindo, ao final de 2020, 2.457 IES, com 8.680.354 discentes usufruindo de seus serviços e dependências. Desse total, 217.690 compreendem estudantes matriculados nos IF e CEFET (INEP, 2022).

Interessante destacar que em resposta aos significativos impactos ambientais e sociais que geram, as IES têm demonstrado crescente cuidado em internalizar as premissas constituintes do paradigma do DS e das dimensões da sustentabilidade em suas atividades e dependências (DOTTO *et al.*, 2019; CAEIRO *et al.*, 2020; DRAHEIN; LIMA; COSTA, 2020).

Lozano *et al.* (2013 apud MOURA-LEITE; JESUS LOPES, 2020, p. 7) destacaram motivos para explicar este compromisso, como as diversas declarações, cartas e parcerias acadêmicas firmadas entre universidades, governantes e a sociedade civil organizada. O Quadro 1 apresenta um histórico descritivo relacionando exemplos dessas declarações e eventos:

Quadro 1 - Alguns dos eventos mais importantes relativos à sustentabilidade e IES

Ano	Evento	Breve descrição da relevância das IES no evento
1972	Declaração de Estocolmo	Conferência da ONU em Estocolmo, Suécia; destacou a necessidade de o desenvolvimento estar aliado à preservação dos recursos ambientais para futuras gerações; reconheceu-se importante o papel das Instituições de Ensino em estimular essa mentalidade.
1977	Declaração de Tbilisi	Conferência da UNESCO sobre Educação Ambiental em Tbilisi, Geórgia (ex-URSS). Visa também incentivar a difusão da educação ambiental, fortalecendo a pesquisa a inovação e a cooperação internacional.
1990	Declaração de Talloires	Reconhecimento por parte das IES da importância de seu papel para um futuro sustentável, firmando 10 compromissos relacionados à sustentabilidade.
1991	Declaração de Halifax	Elaborada após encontro de universidades ligadas à ONU. Expressa o desalento sobre a degradação disseminada e contínua do meio ambiente, das práticas ambientais insustentáveis, além do aumento da pobreza.

(continua)

Quadro 1 - Alguns dos eventos mais importantes relativos à sustentabilidade e IES
(continuação)

Ano	Evento	Breve descrição da relevância das IES no evento
1992	Agenda 21	Elaborado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) - Rio 92, realizada no Rio de Janeiro, Brasil. Evento voltado ao meio ambiente, visando à união do desenvolvimento ambiental, social e econômico.
1993	Declaração de Swansea	15ª Conferência da Associação das Universidades Comunitárias, Suécia. Expressa a necessidade da utilização responsável dos recursos, incentivando as Universidades a participarem da difusão desta consciência, através do ensino e da implementação da sustentabilidade em suas atividades.
	Declaração de Kyoto	Ressalta a importância de as IES auxiliarem na compreensão dos perigos enfrentados pelo planeta, e apresenta a importância das universidades de ensinar e empreender em prol do DS.
1994	Carta Copernicus	Lançada após a Conferência de Reitores da Europa, onde foi discutida a forma de contribuição das Universidades para se alcançar o DS.
1995	Declaração de Compromissos	Elaborada pela Organização Internacional de Universidades pelo DS e Meio Ambiente (OIUDSMA). O objetivo é criar e aplicar programas voltados para o meio ambiente e o DS.
1997	Declaração de Thessaloniki	Corroborou a importância da educação apropriada e a conscientização pública na busca pela sustentabilidade.
	ECOCAMPUS	Iniciativa Europeia que estimula a ética sustentável nas IES.
1998	Declaração Mundial sobre Educação Superior para o século XXI	Elaborada pela UNESCO, recomendando maior cooperação entre as IES, assim como uma maior inclusão da sustentabilidade.
2000	Carta da Terra	Ratificada pela UNESCO. Declara princípios a serem seguidos na busca de um mundo justo, sustentável e pacífico. Instrumento relevante para Educação Ambiental (EA).
2001	Declaração de Luneburg	Elaborada em reunião preparatória para a Cúpula Mundial para o DS de 2002, em Joanesburgo, África do Sul (Rio + 10). Conferência sobre o Ensino Superior para o DS.
2002	Declaração Ubuntu sobre Educação, Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável	Conferência Nações Unidas sobre Ambiente e DS, em Joanesburgo, África do Sul (Rio+10). Orienta as IES a reverem os planos e currículos para enfrentar os desafios regionais ao DS. Incentivo de pesquisa científica com foco na sustentabilidade.
2005	Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável (DEDS)	Documento final de implementação elaborado para a década da EDS das Nações Unidas.
2006	Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE)	Associação voltada para sustentabilidade nos campi universitários, com a missão de fazer com que a educação superior lidere uma transformação global em busca do DS.
2008	Declaração de Sapporo	Documento que ratificou que as IES se preocupem com o seu papel de liderança para o DS.
2009	Declaração de Abuja	Documentos orientados ao papel do ensino superior no DS.
	Declaração de Hope	
	Declaração de Turim	
	Conferência Mundial sobre Educação Superior (Paris)	
2011	Carta de Copernicus 2.0	Documento elaborado para ampliar os esforços em busca do DS, por parte das IES e Universidades signatárias.

Quadro 1 - Alguns dos eventos mais importantes relativos à sustentabilidade e IES
(conclusão)

Ano	Evento	Breve descrição da relevância das IES no evento
2012	Conferência Rio+20	Iniciativa de Sustentabilidade do Ensino Superior (ISES) para a Rio + 20 (criada em 2012). Consistiu na assinatura de declaração comum para o DS e apresentação de um plano de sustentabilidade das instituições para 2012-2015.
2015	Cúpula das Nações Unidas sobre o DS	Apresenta novos objetivos de DS global para um prazo de quinze anos - Agenda 2030. As medidas são classificadas como necessárias e urgentes, sendo 169 metas e 17 ODS.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023), com base em Termignoni (2012), Campos (2018), Rissato (2018), e Zagonel *et al.* (2019).

Barros *et al.*, (2021) e Aquino (2021) relatam duas vertentes relacionadas às dimensões da sustentabilidade, que precisam ser discutidas no âmbito de IES, sendo a primeira o ensino em si. A área-fim das IES é a educação, e nesse propósito elas têm a obrigação social de incluir em sua estrutura curricular de ensino e currículos a Educação de Desenvolvimento Sustentável (EDS) (FARINHA; AZEITEIRO; CAEIRO, 2018; LIU; GAO, 2021), que irá propiciar a mudança de mentalidade e a conscientização sobre o tema (MARINHO *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2018).

A segunda vertente relacionada ao atendimento das dimensões da sustentabilidade é a implementação de sistemas de gestão sustentável na estrutura das IES, que permitirão que elas atendam aos preceitos de sustentabilidade, aplicando os conceitos em situações do cotidiano (BARROS *et al.*, 2021).

Embora se perceba que não há uma sistematização heterogênea entre as diversas ferramentas de implementação de mecanismos voltados ao atendimento das dimensões da sustentabilidade existentes, percebe-se que se tem dado muita atenção ao tema com o desenvolvimento de ferramentas que avaliem a prática das dimensões da sustentabilidade em organizações públicas, principalmente nas IES (CAEIRO *et al.*, 2020).

Ressalta-se que este estudo não analisa a formação educacional promovida pela Rede Federal, limitando-se a pesquisar sobre as práticas das dimensões da sustentabilidade, desenvolvidas no âmbito da administração pública dos IF e CEFET. Assim, o foco desta pesquisa se atém à segunda vertente discutida por Barros *et al.* (2021) e Aquino (2021) que é a análise da gestão sustentável orientada a solucionar o problema de impactos socioambientais negativos em organizações públicas, o que neste caso configura um problema público.

A ferramenta a ser implantada no âmbito dos órgãos e entidades da

administração pública federal direta, autárquica, fundacional, e empresas estatais dependentes, com o objetivo de cumprir com os ODS e solucionar o problema dos impactos socioambientais negativos nas organizações públicas é o PLS, que deve ser implementado, dentre demais órgãos, nas IFES, visando atender à IN 10/2012, originária do Decreto nº 7.746/2012 (RISSATO *et al.*, 2018; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2020).

O PLS surge, assim, como uma política pública que visa sanar um problema público: os impactos socioambientais negativos gerados pelas organizações públicas. Problema público, para Secchi (2016) é caracterizado como a diferença entre o estado das coisas como se encontram, e a situação ideal que a elas seria possível, em um cenário de realidade factível.

Ainda de acordo com o mesmo autor, trata-se de um conceito intersubjetivo, que só passa a existir se incomodar uma quantidade ou qualidade considerável de *stakeholders*, e para o qual se buscará solução com a realização de políticas públicas.

2.1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS DIRECIONADAS À PRÁTICA DA EFETIVIDADE DA SUSTENTABILIDADE

Políticas públicas são diretivas elaboradas com o propósito de solucionar um problema público, podendo ser compreendida como um conceito abstrato, e que será colocado em prática com instrumentos concretos, tendo como exemplos leis, decretos, instruções normativas, obras e programas (SECCHI, 2016).

A elaboração de políticas públicas, no Brasil, se dá através das etapas de identificação dos problemas/demandas da sociedade, definição da agenda de políticas públicas, formulação de alternativas/políticas públicas, tomada de decisão, implementação e avaliação (SANTOS, 2016; SANCHES; JESUS LOPES, 2021).

O Brasil possui políticas públicas voltadas ao ensino superior, a exemplo do ProUni e do sistema de cotas, que existem para ampliar o acesso de parcelas da população brasileira à educação superior (MANFREDINI; FELDMAN, 2009). No âmbito da Rede Federal, o acesso à educação se submete, dentre outras finalidades e características, a “promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente...” (BRASIL, 2008, p 2).

Tais finalidades precisam estar alinhadas ao Plano Nacional de Educação (PNE), que é o documento que determina quais serão as diretrizes, metas e estratégias que serão desenvolvidas para a elaboração da política educacional, sendo que o PNE atual contempla o período de 2014 a 2024 (BRASIL, 2014). Dentre as diretrizes do PNE, figura a obrigatoriedade de se promover os princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2014), sendo que estes princípios são também elencados no cenário internacional dentro dos 17 ODS (NUB, 2022).

Assim, o PNE pode ser percebido como uma política pública que promove princípios que surgem em resposta à preocupação com os recursos naturais, reconhecidos cientificamente como finitos (GUSTAVO DE LIMA *et al.*, 2016; KIHARA, 2018). A criação de ações ou políticas públicas que se encontram alinhadas aos ODS encontram respaldos políticos considerando-se que a ONU se pronuncia no sentido de apoiar e fortalecer estas ações (ONU, 2021).

Focando-se na área da educação, o ensino de qualidade não é apenas uma política pública a ser trabalhada, mas também o 4º objetivo dos 17 ODS. O acesso à escolaridade influencia diretamente indicadores de sustentabilidade, já que condições favoráveis à propositura e consolidação do DS são passíveis de serem criadas, através da disponibilização de acesso à educação.

No Brasil, além de leis e decretos relativos a práticas de ações de sustentabilidade nas organizações, as principais políticas públicas sustentáveis incluem a Agenda Ambiental para a Administração Pública (A3P) e o PLS. Ambos definem ações específicas a serem desenvolvidas nos órgãos da administração pública.

A A3P é uma agenda socioambiental cujo propósito é o de harmonizar o crescimento econômico simultaneamente ao DS, dentro dos órgãos da Administração Pública. A diferença entre a A3P e o PLS é o de que a A3P busca estimular as instituições públicas das três esferas (federal, estadual e municipal) e dos três poderes da República (executivo, legislativo e judiciário) a efetuarem a adesão voluntária aos preceitos sustentáveis para a preservação do meio ambiente e otimizando o uso de recursos (MMA, 2009).

O A3P apresenta um conjunto de sugestões consolidados sobre o raciocínio

dos 5 R (Repensar, Reduzir, Reaproveitar, Reciclar, Recusar – Figura 2), com princípios e práticas notadamente orientados à sustentabilidade socioambiental (Brasil, 2009; OLIVEIRA; SANTOS; CABRAL, 2021) possuindo 6 eixos temáticos: 1. Uso racional dos recursos naturais e bens públicos; 2. Gestão adequada dos resíduos gerados; 3. Qualidade de vida no ambiente de trabalho; 4. Sensibilização e capacitação; 5. Licitações sustentáveis; 6. Construções sustentáveis.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023), com base na cartilha da Agenda Ambiental na Administração Pública (BRASIL, 2009).

Akatu (2011 apud ALMEIDA, 2017, p. 41) apresenta uma atualização desta cultura ambientalista, discutindo os 8 R:

- (1) Refletir (repensar sobre os atos de consumo);
- (2) Reduzir (o consumo de bens, produtos e recursos naturais);
- (3) Reutilizar (fazer uso do bem ao longo de toda a sua vida útil, atribuindo a ele a mesma função ou outra por meio da criatividade);
- (4) Reciclar (tratar ou transformar itens já utilizados para que sejam aproveitados como matéria-prima),
- (5) Respeitar (as pessoas e o meio ambiente);
- (6) Reparar (consertar produtos danificados para reutilizá-los);
- (7) Responsabilizar-se (pelas pessoas, pelo meio ambiente, pelos atos e por suas consequências); e
- (8) Repassar (as informações referentes ao consumo consciente).

A implementação do PLS, por outro lado, é obrigatória, para atender ao Decreto nº 7.746/2012. O referido Decreto estabelece critérios e práticas para a promoção do DNS em órgãos da administração pública. E para acatar a este normativo jurídico, foi elaborada a IN 10/2012, que estabelece as regras de elaboração obrigatória do PLS.

O PLS, por sua vez, visa o atendimento das dimensões de sustentabilidade nos 7 temas mínimos Material de Consumo, Energia Elétrica, Água e Esgoto, Coleta Seletiva, Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho, Compras e Contratações Sustentáveis, e Deslocamento de Pessoal (BRASIL, 2012b). O PLS será discutido nos tópicos, a seguir.

2.1.3 AS PRÁTICAS DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE, NO ÂMBITO DOS INSTITUTOS FEDERAIS BRASILEIROS

As dimensões ambientais foram previstas dentre as finalidades e características da Rede Federal, quando do momento de sua criação. Conforme a Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal, dentre suas finalidades considera-se também a oferta de ensino de qualidade.

Esta oferta auxilia os mecanismos de desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, o desenvolvimento de ciência e tecnologias, que atendam a demandas sociais regionais, e a produção de tecnologias, que contemplem e auxiliem nas ações relativas à preservação do meio-ambiente (BRASIL, 2008).

As finalidades e características descritas da Rede Federal buscam atender em parte o disposto no art. 3º, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993:

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. (BRASIL, 1993, p. 1).

Aquino (2021) avalia que a função essencial que os IF desempenham para disseminar os valores relativos à sustentabilidade é o de tornar-se modelo a ser seguido, implantando o assunto sustentabilidade na área de formação acadêmica e de pesquisa tecnológica, bem como internalizando as ações práticas em suas

atividades, apresentando estudo relativo às possibilidades e desafios da implantação da A3P nos IF.

Barros *et al.* (2021) corrobora essa compreensão, ressaltando a importância das organizações públicas de se adequarem às normas legais vigentes e ampliarem as práticas de sustentabilidade, através da implementação e divulgação do PLS e seus respectivos PA e RA. A autora, em uma análise preliminar, feita em 2020, apresentou a situação dos PLS, geridos pelos nos IF, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Número de IF, por região, que publicaram o PLS

Item	Região	Instituto Federal	PLS divulgado no website (Sim/Não) período	Quantidade de PLS por região	% de IF com PLS
1		Instituto Federal de Brasília	N		
2		Instituto Federal de Goiás	N		
3	Centro-oeste	Instituto Federal de Mato Grosso	S (2017-2018)	1	20%
4		Instituto Federal de Mato Grosso do Sul	N		
5		Instituto Federal Goiano	N		
6		Instituto Federal Baiano	N		
7		Instituto Federal da Bahia	N		
8		Instituto Federal da Paraíba	N		
9		Instituto Federal de Alagoas	S (2019-2023)		
10		Instituto Federal de Pernambuco	N		
11		Instituto Federal de Sergipe	N		
12	Nordeste	Instituto Federal do Ceará	N	3	27,27%
13		Instituto Federal do Maranhão	N		
14		Instituto Federal do Piauí	N		
15		Instituto Federal do Rio Grande do Norte	S (2013 e 2015)		
16		Instituto Federal do Sertão Pernambucano	S (2013-2014)		
17			Instituto Federal de Rondônia		
18		Instituto Federal de Roraima	N		
19		Instituto Federal do Acre	N		
20	Norte	Instituto Federal do Amapá	N	2	28,57%
21		Instituto Federal do Amazonas	N		
22		Instituto Federal do Pará	S (2019-2023)		
23		Instituto Federal do Tocantins	S (2016-2019)		
24			Instituto Federal de Minas Gerais		
25		Instituto Federal de São Paulo	N		
26		Instituto Federal do Espírito Santo	N		
27		Instituto Federal do Norte de Minas Gerais	S (2013)		
28	Sudeste	Instituto Federal do Rio de Janeiro	N	2	22,22%
29		Instituto Federal do Sudeste de Minas	N		
30		Instituto Federal do Sul de Minas	S (2013)		
31		Instituto Federal do Triângulo Mineiro	N		
32		Instituto Federal Fluminense	N		

(continua)

Tabela 2 - Número de IF, por região, que publicaram o PLS

Item	Região	Instituto Federal	(conclusão)		
			PLS divulgado no website (Sim/Não) período	Quantidade de PLS por região	% de IF com PLS
33		Instituto Federal Catarinense	S (2019-2020)		
34		Instituto Federal de Santa Catarina	S (2015-2016 e 2017-2018)		
35	Sul	Instituto Federal do Paraná	S (2018)	5	83,33%
36		Instituto Federal do Rio Grande do Sul	S (2013-2016 e 2019-2023)		
37		Instituto Federal Farroupilha	N		
38		Instituto Federal Sul-Rio-Grandense	S (2013 e 2018)		
		Total		13	34,21%

Fonte: Barros *et al.*, 2021.

Conforme já citado, os órgãos públicos são obrigados, por lei, a divulgar seus PLS, em suas páginas eletrônicas oficiais, para atender à IN 10/2012. Isso se deve pelo fato de o PLS ter o aspecto de ferramenta da administração pública que permite disseminar informações relativas às ações do respectivo órgão, bem como permite a avaliação e acompanhamento dos resultados que foram traçados e se estão sendo cumpridos (BARROS *et al.*, 2021).

Aqui enfatiza-se que a constante divulgação, de forma eficaz e transparente e de fácil acesso, das informações demonstra o funcionamento das práticas de governança e transparência na organização pública, sendo discutidos no próximo tópico.

2.2 COORDENAÇÃO DA GOVERNANÇA PÚBLICA, A PARTIR DO MECANISMO DA TRANSPARÊNCIA

O termo governança foi criado pelo Banco Mundial (THE WORLD BANK, 1992) como forma de descrever o exercício de autoridade, administração, poder de governo, traduzindo-se na forma como o governo faz o exercício do poder administrando recursos, bem como a forma com que efetua o planejamento de ações econômicas e sociais (GOMES-JÚNIOR; FERREIRA-NETO, 2020).

O conceito de governança pública conforme Nardes (2018, p. 125), se traduz na:

[...] capacidade que os governos possuem de avaliar, direcionar e monitorar a gestão das políticas e serviços públicos, para efetivamente atender as necessidades e demandas da sociedade. Quanto melhor for essa capacidade, mais efetivos serão os resultados das políticas

definidas pelos governos, uma vez que os recursos serão empregados sem desperdício, os espaços para corrupção serão pequenos e as pessoas capacitadas serão escolhidas para conduzir as ações necessárias.

Os princípios que norteiam a governança pública são a legitimidade, equidade, responsabilidade, eficiência, probidade, transparência e *accountability* (LONGO FILHO, 2019). O Quadro 2 ilustra os princípios da governança pública.

Quadro 2 - Princípios norteadores da governança pública

Princípios	Definição
Legitimidade	Esse princípio trata não apenas de verificar se determinada lei foi cumprida, mas também se o interesse público e o bem comum foi atingido. É considerado importante para o controle externo e social das instituições públicas, sendo também um princípio jurídico fundamental do Estado Democrático de Direito (TCU, 2014).
Equidade	O objetivo do princípio da equidade é garantir as condições para que todos tenham acesso a seus direitos civis: liberdade de expressão, acesso à informação, associação, voto, igualdade entre gêneros, políticos e sociais, saúde, educação, moradia e segurança (ARRUDA NETO, 2015).
Responsabilidade	Este princípio destaca a importância que deve ser dada à sustentabilidade nas organizações públicas, objetivando a longevidade. Busca incluir a ordem social e ambiental tanto nos negócios quanto nas operações (FARIA, 2015).
Eficiência	O princípio da eficiência na governança pública pauta-se na melhor utilização possível dos recursos públicos: “fazer o que é preciso ser feito com qualidade adequada ao menor custo possível” (TCU, 2014, p. 50; EMERY, 2016).
Probidade	A probidade alude ao dever dos servidores públicos em demonstrar zelo, economia e observância às regras e procedimentos do órgão ao utilizar, arrecadar, gerenciar, e administrar bens e valores públicos (NUNES <i>et al.</i> , 2013).
Transparência	O princípio da transparência pode ser compreendido como sendo a possibilidade de acesso a todas as informações relativas à organização pública, caracterizando-se um dos requisitos de controle do Estado pela sociedade (MARQUES NETO <i>et al.</i> , 2013).
<i>Accountability</i>	A <i>accountability</i> é a obrigação atribuída a pessoas, entidades, e organizações, públicas ou privadas, a que se tenha confiado recursos públicos, e que devem responder por uma responsabilidade atribuída. Trata-se da responsabilização de servidores, gestores, ou entidades, por suas ações e decisões, submetendo-se ao controle externo (WILLEMANN, 2022).

Fonte: Elaborado pelo autor (2023), com base em Marciano (2022).

Estes princípios estendem-se a todos os órgãos públicos, bem como as IES, aqui notadamente, as IFES, também integrada pela Rede Federal. Para se otimizar a governança pública, os órgãos ligados à administração pública precisam atender critérios como controle interno e transparência, sendo a transparência a prática G do relatório *International Framework: Good Governance in the Public Sector* (SOARES; CONTIJO, 2018). Este orienta a implementar boas práticas em transparência, relatórios e auditoria para fornecer efetiva *accountability*.

Sob esta prática, o setor público deve disponibilizar informações de forma

acessível, compreensível, contando com os diversos canais de comunicações hoje disponíveis, buscando ainda fornecer as informações necessárias, nos canais apropriados, buscando o equilíbrio para não tornar o processo por demais oneroso aos cofres públicos (IFAC²; CIPFA, 2014).

Um dos aspectos que explicitam a importância da transparência na administração pública é a relação de proximidade que esta possui quanto aos reflexos no exercício do controle social, pois quanto maior é o nível de transparência de determinado governo ou órgão público, tanto maior será o nível de controle social que este permitirá (SILVA; VACOVSKI, 2018).

Entretanto, de acordo com Gruman (2013) o propósito da transparência só poderá ser alcançado, a depender do tipo de comunicação institucional adotado. As principais dificuldades relativas ao processo de transparência dizem respeito à baixa escolarização da população, bem como uso excessivo de linguagem técnica.

O autor diz ainda que, sob tais condições, verifica-se a necessidade do uso de uma linguagem cidadã (tipo de comunicação institucional), que permita facilidade de leitura e interpretação das informações. Por sua vez, as informações precisam ser feitas de forma simples, com termos comuns para que qualquer cidadão possa lê-las e interpretá-las.

Esta é a diferença entre a publicidade, e a transparência. A publicidade é um dos princípios da administração pública e que prevê a necessidade de divulgação das informações. A transparência, que é um dos princípios da governança, vai além e abrange também a necessidade de compreensão das informações, de forma que a população possa conhecer e entender as informações relativas às ações institucionais (GUERRA, 2005).

Com o objetivo de auxiliar na transparência dos resultados das gestões vivenciadas nas instituições públicas, foi regulamentada a Lei nº 12.527/2011 - Lei de Acesso à Informação, que regula o acesso a informações. Dentre suas diretrizes, a Lei nº 12.527/2011 prima pela publicidade, divulgação de informações de interesse público, utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação, fomento à cultura de transparência, e desenvolvimento do controle social da administração pública. Em seu art. 7º, versa sobre o direito de se obter orientações para se acessar uma informação, bem como onde obtê-la (BRASIL, 2011).

2.3 SISTEMATIZAÇÃO DOS APORTES TEÓRICOS VOLTADOS AO OBJETO DE PESQUISA

Considerando o exposto, torna-se necessário enfatizar a importância do atendimento das dimensões da sustentabilidade, na qualidade do princípio do paradigma do DS (ELKINGTON, 2001; SACHS, 2002; VEIGA, 2020) em órgãos da administração pública, como a Rede Federal. Tal atendimento demonstra o compromisso das IFES com o DS, tendo em vista sua responsabilidade e obrigação, enquanto agentes de transformação e educação (LARA, 2012) de promover e socializar os conhecimentos, ensino, e a educação ambiental, dada sua relevância para o atingimento das dimensões da sustentabilidade.

Com a finalidade de estabelecer regras, para possibilitar às IFES, bem como demais órgãos públicos, a mitigar os impactos socioambientais negativos, gerados em suas dependências (RISSATO *et al.*, 2018; KIHARA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; NOGUEIRA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; SEHN, 2019; SILVA *et al.*, 2019; CAMPOS *et al.*, 2022;), são estabelecidas políticas públicas. Tais políticas públicas são direcionadas à prática da sustentabilidade e sua divulgação, existindo na forma de leis, decretos e normativos (SECCHI, 2016).

As práticas das dimensões da sustentabilidade, nos órgãos da administração pública brasileiros, precisam ser divulgadas através dos canais de comunicação apropriados, conforme estabelecido em lei (BRASIL, 2012b). A divulgação destas informações auxilia no atingimento da boa governança, que têm, dentre seus princípios, a transparência (MARQUES NETO *et al.*, 2013).

Quanto à legislação vigente que normatiza a prática de sustentabilidade em órgãos da administração pública (BRASIL 2012a; 2012b), esta estabelece a implantação do PLS nas IFES (CAMPOS, 2018; NOGUEIRA, 2018; RISSATO, 2018; KIHARA, 2019; SEHN, 2019; SILVA, 2019). Assim, o PLS será discutido mais amplamente no capítulo a seguir.

3 APORTES JURÍDICOS E NORMATIVOS

Neste capítulo, de forma complementar às discussões teóricas já feitas no capítulo anterior, serão apresentados os instrumentos legais que normatizam a implementação das dimensões da sustentabilidade (ELKINGTON, 2001; SACHS, 2002) em órgãos da administração pública.

3.1 UMA BREVE REVISÃO TEMPORAL DOS INSTRUMENTOS JURÍDICOS VOLTADOS À IMPLEMENTAÇÃO DAS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE, NO BRASIL

No Brasil, os principais instrumentos legais relativos às questões ambientais e sustentabilidade começaram a ser implementados, em 1981, com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A partir de então, surgiram novas regulações normativas específicas também para as organizações públicas (DOTTO *et al.*, 2019).

O Quadro 3 descreve alguns dos principais instrumentos legais brasileiros, em vigência, relativos aos temas sustentabilidade, DS, e preservação do meio ambiente. O mesmo quadro também apresenta a descrição das leis, que precisam ser realizadas no âmbito organizacional público para obedecer às normas governamentais.

Quadro 3 - Legislações brasileiras voltadas à proteção do meio ambiente

Normas	Descrição
Lei 6.938/1981	Institui a Política Nacional do Meio Ambiente e estabelece definições legais sobre meio ambiente, degradação da qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais. Esta Lei prevê a exigência de Estudo prévio de Impacto Ambiental (EIA) e o seu respectivo relatório (RIMA).
Constituição Federal de 1988	No artigo 225º, há a afirmação do direito da sociedade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e afirma que cabe à coletividade e ao poder Público defendê-lo e preservá-lo.
Lei 8.666/1993	No artigo 3º, estabelece que nas compras realizadas pelas entidades públicas, além de se considerarem outros princípios, é necessário promover o DNS.
Lei 9.605/1998	Lei dos crimes ambientais que discorre sobre a proteção efetiva do meio ambiente
Lei 9.795/1999	Trata da educação ambiental
Decreto 6.514/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.
Lei 12.187/2009	Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas.
Lei 12.305/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).
Lei 12.349/2010	Altera a Lei nº 8.666/1993 (a Lei das licitações), sendo que a promoção do DNS se torna objetivo das licitações.

(continua)

Quadro 3 - Alguns dos eventos mais importantes relativos à sustentabilidade e IES
(conclusão)

Normas	Descrição
Instrução Normativa 1/2010 MPOG	Estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras na Administração Pública Federal;
ISO 26.000 (2010)	Estabelece diretrizes sobre responsabilidade social.
Lei 12.462/2011	Estabelece o Regime diferenciado de contratações públicas.
Recomendação CONAMA 12/2011	Indica aos órgãos e entidades do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) a adoção de normas e padrões de sustentabilidade.
Acórdão 1.752/2011 do TCU	Recomendou ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão apresentar um PA visando a orientar e a incentivar todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a adotarem medidas para o aumento da sustentabilidade e eficiência, no uso de recursos naturais, em especial energia elétrica, água e papel.
Portaria Interministerial 244/2012 MPOG	Trata do Projeto Esplanada Sustentável
Decreto 7.746/2012	Estabelece critérios e práticas para a promoção do DNS nas contratações realizadas pelos órgãos da administração pública.
Instrução Normativa 10/2012 MPOG	Estabelece as regras para elaboração dos PLS pela administração pública federal bem como suas vinculadas.
Portaria MEC 370/2015	Convoca os órgãos e demais instituições ligadas ao MEC a unir esforços em prol do uso racional dos recursos públicos, e institui o Desafio da Sustentabilidade
Decreto 9.178/2017	Altera o Decreto nº 7.746/2012
Decreto 9.373/2018	Dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequadas de bens móveis no âmbito da administração pública e dependentes.
Lei 14.133/2021	Nova lei de licitações e contratos administrativos, que além de definir o DNS como princípio, também o qualifica como um dos objetivos do processo licitatório.
Decreto 10.936/2022	Regulamenta a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023), adaptado de Dotto *et al.* (2019).

De forma complementar e para a promoção do DNS, disciplinados na Lei nº 8.666/1993, os órgãos da administração pública devem implantar o PLS, conforme estipulado no Decreto nº 7.746, atendendo às normas estabelecidas na IN 10/2012. A seguir, serão apresentados o PLS e os temas mínimos I – Materiais de Consumo; e VI – Compras e Contratações Sustentáveis.

3.2 PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL - DEFINIÇÕES E ATOS NORMATIVOS

Dentre as disposições da Lei 8.666/1993, que institui normas para licitações e contratos da administração pública, foi definido que o ato de fomentar o DNS constitui também objetivo da contratação pública. Assim, considerações quanto à satisfação de políticas públicas sociais, econômicas, e ambientais, passam a incluir os parâmetros

para o que se poderia considerar uma proposta mais vantajosa. Dessa forma, o âmbito da administração pública passou a incorporar as ações administrativas e comportamentais inerentes ao DNS (SILVA, 2018).

Buscando regulamentar o art. 3º, da Lei 8.666/1993, foi instituído o Decreto n.º 7.746, de 5 de junho de 2012. Este teve por objetivo definir um conjunto de critérios e práticas para servirem como norteadores para a promoção do DNS, nas contratações realizadas pela administração pública federal, bem como instituir a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP) (KIHARA, 2018).

No Decreto 7.746/2012 foi definido também a obrigatoriedade de órgãos públicos realizarem atos para a mitigação dos impactos socioambientais negativos causados por suas atividades administrativas diversas, através da implementação do PLS (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

O PLS é uma ferramenta de planejamento que contém diretrizes. Ele atribui responsabilidades, estabelece ações, metas e prazos, com o objetivo de tornar as organizações públicas sustentáveis permitindo também uma racionalização de gastos e processos. Para isso, possui mecanismo para realizar o planejamento e definição de objetivos (PA), e outro para avaliação de resultados (RA) (AQUINO, 2021). Conforme o Decreto 7.746/2012, o PLS deverá prever pelo menos 4 conteúdos mínimos a serem geridos pelos gestores públicos (BRASIL, 2012a):

Art. 16. A administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes deverão elaborar e implementar Planos de Gestão de Logística Sustentável, conforme ato editado pela Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que preverá, no mínimo: (Redação dada pelo Decreto n.º 9.178, de 2017).

I. Atualização do inventário de bens e materiais do órgão e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição;

II. Práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços;

III. Responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e

IV. Ações de divulgação, conscientização e capacitação. (BRASIL, 2012a, p. 9).

Para delimitar as regras para a elaboração do PLS, de que trata o art. 16, do

Decreto 7.746/2012, bem como demais normas para sua implementação, foi publicada a IN 10/2012.

A IN 10/2012 apresenta o cabedal de informações necessárias ao desenvolvimento desta ação, como por exemplo: a) quais órgãos se encontram incluídos na obrigatoriedade da aplicação desta ação; b) quais são as definições e terminologias utilizadas neste assunto; c) quais são os sete temas mínimos a serem trabalhados, a saber: (I – Material de consumo; II – Energia Elétrica; III – Água e Esgoto; IV – Coleta Seletiva; V – Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho; VI – Compras e Contratações Sustentáveis; e VII – Deslocamento de Pessoal.); e d) quais são os meios de divulgação (BRASIL, 2012b).

Para possibilitar a implementação do PLS nos órgãos públicos, é apresentada uma série de sugestões e recomendações, a serem aplicadas em cada um dos sete temas mínimos (BRASIL, 2012b; CAMPOS, 2018; RISSATO, 2018; KIHARA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; NOGUEIRA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; SILVA *et al.*, 2019; CAMPOS *et al.*, 2022), tais como:

- I. Material de Consumo: conscientização quanto ao uso de papel e utilização de mídias eletrônicas; utilização de itens descartáveis recicláveis; e realizar ações para economia de tinta ou toner nas impressões.
- II. Energia Elétrica: valorizar ventilação e iluminação natural; utilização de equipamentos elétricos que tenham eficiência em economia de energia; utilização racional de energia nos ambientes.
- III. Água e Esgoto: campanhas para evitar desperdício de água; estudo de viabilidade para aproveitamento de água da chuva; implantação de descargas eficientes.
- IV. Coleta Seletiva: destinação adequada de resíduos; coleta seletiva.
- V. Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho: ambiente físico de trabalho seguro e saudável; atividades de integração; qualidade do ar em ambientes climatizados (limpeza e manutenção de aparelhos de ar condicionado).
- VI. Compras e Contratações Sustentáveis: preferência à aquisição de bens reciclados ou recicláveis; exigir comprovação de origem das madeiras (obras e serviços); preferência à aquisição de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.
- VII. Deslocamento de Pessoal: análise de viabilidade dos meios de transporte; foco em redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes (BRASIL, 2012b, p. 113).

Conforme apontado por Luiz (2015), a IN 10/2012 determina que os PA dos

PLS estabelecidos pelos órgãos da administração pública deverão conter, além dos temas mínimos mencionados, alguns tópicos (BRASIL, 2012b) também a serem observados. São eles:

- I. Objetivo do Plano de Ação;
- II. Detalhamento de implementação das ações;
- III. Unidades e áreas envolvidas na implementação da ação e os respectivos responsáveis;
- IV. Metas a serem alcançadas para cada ação;
- V. Cronograma de implementação de cada ação;
- VI. Previsão de recursos financeiros, humanos, instrumentais, entre outros, necessários à implementação da ação (BRASIL, 2012b, p. 113).

O PLS fornece, em seu Anexo III, uma série de indicadores que permitem à comissão gestora efetuar a avaliação semestral dos resultados alcançados em sustentabilidade pelo órgão público que o implanta (BRASIL, 2012b; SILVA; SPINELLI, 2018). Entretanto, a critério da organização pública, podem ser utilizados outros indicadores para avaliar o atendimento das dimensões da sustentabilidade (CARVALHO, 2016), sendo que estes deverão conter:

- I. Nome;
- II. Fórmula de cálculo;
- III. Fonte de dados;
- IV. Metodologia de apuração;
- V. Periodicidade de apuração. (BRASIL, 2012b, p. 113).

Através da padronização do PLS, bem como dos conteúdos dos PA, o processo de implantação das ações de sustentabilidade nas organizações públicas é facilitado, e a mensuração e avaliação dos resultados atingidos tornam-se objetivos, permitindo um melhor acompanhamento das práticas adotadas (KIHARA, 2018).

Com a implementação do PLS e a divulgação de suas ações, os órgãos públicos demonstram o cumprimento parcial ou integral (ou não) dos preceitos de sustentabilidade relativos a esta normativa de cunho obrigatório (MARCIANO; OLIVEIRA; JESUS-LOPES, 2021).

As informações relativas às práticas de ações, que visem a atender aos preceitos do PLS, precisam ser divulgadas, consoante à Lei n.º 12.527, de 18 de

novembro de 2011, que regulou o acesso às informações. Conforme essa lei, os entes da federação, bem como os órgãos públicos, são instados a tornar públicas as ações e informações de interesse público. O objetivo ao disponibilizar o acesso às informações é atender ao princípio de transparência na administração pública (BRASIL, 2011).

Interessante também destacar que, além de publicar as informações relativas ao PLS em suas páginas eletrônicas, os órgãos da administração pública são também obrigados a encaminhar o respectivo documento RA eletronicamente à Secretaria Executiva da CISAP (MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2020).

Para atender ao preceito de transparência na administração pública e disponibilizar o acesso a informações relativas ao PLS, são dispostas as seguintes orientações quanto à publicidade destas informações, na IN 10/2012:

Art. 12. Os PLS deverão ser elaborados e publicados no site dos respectivos órgãos ou entidades [...];

Art. 13. Os resultados alcançados a partir da implantação das ações definidas no PLS deverão ser publicados semestralmente no site dos respectivos órgãos ou entidades, apresentando as metas alcançadas e os resultados medidos pelos indicadores; e

Art. 14. Ao final de cada ano deverá ser elaborado relatório de acompanhamento do PLS [...] (BRASIL, 2012b, p. 113).

Sobre as ações de sustentabilidade listadas entre os sete temas mínimos descritos na IN 10/2012, os próximos tópicos irão discutir de forma mais aprofundada o I – Materiais de Consumo, que compreende pelo menos papel para impressão, copos descartáveis e cartuchos de impressão, bem como o VI – Compras e Contratações Sustentáveis, que compreende minimamente obras, equipamentos, serviços de vigilância, de limpeza, de telefonia, de processamento de dados, de apoio administrativo e de manutenção predial (BRASIL, 2012b).

3.3 PASSIVOS SOCIOAMBIENTAIS

Os impactos socioambientais negativos gerados pelo ser humano em escala global originaram discussões sobre as escolhas relativas às atividades econômicas e o consumo de bens e serviços, o comportamento de consumismo, e as consequências sobre recursos naturais que são finitos (FLEIG; NASCIMENTO; MICHALISZYN,

2021). Rissato (2018) apresenta conceitos relacionados ao comportamento humano social que atuam diretamente sobre os impactos socioambientais negativos gerados na sociedade, sendo eles:

1 - Sociedade do consumo: Sob este conceito, discute-se um padrão comportamental em que a sociedade busca realizar a aquisição de bens e materiais cuja vida útil seja de curta duração;

2 - Sociedade do descartável: Neste contexto, são valorizados bens e materiais novos e atuais, em detrimento de outros que, embora sejam ainda plenamente úteis e funcionais, já não agregam o valor do status de possuir algo inovador;

3 - Sociedade do desperdício: Esta característica se atribui aos exemplos em que se observa a incorreta disposição final de bens e materiais, optando-se pelo puro descarte em detrimento do reaproveitamento ou reciclagem.

Observa-se assim um padrão de produção e consumo adotados na sociedade, inerentes ao comportamento do indivíduo, e por sobreposição, utilizadas nos órgãos, empresas, e organizações, que são plenamente insustentáveis (RISSATO *et al.*, 2018; SEHN, 2019). Costa e Teodósio (2011, p. 116) também relatam ser este um importante aspecto sobre a questão do consumo a ser analisada, envolvendo aspectos de:

[...] como se consome, o significado dessa prática, seus impactos na vida social, os limites que permeiam o ato de consumir e as atitudes que os cidadãos precisam desenvolver, tanto no plano individual quanto na esfera pública, sobretudo em suas interações com atores da sociedade civil, do Estado e do mercado, para tornar o consumo mais sustentável.

Sob esse ponto de vista, ao realizar o planejamento de políticas públicas orientadas à sustentabilidade em suas entidades, os órgãos da administração pública acabam por servir como modelos para organizações, entidades, empresas e também à sociedade, orientando sobre a necessidade da preservação dos recursos naturais e do consumo consciente (BARROS *et al.*, 2021), buscando minimizar a geração de passivos socioambientais.

Para esse fim, busca-se a gestão ambiental eficiente, que pode ser compreendida como o conjunto de métodos empregados pelas organizações visando a manter ou alterar costumes e comportamentos observados, relacionados a fatores ambientais (FLEIG; NASCIMENTO; MICHALISZYN, 2021). Os autores percebem,

também, ser imprescindível realizar progressos na gestão para se alcançar a produção ou prestação de serviços sustentável.

Dado a necessidade de apresentar propostas para solucionar os problemas relativos aos impactos socioambientais oriundos das atividades no setor público, a administração pública brasileira elaborou políticas públicas que recomendam práticas orientadas ao DS, sendo a elaboração e implementação do PLS uma prática mandatória (SILVA *et al.*, 2019).

Outro motivo que dá base à realização de práticas de consumo sustentável bem como Compras e Contratações Sustentáveis é a de que produtos de menor impacto ambiental representam uma aquisição por entidades públicas considerada mais vantajosa.

De acordo com as observações de Gallon *et al.* (2019), ainda que apresentem preços superiores aos preços médios do mercado, no momento da aquisição, produtos sustentáveis tendem a ser mais econômicos a longo prazo, consumindo menos energia e recursos, contribuindo também para a criação de empregos verdes.

Os autores afirmam também que, de forma geral, atendendo à logística sustentável, órgãos do governo conseguem passar também uma imagem mais coerente à sociedade. Conforme argumentado por Farias *et al.* (2013), logística sustentável entende-se como:

Um conceito que contribui para formatar uma estratégia de criação de valor sustentável que inclui a redução do consumo de matéria-prima e da emissão de poluentes (podendo ser observada no contexto de reutilização de produtos), o nível de transparência e responsabilidade socioambiental, o desenvolvimento de novas tecnologias e o atendimento às demandas do mercado e da sociedade em que se insere (FARIAS *et al.*, 2013, p. 38).

Por conseguinte, a definição de consumo sustentável remete ao conceito de poder suprir às necessidades atuais; primando pela qualidade de vida, e minimizando uso de recursos (naturais ou tóxicos), com a menor quantidade de emissão de poluentes possível na vida útil destes materiais (de consumo), para não comprometer a capacidade de gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades (NUB, 2022).

Material de consumo é o material que, devido à sua característica de uso

corrente, geralmente perde a sua identificação física e/ou tem seu período de utilização limitado, e cujo propósito destina-se à manutenção de bens, transformação, pesquisa, bem como para atender atividades do setor público.

São identificados por possuírem ao menos uma das características seguintes: a) fragilidade; b) deteriorabilidade; c) transformabilidade; d) incorporabilidade; e f) durabilidade limitada no tempo (BRASIL, 2017; KIHARA, 2018; HELBERT, 2019). As cinco características citadas são critérios definidos pelo Manual de Contabilidade aplicada ao setor público (MCASP), documento elaborado e atualizado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), órgão ligado ao Ministério da Economia (ME).

A nona edição do MCASP, válida a partir do exercício de 2022, foi divulgada através da Portaria STN nº 1.131, de 04 de novembro de 2021. Ela orienta que ao menos um dos requisitos, a seguir, deve ser atendido para que um material seja considerado de consumo:

- a. Critério da Durabilidade: se em uso normal perde ou tem reduzidas as suas condições de funcionamento, no prazo máximo de dois anos;
- b. Critério da Fragilidade: se sua estrutura for quebradiça, deformável ou danificável, caracterizando sua irrecuperabilidade e perda de sua identidade ou funcionalidade;
- c. Critério da Perecibilidade: se está sujeito a modificações (químicas ou físicas) ou se deteriora ou perde sua característica pelo uso normal;
- d. Critério da Incorporabilidade: se está destinado à incorporação a outro bem, e não pode ser retirado sem prejuízo das características físicas e funcionais do principal. Pode ser utilizado para a constituição de novos bens, melhoria ou adições complementares de bens em utilização (sendo classificado como 4.4.90.30), ou para a reposição de peças para manutenção do seu uso normal que contenham a mesma configuração (sendo classificado como 3.3.90.30);
- e. Critério da Transformabilidade: se foi adquirido para fim de transformação (BRASIL, 2021, p. 118).

Para as práticas sustentáveis relativas a Materiais de Consumo a respeito das quais torna-se possível avaliar a sustentabilidade das instituições, Luiz, Rosa e Luiz (2015) apresentam sugestões para a prática das diretrizes de sustentabilidade.

Sobre consumo de papel, os autores fazem a recomendação pelo arquivamento em meio eletrônico, impressão de documentos frente e verso sempre que possível, e quando não for possível, utilizar impressões de 1 página para fazer blocos de anotação com o lado em branco. Tendo em vista os sistemas atuais de

acesso a informações funcionais, recomendam também pela dispensa de impressão de contracheques, o que incorre em custos desnecessários.

No tema de impressoras e *toner*, os autores recomendam pela centralização de impressoras em uma localidade, e com controle rígido de impressão, como ilhas de impressoras. A intenção por trás desta proposta é a de inibir nos servidores a realização de impressão de material particular ou mesmo desnecessário.

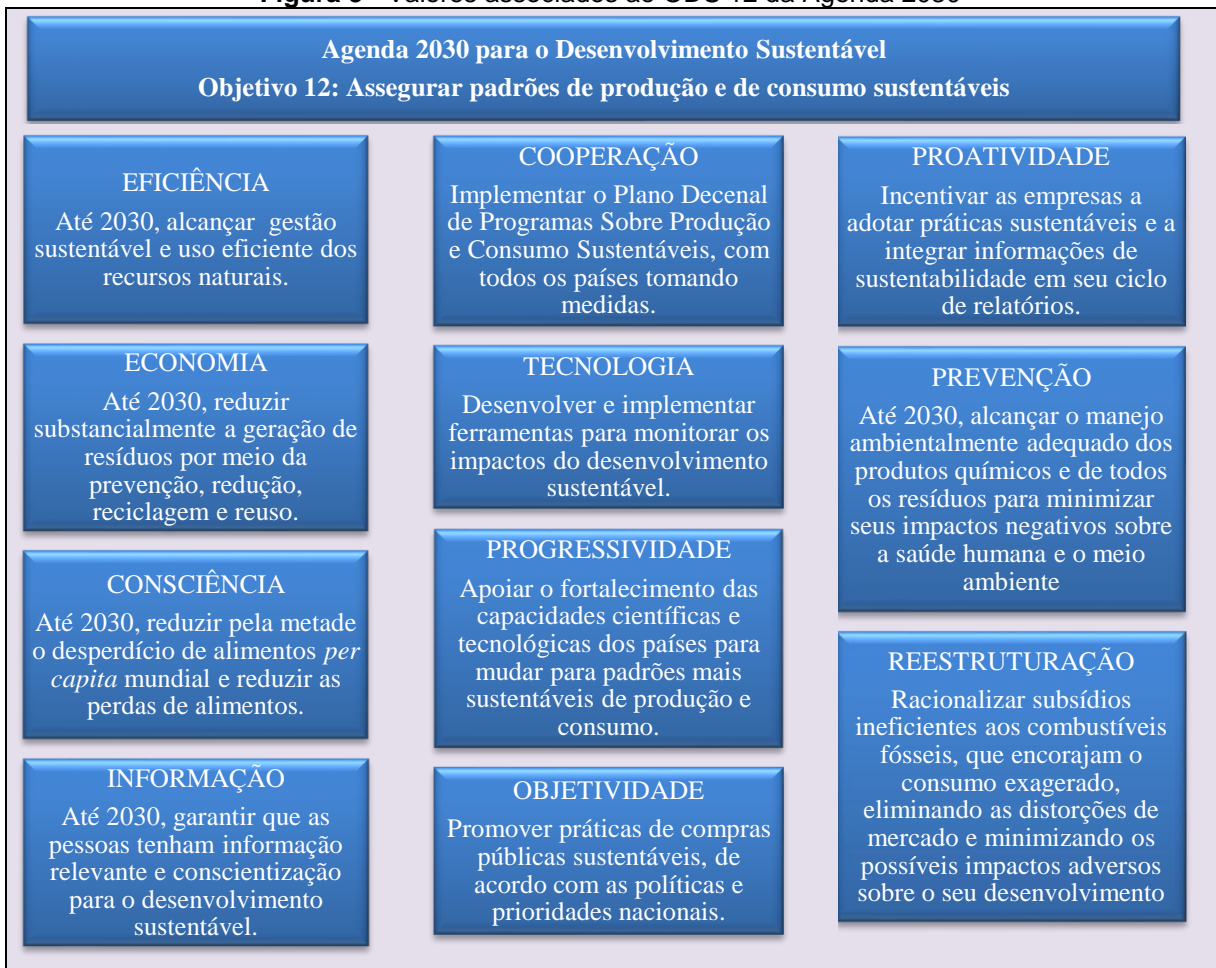
Também, torna-se interessante adotar o modelo de impressão em rascunho, que tende a economizar a quantia de tinta/*toner*, e utilizar *softwares* de monitoramento e restrição de impressões. Por fim, sugere-se a substituição de copos descartáveis por copos de vidro, bem como realizar campanhas de orientação/conscientização para servidores e alunos utilizarem garrafas pet (LUIZ; ROSA; LUIZ, 2015).

Cavalcanti *et al.* (2017) ressalta o objetivo 12 da Agenda 2030, e argumenta sobre a renovação do acordo comum assumido pelas entidades governamentais em mostrarem-se modelos no processo de transição para os padrões de produção e consumo sustentáveis, tendo em vista seu representativo poder de compra, bem como sua função inata enquanto responsáveis pela criação e implementação de políticas públicas.

Almeida (2017) elaborou um descritivo em que apresenta padrões de produção e consumo sustentáveis relacionadas ao Objetivo 12 da Agenda 2030 (Figura 3). Para os órgãos da administração pública, como as IFES, se mostrarem exemplos no campo da sustentabilidade (MACHADO *et al.*, 2013; GALLON *et al.*, 2019; PACHECO *et al.*, 2019), o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (GNCS) da Consultoria-Geral da União (CGU), dentro do assunto de contratações, busca asseverar sobre os padrões de produção e consumo sustentáveis (BRASIL, 2021).

O GNCS submete que os modelos vigentes (produtor/poluidor e consumidor/consumista) precisam ser substituídos, considerando serem modelos prejudiciais ao meio ambiente, para padrões razoáveis e adequados, eficientes quanto ao uso de recursos, de infraestrutura e de acesso a serviços básicos. Para este modelo, o foco deixa de ser no consumo e passa a ser na cidadania e na preservação do meio ambiente (OLIVEIRA, 2021).

Figura 3 - Valores associados ao ODS 12 da Agenda 2030



Fonte: Almeida, 2017.

No critério de avaliação quanto à sustentabilidade de Materiais de Consumo no caso dos órgãos públicos, o PLS apresenta sugestões de ações quanto à utilização parcimoniosa (se possível, não utilização) com relação ao consumo de papel, copos descartáveis, e tinta de impressão/*toner* (CARVALHO, 2016; RIBEIRO *et al.*, 2018; KIHARA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019), conforme o Anexo II da IN 10/2012 (BRASIL, 2012b), retratado no Quadro 4.

Conforme o disposto na IN 10/2012, consideram-se como práticas de sustentabilidade todas as ações que busquem instaurar um novo paradigma organizacional, objetivando a introdução de critérios de sustentabilidade nos órgãos da administração pública, e de racionalização para todas as ações cujo propósito ou objetivo seja a melhoria da qualidade do gasto público bem como a primazia contínua na gestão dos processos (art. 2º, inc. III e IV) (BRASIL, 2012b).

Nesse sentido, os órgãos da administração pública precisam demonstrar a preocupação em inserir em suas atividades as boas práticas de gestão ambiental,

imprescindíveis para a utilização otimizada de recursos, redução de desperdícios e diminuição da poluição gerada, de forma a servir de modelo à sociedade.

Quadro 4 - Sugestões de práticas sustentáveis para Materiais de Consumo da IN 10/2012

Materiais de Consumo	Sugestões
Papel A4	01. Dar preferência ao uso de mensagens eletrônicas (e-mail) na comunicação evitando o uso do papel; 02. Substituir o uso de documento impresso por documento digital; 03. Imprimir apenas se necessário; 04. Revisar os documentos antes de imprimir; 05. Controlar o consumo de papel para impressão e cópias; 06. Programar manutenção ou substituição das impressoras, em razão de eficiência; 07. Imprimir documentos no modo frente e verso; 08. Reaproveitar o papel impresso em apenas um lado, para a confecção de blocos de rascunho; 09. Utilizar papel reciclado ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao meio ambiente; e 10. Realizar campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel.
Copos Descartáveis	01. Dar preferência para os copos produzidos com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem com vistas a minimizar impactos ambientais adversos; e 02. Realizar campanhas de sensibilização para conscientizar os servidores a reduzirem o consumo de copos descartáveis.
Cartuchos para impressão/Toner	01. Dar preferência à utilização de impressão com estilo de fonte de texto capaz de economizar tinta ou toner.

Fonte: Kihara, 2018. Adaptado.

Para esta finalidade, os órgãos da administração pública precisam realizar a capacitação e conscientização de seu quadro de servidores prevista no conteúdo mínimo IV (Ações de divulgação, conscientização e capacitação) da IN 10/2012, para que as práticas de sustentabilidade se tornem contínuas e não apenas ocasionais (BRASIL, 2012b; DAMBRÓS; SENNA; ALVES, 2014).

3.4 RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

No Brasil, as compras governamentais movimentam recursos que representam entre 10% e 15% do Produto Interno Bruto (PIB), sendo que em 2019, esse percentual foi de 15,67%, conforme dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2021).

Dado o volume de recursos que isso significa para um país da proporção do Brasil, em termos de licitação, pregões, editais e seleção de licitantes habilitados e idôneos, torna-se grande a responsabilidade do gestor público para assegurar a livre concorrência e garantir que os órgãos da administração pública terão acesso à

proposta mais vantajosa (KIHARA, 2018; DOTTO, 2019).

A realização de licitações possibilita a realização de economia de escala, favorece a inovação, a competição da indústria, o que demonstra que embora sejam diversos os motivos para sua realização, está se encontra a favor do interesse da administração pública (KIHARA, 2018).

Entretanto, antes de 2010, percebia-se que os órgãos da administração pública não tinham preocupações em adotar ações de sustentabilidade no seu cotidiano, não se importando com o impacto ambiental decorrido da utilização de Materiais de Consumo ou oriundos de suas aquisições e contratações (GALLON, 2019).

Essa mudança do paradigma do DS, no Brasil, começou a se mostrar com o surgimento da A3P, que embora não possua cunho legal ou normativo, já apresentava em seu bojo sugestões como guia de compras sustentáveis, e principalmente com a Instrução Normativa nº 01/2010, que apresentou a obrigatoriedade da inclusão de critérios sustentáveis na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras públicas (ALENCASTRO *et al.*, 2014).

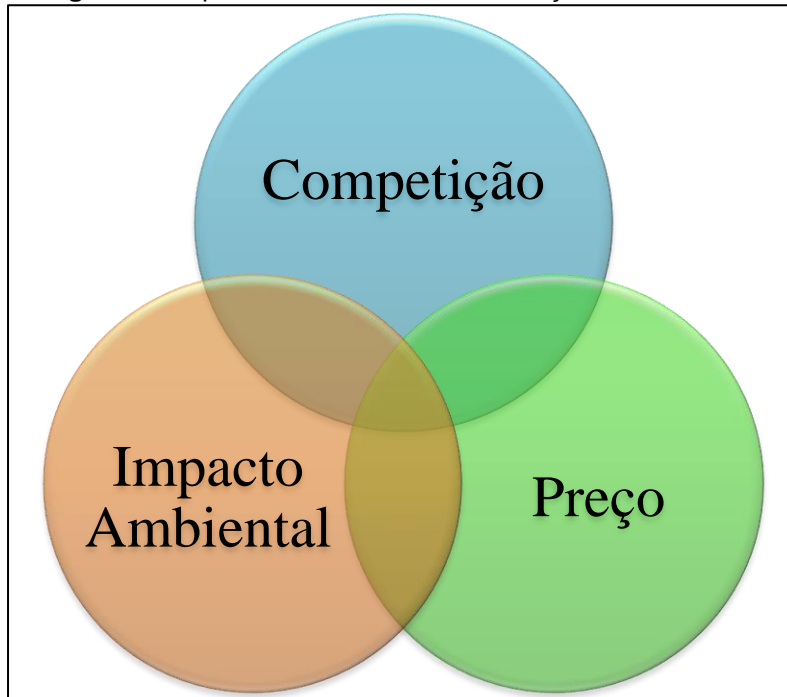
No entanto, permanecia sob responsabilidade do gestor público a escolha de determinado bem, de serviços, e obras, sendo que a atuação deste permanecia de forma discricionária, não possuindo as ferramentas necessárias e objetivas que lhe permitissem efetuar a avaliação dos ganhos ou danos ambientais resultantes de suas decisões para permitir a implementação de políticas públicas de sustentabilidade efetivas (COUTO; COELHO, 2015).

Até então os critérios para aquisição na administração pública baseavam-se em atender aos parâmetros definidos em edital e que apresentassem a proposta mais vantajosa (SEHN, 2019). A reavaliação do que seria a proposta mais vantajosa e que incluísse a mensuração dos impactos socioambientais e implementação de sustentabilidade nas organizações começou a evoluir a partir de 2012, principalmente após a publicação do Decreto 7.746/2012 e da IN 10/2012 que estabeleceu indicadores e parâmetros claros e objetivos de sustentabilidade a serem utilizados também nas compras públicas e contratações, oferecendo ainda margem à sugestão de indicadores adicionais (CARVALHO, 2016).

Oliveira (2021) ressalta a importância da responsabilidade socioambiental nas compras e contratações públicas fundamentando que a proposta mais vantajosa não

é representada exclusivamente por aquela que apresenta o menor preço, mas “aquela que melhor atende ao interesse público, considerando-se inclusive seus aspectos ambientais” (OLIVEIRA, 2021, p. 30). A autora sugere ainda um modelo tríplice que valorize aspectos que garantam a competição, o melhor preço, e que levem em conta os impactos ambientais (Figura 4).

Figura 4 - Aspectos a considerar em Licitações Sustentáveis



Fonte: Oliveira, 2021.

Conforme os fundamentos do eixo temático compras públicas sustentáveis do A3P, os órgãos da administração pública precisam manter observância quanto à responsabilidade social e ambiental em suas aquisições e contratações, para a preservação ambiental e por representar um melhor custo-benefício em médio e longo prazo se comparado a aquisições baseadas exclusivamente em preço (VIEIRA; SILVA; MATTOS, 2020).

O portal Contratações Públicas Sustentáveis do Ministério do Planejamento defende este argumento ao falar sobre a utilização de produtos ambientalmente corretos:

Produtos, serviços e obras de menor impacto ambiental, ainda que tenham um maior custo aparente no momento da contratação, são mais econômicos no longo prazo. Isso porque reduzem os gastos do Estado com políticas de reparação de danos ambientais, têm maior durabilidade, menor consumo de energia e materiais, e incentivam o surgimento de novos mercados e empregos verdes, gerando renda e

aumento de arrecadação tributária.

Assim, a Administração tem o dever de selecionar os bens, serviços e obras mais vantajosos, em sentido amplo, não abrangendo somente o preço, mas também a qualidade e a conformidade com o dever do Estado de proteção ao meio ambiente (ALMEIDA, 2017, p. 41; BRASIL apud MENDES, 2018).

Em termos de preservação ambiental e de recursos que se tornam cada vez mais escassos, o que no presente pode representar uma economia financeira pode ter repercussões substanciais no meio ambiente em um futuro próximo.

Diante disso, percebe-se uma mudança de paradigma nas compras e contratações públicas, sendo que o paradigma anterior se focava no preço, e o atual, busca assegurar as contratações sustentáveis como um mecanismo que possibilite garantir o consumo equilibrado e induzir mudanças de comportamento no mercado. (OLIVEIRA, 2021).

Gallon *et al.* (2019) ressaltam a importância em se criar iniciativas e incentivos para o consumo sustentável, pois embora atualmente esteja se criando ênfase neste campo, existe ainda negligência no campo da produção sustentável. Os autores apontam três formas, nas quais podem ocorrer incentivos a iniciativas de produção sustentável. São elas:

- 1 - Estímulo aos consumidores: Criar conscientização à exigência e uso de produtos mais sustentáveis;
- 2 - Cobrança às empresas: Conscientização e exigência para utilização de inovação e novas tecnologias mais adequadas no âmbito socioambiental; e
- 3 - Governos: Formulando exigências para a produção mais sustentável com o uso de regulação e maior carga tributária.

Conforme o GNCS da CGU, os critérios sustentáveis são passíveis de serem utilizados, dentro do ciclo de vida do bem, no processo de produção, distribuição, uso, e destinação final (GALLON *et al.*, 2019; CGU, 2021), conforme se lê no Quadro 5.

Quadro 5 - Fases do ciclo de vida de bens industrializados

Fase	Exemplo
Produção	Utilização de material reciclado, biodegradável, atóxico, com madeira proveniente de reflorestamento. Modo de produção sem utilização de trabalho escravo ou infantil; com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais.
Distribuição	Indústria local, produtor local.
Embalagem	Embalagens compactas
Uso	Produtos que economizam água e energia, produtos educativos que levam à conscientização ambiental.
Destinação Final	Produtos recicláveis, biodegradáveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso, conforme Art. 5º da Instrução Normativa 01/2010 da SLTI/MPOG.

Fonte: Gallon *et al.*, 2019.

Para se conseguir alterar o paradigma do atual modelo de licitação, cujo foco é o preço, para um novo paradigma com foco no valor (nomeadamente sustentável), Bernal, San-Jose e Retolaza (2019) oferecem também as seguintes sugestões:

- 1 - Treinamento de pessoal: Expertise orientada ao processo de compras e contratações visando valor;
- 2 - Campanhas: Sensibilizar os cidadãos quanto ao valor gerado pela utilização de critérios socioambientais e sustentáveis em licitações públicas;
- 3 - Introdução de modelos contábeis objetivos: Valorar fatores alternativos, em acréscimo às considerações de preço; e
- 4 - Novos critérios de avaliação: Identificar e quantificar a valor socioambiental gerado.

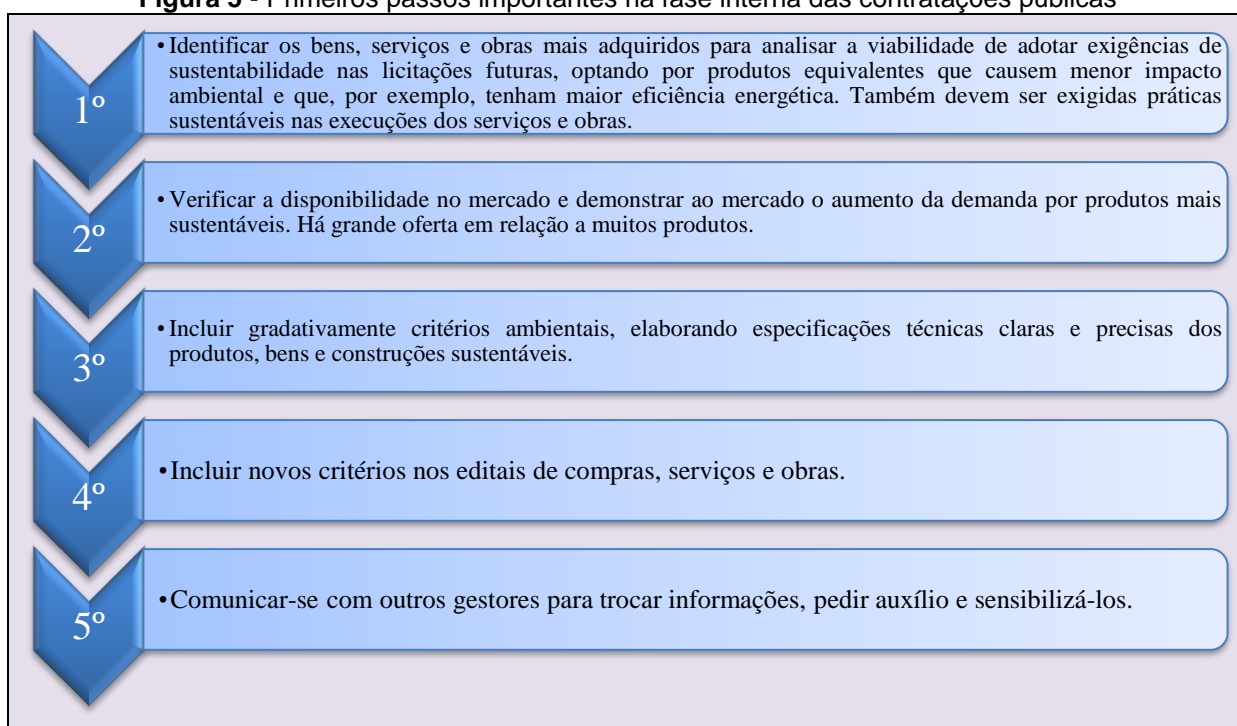
As quatro sugestões apresentadas por estes autores encontram reflexos em normativos legais que orientam sobre a sustentabilidade nos órgãos da administração pública, apresentando para as outras quatro sugestões, respectivamente:

1. Lei 9.795/1999, que trata da educação ambiental (BRASIL, 1999);
2. CF/88, que no art. 225 afirma do direito da sociedade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e a necessidade de preservá-lo; Decreto 6.514/2008, que dispõe sobre infrações e sanções por danos ao meio ambiente; Acórdão 1.752/2011 do TCU, que recomendou ao MPOG incentivar aos órgãos da administração pública adotarem medidas sustentáveis; Portaria MEC 370/2015, que convoca órgãos públicos a unir esforços em prol do uso racional dos recursos públicos, e institui o Desafio da Sustentabilidade (BRASIL, 1988; BRASIL, 2008; BRASIL, 2015);
3. Lei 12.349/2010, que altera a Lei nº 8.666/1993 (Lei das licitações), tornando o DNS um dos objetivos das licitações; Lei 14.133/2021, nova Lei de licitações, que além de definir o DNS como princípio, também o qualifica como um dos objetivos do processo licitatório (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2021);
4. Recomendação CONAMA 12/2011, que indica aos órgãos e entidades do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) a adoção de normas e padrões de sustentabilidade; o Decreto

7.746/2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do DNS nas contratações públicas e estipula a implementação do PLS; e a IN 10/2012, que estabelece as regras para elaboração dos PLS pela administração pública federal e vinculadas (BRASIL, 2011; BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b).

Oliveira (2021) também aponta a existência de passos considerados importantes na fase interna das contratações públicas, em consonância às leis mencionadas, e que ratificam também as sugestões apresentadas por Bernal, San-Jose e Retolaza (2019), conforme se vê na Figura 5.

Figura 5 - Primeiros passos importantes na fase interna das contratações públicas



Fonte: Oliveira, 2021.

Definida no art. 6º da Lei de Licitações e Contratos da Administração Pública (Lei nº 8.666/1993), compra pública define-se como “toda aquisição remunerada de bens para o fornecimento de uma só vez ou parceladamente” (BRASIL, 1993, p. 1).

Destaca-se o fato de que todas as compras e contratações do governo possuem caráter comercial, nesse aspecto incluindo a negociação de preços e propostas mais vantajosas, possuindo também caráter jurídico-legal, na qual se sujeita a mecanismos de controle, interposição de recursos, e também à aplicação de sanções administrativas (OLIVEIRA; SANTOS, 2015).

No aspecto das Compras e Contratações Sustentáveis, ressalta-se que a

obrigatoriedade não se origina apenas do art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993. Esta é precedida como princípio da sustentabilidade na CF/1988 em seus Art. 3º, 170, VI, e 225º. Menciona-se também a variedade de leis e tratados internacionais que foram ratificados pelo Brasil (HERRERA *et al.*, 2020).

No Brasil, sendo a Lei nº 8.666/1993 até recentemente a principal norma norteadora sobre contratações públicas estabelecendo regulamentos sobre licitações, prevê, entre seus objetivos, a observância ao princípio da isonomia, à proposta mais vantajosa, e ao DNS, considerando que o DNS foi inserido à Lei nº 8.666/1993 por força da Lei nº 12.349/2010.

Foi então, a partir desse momento, que o Brasil precisou se adequar a essa lei que passou a exigir a realização de licitações sustentáveis e a formulação de contratos administrativos contendo cláusulas de sustentabilidade socioambiental, econômica e cultural (JEREISSATI; MELO, 2020).

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do **desenvolvimento nacional sustentável** [grifo nosso] e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. Redação dada pela Lei nº 12.349/2010 (BRASIL, 2010a, p. 2).

Entretanto, Kihara (2018) argumenta que a alteração do citado art. 3º não possibilitou por si a alteração ao paradigma sustentável devido ao fato de os procedimentos licitatórios precisarem seguir um fluxo já pré-estabelecido e de há muito praticados, que incluem por exemplo a habilitação jurídica; a regularidade fiscal; a qualificação técnica; e qualificação econômica financeira.

A autora cita que órgãos da administração pública precisam atender aos preceitos definidos na legislação, a fim de garantir a isonomia na tratativa de todos os interessados em contratar com a administração pública (ALENCASTRO; SILVA; LOPES, 2014) e não incorrer em ilegalidade, para não responder a eventuais interposições de recursos (OLIVEIRA; SANTOS, 2015).

Alencastro, Silva e Lopes (2014) afastam essa preocupação ao asseverar que os órgãos da administração pública não ferem o princípio da isonomia por tentar contribuir para um meio ambiente saudável, conquanto garantam que as

especificações sustentáveis estejam descritas em documento formal da licitação, como Edital ou Termo de Referência (TR) (GALLON *et al.*, 2019).

Ressalta-se também a viabilidade de manifestar aos fornecedores através desses documentos a necessidade de apresentar, por exemplo, em aquisições de mobiliário de madeira, o certificado de proveniência da mesma, e no caso de aquisição de eletrodomésticos e eletroeletrônicos, o certificado de baixo consumo de energia destes (ALENCASTRO; SILVA; LOPES, 2014).

Tais entendimentos encontram respaldo na legislação conforme o Decreto nº 9.178/2017, que altera o Decreto nº 7.746/2012 (BRASIL, 2017), a seguir:

Art. 2º: Na aquisição de bens e na contratação de serviços e obras, a administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes adotarão critérios e práticas sustentáveis nos instrumentos convocatórios, observado o disposto neste Decreto.

Parágrafo único. A adequação da especificação do objeto da contratação e das obrigações da contratada aos critérios e às práticas de sustentabilidade será justificada nos autos, resguardado o caráter competitivo do certame. (BRASIL, 2017, p. 1).

A Instrução Normativa nº1/2010 do MPOG, em consonância à Lei nº 12.349/2010, que altera a Lei nº 8.666/1993, também reforça a obrigatoriedade da adoção de critérios sustentáveis nos processos de compras e contratações da administração pública federal, trazendo em seu artigo 1º o seguinte:

Art. 1º - Nos termos do art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, as especificações para a aquisição de bens, contratação de serviços e obras por parte dos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas (BRASIL, 2010b, p. 40).

O caráter legal de garantir a isonomia do processo, além de estabelecer igualmente a necessidade da previsão objetiva de critérios de sustentabilidade, que irão classificar as propostas apresentadas, podem ser observadas ainda nos dois artigos seguintes da IN 01/2010:

Art. 2º - Para o cumprimento do disposto nesta Instrução Normativa, o instrumento convocatório deverá formular as exigências de natureza ambiental de forma a não frustrar a competitividade.

Art. 3º - Nas licitações que utilizem como critério de julgamento o tipo

melhor técnica ou técnica e preço deverão ser estabelecidos no edital critérios objetivos de sustentabilidade ambiental para a avaliação e classificação das propostas (BRASIL, 2010b, p. 40).

Observa-se também o caráter legal de garantir a isonomia do processo no art. 3º da Lei 12.462/2011, que prevê o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC):

Art. 3º - As licitações e contratações realizadas em conformidade com o RDC deverão observar os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo (BRASIL, 2011, p. 1).

No ano de 2012, com o Decreto 7.746/2012 e a publicação da IN 10/2012, os órgãos públicos e entidades da administração pública federal direta, autárquica, fundacional, e empresas estatais dependentes, viram-se obrigados por força de lei a implementarem o PLS (DOTTO *et al.*, 2019), que dentro de suas definições afirma ser:

[...] uma ferramenta de planejamento que permitirá aos órgãos e entidades estabelecerem práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos através de um conjunto de projetos e diretrizes para a inserção de atributos sustentáveis na gestão da logística da Instituição, visando reduzir impactos socioambientais negativos (BRASIL, 2012a, p. 01).

Ao regulamentar o art. 3º da Lei de Licitações no âmbito federal, o Decreto nº 7.746/2012, determinou que os órgãos da administração pública viessem a adotar critérios e práticas sustentáveis nos instrumentos convocatórios em seus processos de Compras e Contratações Sustentáveis, elencando também providências que se enquadram como critérios e práticas de sustentabilidade, como o PLS definido em seu artigo 16º (HERRERA *et al.*, 2020).

A IN 10/2012 que estabelece regras para a elaboração dos PLS, define também sugestões a serem observadas nas práticas de Compras e Contratações Sustentáveis (MONDELLI *et al.*, 2018) que permitem de modo objetivo mensurar se órgãos da administração pública estão atendendo a este quesito, conforme se observa no Quadro 6.

Quadro 6 - Sugestões de práticas para Compras e Contratações Sustentáveis da IN 10/2012

Categoria	Sugestões
Compras públicas	01. Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis; 02. Dar preferência, quando possível, à aquisição de papéis reciclados, isentos de cloro elementar ou branqueados a base de oxigênio, peróxido de hidrogênio e ozônio; 03. Fomentar compras compartilhadas.
Compras e contratações	04. Exigir comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços; 05. Priorizar, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
Contratações públicas	06. Dar preferência à utilização de impressoras que imprimam em frente e verso; 07. Incluir no contrato de reprografia a opção de impressão dos documentos em frente e verso; 08. Incluir nos contratos de copeiragem e serviço de limpeza a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis; 09. Revisar o contrato de limpeza visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado; 10. Utilizar, quando possível, <i>software</i> de comunicação eletrônica para o envio de mensagens instantâneas (<i>instant text messaging</i>) ou para a transmissão de voz (<i>Voice over Internet Protocol – VoIP</i>);
Contratações públicas	11. Adotar, quando possível, uma rede de comunicações telefônicas, entre unidades de um mesmo órgão ou entidade; 12. Revisar normas internas e os contratos de telefonia fixa e móvel visando a racionalização em relação ao limite de custeio, à distribuição de aparelhos e ao uso particular dos aparelhos; 13. Revisar o contrato de telefonia fixa e móvel visando à adequação do plano contratado com a real necessidade do órgão ou entidade; 14. Adotar segurança eletrônica, sempre que possível, nos pontos de acesso dos edifícios dos órgãos ou entidades, visando auxiliar a prestação do serviço de vigilância; 15. Revisar normas internas e os contratos de vigilância visando o real dimensionamento dos postos de trabalho; e 16. Substituir, se possível, a segurança armada por desarmada, nos locais internos do órgão ou entidade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023), com base na IN 10/2012 (BRASIL, 2012b).

Dessa forma, o Brasil passou a desenvolver uma ampla base legal relativa às Compras e Contratações Sustentáveis. Várias normativas legais preveem a aplicação de critérios de sustentabilidade junto aos órgãos da administração pública a exemplo da Lei nº 9.605/1998 (Lei dos Crimes Ambientais), que proíbe que alguém que tenha sido condenado por cometer crimes ambientais possa contratar com a administração pública.

Em destaque, também se menciona a Lei nº 12.187/2009 (Política Nacional de Mudanças Climáticas), que faz previsão a critérios sustentáveis na licitação pública, a Lei nº 12.462/2011 (RDC), que altera a Lei de Licitações incluindo o DNS como princípio e objetivo, e a IN 10/2010, que representa um dos grandes marcos das licitações sustentáveis no Brasil (JEREISSATI; MELO, 2020).

Por fim, o Decreto nº 7.746/2012 e IN 10/2012 que estipulam critérios objetivos

de sustentabilidade nas organizações públicas, e a Lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações e contratos administrativos), que além de observar o DNS como sendo um de seus princípios e objetivos, também prevê a possibilidade de remuneração variável a fornecedores utilizando-se, dentre outras formas de desempenho, critérios de sustentabilidade (BRASIL, 2021).

3.5 SISTEMATIZAÇÃO DOS APORTES LEGAIS E NORMATIVOS VOLTADOS AO OBJETO DE PESQUISA

Ao longo das últimas décadas, o governo do Brasil tem demonstrado iniciativas para proteger o meio-ambiente e para buscar soluções aos impactos socioambientais negativos oriundos dos órgãos da administração pública, ao estabelecer instrumentos jurídicos que normatizam ações orientadas à proteção do meio-ambiente (DOTTO *et al.*, 2019).

Dentre esses instrumentos jurídicos, figuram o Decreto nº 7.746/2012 e a IN 10/2012, que estabelecem a obrigatoriedade da elaboração do PLS em órgãos da administração pública (BRASIL, 2012a; 2012b). O PLS e seus PA estabelecem ações cuja finalidade é mitigar os impactos oriundos dos passivos socioambientais, gerados nos órgãos da administração pública, demonstrando assim responsabilidade socioambiental (OLIVEIRA, 2021).

Dessa forma, ao se discutir sobre os temas sustentabilidade, relevância das IES no seu atingimento, políticas públicas orientadas para este fim, bem como a sustentabilidade nos IF brasileiros, que precisam dar transparência na divulgação de suas ações; e também sobre os atos normativos de sustentabilidade no Brasil, o PLS e sua característica de obrigatoriedade imposta por lei, e seu propósito de mitigar impactos socioambientais negativos demonstrando responsabilidade socioambiental; confirma-se a necessidade de avaliar o cumprimento legal da implantação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, são explicados os procedimentos metodológicos aplicados na elaboração deste estudo, na coleta e posterior organização dos dados levantados, bem como para as respectivas análises dos mesmos. O corpo textual deste estudo está escrito sob as normas da ABNT NBR 14724 (2011) - informações e documentação.

Também foram utilizadas na elaboração desta pesquisa, as normas ABNT NBR 6027 (2012) para o sumário, ABNT NBR 6028 (2021) para o resumo, ABNT NBR 10520 (2002), que orienta sobre citações em documentos e a ABNT NBR 6023 (2018), que normatiza quanto à estruturação e formatação das referências.

Este capítulo objetiva descrever, assim, as metodologias utilizadas para avaliar o cumprimento do PLS pelas gestões da Rede Federal, delineando as ações voltadas aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, permitindo também analisar as ações da Rede Federal sobre os respectivos RA. Desta forma, este curso de ações possibilitará a realização de propostas de melhorias na implementação do PLS para o IFMS.

4.1 CARACTERIZAÇÃO

Em pesquisas científicas existem um conjunto de elementos constituintes relativos aos procedimentos metodológicos, que irão garantir a validade das evidências científicas apresentadas, sendo que tais elementos se dividem entre elementos opcionais e elementos obrigatórios (JESUS-LOPES; MACIEL; CASAGRANDA, 2022). A seguir, será apresentado um detalhamento dos elementos utilizados nesta pesquisa.

Este estudo pertence à área de conhecimento de Ciências Sociais Aplicadas do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP). Tem como área de concentração o tema sustentabilidade, como linha de pesquisa o PLS, e por abordagem epistemológica trata-se de pesquisa multidisciplinar.

Esta pesquisa integra um projeto de pesquisa maior denominado de Compromisso e Implantação de Práticas Sustentáveis em Instituições de Ensino

Superior, financiado pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT), vinculada ao grupo de pesquisa Dinâmica Evolutiva das Organizações Humanas, registrado no diretório de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que, por sua vez, é vinculado ao Ministério da Educação (MEC).

4.1.1 LÓCUS

O *lócus* de pesquisa deste estudo foram os 38 IF, 2 CEFET e o Colégio Pedro II, da Rede Federal, distribuídos em todo o território nacional. Foi realizado um levantamento de dados secundários nas páginas eletrônicas oficiais da Rede Federal, com o propósito de averiguar a existência e publicidade dos seguintes documentos específicos: PLS e PA, e seus respectivos RA, como forma de levantamento de dados preliminares, quanto ao cumprimento legal parcial ou integral (ou não) da IN 10/2012.

Os dados foram tratados também quanto à região geográfica de cada instituto da Rede Federal, e quanto à facilidade de acesso à informação, em observância ao princípio da transparência mencionado anteriormente neste estudo, bem como em conformidade ao disposto no próprio PLS (BRASIL, 2011; 2012a; 2012b).

Buscou-se observar tanto a existência das informações extras, como também, a localização dessas no ambiente virtual, e também a sequência de página, referindo-se à quantidade de cliques em *links* internos no portal, até se encontrar os documentos buscados a partir da página inicial.

Considerando que a IN 10/2012 prevê a obrigatoriedade legal de divulgação de documento de PLS corrente, bem como a publicação semestral dos resultados alcançados e a elaboração dos respectivos RA ao final de cada ano (BRASIL, 2012b), estes critérios foram também observados quanto ao atendimento da Rede Federal para a normativa que obriga a implementação e divulgação dos critérios de sustentabilidade, em órgãos públicos.

4.1.2 TIPICIDADE E OBJETIVOS DA PESQUISA

A metodologia utilizada neste estudo possui a característica de abordagem qualitativa, descritiva, exploratória e prescritiva. Conforme Gil (2010), a pesquisa

qualitativa produz, como resultados, categorias e relacionamentos estruturais e sistêmicos entre as partes e o todo que estudou a realidade (JESUS-LOPES; MACIEL; CASAGRANDA, 2022).

A pesquisa adotou a tipicidade descritiva, pois buscou discorrer de maneira qualitativa um conjunto de particularidades referentes à realidade de uma população ou fenômeno analisado (KÖCHE, 2016). Ao se analisar a realidade da Rede Federal, buscou-se avaliar o cumprimento da IN 10/2012 e descrever suas ações nos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis.

Dado que os órgãos públicos são instados a divulgar anualmente seus respectivos RA, e o levantamento dos dados secundários desta pesquisa se referiu ao ano-exercício de 2021, trata-se também de uma pesquisa prescritiva.

A pesquisa descritiva, neste estudo, objetivou responder o problema que se tornou foco de análise: se a Rede Federal está ou não cumprindo com a IN 10/2012. Trata-se também de uma pesquisa exploratória, pois objetivou, através de seus critérios e métodos, aumentar a familiaridade com o objeto de estudo (GIL, 2010), que é o cumprimento da IN 10/2012, por entes da administração pública.

Quanto à finalidade da pesquisa, ficou classificada como uma pesquisa a ser aplicada, que “visa a solução de problemas práticos, concretos e operacionais identificados no âmbito da sociedade” (JESUS-LOPES; MACIEL; CASAGRANDA, 2022, p. 7), com o fim de identificar elementos voltados às melhorias nas ações sobre Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, a serem inseridas, por sugestões técnico-científicas, nos próximos PLS do IFMS.

As escolhas metodológicas justificaram-se, por terem sido baseados em estudos prévios, acerca da avaliação do cumprimento do PLS, por IFES (no caso, as 63 UF), orientadas a propor melhorias para a UFMS (CAMPOS, 2018; SILVA, 2018; KIHARA, 2018; NOGUEIRA, 2018; RISSATO, 2018; SEHN, 2019). Os estudos citados, bem como este, estão, igualmente, vinculados ao Grupo de Pesquisa Dinâmica Evolutiva das Organizações Humanas, que se encontra registrado no Diretório de Pesquisa do CNPq, vinculado ao MEC.

4.2 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

Para a realização da coleta de dados e análise dos resultados, este estudo se dividiu nos seguintes procedimentos técnicos. Inicialmente, foi realizado um estudo bibliográfico relativo às Leis, Decretos e Normativos, instrumentos jurídicos que orientam quanto às melhores práticas para Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, nos órgãos públicos.

Tiveram como destaques os seguintes instrumentos: Lei nº 8.666/1993; Lei nº 12.527/2011; Lei nº 14.133/2021; Decreto nº 7.746/2012; IN 10/2012. Após a obtenção de tais referências, realizou-se exame minucioso sobre as leis, decretos e normas que regem o funcionamento do PLS e dos referidos temas mínimos nos órgãos públicos.

O passo seguinte foi realizar uma pesquisa documental, através do levantamento de dados secundários, nos portais eletrônicos oficiais da Rede Federal, buscando os documentos PLS e PA, e RA, acessando *links* internos até a 3ª sequência de página (nível hierárquico alcançado após o 3º *click* em *links* internos).

Com o objetivo de não ignorar algum PLS que pudesse, porventura, estar disponível no portal eletrônico de alguma das IF coletadas, foi realizada também busca dos PLS utilizando-se ferramentas de busca.

Inicialmente, foi utilizada a ferramenta de busca interna dos portais eletrônicos, visando localizar o termo Plano de Gestão de Logística Sustentável, sem o uso de aspas. Em segundo momento, foi feito uso da ferramenta Google, que combinou os termos Plano de Gestão de Logística Sustentável sem aspas e a respectiva sigla do IF pesquisado, este com o uso de aspas.

O intuito dessas buscas foi obter dados reais em relação às práticas universitárias voltadas ao atendimento da Rede Federal para com a exigibilidade legal do cumprimento das cláusulas constituintes da IN 10/2012. O propósito da busca foi, também, o de dividir os institutos da Rede Federal, por região do Brasil, possibilitando um conhecimento tático, da prática efetiva do cumprimento da referida instrução, por região.

As técnicas de análise de dados incluíram a análise qualitativa e análise de conteúdo. Com a análise dos artigos, teses e dissertações e conceituação do *locus* da pesquisa com resultados, desenvolveu-se categorias de classificação utilizadas na análise das ações sustentáveis, realizadas pelos 41 IF da Rede Federal, listados em

seus PA e RA. O levantamento de dados se deu em outubro de 2022.

Para este propósito, utilizou-se as orientações listadas, na IN 10/2012, para a implantação, planejamento, acompanhamento e publicidade das ações do PLS para órgãos públicos, bem como estudos anteriores relativos ao assunto (KIHARA, 2018).

Com a análise do levantamento normativo descrito, bem como do conteúdo bibliográfico pesquisado, foi elaborado um modelo de avaliação com duas subdivisões: 1) Categoria para análise de Materiais de Consumo, e 2) Compras e Contratações Sustentáveis.

As categorias serão detalhadas no capítulo a seguir. Após este procedimento, se fez a análise qualitativa dos PA e RA, publicados pelos 41 institutos da Rede Federal, em suas páginas eletrônicas oficiais sobre o decênio compreendido entre 2013-2022.

Na sequência, foi realizada a análise de documentos atinentes aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, nos PLS da Rede Federal. Buscou-se obter o Índice de Abrangência das Categorias – IAC (KIHARA, 2018), compreendido pelo percentual de categorias das subdivisões do próximo capítulo, atendidos pelos PLS de cada instituto da Rede Federal. Para obter o IAC, ao se avaliar cada PA, se adotou os valores descritos:

- Ø (vazio) para quando não existe nenhuma ação listada para determinada categoria de análise; e
- 1 (hum) para quando existe pelo menos uma ação para a categoria analisada.

O cálculo percentual para o IAC foi realizado somando-se a quantidade de categorias, em que houve alguma proposta de ação, dividido pelo número total de categorias propostas, conforme se verá no capítulo a seguir.

Também foi feita a avaliação quanto ao Índice de Comprometimento com as Metas Definidas – ICMD (KIHARA, 2018) nos respectivos RA. Para se calcular o ICMD, quando da análise dos RA, foram utilizados os seguintes valores:

- Ø (vazio) para quando a ação descrita não foi prevista no PA;
- 0 (zero) para quando a ação descrita foi prevista no PA, mas não foi realizada ou não foram apresentados resultados no RA; e
- 1 (hum) para quando a ação descrita foi prevista no PA, e ao menos um resultado foi obtido e apresentado no RA.

O cálculo percentual de realização deste índice para cada instituto da Rede Federal foi realizado somando-se os resultados das metas em cada categoria, dividido pela quantidade de propostas estabelecidas no PA. Assim, mesmo que determinada instituição divulgasse resultados de ações adicionais em seus RA, a fórmula de cálculo percentual das metas definidas considerou apenas os resultados para metas pré-estabelecidas.

4.3 CATEGORIAS PARA ANÁLISE DE DADOS

Na elaboração deste estudo, foi realizada análise das ações e dos resultados divulgados pela Rede Federal, enquadrados no modelo do PLS, que é regido pela IN 10/2012. Assim, as categorias para a análise de ações praticadas no contexto do tema mínimo Materiais de Consumo são dadas conforme a ilustração do Quadro 7:

Quadro 7 - Categorias para análise do tema mínimo Materiais de Consumo

Categorias	Ações recomendadas no PLS
Otimização do uso do papel	Imprimir documentos no modo frente e verso;
	Reaproveitar o papel impresso em apenas um lado, para a confecção de blocos de rascunho.
Utilização de meios digitais	Dar preferência ao uso de mensagens eletrônicas (e-mail) na comunicação evitando o uso do papel;
	Substituir o uso de documento impresso por documento digital.
Utilização de papel mais sustentável (reciclado ou menos agressivo ao ambiente)	Utilizar papel reciclado ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao meio ambiente;
Utilização de opção mais sustentável ao invés de copos plásticos descartáveis	Dar preferência para os copos produzidos com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem com vistas a minimizar impactos ambientais adversos;
Controle de consumo	Controlar o consumo de papel para impressão e cópias;
	Programar manutenção ou substituição das impressoras, em razão de eficiência; e
Sensibilização de servidores e acadêmicos	Realizar campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel
	Realizar campanhas de sensibilização para conscientizar os servidores a reduzirem o consumo de copos descartáveis.

Fonte: Kihara, 2018. Adaptado.

Conforme demonstrado, foram elaboradas 6 categorias para a análise do tema mínimo Materiais de Consumo, sendo que nestas encaixam-se 10 recomendações de ações sustentáveis a serem verificadas. Assim, buscou-se averiguar se foram realizadas as ações sugeridas nos IF, divididas pelas categorias definidas.

Para a realização de análise de ações praticadas no contexto do tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis, foi elaborado o conjunto de categorias, conforme listado no Quadro 8. Tal como o Quadro 7, anterior este apresenta 6

categorias, sendo que para este tema mínimo, foram sugeridas 13 ações sustentáveis, as quais foram divididas nas categorias listadas. Igualmente buscou-se averiguar nos documentos avaliados a proposição e realização das ações citadas no Quadro 8.

Quadro 8 - Categorias para análise do tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis

Categorias	Ações recomendadas no PLS
Aquisição de bens e serviços que observem requisitos ambientais com comprovação	Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis;
	Dar preferência, quando possível, à aquisição de papéis reciclados, isentos de cloro elementar ou branqueados a base de oxigênio, peróxido de hidrogênio e ozônio;
	Exigir comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços.
Fomento de compras compartilhadas	Fomentar compras compartilhadas com outros órgãos visando economia de escala.
Fomento do comércio local	Priorizar, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.
Exigência de práticas sustentáveis por parte da empresa contratada - inserção de cláusulas nos editais	Incluir nos contratos de copeiragem e serviço de limpeza a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis;
Revisão periódica dos contratos visando racionalização de gastos e adequação dos serviços	Revisar o contrato de limpeza visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado;
	Revisar normas internas e os contratos de telefonia fixa e móvel visando a racionalização em relação ao limite de custeio, à distribuição de aparelhos e ao uso particular dos aparelhos;
	Revisar o contrato de telefonia fixa e móvel visando à adequação do plano contratado com a real necessidade do órgão ou entidade; e
	Revisar normas internas e os contratos de vigilância visando o real dimensionamento dos postos de trabalho.
Contratação de serviços que reduzam gastos a longo prazo	Adotar, quando possível, uma rede de comunicações telefônicas, entre unidades de um mesmo órgão ou entidade;
	Adotar segurança eletrônica, sempre que possível, nos pontos de acesso dos edifícios dos órgãos ou entidades, visando auxiliar a prestação do serviço de vigilância; e
	Substituir, se possível, a segurança armada por desarmada, nos locais internos do órgão ou entidade;

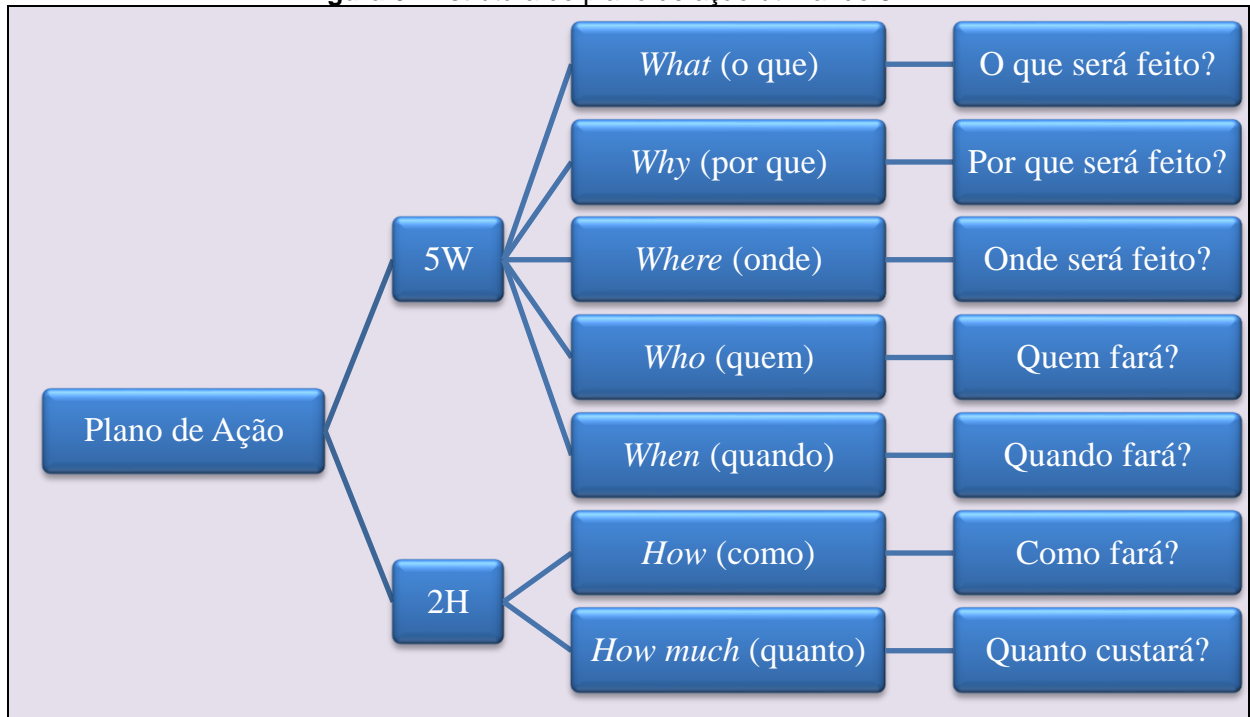
Fonte: Kihara, 2018. Adaptado.

Para a realização de propostas de melhorias a serem implantadas nos PA do IFMS, relativos aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, utilizar-se-á da ferramenta 5W2H (LUCINDA, 2016).

Conforme a autora, o 5W2H é uma ferramenta de gestão, válida para a gestão universitária, cujo propósito é o de auxiliar nas tomadas de decisões. É utilizada quando os gestores públicos e privados desejam implementar melhorias mediante um PA, sendo que a sigla 5W2H representa iniciais de 7 perguntas a serem respondidas para delimitar o curso do PA, auxiliando na escolha da melhor estratégia. Ela identifica: *What* (o quê), *Why* (por que), *Where* (onde), *Who* (quem), *When* (quando), *How*

(como), e *How much* (quanto), conforme se observa na Figura 6.

Figura 6 - Estrutura do plano de ação utilizando 5W2H



Fonte: Elaborado pelo autor (2023), com base em Lucinda (2016).







Devido à insuficiência de dados para a mensuração dos custos relativos à realização das ações, bem como da dificuldade inerente à aferição de tais valores, este estudo não utilizará o item *How much* (quanto custará).

Para efeitos de produto técnico-tecnológico, recomendar-se-á estabelecer estes parâmetros quando da programação para implantação efetiva das ações no IFMS. Ao chegar em tais etapas, para se definir quando será realizado, e os custos envolvidos, deverá se considerar o período de início da implantação, o tempo em que se pretende ser implantado, disponibilidade orçamentária, parâmetros a que se objetiva atingir, e aspectos de conveniência.

Por fim, o Quadro 9, a seguir, apresentará a Matriz de Amarração deste estudo, o qual especifica a problemática da pesquisa, fundamentação teórica, aportes jurídicos, objetivos específicos, procedência dos dados a serem coletados, o instrumento de coleta de dados, a técnica de análise dos dados, e que, em possuindo consistência, culminarão no atingimento do objetivo geral.

Conforme Mazzon (1978), a Matriz de Amarração caracteriza um instrumento de análise que indica a consistência metodológica, conquanto exista compatibilidade nos modelos da pesquisa, objetivos, e técnicas para a análise dos dados.

Quadro 9 - Matriz de Amarração do método de pesquisa

Problemática da pesquisa científica: Como as gestões universitárias da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica lidam com o cumprimento legal do Plano de Gestão de Logística Sustentável?					
Fundamentação teórica	Aportes jurídicos e normativos	Objetivos específicos	Procedência dos dados	Instrumento de coleta de dados	Técnica de análise de dados
<p>Sustentabilidade, o paradigma do Desenvolvimento Sustentável;</p> <ul style="list-style-type: none"> Relevância das Instituições de Ensino Superior no atingimento das dimensões da sustentabilidade; <ul style="list-style-type: none"> Políticas públicas direcionadas à prática da efetividade da sustentabilidade; As práticas das dimensões da sustentabilidade, no âmbito dos Institutos Federais brasileiros; <p>Coordenação da governança pública, a partir do mecanismo da transparência;</p> <p>Sistematização dos aportes teóricos voltados ao objeto de pesquisa.</p>	<p>Uma breve revisão temporal dos instrumentos jurídicos voltados à implementação das dimensões da sustentabilidade, no Brasil;</p> <p>Plano de Gestão de Logística Sustentável - Definições e atos normativos;</p> <p>Passivos socioambientais;</p> <p>Responsabilidade socioambiental;</p> <p>Sistematização dos aportes legais e normativos voltados ao objeto de pesquisa.</p>	<p>Verificar o atendimento da Instrução Normativa nº 10/2012 quanto à elaboração, implementação e divulgação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, Plano de Ação, e Relatório de Acompanhamento, pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;</p>	Secundário	Levantamento de conteúdos bibliográficos e de dados nos portais eletrônicos oficiais	<p>Pesquisa exploratória, descritiva e prescritiva;</p> <p>Técnica qualitativa de análise de categoria de dados e de conteúdo.</p>
		<p>Descrever as ações voltadas aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, contidas nos Planos de Gestão de Logística Sustentável, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;</p>			
					
<p>Objetivo geral: Avaliar o cumprimento legal da implantação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.</p>					

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta, inicialmente, o levantamento dos PLS e dos PA, e os respectivos RA, dos IF, CEFET e Colégio Pedro II, divulgados em suas páginas eletrônicas oficiais. Exibe, assim, a publicação dos documentos por regiões, estados federativos e instituições, visando atender aos objetivos específicos I e II.

Oportuniza-se para apresentar também informações adicionais quanto ao número de cliques em *links* internos dos portais eletrônicos (sequência de páginas), até se encontrar os documentos, bem como quais IF já trabalharam a elaboração do PLS e do PA e dos seus respectivos RA. Investigou-se também quais IF disponibilizaram documentos antigos, e quais se encontram ainda vigentes.

Em seguida, através da análise das ações propostas nos PA dos PLS dos IF pesquisados, será trazido o cálculo do IAC relativas às categorias de Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis. Com o levantamento das informações apresentadas nos RA dos respectivos IF, será calculado então o ICMD, igualmente para as duas categorias mencionadas.

Por fim, serão apresentadas propostas relativas aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, a serem sugeridas para a implantação no PLS e nos PA do IFMS. Este último tem como meta auxiliá-lo em seu cumprimento para com a obrigação legal do Decreto 7.746/2012 e à IN 10/2012.

5.1 DISPONIBILIZAÇÃO DOS PLS, PA E RA

Tendo por base o modelo de pesquisa, conforme delineado no capítulo de procedimentos metodológicos, através da coleta e análise dos dados levantados junto aos portais eletrônicos dos IF, CEFET e Colégio Pedro II, que compõe o *locus* desta pesquisa, foi possível verificar quais publicaram os documentos a que se referem a IN 10/2012, e quais se encontram em desacordo com esta normativa.

Conforme a pesquisa realizada, é possível contabilizar que do total dos 41 IF da Rede Federal, em vigência, 18 IF (IFAP, IFPA, IFRO, IFTO, IFAL, IFPE, IFSERTAO-PE, IFRN, IFMT, CEFET-RJ, IFES, IFNMG, IFSULDEMINAS, IFC, IFPR, IFRS, IFSUL e IFSC), o que significa 44% do total, já elaboraram em algum momento os manuscritos dos seus PLS e dos PA. Demonstram, assim, possuir conhecimento

do tema. Destes 18, 7 IF (IFAP, IFPA, IFAL, CEFET-RJ, IFPR, IFRS e IFSUL), possuem PLS e PA vigentes, ou seja 17%.

Da mesma forma, dos 18 IF que já implantaram o PLS, apenas 8 IF elaboraram os seus respectivos RA, o que representa 19,5%. Um IF (2,44%) divulgou o RA referente ao ano de 2015; um IF (2,44%) divulgou o RA referente ao ano de 2016; 2 IF (4,88%) divulgaram relatórios relativos ao ano de 2019; e por fim, quatro IF (9,75%) efetuaram a divulgação dos seus respectivos RA relativos ao ano-exercício 2021.

Os demais 23 IF (IFAC, IFAM, IFRR, IFBA, IFBAIANO, IFCE, IFMA, IFPB, IFPI, IFS, IFB, IFG, IFGOIANO, IFMS, CEFET-MG, Colégio Dom Pedro II, IFF, IFMG, IFRJ, IFSP, IFSUDESTEMG, IFTM e IFFar), ou seja 56%, não elaboraram ou não divulgaram, em seus portais eletrônicos, os documentos relativos à IN 10/2012. Destaca-se já figurar, dentre tais instituições, o IFMS, que também não divulgou em seu site oficial, o PLS, nem seus respectivos PA e RA.

Uma análise preliminar por região permite identificar, ainda, que nas regiões:

1. Norte: 2 IF (IFAP e IFPA) possuem documentos vigentes, representando 5% do total da Rede Federal; 2 IF (IFRO e IFTO) elaboraram PLS que, entretanto, encontram-se defasados, totalizando outros 5%; e 3 IF (IFAC¹, IFMA e IFRR) não chegaram a implantar o PLS em suas dependências, o que significa 7,5% da Rede Federal;
2. Nordeste: 1 IF (IFAL), que representa 2,5% da Rede Federal, divulgou PLS vigente até o ano-exercício de 2022; 3 IF (IFPE, IFSERTÃO-PE e IFRN), que totalizam 7,5%, já elaboraram PLS em anos anteriores, demonstrando possuir o documento, porém defasado; e 7 IF (IFBA, IFBAIANO, IFCE, IFMA, IFPB, IFPI e IFS), que inteiram 16,5% da Rede Federal, não divulgaram o documento PLS;
3. Centro-oeste: A análise dos IF da região centro-oeste indica a não-existência do PLS referente ao exercício 2022; 1 IF (IFMT), que representa 2,5% do total dos IF, possui um PLS defasado; e os demais (IFB, IFG, IFGOIANO e IFMS), que totalizam 10% da Rede Federal, não divulgaram nenhum PLS, seja vigente ou defasado;
4. Sudeste: 1 IF (CEFET-RJ), que totaliza 2,5% da Rede Federal, divulgou PLS vigente no ano-exercício de 2022; 3 IF (IFES, IFNMG e IFSULDEMINAS), representando 7,5% do total, divulgaram seus PLS, mesmo que defasados; e 8 IF (CEFET-MG, Colégio Dom Pedro II, IFF, IFMG, IFRJ, IFSP, IFSUDESTEMG e IFTM) ou 18,5% do total, não divulgaram PLS;
5. Sul: 3 IF (IFPR, IFRS e IFSUL), ou 7,5% da Rede Federal, divulgaram PLS vigente no ano-exercício de 2022; 2 IF (IFC e IFSC), que representam 5%, divulgaram PLS de anos anteriores; e 1 IF (IFFar), que totaliza os 2,5% restantes da Rede Federal, não divulgou o documento PLS. O Quadro 10 apresenta os resultados referentes à coleta de dados efetuada, nos sites dos 41 IF da Rede Federal.

Quadro 10 - Resumo da coleta de dados relativa ao cumprimento da IN 10/2012 pela Rede Federal

Região	Estados Federativos	Instituição Tecnológica Profissionalizante de Ensino. e	Sequência de página (cliques):	Ano de implantação do PLS	PLS/PA mais recente	PA utilizado para comparar Relatório	RA mais recente
Norte	Amapá	IFAP	3	2018	2018-2023	2018-2023	2021
	Pará	IFPA	2	2019	2019-2023	2019-2023	2021
	Rondônia	IFRO	2	2015	2015	2015	2015
	Tocantins	IFTO	1	2016	2016-2019	-	-
	Acre, Amazonas e Roraima	IFAC ¹ , IFAM, IFRR	Documentos não localizados.				
Nordeste	Alagoas	IFAL	2	2016	2019-2023	2019-2023	2021
	Pernambuco	IFPE	*	2013	2013	-	-
	Pernambuco	IFSERTÃO-PE	*	2013	2013-2014	-	-
	Rio Grande do Norte	IFRN	2	2013	2015	-	-
	Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí e Sergipe	IFBA, IFBAIANO, IFCE, IFMA, IFPB, IFPI e IFS	Documentos não localizados.				
Centro-Oeste	Mato Grosso	IFMT	*	2017	2017-2018	-	-
	Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul	IFB, IFG, IFGOIANO e IFMS	Documentos não localizados.				
Sudeste	Rio de Janeiro	CEFET-RJ	2	2018	2018-2022	2018-2022	2021
	Espírito Santo	IFES	2	2013	2013	-	-
	Minas Gerais	IFNMG	2	2013	2013	-	-
		IFSULDEMINAS	2	2013	2013	-	-
Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo	CEFET-MG, Colégio Dom Pedro II, IFF, IFMG, IFRJ, IFSP, IFSUDESTEMG e IFTM.	Documentos não localizados.					
Sul	Paraná	IFPR	3	2018	2018-2023	2018-2023	-
	Santa Catarina	IFSC	2	2015	2017-2018	2015-2016	2016
		IFC	3	2019	2019-2020	2019-2020-	2019
	Rio Grande do Sul	IFRS	3	2013	2019-2023	2019-2023	-
		IFSUL	1	2013	2018-2022	2018-2022	2019
IFFar		Documentos não localizados.					

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: * - Documento obtido através de ferramenta de busca.

Através da pesquisa com o uso da ferramenta de busca interna dos portais eletrônicos, visando localizar o termo Plano de Gestão de Logística Sustentável, localizou-se no portal eletrônico do IFMT, seu respectivo PLS (desatualizado e incompleto). Entretanto, mesmo encontrando o documento e sua página com o documento, não foi possível deduzir em qual *link* interno o mesmo se encontrava.

Com o uso da ferramenta de busca Google, foi possível localizar dois resultados adicionais para o PLS. O primeiro se refere ao PLS do IFSEPTAO-PE, desatualizado, que foi localizado no portal eletrônico *site* antigo do IF, e não em seu portal eletrônico atual. O segundo documento encontrado foi o PLS do IFPE, também desatualizado, o qual estava disponível para *download*, em uma base de dados de terceiros.

Sob tais arranjos, há de se considerar que os resultados apresentados, no Quadro 10, evidenciaram que o CEFET-RJ, IFAL, IFAP, IFC, IFES, IFMT, IFNMG, IFPA, IFPE, IFPR, IFRN, IFRO, IFRS, IFSC, IFSEPTÃO-PE, IFSUL, IFSULDEMINAS e IFTO (44% dos IF investigadas), buscaram atender, enquanto órgãos da administração pública, aos preceitos de governança, no que concerne à elaboração e divulgação do planejamento de ações econômicas e sociais (GOMES-JÚNIOR; FERREIRA-NETO, 2020) voltadas à sustentabilidade, tendo desenvolvido e apresentando em algum momento seus PLS e PA.

Dentre esses IF membros da Rede Federal, ressalta-se que o CEFET-RJ, IFAL, IFAP, IFPA, IFPR, IFRS e IFSUL, que representam 17% delas, ainda atendem (documentos vigentes). As demais 23 IF restantes, nomeadamente CEFET-MG, Colégio Dom Pedro II, IFAC¹, IFAM, IFB, IFBA, IFBAIANO, IFCE, IFF, IFFar, IFG, IFGOIANO, IFMA, IFMG, IFMS, IFPB, IFPI, IFRJ, IFRR, IFS, IFSP, IFSUDESTEMG e IFTM, que representam 56% do montante investigado, não demonstraram possuir uma governança (GOMES-JÚNIOR; FERREIRA-NETO, 2020), orientada ao PLS, ao não apresentar quaisquer planejamentos de ações econômicas e sociais voltadas a este tema.

Importante destacar que uma das bases para a boa governança é a transparência (MARQUES NETO *et al.*, 2013; PLETSCH *et al.*, 2017; SOARES; CONTIJO, 2018), que permite auditoria e efetiva *accountability* (WILLEMAN, 2022), sobretudo no setor público. À luz dos princípios da transparência, todos os institutos da Rede Federal (BRASIL, 2008) precisam disponibilizar as informações necessárias, nos canais de comunicação disponíveis, primando pela eficiência, de modo a não

tornar o processo oneroso aos cofres públicos (IFAC²; CIPFA, 2014).

Nesse contexto, o Quadro 11 nomina os IF que atenderam o princípio da Transparência de seus atos, efetuando a divulgação dos PLS, em seus portais eletrônicos. Ainda no mesmo quadro está calculada a quantidade de cliques necessários para chegar à informação, bem como quais *links* internos precisaram ser acionados (caminho) para se chegar aos documentos pretendidos.

Quadro 11 - Páginas visitadas: Sequência e cliques

Instituição	Sequência de página				
	1º Clique		2º Clique		3º Clique
	<i>Links</i>				
CEFET-RJ	Portal Cefet/RJ	>	Sustentabilidade	>	
IFAL	Planejamento Institucional	>	Sustentabilidade	>	
IFAP	Pró-Reitorias	>	Proplan	>	Arquivos e Documentos
IFC	Campus Araquari	>	Institucional	>	Núcleo de Gestão Ambiental – NGA
IFES	Conselho Comissões e	>	Logística Sustentável	>	
IFNMG	Documentos	>	Planejamento	>	
IFPA	Portal IFPA	>	Sustentabilidade	>	
IFPR	Gestão Administração e	>	Planejamento Institucional	>	Plano de Gestão de Logística Sustentável
IFRN	Gestão de Pessoas	>	Campus Verde	>	
IFRO	Desenvolvimento Institucional	>	Sustentabilidade	>	
IFSC	Documentos Norteadores	>	Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS)	>	
IFSUL	IFSUL Sustentável	>		>	
IFSULDEMINAS	Portal	>	Sustentabilidade	>	
IFTO	Responsabilidade Socioambiental	>		>	
IRRS	Desenvolvimento Institucional	>	Planejamento Estratégico	>	Plano de Logística Sustentável

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Avaliando a facilidade de acesso à informação, relata-se que dentre os 15 IF, que possibilitaram a localização dos documentos, através de *links* internos em seus portais eletrônicos, 2 delas (ou 13%) divulgaram a informação em apenas 1 clique, a partir da página inicial; 9 IF (60%) mostraram a necessidade da utilização de 2 cliques, a partir da página inicial; e 4 IF (27%) só disponibilizaram os documentos pretendidos, a partir do 3º clique.

5.2 PUBLICAÇÕES DOS PLS E RESPECTIVOS PA E RA, POR REGIÃO

Após a realização da pesquisa junto aos portais eletrônicos dos IF analisados, através da verificação da existência ou não dos PLS e PA, e RA, foi realizado o cálculo percentual, por regiões dos órgãos que elaboraram e divulgaram seus PLS e PA (Tabela 2), e o cálculo percentual, por região dos órgãos, que publicaram seus respectivos RA, a seguir demonstrado na Tabela 3, posterior.

Tabela 3 - Percentual dos IF, por regiões, que publicaram o PLS e o PA

Região	Nº de Institutos	Elaboração PLS (Totais)	Doc. Antigos	PLS Vigentes	% do PLS elaborado por região (Totais)
Centro-Oeste	5	1	1	0	20%
Sudeste	12	4	3	1	33%
Nordeste	11	4	3	1	36%
Norte	7	4	2	2	57%
Sul	6	5	2	3	83%
Total	41	18	11	7	44%

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Em termos absolutos, a região Sul é a que possui maior índice percentual quanto à elaboração e divulgação dos PLS e PA dos IF investigados dentro das regiões brasileiras (83%). Observa-se, ainda, que 5 dos 6 IF existentes na mesma região publicaram algum PLS. No total, esta região detém o resultado de 12% quanto ao cumprimento desta obrigatoriedade (4 IF dentre os 41 pesquisados).

Com resultado oposto, a região Centro-Oeste é a que apresenta o menor percentual relativo à elaboração e divulgação dos PLS, nos portais eletrônicos da região, tendo o resultado de apenas 20% na região e 2% do total, dado que apenas 1 dos 5 IF da região demonstrou ter elaborado e divulgado o PLS.

As demais regiões apresentaram os resultados percentuais de elaboração do PLS a seguir: Norte - 57% em se considerando os IF da região; Nordeste - 36% da região; e Sudeste - 33% da região. Os percentuais de elaboração do PLS destas regiões sobre o resultado total são de 10% para cada um, tendo em vista que nas 3 regiões, cada uma fez a divulgação de 4 PLS elaborados. Os IF a não apresentarem PLS e PA representaram 56% do total.

A Tabela 2 apresenta, ainda, os percentuais referentes à divulgação dos PLS e PA por região, trazendo quantitativos de quais encontram-se vigentes e quais oferecem documentos antigos.

Cabe destacar, também, na Tabela 2, uma similaridade entre as regiões com

maior número de IF e as com menor, e o número delas que elaboraram e divulgaram seus PLS e os PA: As regiões Nordeste e Sudeste apresentam percentuais de elaboração aproximados (36% e 33%), estando próximas quanto ao número de IF na região (Nordeste 11, e Sudeste 12), e ambas possuindo 4 IF a terem elaborado algum documento relativo à constituição institucional do PLS e do PA.

O mesmo se observa para as regiões Norte e Sul, que embora apresentem percentuais de elaboração distantes (57% e 83%), também estão próximas quanto ao número de IF na região (Norte 7 e Sul 6), e número próximo de IF a já terem elaborado algum documento relativo às descrições do PLS e do PA (Norte 4 e Sul 5), demonstrando serem as regiões com maior atenção em relação a esta métrica.

Reforça-se aqui a evidência que apenas a região Centro-Oeste se destaca das demais como a que menos cumpre com esta obrigatoriedade, pois embora seu número de IF (5) seja próximo às apresentadas pelas regiões Norte e Sul, o Centro-Oeste contabilizou apenas uma instituição a ter elaborado algum documento relativo ao PLS e ao PA.

No que tange à disponibilização dos RA, pelos IF que elaboraram o PLS, é possível observar uma similaridade de resultados da Tabela 3 condizente com aqueles apresentados pela Tabela 2.

Tabela 4 - Percentual dos IF, por regiões, que publicaram o RA

Região	Nº total de IF que elaboraram o PLS	Elaboração RA (Totais)	RA Defasados	RA Vigentes	% do RA elaborado por região (Totais)
Centro-Oeste	1	0	0	0	0%
Sudeste	4	1	0	1	25%
Nordeste	4	1	0	1	25%
Sul	5	3	2	1	60%
Norte	4	3	1	2	75%
Total	18	8	3	5	44%

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

As regiões que tiveram maior preocupação em publicar os relatórios foram também as regiões Norte e Sul, seguidos das regiões Nordeste e Sudeste. A região Centro-Oeste não elaborou ou não disponibilizou o documento RA, conforme observado na Tabela 3.

5.3 ANÁLISE DOS PA DOS PLS, POR TEMAS MÍNIMOS E CATEGORIAS, NO BRASIL

Com a definição das categorias, para análise de dados, descritas no item 3.3 deste estudo, foi efetuada a análise documental proposta sobre os PA dos PLS dos IF pesquisados para os temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis.

A Tabela 4 apresenta quais categorias do tema mínimo Materiais de Consumo foram contempladas nos PA dos PLS dos IF pesquisados, enquanto práticas sustentáveis. Constatou-se que dos 18 IF, cujos PLS e PA foram localizados, 10 (CEFET-RJ, IFAL, IFAP, IFES, IFPA, IFPE, IFRN, IFRS, IFSERTÃO-PE e IFSULDEMINAS) tiveram o índice de abrangência de 100%, ou seja, anunciaram a realização de ao menos uma ação para cada categoria. Em contrapartida, o PLS do IFRO obteve um IAC de 0, já que as ações sugeridas em seu PLS se referiam apenas ao tema mínimo Energia Elétrica, não avaliado neste estudo.

Em consonância com estudos prévios deste tema em outros órgãos (KIHARA, 2018), foi possível verificar que a sexta categoria (sensibilização de servidores e acadêmicos) com relação ao uso sustentável de Materiais de Consumo foi a que obteve maior percentual de ações anunciadas, totalizando 94%, presente em 17 dos 18 PA dos PLS. O único PLS que não o incluiu foi justamente o do IFRO, que não apresentou nenhuma ação para este tema mínimo.

Observou-se também, através da análise da Tabela 4, que não apenas para a categoria sustentável considerada mais relevante nos PA dos PLS (sexta categoria, com ações descritas em 94% dos PA dos PLS), mas também para todas as demais, houve uma similaridade para a classificação das categorias, por ordem de relevância, em consonância com estudos prévios, realizados nas UF (KIHARA, 2018).

Tabela 5 - Índice de abrangência de categorias para Materiais de Consumo, nos PA dos PLS da Rede Federal

Instituição de Ensino	Publicação analisada	Categorias do tema mínimo Materiais de Consumo a serem avaliadas no plano de ação						IAC (%)
		Otimização do uso do papel	Utilização de meios digitais	Utilização de papel mais sustentável	Utilização de opção mais sustentável ao invés de copos plásticos descartáveis	Controle de consumo	Sensibilização de servidores e acadêmicos	
01. CEFET-RJ	2018-2022	1	1	1	1	1	1	100%
02. IFAL	2019-2023	1	1	1	1	1	1	100%
03. IFAP	2018-2023	1	1	1	1	1	1	100%
04. IFC	2019-2020	Ø	Ø	Ø	1	Ø	1	33%
05. IFES	2013	1	1	1	1	1	1	100%
06. IFMT	2017-2018	Ø	1	Ø	Ø	Ø	1	33%
07. IFNMG	2013	1	1	Ø	1	Ø	1	67%
08. IFPA	2019-2023	1	1	1	1	1	1	100%
09. IFPE	2013	1	1	1	1	1	1	100%
10. IFPR	2018-2023	1	1	Ø	1	1	1	83%
11. IFRN	2015	1	1	1	1	1	1	100%
12. IFRO	2015	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	0
13. IFRS	2019-2023	1	1	1	1	1	1	100%
14. IFSC	2015-2016	Ø	1	Ø	Ø	Ø	1	33%
15. IFSERTÃO-PE	2013-2014	1	1	1	1	1	1	100%
16. IFSUL	2018-2022	1	1	Ø	1	Ø	1	67%
17. IFSULDEMINAS	2013	1	1	1	1	1	1	100%
18. IFTO	2016-2019	Ø	Ø	Ø	1	1	1	50%
Percentual de adesão das categorias		72%	83%	56%	83%	67%	94%	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: Ø - Nenhuma ação sustentável proposta para a categoria;

1 - Ao menos uma ação sustentável proposta para a categoria.

Embora o estudo de Kihara (2018) tenha apresentado resultados percentuais diferentes para cada categoria, que se justifica dado que a pesquisa foi realizada entre órgãos distintos (Rede Federal x UF), e que possuem quantitativos diferentes (41 IF x 63 UF), as mesmas categorias ocuparam as mesmas classificações, em ordem do maior para o menor, dado os quantitativos percentuais em indicadores de ações, tais como foram descritas nos PA dos PLS, conforme se segue:

1. Sensibilização de servidores e acadêmicos, com 94%;
2. Empate: Utilização de meios digitais; e Utilização de opção mais sustentável ao uso de copos plásticos descartáveis, ambos com 83%;
3. Otimização do uso do papel, com 72%;
4. Controle de consumo, com 67%; e
5. Utilização de papel mais sustentável, com 56%.

Para o tema mínimo Materiais de Consumo, dentro das categorias de análise verificadas nos PA, a categoria Sensibilização de servidores e acadêmicos foi percebida na maior parte dos PA, na forma de proposta de realização de cursos, seminários, palestras e congressos de sensibilização para o tema de sustentabilidade e práticas individuais cotidianas de ações sustentáveis. Esta informação foi obtida através da análise de conteúdo das ações relatadas nos respectivos RA dos IF.

As categorias Utilização de meios digitais e Utilização de opção mais sustentável ao invés de copos descartáveis empataram em segundo. As principais propostas de ações observadas nos PA para estas categorias foram: Utilização de e-mail e comunicações digitais; e utilização de sistema virtual para elaboração e trâmite de processos virtuais, em detrimento do uso de papel e utilização de processos físicos; e Redução de compras de copos descartáveis, distribuição de copos e canecas sustentáveis, e estímulo à utilização de xícaras, copos e canecas de uso pessoal.

Na categoria Otimização do uso do papel, as duas ações recomendadas no quadro de categorias para análise foram verificadas na maioria dos PA analisados. Foi observado a recomendação da configuração das impressoras institucionais para a realização de impressão no modo frente e verso como padrão. A maioria dos PA sugeriram também a utilização de impressões realizadas apenas em um lado a serem utilizadas como rascunho ou para a elaboração de blocos de anotação.

Ações sugeridas para a categoria Controle de consumo, que ocupa a 4ª

colocação, foram observadas na maior parte dos PA (2/3). Para a realização da ação recomendada de controlar o consumo de papel para impressão e cópias, foi listada a ação de individualização do *login* do usuário, que permite identificar quem usa e quanto usa (impressões e cópias). Para a ação de programar manutenção ou substituição das impressoras em razão de eficiência, a maioria dos IF demonstrou possuir contrato de *outsourcing* de impressão, buscando economia de escala ao não precisar arcar com aquisição e manutenção de impressoras.

A categoria que obteve menor adesão de ações descritas nos PA dos PLS dos IF investigadas foi a 5ª colocada: Utilização de papel mais sustentável. Embora, a sugestão mais conhecida para a realização desta ação seja o uso de papel reciclado (pardo na maioria das vezes), também é possível realizar a utilização de papel branco, contanto que tenha sido produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao meio ambiente. Entretanto, dentre os IF que possuem ação proposta para esta categoria, observou-se apenas a proposição de ação para compra de papel reciclado.

A seguir, foi realizada a análise do tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis nos PA dos PLS, existindo também 6 categorias de análise: 1) Aquisição de bens sustentáveis; 2) Fomento de compras compartilhadas; 3) Fomento do comércio local; 4) Editais com cláusulas de sustentabilidade; 5) Revisão periódica dos contratos; e 6) Contratação de serviços que reduzam gastos.

Para este tema mínimo, verificou-se que dos 18 IF que divulgaram seus PLS e PA, apenas 6 (CEFET-RJ, IFAL, IFES, IFPE, IFSERTÃO-PE e IFSULDEMINAS) tiveram o índice de abrangência de 100%, ou seja, divulgaram a realização de ao menos uma ação para cada categoria de Compras e Contratações Sustentáveis. Igualmente, o PLS do IFRO obteve um IAC de 0, já que as ações sugeridas em seu PLS se referiam apenas ao tema mínimo Energia Elétrica, não avaliado neste estudo.

Interessante destacar que os 6 IF que obtiveram o IAC de 100%, para esta categoria, estão entre os 10 IF que tiveram IAC de 100% para o tema mínimo Materiais de Consumo. Assim, estes 6 demonstram ter proposto ao menos 1 ação para todas as categorias, sugeridas nos dois temas mínimos. Este resultado mostra que os IF, aqui investigados cientificamente, conseguiram realizar um diagnóstico em seu interior, que permite elaborar e colocar em prática, efetivas ações sustentáveis para todas as categorias mencionadas, verificadas tanto na Tabela 4 anterior, quanto na Tabela 5, a seguir.

Tabela 6 - Índice de abrangência de categorias para Compras e Contratações Sustentáveis, nos PA dos PLS da Rede Federal

Instituição de Ensino	Publicação Analisada	Categorias do tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis a serem avaliadas no plano de ação						IAC (%)
		Aquisição de bens/serviços sustentáveis	Fomento de compras compartilhadas	Fomento do comércio local	Editais com cláusulas de sustentabilidade	Revisão periódica dos contratos	Contratação de serviços que reduzam gastos	
01. CEFET-RJ	2018-2022	1	1	1	1	1	1	100%
02. IFAL	2019-2023	1	1	1	1	1	1	100%
03. IFAP	2018-2023	1	1	∅	1	1	∅	67%
04. IFC	2019-2020	1	∅	∅	∅	∅	∅	17%
05. IFES	2013	1	1	1	1	1	1	100%
06. IFMT	2017-2018	1	1	1	1	∅	∅	67%
07. IFNMG	2013	1	1	∅	1	∅	1	67%
08. IFPA	2019-2023	1	1	∅	1	1	1	83%
09. IFPE	2013	1	1	1	1	1	1	100%
10. IFPR	2018-2023	1	∅	∅	1	∅	1	50%
11. IFRN	2015	1	1	∅	1	∅	∅	50%
12. IFRO	2015	∅	∅	∅	∅	∅	∅	0
13. IFRS	2019-2023	1	1	1	∅	∅	1	67%
14. IFSC	2015-2016	1	1	∅	1	∅	∅	50%
15. IFSERTÃO-PE	2013-2014	1	1	1	1	1	1	100%
16. IFSUL	2018-2022	1	1	∅	1	1	∅	67%
17. IFSULDEMINAS	2013	1	1	1	1	1	1	100%
18. IFTO	2016-2019	∅	∅	∅	∅	∅	1	17%
Percentual de adesão das categorias		89%	78%	44%	78%	50%	61%	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: ∅ - Nenhuma ação sustentável proposta para a categoria;
1 - Ao menos uma ação sustentável proposta para a categoria.

Considerando o percentual de adesão das categorias da Tabela 5, que foi calculado dividindo-se a quantidade dos IF que propuseram alguma ação para cada referida categoria, pelo número total dos IF que elaboraram o PLS, foi possível visualizar a ordem de relevância, atribuída pela Rede Federal, às categorias. Nessa ordem de relevância, as categorias consideradas mais importantes tiveram maior percentual de adesão, e as categorias consideradas menos relevantes tiveram menor percentual de adesão, conforme a ordem dada a seguir:

1. Aquisição de bens/serviços sustentáveis, com 89%;
2. Empate das categorias Fomento de compras compartilhadas; e Editais com cláusulas de sustentabilidade, ambas com 78%;
3. Contratação de serviços que reduzam gastos, com 61%;
4. Revisão periódica dos contratos, com 50%; e
5. Fomento do comércio local, com 44%.

Ademais, as análises dos PA dos IF investigados demonstraram que, ao buscar atender ao tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis, o principal foco considerado relevante é o da aquisição de bens e serviços que atendam aos critérios de sustentabilidade. Foram verificados nos PA propostas de ação de observância quanto à aquisição de bens como papel reciclado, copos sustentáveis, móveis com comprovação de sustentabilidade quanto à origem e procedência da madeira, bem como a observância desse mesmo critério na contratação de serviços e obras que exijam ou utilizem madeira.

O empate em segundo lugar para as ações de Fomento de compras compartilhadas e Editais com cláusulas de sustentabilidade indicam importância considerada na proposição de ações que permitam aquisições com economia de escala, que podem ocorrer tanto dentro do próprio IF (com a Reitoria e seus vários *Campi*), bem como com outros membros da Rede Federal.

Indicam, também, a relevância de se preparar a documentação adequada (editais, termos de referência) que deem amparo legal às aquisições sustentáveis, bem como solidifiquem a percepção do compromisso dos IF para com o tema.

A categoria Contratação de serviços que reduzam os gastos a longo prazo, que aparece em terceiro lugar, possui ainda adesão em mais da metade dos documentos analisados. Considerando que ações como rede de comunicações telefônicas entre

as várias unidades de uma organização ou corporação, bem como as práticas quanto à contratação de segurança armada ou desarmada, são praxe comum nos órgãos, este acaba por figurar em mais da metade dos PA analisados.

A quarta colocação, ocupada pela categoria revisão periódica dos contratos, foi sugerida como ação sustentável, em apenas metade dos IF investigados. Tal evidência sugere que, uma vez assinado algum contrato com prestadores de serviços, metade dos IF não realiza a revisão contratual ou não a sugere como prática sustentável, ao não propor o reexame do contrato, do dimensionamento do mesmo, ou de novos rearranjos, que otimizem o serviço terceirizado prestado.

A categoria com menor índice de propostas sugeridas foi Fomento do comércio local, estando presente em menos da metade dos PA analisados. E este, nos documentos em que foram disponibilizados, referiam-se em sua maioria, ao incentivo e aquisição de bens de consumo de pequenos agricultores rurais, cuja destinação dos produtos dar-se-ia, na maioria dos documentos analisados, à refeição escolar.

5.4 ANÁLISE DOS RESPECTIVOS RA, POR TEMAS MÍNIMOS E CATEGORIAS, NO BRASIL

Este capítulo apresenta a análise do cumprimento das metas estabelecidas nos PA dos PLS, através da verificação do material apresentado nos respectivos RA. A análise do cumprimento das metas possibilitou o cálculo do ICMD, voltados para os temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, apresentados nas Tabelas 6 e 7.

O índice de comprometimento dos IF com as ações elencadas nos PA para o tema mínimo Materiais de Consumo é apresentado na Tabela 6. Conforme se observa, apenas 8 IF divulgaram algum RA a ser analisado, sendo que dentre eles, consta o IFRO, que trabalhou apenas o tema mínimo Energia Elétrica, não analisado neste estudo. Por esse motivo, não foi atribuído ICMD ao IFRO.

Conforme se observa na Tabela 6, apenas dois IF (IFC e IFSC) conseguiram atingir a nota máxima de 100% no ICMD, apresentando em seus respectivos RA o cumprimento de todas as metas propostas em seus PA no tema mínimo Materiais de Consumo. No entanto, destaca-se que os dois IF mencionados propuseram ações em apenas duas categorias, e por cumprir com as duas ações, obtiveram ICMD de 100%.

Tabela 7 - Índice de comprometimento das metas definidas para Materiais de Consumo nos RA dos PLS da Rede Federal

Instituição de Ensino	Publicação analisada	Categorias do tema mínimo Materiais de Consumo a serem avaliadas no relatório de acompanhamento						ICMD (%)
		Otimização do uso do papel	Utilização de meios digitais	Utilização de papel mais sustentável	Utilização de opção mais sustentável ao invés de copos plásticos descartáveis	Controle de consumo	Sensibilização de servidores e acadêmicos	
01. CEFET-RJ	2021	1	0	0	1	1	1	67%
02. IFAL	2021	1	1	0	1	1	1	83%
03. IFAP	2018-2021	0	1	1	1	1	1	83%
04. IFC	2019-2020	∅	∅	∅	1	∅	1	100%
05. IFPA	2021	1	0	0	1	0	1	50%
06. IFRO	2015	∅	∅	∅	∅	∅	∅	-
07. IFSC	2016	∅	1	∅	∅	∅	1	100%
08. IFSUL	2017-2019	1	0	∅	1	∅	0	50%
Número de resultados apresentados por categoria		4	3	1	6	3	6	
Total de abrangência na categoria		5	6	4	6	4	7	
ICMD		80%	50%	25%	100%	75%	86%	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: ∅ - Nenhuma ação sustentável proposta para a categoria;
 0 - Resultado não atingido ou nenhum resultado apresentado para a ação proposta;
 1 - Resultado relatado ou com meta cumprida para a ação proposta.

OS IF CEFET-RJ, IFAL, IFAP e IFPA, por sua vez, tiveram ao menos uma ação proposta para cada uma das seis categorias avaliadas para o tema mínimo Materiais de Consumo. O percentual de ICMD calculado para esses IF foi: 83% para IFAL e IFAP, dado que estas apresentaram resultados em cinco das seis categorias propostas; 67% no ICMD para o CEFET-RJ, considerando que o aproveitamento desta foi de quatro das seis categorias; e 50% no ICMD para o IFPA, que relatou resultados em 3 das seis categorias analisadas.

O IFSUL obteve também um ICMD de 50%. Entretanto, este resultado foi alcançado devido a este IF ter proposto ações em quatro categorias e ter apresentado resultados em duas delas, conforme se observa na Tabela 6.

Além de apresentar resultados de ICMD por instituição de ensino, a Tabela 6 fornece também o ICMD, por categoria do tema mínimo Materiais de Consumo. Com a análise dos resultados, observa-se que as categorias Sensibilização de servidores e acadêmicos e Utilização de opção mais sustentável, ao invés de copos plásticos descartáveis, foram as que apresentaram maior número de resultados alcançados; ambas com suas metas tendo sido atingidas por 6 IF.

No entanto, a primeira (Sensibilização) teve um ICMD de 86%, pois sete IF se comprometeram com esta categoria, apresentando propostas de ações para a mesma. Mas, apenas seis delas descreveram resultados em seus respectivos RA. Já a segunda categoria (copos descartáveis) obteve um ICMD de 100%, já que dos oito IF que publicaram seus RA, seis propuseram ações para esta categoria, e os seis descreveram ter atingido resultados em seus respectivos RA.

Dentre os oito IF que disponibilizaram os seus respectivos RA, nos seus portais eletrônicos oficiais, cinco IF divulgaram proposta de ação em seus PA para a categoria Otimização do uso do papel. Destes, quatro descreveram resultados na categoria, totalizando 80% em seu ICMD.

Para as categorias Controle de consumo e Utilização de meios digitais, embora ambas as categorias possuam resultados publicados nos RA de três IF cada, a primeira categoria (Controle de consumo) obteve o ICMD de 75%, por ter sido prevista em quatro PA do conjunto de IF avaliadas neste quesito. Já a segunda categoria (Utilização de meios digitais), obteve o ICMD de 50%, por ter ações previstas em um número maior de IF (6), sendo que 3 deles não divulgaram resultados.

Por fim, analisando a categoria Utilização de papel mais sustentável, observa-se que esta categoria foi a que apresentou menor aderência de resultados, sendo que apenas um IF (IFAP), dos quatro que propuseram ação para esta categoria, declarou resultados. Assim, o ICMD desta categoria ficou em 25%, a menor de todas as categorias para o tema mínimo Materiais de Consumo.

Novamente, foi possível observar consonância de alguns resultados com estudos prévios deste tema em outros órgãos (KIHARA, 2018), já que também nesta pesquisa a categoria com maior ICMD nos resultados apresentados foi aquela relativa a copos descartáveis. Já a categoria com menor quantidade de resultados publicados foi a de utilização de papel sustentável.

A Tabela 7, a ser apresentada a seguir, detalha os resultados de ICMD relativos ao tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis. Assim como a Tabela 6, embora tenha sido localizado oito RA, apenas sete contemplam resultados para este tema mínimo, já que o IFRO não realizou ações para os temas mínimos discutidos nesta pesquisa.

Conforme resultados apresentados pela Tabela 7, dois IF tiveram um ICMD de 100%, apresentando resultados em seus RA para as categorias propostas em seus respectivos PA, sendo eles o IFC e o IFSC. Dentre as seis categorias avaliadas para Compras e Contratações Sustentáveis, o IFSC propôs em seu PA ações para três categorias, enquanto que o IFC propôs ação para apenas uma categoria.

Cabe ressaltar, no entanto, que estes dois IF são, também, os que obtiveram resultado de 100% de ICMD para o tema mínimo Materiais de Consumo, o que significa que em ambos os temas mínimos, houve comprometimento de 100% para com a realização de todas as ações que se propuseram a realizar.

O IFSUL, por sua vez, obteve ICMD de 50%, devido a ter proposto ações em quatro categorias e ter relatado resultados em duas delas. O IFPA igualmente apresentou resultados para duas categorias propostas. Porém, devido a ter anunciado a realização de ações em cinco categorias, teve seu ICMD calculado em 40%. Outro IF a divulgar resultados de ações em duas categorias foi o IFAL, que havia indicado propostas de ações para todas as seis categorias, e por isso teve o ICMD de 33%.

Tabela 8 - Índice de comprometimento das metas definidas para Compras e Contratações Sustentáveis nos RA dos PLS da Rede Federal

Instituição de Ensino	Publicação analisada	Categorias do tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis a serem avaliadas no relatório de acompanhamento					Contratação de serviços que reduzam gastos	ICMD (%)
		Aquisição de bens sustentáveis	Fomento de compras compartilhadas	Fomento do comércio local	Editais com cláusulas de sustentabilidade	Revisão periódica dos contratos		
01. CEFET-RJ	2021	0	0	0	1	0	0	17%
02. IFAL	2021	1	0	0	0	1	0	33%
03. IFAP	2018-2021	0	1	∅	0	0	∅	25%
04. IFC	2019-2020	1	∅	∅	∅	∅	∅	100%
05. IFPA	2021	1	0	∅	0	0	1	40%
06. IFRO	2015	∅	∅	∅	∅	∅	∅	-
07. IFSC	2016	1	1	∅	1	∅	∅	100%
08. IFSUL	2017-2019	1	1	∅	0	0	∅	50%
Número de resultados apresentados por categoria		5	3	0	2	1	1	
Total de abrangência na categoria		7	6	2	6	5	3	
ICMD		71%	50%	0%	33%	20%	33%	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: ∅ - Nenhuma ação sustentável proposta para a categoria;
 0 - Resultado não atingido ou nenhum resultado apresentado para a ação proposta;
 1 - Resultado relatado ou com meta cumprida para a ação proposta.

Os IF IFAP e CEFET-RJ publicaram em seus RA resultados para apenas uma das categorias propostas. Considerando que o primeiro havia proposto realizar ações em quatro categorias, seu ICMD foi de 25%, enquanto que o ICMD do segundo foi de 17% devido a ter proposto realizar ações sustentáveis em todas as seis categorias.

Ao se discutir os percentuais de ICMD das categorias avaliadas, a Tabela 7 traz como resultado a interpretação de que a categoria Aquisição de bens sustentáveis é a categoria considerada mais relevante para este tema mínimo. Esta categoria foi a que teve o maior número de IF (7) propondo ações sustentáveis, considerando-se o conjunto dos IF que apresentaram algum RA. Também foi a categoria que obteve o maior número de resultados apresentados para as ações propostas (5), obtendo o ICMD de 71%.

Na sequência, as categorias Fomento de compras compartilhadas e Editais com cláusulas de sustentabilidade pontuaram com propostas de ações de seis IF cada. Para a primeira, três IF divulgaram resultados, totalizando o ICMD de 50%. A segunda obteve resultados com dois IF, resultando num percentual de 33% de ICMD.

Ao se interpretar os resultados organizados na Tabela 7, relativos às categorias Revisão Periódica dos contratos e Contratação de serviços que reduzam gastos, pondera-se que:

- a) A primeira é considerada relevante, já que cinco IF se propuseram a realizar ações para a categoria; porém, possui alta taxa de insucesso, já que apenas uma declarou resultado em seu RA, totalizando 20% de ICMD;
- b) A segunda é considerada mediana, tendo apenas três IF propondo ações e apenas uma que publicou resultado, o que representa 33% de ICMD.

Chama a atenção, ainda, os resultados observados para a categoria Fomento do comércio local. Esta é, potencialmente, a considerada menos relevante ou mais complexa de se realizar, considerando-se que do grupo de IF que divulgaram algum RA, apenas dois haviam proposto realizar ações sustentáveis para esta, e ainda nenhuma das duas relatou qualquer resultado para a ação proposta, o que acabou por zerar o ICMD da respectiva categoria.

Por fim, a Tabela 8 apresenta um resumo dos resultados apurados a partir da pesquisa realizada nos PA e RA divulgados pelos IF da Rede Federal, tanto para o índice de abrangência de categorias, quanto para o índice de comprometimento de

metas definidas para os temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis.

Tabela 9 - Resumo do IAC e ICMD pesquisados

Tema Mínimo	Categorias	Nº de IF que apresentaram propostas para a categoria, dentre os que divulgaram o PA e	Resultado Percentual	Nº de IF que anunciaram o atingimento da meta proposta, dentre os que propuseram ação para a categoria	Resultado Percentual
Materiais de Consumo	Otimização do uso do papel	13/18	72%	4/5	80%
	Utilização de meios digitais	15/18	83%	3/6	50%
	Utilização de papel mais sustentável	10/18	56%	1/4	25%
	Utilização de opção mais sustentável a copos plásticos descartáveis	15/18	83%	6/6	100%
	Controle de consumo	12/18	67%	3/4	75%
	Sensibilização de servidores e acadêmicos	17/18	94%	6/7	86%
Compras e Contratações Sustentáveis	Aquisição de bens e serviços sustentáveis	16/18	89%	5/7	71%
	Fomento de compras compartilhadas	14/18	78%	3/6	50%
	Fomento do comércio local	8/18	44%	0/2	0%
	Editais com cláusulas de sustentabilidade	14/18	78%	2/6	33%
	Revisão periódica dos contratos	9/18	50%	1/5	20%
	Contratação de serviços que reduzam gastos	11/18	61%	1/3	33%

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Nota: A terceira coluna traz os resultados de IF a apresentarem as propostas para a categoria em um universo de 18, tendo em vista que este foi o número total de IF que divulgaram seus PLS e PA, em referência às Tabelas 4 e 5. A quinta coluna traz os resultados de IF que apresentaram resultados para dada ação no conjunto de IF que submeteram alguma proposta para a categoria, considerando ainda que o número máximo de IF que divulgaram seus RA foram 8, e nem todos propuseram ações em todas as categorias, em referência às Tabelas 6 e 7.

Como se pôde observar nos resultados levantados e avaliados, a partir do cumprimento das etapas da pesquisa, à gestão universitária da Rede Federal merece algumas análises decorrentes. como um todo não tem acatado em sua plenitude ou ainda de forma eficaz, os arranjos legais, bem como as normas disciplinadas pela IN 10/2012, nas providências administrativas da gestão universitária, em destaque, no que diz respeito ao atendimento das dimensões da sustentabilidade, no atendimento às premissas da educação ambiental.

Tais resultados levam a reflexão não apenas sobre o não atendimento da legislação por um órgão público, o que deve ser considerado. Contudo, a reflexão toma outro rumo, mais grave, quando se analisa que a missão institucional da Rede Federal, por ser uma instituição de ensino não tem sua gestão universitária disciplinada para com as ações administrativas voltadas ao atendimento das dimensões da sustentabilidade.

Interessante observar que estes resultados aqui obtidos não se distanciaram daqueles publicados por pesquisadores (RISSATO *et al.*, 2018; KIHARA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; SILVA *et al.*, 2019; NOGUEIRA; MOURA-LEITE; JESUS-LOPES, 2019; SOLANO; JESUS-LOPES, 2021; CAMPOS *et al.*, 2022), que elegeram as Universidades Federais como *locus* da pesquisa para avaliar e analisar, igualmente, o cumprimento do PLS pelos respectivos gestores públicos.

Esses pesquisadores consideraram a possibilidade, por parte dos gestores públicos dos órgãos públicos, cuja missão institucional está voltada à educação do cidadão brasileiro, de não terem tido maiores êxitos em suas gestões universitárias no cumprimento legal do PLS, por não haver qualquer tipo de fiscalização, penalidade aos gestores públicos infratores e também, ao contrário por, não haver qualquer tipo de motivação, incentivo ou recompensa de diversas ordens (MOURA-LEITE; JESUS-LOPES; YAMAZAKI, 2022) aos gestores públicos para estabelecer mecanismos de governança pública.

6 PROPOSTA DE ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLS NO IFMS

Tendo efetuado o levantamento de dados secundários nos portais eletrônicos dos IF, buscando os documentos PLS e PA, e RA, não se localizou os referidos documentos do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Assim, este capítulo apresentará sugestões relativas à implantação do PLS, visando atender ao objetivo específico III deste estudo, recomendando ações relativas aos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis passíveis de serem inseridas nos futuros PA do PLS do IFMS.

6.1 O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL

A implantação do IFMS teve início, em 2007, ao ser sancionada a Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007. Dentre outras providências dispostas por esta Lei, se incluiu a criação de Escolas Técnicas Federais e Escolas Agrotécnicas Federais. Foram instituídas, na ocasião, a Escola Técnica Federal de Mato Grosso do Sul, sediada em Campo Grande, e a Escola Agrotécnica Federal de Nova Andradina (BRASIL, 2007).

A criação do IFMS, por outro lado, se deu através da sanção da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Através desta Lei, o MEC efetuou a reestruturação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Com essa reestruturação, a criação do IFMS foi realizada com a previsão de instalação dos *campi* Campo Grande e Nova Andradina. A UTFPR foi designada, na época, como tutora do processo de implantação pelo período de dois anos pelo MEC (IFMS, 2022).

Com o projeto de expansão da Rede Federal realizado, a partir de 2009, outros cinco *campi* foram criados, sendo instalados nos municípios de Aquidauana, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas. O campus Nova Andradina foi o primeiro a entrar em funcionamento, em 2010, com a publicação da Portaria MEC nº 1.170/2010. Os *campi* Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Coxim, Ponta Porã e Três Lagoas iniciaram atividades após a publicação da Portaria MEC nº 79, de 31 de janeiro de 2011, que autorizou seu funcionamento.

No ano de 2014, houve a ampliação com a criação de outras três unidades do IFMS, cujas instalações começaram a ser construídas nos municípios de Dourados, Jardim e Naviraí. O início de atividades destes *campi* se deu a partir do ano de 2016,

com a publicação da Portaria MEC nº 378, de 09 de maio de 2016, igualmente autorizando seu funcionamento.

O IFMS possui estrutura física (IFMS, 2017) conforme segue.

- Campus Aquidauana: Área total de 70.000,00 m², localizado na área urbana do Município, sendo que a área construída totaliza 6.047,22m². Inclui 4 edificações (blocos) e uma quadra poliesportiva;
- Campus Campo Grande: Área total de 59.875,74m², localizado na Capital do MS. Sua área construída é de 8.019,73m², que incluem cinco edificações (blocos), duas guaritas e uma quadra poliesportiva;
- Campus Corumbá: Área total de 46.212,00 m², localizado na área urbana do Município. Possui o total de 6.047,22 m² de área construída, com quatro edificações (blocos) e uma quadra poliesportiva;
- Campus Coxim: Área total de 50.000,00 m², localizado na área urbana do Município. Do total desta área, 6.047,22 m² são preenchidas por quatro edificações (blocos) e uma quadra poliesportiva;
- Campus Dourados: Área total de 50.000,00 m², localizado na área urbana do Município, sendo que sua área construída totaliza 3.180,16 m², dividindo-se entre duas edificações (blocos), uma guarita e uma quadra poliesportiva;
- Campus Jardim: Área total de 80.333,00m², localizado na área urbana do Município. Sua área construída é de 1.768,52m², que inclui uma edificação (bloco), uma guarita e uma quadra poliesportiva, além de uma área de convivência;
- Campus Naviraí: Desenvolve suas atividades atualmente em sede provisória. Em seu local de funcionamento, a área total cedida para o IFMS é de 2.315,52m², localizada na área urbana do município, sendo que a área total construída é de 5.577,39m². A edificação é de propriedade do estado de Mato Grosso do Sul, e a cessão é compartilhada com o IFMS;
- Campus Nova Andradina: Área total de 1.816.509,00 m², localizado na área urbana do Município. Possui o total de 7.630,73 m² de área construída, distribuída em edificações independentes e exclusivas de acordo com as funções nelas desempenhadas, que incluem 4 blocos, almoxarifado, alojamento, dois aviários, cooperativa, estábulo, galpão, lavanderia, guarita, e quadra poliesportiva;
- Campus Ponta Porã: Área total de 250.000,00 m², localizado na área urbana do Município. Do total desta área, 6.047,22 m² são preenchidas por quatro edificações (blocos) e uma quadra poliesportiva;
- Campus Três Lagoas: Área total de 49.870,00 m², localizado na área urbana do Município, sendo que a área construída totaliza 6.047,22m². Inclui 4 edificações (blocos) e uma quadra poliesportiva;
- Reitoria: Desenvolve suas atividades atualmente em sede provisória, em imóvel oriundo de contrato de aluguel. Possui subsolo, pavimento térreo, e três andares, com área totalizando 1.930,75m², na Capital Campo Grande.

O IFMS possui obras em andamento, a exemplo da construção da sede definitiva do Campus Naviraí, atualmente em curso, sendo realizado em terreno doado ao IFMS. Também, menciona-se a existência de obras de expansão em andamento nos demais *campi* do IFMS.

O IFMS possui atualmente 1256 servidores públicos ativos, sendo 672 docentes e 584 servidores da área de apoio (CGU, 2023). Conforme sua lei de instituição, o IFMS está apto a oferecer cursos de educação profissional técnica de nível médio, na forma de cursos integrados (ensino médio + técnico); formação inicial e continuada (qualificação profissional); superior de tecnologia; licenciatura; bacharelado; engenharia; e pós-graduação *lato sensu* (aperfeiçoamento e especialização) e *stricto sensu* (mestrado e doutorado) (BRASIL, 2008).

Os cursos de nível superior, ofertados pelo IFMS, estão detalhados conforme Quadro 12, a seguir:

Quadro 12 - Cursos de nível superior ofertados no IFMS

	Curso	Campus
Cursos de Graduação, Bacharelado e Licenciatura	Graduação – Alimentos	Coxim;
	Graduação – Agronegócio	Ponta Porã;
	Graduação - Produção de Grãos	Nova Andradina;
	Graduação - Automação Industrial	Três Lagoas;
	Graduação - Processos Metalúrgicos	Corumbá;
	Graduação - Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Corumbá, Naviraí, Nova Andradina, e Três Lagoas.
	Graduação - Jogos Digitais	Dourados;
	Graduação - Redes de Computadores	Aquidauana
	Graduação - Sistemas para Internet	Aquidauana, Campo Grande e Coxim.
	Bacharelado – Agronomia	Naviraí, Nova Andradina e Ponta Porã;
	Bacharelado - Arquitetura e Urbanismo	Jardim;
	Bacharelado - Engenharia Civil	Aquidauana;
	Bacharelado - Engenharia da Computação	Três Lagoas;
	Bacharelado - Engenharia de Controle e Automação	Três Lagoas;
	Bacharelado - Engenharia de Pesca	Coxim;
	Bacharelado - Engenharia Elétrica	Campo Grande;
	Bacharelado - Engenharia Mecânica	Campo Grande;
	Licenciatura – Computação	Jardim;
Licenciatura – Química	Coxim;	
Cursos de Pós-Graduação (Especialização)	Ciências da Natureza e Matemática	Coxim;
	Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica	Aquidauana, Campo Grande, Corumbá, Dourados, Jardim, Naviraí, Nova Andradina, Ponta Porã e Três Lagoas.
	Educação para as Relações Étnico-Raciais	Nova Andradina;
	Educação Sanitária e Comunicação em Defesa Agropecuária	Nova Andradina;

(continua)

Quadro 12 - Cursos de nível superior ofertados no IFMS

(conclusão)

	Curso	Campus
Cursos de Pós-Graduação (Especialização)	Ensino de Ciências e Matemática	Campo Grande;
	Estratégias para Conservação da Natureza	Corumbá;
	Gestão de Organizações	Dourados;
	Informática Aplicada à Educação	Corumbá;
	Robótica Educacional	Coxim;
Cursos de Pós-Graduação (Mestrado)	Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)	Campo Grande
	Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (ProfNIT)	Campo Grande

Fonte: Elaborado pelo autor (2023), com base em dados do IFMS (2023).

O IFMS possui aproximadamente 12 mil estudantes (IFMS, 2023) matriculados nos cursos presenciais da instituição, nos 10 campi instalados no estado do Mato Grosso do Sul. Tais informações mostram-se extremamente relevantes, ao se considerar o impacto ambiental que advém das atividades de ensino e administrativas, de um órgão da administração pública da magnitude do IFMS.

6.2 PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO.

Para se atingir o objetivo de implementar o PLS no IFMS, é necessário cumprir um conjunto de etapas. O Senado Federal (BRASIL, 2019) sugere o conjunto de sete etapas, tais como descritas, no Quadro 13 a seguir:

Quadro 13 - Etapas para implantação do PLS: Roteiro de elaboração do Senado Federal

Curso	Campus
Constituir a Comissão Gestora do PLS	A constituição de uma Comissão Gestora para a implantação do PLS é o primeiro pré-requisito a ser cumprido, recomendando-se a formação de uma equipe multidisciplinar, o que tende a facilitar a coleta de dados e visa envolver as variadas áreas que precisam contribuir para o desenvolvimento do PLS da instituição;
Realização do diagnóstico da organização	A Comissão Gestora possui algumas atribuições relativas às informações internas à instituição em que atuam, sendo que nesta etapa precisam realizar a elaboração de um inventário de bens e materiais pré-existentes na instituição, bem como fazer o levantamento de quaisquer práticas de sustentabilidade que já estejam sendo realizadas;
Construção dos planos de ação	Possuindo o diagnóstico, a Comissão Gestora poderá definir e classificar as ações que serão realizadas por eixo temático (tema mínimo), sendo eles Materiais de Consumo, Energia Elétrica, Água e Esgoto, Coleta Seletiva, Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho, Compras e Contratações Sustentáveis, e Deslocamento de Pessoal, a depender dos objetivos da organização. A elaboração irá respeitar os critérios definidos pela IN 10/2012. A Comissão Gestora deverá também preencher a Matriz de Referência (Anexo I desta pesquisa), e efetuar a validação dos planos;
Aprovação e publicação do plano	Deverá ser encaminhado ao responsável máximo da instituição o documento para aprovação, e após, em atendimento aos preceitos de transparência, deverá ser publicado no portal eletrônico da própria instituição, em atendimento ao Art. 12 da IN 10/2012;
Execução dos planos de ação	O próximo passo é a implantação das ações previstas no plano. Recomenda-se se atentar às metas e prazos e manter um registro periódico das ações;

(continua)

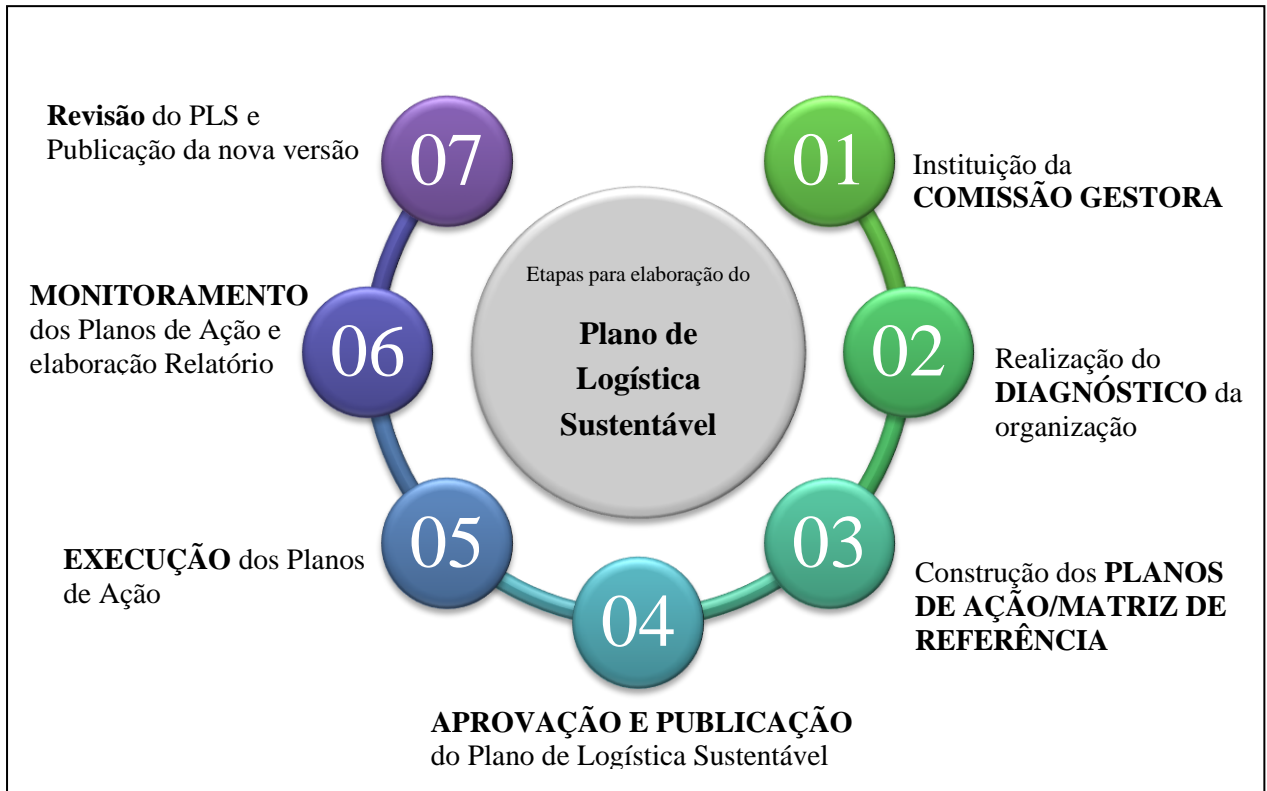
Quadro 13 - Etapas para implantação do PLS: Roteiro de elaboração do Senado Federal (conclusão)

Curso	Campus
Monitoramento e relatório de desempenho	Os artigos 13º e 14º da IN 10/2012 preveem a publicação semestral dos resultados alcançados a partir da implantação das ações sustentáveis da instituição, acompanhado das metas alcançadas e medidos através de indicadores pré-definidos. E também, a publicação anual do RA, que é a condensação de todas as informações relativas aos resultados no formato de um relatório;
Revisão/Nova versão	Para a continuidade da realização do trabalho de sustentabilidade nas instituições, após a realização da divulgação dos resultados e análise dos mesmos, recomenda-se a revisão dos PLS, realização de ajustes nas metas e objetivos (naquilo que couber), e publicação da nova versão.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023), com base em Brasil - Senado Federal (2019).

A Figura 7 ilustra o fluxo das sete etapas:

Figura 7 - Passo a passo para a organização do PLS



Fonte: Plano de logística sustentável - PLS: roteiro de elaboração (BRASIL, 2019).

6.2.1 PLANO DE AÇÃO

Neste capítulo, é apresentado uma proposta de PA com o objetivo de implantar o PLS no IFMS. Utilizando-se a ferramenta 5W2H (Figura 6) descrita nos procedimentos metodológicos, combinado com o fluxograma do passo a passo para a organização do PLS (Figura 7), foi elaborado o Quadro 14, que sugere ações ao IFMS para a implantação do PLS.

Quadro 14 - PA para implantação do PLS no IFMS

	Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3
	Instituição da Comissão Gestora	Realização do Diagnóstico da Organização	Construção dos PA/Matriz de Referência
What (O quê)	Definir a Comissão Gestora do PLS	Levantamentos relativos aos temas mínimos a serem atendidos (relatórios de consumo de energia, água; atual destinação de passivos gerados); Levantamento dos modelos de licitações, compras e contratações utilizados; Elaboração do Inventário de bens e materiais; Levantamento das ações sustentáveis já praticadas; Proposta de novas ações	Classificar as propostas de ações nos eixos temáticos adequados; Preencher a Matriz de Referência (Anexo I); Validação dos PA pela Comissão Gestora do PLS;
Why (Por que)	Para atribuir responsabilidades e distribuir tarefas	Para estabelecer quais ações já são praticadas, quais poderão passar a ser realizadas, e quais indicadores poderão ser definidos como métricas de realização;	Porque as ações elencadas permitirão definir de forma clara e concisa informações como o objetivo a ser alcançado, a meta, as ações a serem realizadas, o prazo definido, qual indicador será usado para medir o sucesso da ação, quem é o responsável pela ação, bem como apresentar informações como série histórica da evolução do quadro e quais são os resultados esperados.
Where (Onde)	Reitoria e Campi	Reitoria e Campi	Reitoria e Campi
Who (Quem)	Reitor(a) e Diretores(as) Gerais.	Comissão Gestora do PLS	Membros da comissão de sustentabilidade
When (Quando)	Exercício 2023;	Exercício 2023;	Exercício 2023;
How (Como)	Reunião presencial e virtual; Emissão de portaria designando os membros da Comissão Gestora;	Inventário de materiais, patrimônio; Identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; Relatórios de consumo (energia e água); Relatórios sobre passivos ambientais produzidos e formas de disposição final; Averiguação de práticas sustentáveis pré-existentes; Investigação por questionário sobre o ambiente de trabalho, satisfação e sugestões de melhoria; Levantamento sobre uso dos veículos oficiais; Pesquisa de transportes alternativos;	Através do preenchimento da Matriz de Referência (Anexo I).
How much (Quanto custará)	Não aplicável;	Não aplicável;	Não aplicável;

(continua)

Quadro 14 - PA para implantação do PLS no IFMS

(conclusão)

	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7
	Aprovação e Publicação do PLS	Execução dos PA	Monitoramento dos PA e Elaboração do RA	Revisão do PLS e publicação de nova versão
What (O quê)	Consolidação dos PA e aprovação do PLS; Publicação do documento no portal eletrônico oficial do IFMS;	Realização das ações definidas nos PA	Verificação da efetividade na realização das ações propostas	Revisão e ajuste do PLS; Publicação de nova versão.
Why (Por que)	Para obter a sanção da autoridade máxima do órgão e atender ao princípio da transparência, bem como aos Art. 12º, 13º e 14º da IN 10/2012;	Para cumprir com o cronograma estabelecido no PLS, e atender à IN 10/2012;	Para acompanhar permanentemente a realização das ações e corrigir, se necessário, possíveis distorções, bem como para atender ao Art. 13º da IN 10/2012, que exige publicação de resultados semestrais.	Para ajustar as metas à realidade observada do IFMS e no que é possível concluir, bem como sugerir novas ações que agora sejam possíveis.
Where (Onde)	Reitoria e Campi	Reitoria e Campi	Reitoria e Campi	Reitoria e Campi
Who (Quem)	Reitor(a) e Diretores(as) Gerais; ASCOM - Assessoria de Comunicação Social	Servidores do IFMS	Comissão Gestora do PLS	Comissão Gestora do PLS
When (Quando)	Exercício 2023;	Exercício 2023, com acompanhamento mensal e anual;	Exercício 2023, com acompanhamento mensal e anual;	Fim do exercício 2023, ou a depender do período de vigência do PLS;
How (Como)	Aprovação do documento e publicação;	Ampla divulgação e conscientização aos servidores do IFMS sobre as ações propostas; solicitação às chefias imediatas para o auxílio no engajamento de todos; realização das práticas estabelecidas.	O acompanhamento pode ser realizado com o uso de planilhas de excel, ferramenta B.I., boletins de divulgação (mensais, bimestrais, trimestrais). Ao fim do ano-exercício, deve-se elaborar o RA a ser apurado com o uso dos indicadores de medição estabelecidos na Matriz de Referência.	Recomenda-se que o novo PLS seja elaborado paralelamente ao último RA, de forma a promover a continuidade das ações de sustentabilidade. As metas não atingidas ou atingidas parcialmente deverão fazer parte do novo PLS.
How much (Quanto custará)	Não aplicável;	Não aplicável;	Não aplicável;	Não aplicável;

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Embora a IN 10/2012 estabeleça, para a Comissão Gestora do PLS, apenas que esta deve ser composta por no mínimo três servidores, designados pelos respectivos titulares dos órgãos ou entidades, a composição por servidores de variados setores pode estimular maior variedade de sugestões na implantação do PLS. Por esse motivo, neste estudo, para compor a Comissão Gestora do PLS no IFMS, recomenda-se a nomeação de servidores das seguintes coordenações:

- Administração da sede (que poderá apresentar contribuições diretas nos temas mínimos II – Energia Elétrica; III – Água e Esgoto; IV – Coleta Seletiva; e VII – Deslocamento de pessoal);
- Almoxarifado/Patrimônio, e Compras/Licitações (que poderão trazer sugestões relevantes para os temas mínimos I – Material de consumo; e VI – Compras e Contratações Sustentáveis);
- Gestão de pessoas (que poderá colaborar no tema mínimo V – Qualidade de vida no ambiente de trabalho);
- Assessoria de Comunicação Social (que estará diretamente envolvida com os Artigos 12º, 13º e 14º da IN 10/2012, para a publicação e transparência dos atos, dos PLS, PA e RA no portal eletrônico oficial do IFMS).

As recomendações acima justificam-se pelo fato de tais coordenações atuarem diretamente junto aos respectivos aspectos dos temas mínimos descritos. Por fim, como este estudo trata dos temas mínimos Materiais de Consumo e Compras e Contratações Sustentáveis, será apresentado, a seguir, um conjunto de recomendações de ações sustentáveis para estes temas mínimos a serem sugeridos na elaboração do PLS do IFMS.

6.2.2 TEMA MÍNIMO MATERIAIS DE CONSUMO

A IN 10/2012 define Materiais de Consumo como um dos sete temas mínimos, estipulando que o mesmo deve compreender, no mínimo, papel para impressão, copos descartáveis, e cartuchos para impressão. Sob essa compreensão, e sem haver a disponibilidade do diagnóstico da organização IFMS, que forneça informações referentes ao inventário atual, bem como de práticas sustentáveis pré-existentes, a sugestão inicial é a de utilizar todas as ações citadas na IN 10/2012, enquanto práticas de sustentabilidade, e a partir de então, buscar possíveis práticas adicionais. O Quadro 15 apresenta práticas sugeridas:

Quadro 15 - Sugestões de ações para Materiais de Consumo a serem implantadas no PLS do IFMS

Nº	AÇÕES SUGERIDAS PELA IN 10/2012	AÇÕES ADICIONAIS
Papel		
01	Dar preferência ao uso de mensagens eletrônicas (e-mail) na comunicação evitando o uso do papel;	Sempre que possível, optar pelo arquivamento dos documentos no formato digital, quando possível em substituição aos documentos impressos.
02	Substituir o uso de documento impresso por documento digital;	Realizar a implantação de equipamentos de <i>scanner</i> e impressão em ilhas nos setores, em substituição ao modelo de equipamento de impressora individual;
03	Imprimir apenas se necessário;	Uso do formato de impressão em duas páginas por face do papel na impressão;
04	Revisar os documentos antes de imprimir;	Usar quadros de avisos dos setores para comunicação entre os funcionários;
05	Controlar o consumo de papel para impressão e cópias;	Incluir no contrato de reprografia a opção de impressão dos documentos em frente e verso, inclusive na preferência de aquisição de impressoras que possuem esse recurso;
06	Programar manutenção ou substituição das impressoras, em razão de eficiência;	Incluir nos serviços de reprografia o autogerenciamento das impressões com relatórios de utilização por usuário, assim como incluir nos serviços de reprografia a opção de escanear documentos diretamente para mídias externas (<i>pendrive</i>) ou internet (nuvem);
07	Imprimir documentos no modo frente e verso;	Praticar a reutilização de envelopes nas correspondências internas;
08	Reaproveitar o papel impresso em apenas um lado, para a confecção de blocos de rascunho;	
09	Utilizar papel reciclado ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao meio ambiente; e	
10	Realizar campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel	
Copos descartáveis		
01	Dar preferência para os copos produzidos com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem com vistas a minimizar impactos ambientais adversos; e	Aquisição de copos de papel sustentáveis (ecocopo) - para água e café ou copos biodegradáveis com eficiência em sua produção ou matérias-primas renováveis.
02	Realizar campanhas de sensibilização para conscientizar os servidores a reduzirem o consumo de copos descartáveis.	Elaborar o mapeamento dos locais na instituição com maior consumo de copos descartáveis;
03		Abolir o emprego de copos descartáveis em espaços de convívio (copa, refeitório);
04		Efetuar campanha para que os servidores utilizem copos, canecas ou squeezes pessoais;
Cartuchos para impressão		
01	Dar preferência à utilização de impressão com estilo de fonte de texto capaz de economizar tinta ou <i>toner</i> .	Conscientizar servidores e alunos sobre uso racional de cartuchos e <i>toner</i> ;
02		Estudar normatização do uso de impressão;

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

O tema mínimo Materiais de Consumo se relaciona com o 12º ODS - Consumo e Produção Sustentáveis. Este preconiza a necessidade de assegurar a utilização responsável de recursos. Dentre seus objetivos, figuram a melhoria da eficiência energética, implantação de infraestrutura sustentável, e também o fornecimento de serviços decentes e sustentáveis.

A sustentabilidade será mensurada por resultados obtidos através de indicadores objetivos e pré-definidos. O Quadro 16 apresenta os indicadores sugeridos pela IN 10/2012 (BRASIL, 2012b).

Quadro 16 - Sugestão de indicadores Item I (Anexo III da IN 10/2012)

I - Materiais de Consumo		
Papel		
Nome do Indicador	Descrição	Apuração
Consumo mensal de papel branco (branqueado)	Quantidade (unidades) de folhas de papel branco utilizadas	Mensal e anual
Consumo per capita de papel branco (branqueado) MMA	Quantidade (unidades) de folhas de papel branco branqueado utilizadas / total de servidores	Mensal e anual
Gasto com aquisição de papel branco (branqueado)	Valor (R\$) gasto com a compra de papel branco (branqueado)	Mensal e anual
Copos Descartáveis		
Nome do Indicador	Descrição	Apuração
Consumo de copos de 200 ml descartáveis	Quantidade (unidades) de copos descartáveis de 200 ml utilizados	Mensal e anual
Consumo de copos de 50 ml descartáveis	Quantidade (unidades) de copos descartáveis de 50 ml utilizados	Mensal e anual
Consumo per capita de copos de 200 ml descartáveis	Quantidade (unidades) de copos de 200 ml / total de servidores	Mensal e anual
Consumo per capita de copos de 50 ml descartáveis	Quantidade (unidades) de copos de 50 ml / total de servidores	Mensal e anual
Gasto com aquisição de copos descartáveis	Valor (R\$) gasto com a compra de copos descartáveis (200 ml + 50 ml)	Mensal e anual

Fonte: Instrução Normativa Nº 10, de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012b).

Face às experiências já praticadas por outros IF da Rede Federal, há de se considerar o constante do Quadro 16, por apresentar uma série de indicadores aplicáveis aos itens papel e copos descartáveis. Para o item cartuchos de tinta e *toner*, é possível realizar a aferição recomendando como indicador a quantidade de impressões/cópias realizadas por mês e ano.

O Quadro 17 na sequência apresenta o PA para o tema mínimo Materiais de Consumo conforme o molde proposto nos procedimentos metodológicos, com o uso do modelo 5W2H. Dado que o IFMS ainda não possui PLS, e por isso não tem experiências prévias com ações ambientais, recomenda-se que inicie as ações de sustentabilidade atendendo pelo menos as ações já sugeridas pela IN 10/2012.

Quadro 17 - Definição do PA para o tema mínimo Materiais de Consumo.

Materiais de Consumo	
What (O quê)	Reduzir consumo de papel; reduzir consumo de papel branco que utiliza substâncias cloradas nocivas ao ambiente; reduzir uso de copos de água ou café descartáveis; reduzir consumo de tinta/ <i>toner</i> .
Why (Por que)	Para diminuir os passivos socioambientais negativos gerados no IFMS.
Where (Onde)	Todos os setores da Reitoria e <i>Campi</i> .
Who (Quem)	Todos os servidores do IFMS.
When (Quando)	Exercício de 2023, com acompanhamento mensal e anual.
How (Como)	Realizando as ações sustentáveis sugeridas pela IN 10/2012: Dar preferência ao uso de mensagens eletrônicas (e-mail) na comunicação evitando o uso do papel; Substituir o uso de documento impresso por documento digital; Imprimir apenas se necessário; Revisar os documentos antes de imprimir; Controlar o consumo de papel para impressão e cópias; Programar manutenção ou substituição das impressoras, em razão de eficiência; Imprimir documentos no modo frente e verso; Reaproveitar o papel impresso em apenas um lado, para a confecção de blocos de rascunho; Utilizar papel reciclado ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao meio ambiente; Realizar campanhas de sensibilização para redução do consumo de papel; Dar preferência para os copos produzidos com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem com vistas a minimizar impactos ambientais adversos; Realizar campanhas de sensibilização para conscientizar os servidores a reduzirem o consumo de copos descartáveis; e Dar preferência à utilização de impressão com estilo de fonte de texto capaz de economizar tinta ou <i>toner</i> .
How much (Quanto custará)	Não aplicável nesta etapa de pesquisa e sugestão para implantação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

6.2.3 TEMA MÍNIMO COMPRAS E CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS

O tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis, conforme a IN 10/2012, deverá prever, pelo menos, obras, equipamentos, serviços de vigilância, de limpeza, de telefonia, de processamento de dados, de apoio administrativo, e de manutenção predial. O conjunto de ações já sugeridas pela IN 10/2012, bem como possíveis ações adicionais sugeridas para o IFMS neste tema mínimo, está organizado no Quadro 18:

Quadro 18 - Sugestões de ações para Compras e Contratações Sustentáveis a serem implantadas no PLS do IFMS

Nº	AÇÕES SUGERIDAS PELA IN 10/2012	AÇÕES ADICIONAIS
01	Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis;	Elaborar relatório anual de compras e sustentáveis;
02	Dar preferência à utilização de impressoras que imprimam em frente e verso;	Exigir logística reversa nas licitações sempre que cabível;
03	Incluir no contrato de reprografia a opção de impressão dos documentos em frente e verso;	Formar Comissão de Compras Sustentáveis, que irão sugerir e verificar a sustentabilidade aplicada às compras e contratações;
04	Dar preferência, quando possível, à aquisição de papéis reciclados, isentos de cloro elementar ou branqueados a base de oxigênio, peróxido de hidrogênio e ozônio;	Empregar critérios de sustentabilidade na contratação de serviços gráficos;
05	Incluir nos contratos de copeiragem e serviço de limpeza a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis;	Realizar encontros com coordenadores de setores e divisões para capacitação em procedimentos e normas de licitação e compras sustentáveis;
06	Exigir comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços;	Criar e implantar controles administrativos para a mensuração de Compras e Contratações Sustentáveis;
07	Priorizar, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;	Implementar uma ferramenta eletrônica de gerenciamento de requisição para Materiais de Consumo, bens e serviços;
08	Revisar o contrato de limpeza visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado;	Realizar cursos, seminários e palestras de compras sustentáveis com a participação dos servidores dos setores de licitações;
09	Utilizar, quando possível, <i>software</i> de comunicação eletrônica para o envio de mensagens instantâneas (<i>instant text messaging</i>) ou para a transmissão de voz (<i>Voice over Internet Protocol – VoIP</i>);	Observar os requisitos ambientais para obtenção de certificação do INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação a similares;
10	Adotar, quando possível, uma rede de comunicações telefônicas, entre unidades de um mesmo órgão ou entidade;	Manter atualização do inventário, identificando possibilidade de substituição por itens de menor impacto ambiental se possível;
11	Revisar normas internas e os contratos de telefonia fixa e móvel visando a racionalização em relação ao limite de custeio, à distribuição de aparelhos e ao uso particular dos aparelhos;	Na compra de bens/equipamentos de TI, observar especificações citadas como configurações aderentes aos computadores sustentáveis conforme Portaria 02/2010 do MPOG;
12	Revisar o contrato de telefonia fixa e móvel visando à adequação do plano contratado com a real necessidade do órgão ou entidade;	Especificar nos editais e termos de referência a requisitos e exigências sustentáveis para os fornecedores;
13	Adotar segurança eletrônica, sempre que possível, nos pontos de acesso dos edifícios dos órgãos ou entidades, para auxiliar a prestação do serviço de vigilância;	Realizar levantamento de demandas comuns a órgãos que permitam compras compartilhadas;
14	Revisar normas internas e os contratos de vigilância visando o real dimensionamento dos postos de trabalho;	Exigir dos fornecedores a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos;
15	Substituir, se possível, a segurança armada por desarmada, nos locais internos do órgão ou entidade; e	Quando possível, optar pela aquisição de bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2;
16	Fomentar compras compartilhadas.	

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Assim como o tema mínimo Materiais de Consumo, o tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis da IN 10/2012 também se relaciona com o 12º ODS - Consumo e Produção Sustentáveis. Para realizar a mensuração dos resultados atingidos neste tema mínimo, o Quadro 19 traz os indicadores a serem sugeridos pela IN 10/2012 (BRASIL, 2012b).

Quadro 19 - Sugestão de indicadores Itens VI, VII, VIII e IX (Anexo III da IN 10/2012)

VI - Compras e Contratações Sustentáveis		
Telefonia Fixa		
Nome do Indicador	Descrição	Apuração
Gasto por ramal/linha	R\$ / nº ramais + nº linhas	Mensal e anual
Telefonia Móvel		
Nome do Indicador	Descrição	Apuração
Gasto por linha	R\$ / linhas	Mensal e anual
Vigilância		
Nome do Indicador	Descrição	Apuração
Valor inicial do Posto	Valor total anual do contrato/ nºpostos	Anual
Valor atual do Posto	Valor total anual de repactuação/ Valor total anual de assinatura	Anual
Limpeza		
Nome do Indicador	Descrição	Apuração
Gasto de limpeza pela área	R\$ / área interna	Anual
Grau de repactuação	Valor total anual de repactuação/ Valor total anual de assinatura	Anual

Fonte: Instrução Normativa Nº 10, de 12 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012b).

Como se vê, o Quadro 19 sugere indicadores que se relacionam principalmente às contratações sustentáveis e revisão de contratos. No entanto, é possível sugerir ainda, para o tema de Compras e Contratações Sustentáveis, indicadores que informem: a) Quantitativo total de itens adquiridos por ano e que atendem a critérios de sustentabilidade; b) Quantitativo total de editais do órgão que discriminam critérios sustentáveis em seus termos de referência no ano; e c) Gasto total realizado por ano com aquisição de bens sustentáveis.

O Quadro 20 traz o PA para o tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis, também apresentado no modelo 5W2H. Tal como sugerido para as ações do tema mínimo Materiais de Consumo, é recomendado ao IFMS iniciar ações de sustentabilidade com a observância mínima pelo menos às ações sugeridas pela IN 10/2012.

Quadro 20 - Definição do PA para o tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis.

Compras e Contratações Sustentáveis	
What (O quê)	Primar pela aquisição de bens reciclados ou recicláveis, bem como ao uso de itens ambientalmente corretos; realizar contratação de serviços especificando práticas sustentáveis exigidas, com materiais e produtos de procedência verificada; favorecer o desenvolvimento local e regional, dando preferência à contratação de fornecedores locais; revisar continuamente a necessidade dos volumes dos contratos já assinados; e buscar economia de escala.
Why (Por que)	Para estimular a sustentabilidade de outras organizações, bem como demonstrar o compromisso do IFMS para com o DS.
Where (Onde)	Na Reitoria e <i>Campi</i> do IFMS.
Who (Quem)	Setores de compras e licitações.
When (Quando)	Exercício de 2023, com acompanhamento mensal e anual.
How (Como)	Realizando as ações sustentáveis sugeridas pela IN 10/2012: Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis; dar preferência à utilização de impressoras que imprimam em frente e verso; incluir no contrato de reprografia a opção de impressão dos documentos em frente e verso; dar preferência, quando possível, à aquisição de papéis reciclados, isentos de cloro elementar ou branqueados a base de oxigênio, peróxido de hidrogênio e ozônio; incluir nos contratos de copeiragem e serviço de limpeza a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos e utilizem produtos reciclados, reutilizados e biodegradáveis; exigir comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços; priorizar, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; revisar o contrato de limpeza visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado; utilizar, quando possível, <i>software</i> de comunicação eletrônica para o envio de mensagens instantâneas (<i>instant text messaging</i>) ou para a transmissão de voz (<i>Voice over Internet Protocol – VoIP</i>); adotar, quando possível, uma rede de comunicações telefônicas, entre unidades de um mesmo órgão ou entidade; revisar normas internas e os contratos de telefonia fixa e móvel visando a racionalização em relação ao limite de custeio, à distribuição de aparelhos e ao uso particular dos aparelhos; revisar o contrato de telefonia fixa e móvel visando à adequação do plano contratado com a real necessidade do órgão ou entidade; adotar segurança eletrônica, sempre que possível, nos pontos de acesso dos edifícios dos órgãos ou entidades, visando auxiliar a prestação do serviço de vigilância; revisar normas internas e os contratos de vigilância visando o real dimensionamento dos postos de trabalho; substituir, se possível, a segurança armada por desarmada, nos locais internos do órgão ou entidade; e fomentar compras compartilhadas.
How much (Quanto custará)	Não aplicável nesta etapa de pesquisa e sugestão para implantação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs a avaliar o cumprimento legal da implantação do Plano de Gestão de Logística Sustentável, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Em atendimento ao objetivo específico I, os resultados mostraram que, das 41 IF pesquisadas, apenas 18 IF, que representam 44% do total, elaboraram em algum momento seus PLS. Os demais 23 IF (dentre eles, o IFMS), que integram os 56% restantes, não atenderam a este requisito legal.

Sobre a temática de governança, que orienta as organizações públicas a apresentarem critérios de controle interno e transparência, e prosseguindo também na avaliação do atendimento à normativa que orienta a implantação do PLS nos órgãos públicos, e que disciplina sobre a divulgação dos documentos, através dos artigos 12º, 13º e 14º da IN 10/2012, concluiu-se que: as normas de transparência foram atendidas por 15 dos 18 IF, cujos PLS foram localizados em suas páginas eletrônicas (CEFET-RJ, IFAL, IFAP, IFC, IFES, IFNMG, IFPA, IFPR, IFRN, IFRO, IFSC, IFSUL, IFSULDEMINAS, IFTO e IRRS), ao se considerar documentos recentes e antigos.

Ainda mais, ao se considerar a divulgação do PLS e PA, bem como do RA, referentes à conclusão do ano-exercício investigado (2021), o número de institutos que atendem a este requisito legal cai para 4 IF (9,75%), nomeadamente IFAP, IFPA, IFAL e CEFET-RJ. Isso significa que apenas 4 IF atenderam na íntegra à elaboração, implementação, e divulgação em seus portais eletrônicos, de seus PLS e PA, e RA, enquanto que os demais 37 IF (90,25%) não atenderam.

Tais resultados demonstraram um baixíssimo nível de preocupação da Rede Federal, para com o atendimento das dimensões da sustentabilidade, pelas próprias instituições que têm, por missão institucional, promover e socializar conhecimentos, bem como educação ambiental, à luz das dimensões da sustentabilidade.

Igualmente, evidenciou inobservância por parte dos IF, dentre eles o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, quanto ao cumprimento da IN 10/2012, lei que obriga a todos os gestores públicos responsáveis pelos órgãos da administração pública e a elaborarem, implementarem e divulgarem seus PLS, nas páginas eletrônicas oficiais dos respectivos órgãos.

Para o cumprimento do objetivo específico II, os dados coletados permitiram

inferir análises e considerações, conforme apresentados para cada um dos temas mínimos estudados:

✓ *Materiais de Consumo:*

Um dos métodos através do qual este tema mínimo se presta a proporcionar uma melhor qualidade de vida a todos é através do esforço para a redução da pegada ecológica, diminuindo a utilização de itens não sustentáveis, bem como daqueles cuja produção depende do uso de substâncias tóxicas e nocivas. Além de sugerir a diminuição do uso de itens e bens não sustentáveis, este tema mínimo recomenda a alternativa de uso de materiais reciclados ou recicláveis, primando pela sustentabilidade nas instituições.

Entretanto, tendo em vista os resultados apresentados neste estudo, que descrevem a análise dos PA e RA dos institutos da Rede Federal, foi possível concluir que as ações com maior aderência foram:

1 - Sensibilização de servidores e acadêmicos: Foi a categoria com maior adesão, o que demonstra que a maioria dos IF não têm dificuldades na realização de cursos, palestras, seminários e workshops relativos à sustentabilidade;

2 - Utilização de meios digitais: A utilização destes meios já denotava uma forte tendência mesmo em anos anteriores a 2020 e 2021 (marcados pelo isolamento devido à COVID), dado que muitos dos documentos analisados datam de períodos anteriores. E principalmente após este período, a utilização dos meios digitais será uma tendência;

3 - Utilização de opção sustentável ao invés de copos descartáveis: Também é vista como uma ação com boa aderência pelos IF, não sugerindo maiores dificuldades;

Embora seja feita a sugestão ao IFMS em propor ações em todas as categorias, como estas três foram aquelas com maior aderência, há uma percepção de facilidade na proposta e implementação das mesmas.

Nesse aspecto, há uma divergência para as três categorias restantes: para o consumo de papel e tinta, visto nas categorias Otimização do uso do papel (reutilização ou reciclagem); utilização de papel mais sustentável (reciclado); e controle de consumo (relativa à impressão e cópias), existe maior dificuldade na

implementação ou na apresentação de resultados.

Estas três categorias tiveram um nível de aderência menor por parte dos IF, ressaltando a importância da sugestão ao IFMS que implemente em seus PA ações específicas e objetivas para estas categorias, e indicando a necessidade de algum esforço adicional para que estes itens não sejam negligenciados.

✓ *Compras e Contratações Sustentáveis:*

Com a prática deste tema mínimo, as IFES podem demonstrar à sociedade o real comprometimento com o DS, estimulando a sustentabilidade em outros *stakeholders*, como fornecedores de bens e mercadorias, assim como prestadores de serviços. Porém, também neste tema mínimo foi possível identificar algumas ações mais praticadas, bem como outras relegadas a segundo plano, conforme segue:

1 - Aquisição de bens/serviços sustentáveis: É a categoria com maior adesão, indicando a relevância desta prática para os IF analisados;

2 - Fomento de compras compartilhadas: Segunda categoria mais descrita, sendo que a maioria dos IF pesquisados cita a compra compartilhada como sendo praticada principalmente entre reitoria e *campi*, tendo havido também a menção de sistema de compras governamental como ferramenta que possibilita esta ação com outros órgãos através de adesão a atas de compras e formulação de editais conjuntos;

3 - Editais com cláusulas de sustentabilidade: Esta categoria obteve grande aderência nos PA sugerindo ações sustentáveis, porém baixo índice de resultados apresentados.

As demais categorias, nomeadamente Contratações de serviços que reduzam gastos; Revisão periódica de contratos; e Fomento ao comércio local, tiveram todas uma quantia baixa de aderência de ações nos PA, bem como de resultados nos RA. Tal análise mostra também um gargalo que precisa ser tratado de forma específica quando da implantação do PLS do IFMS.

Em atendimento ao objetivo específico III, que trata de propor melhorias contínuas a estes temas mínimos para o PLS do IFMS, foram apresentadas sugestões de implantação do PLS, apresentando um conjunto de etapas para a consecução deste objetivo. Sugeriu-se também um PA para Materiais de Consumo e outro para

Compras e Contratações Sustentáveis, com o uso da ferramenta 5W2H.

Considerando neste momento a inexistência da etapa 2 do passo a passo para a implantação de um PLS (Realização do diagnóstico da instituição, a saber do IFMS), caberá aos responsáveis pela elaboração do PLS do IFMS avaliar quais ações deverão ser incluídas após a realização do diagnóstico institucional.

Nesse ponto, esta investigação científica trouxe contribuições significativas, a partir do método científico empregado. Ademais, esta contribuição também abrange as demais IF que ainda não cumpriram com o dispositivo legal.

Em relação às limitações encontradas no decorrer deste estudo, cabe ressaltar inicialmente tratar-se apenas uma pesquisa documental, não tendo ocorrido visita *in loco* para averiguar a real implantação do PLS nos IF.

Também, menciona-se que o Anexo II da IN 10/2012 não apresenta sugestões de ações sustentáveis para os subitens obras, equipamentos, processamento de dados, apoio administrativo e manutenção predial, do tema mínimo Compras e Contratações Sustentáveis, dificultando a avaliação deste item nos PLS dos IF.

Menciona-se também a falta de padronização dos portais eletrônicos dos IF pesquisados, tanto no *layout*, como um todo, quanto aos *links* de acesso que precisam ser acionados a fim de se localizar os PLS e PA, e RA. Esse fator demonstra a existência da informação, porém com alguma dificuldade de acesso, indo em contramão aos princípios de transparência e facilidade de acesso à informação.

Por fim, cita-se como dificuldade na realização deste estudo a própria ausência da implantação do PLS nos IF, já que apenas 44% elaboraram seu PLS, ademais:

- Quatro IF encontram-se cumprindo com a IN 10/2012, dado que elaboraram PLS e PA vigente para o período e apresentaram RA referente ao último exercício - 2021 (IFAP, IFPA, IFAL e CEFET-RJ);
- Três IF cumpriram parcialmente, disponibilizando PLS e PA vigente, porém não disponibilizando RA do último exercício (IFPR, IFRS e IFSUL);
- Onze IF disponibilizam PLS e PA pouco mais antigos (IFRO, IFTO, IFPE, IFSERTAO-PE, IFRN, IFMT, IFES, IFNMG, IFSULDEMINAS, IFC e IFSC);
- E os demais vinte e três IF não apresentaram documento algum (IFAC¹, IFAM, IFRR, IFBA, IFBAIANO, IFCE, IFMA, IFPB, IFPI, IFS, IFB, IFG, IFGOIANO, IFMS, CEFET-MG, Colégio Dom Pedro II, IFF, IFMG, IFRJ, IFSP, IFSUDESTEMG, IFTM e IFFar).

Há de se considerar que estes resultados aqui obtidos demonstraram que a Rede Federal não apenas deixou de cumprir com um mandamento legal, mas também deixou a ensejar em dar bons exemplos, enquanto atores educacionais, bem como empreender boas práticas de gestão universitária à luz das dimensões da sustentabilidade, para com a educação ambiental em todo território nacional.

Neste sentido, os IF não cumpridores das leis nacionais, deixou um exemplo de falha organizacional, na condição de serem órgãos federal de educação profissional, científica e tecnológica e de ensino superior. Seus gestores públicos deixaram de elaborar mecanismos de governança pública, quer seja para atender as legislações e normativas institucionais brasileiras, quer seja para disciplinar seus servidores a adotar gestões universitárias mais sustentáveis.

De qualquer forma, considerando que o PLS e PA atual de cada órgão/autarquia pode tomar por base de sua elaboração o PLS predecessor, e que mesmo a divulgação do material não mais vigente tem ainda valor histórico de memória institucional do órgão, cabe recomendar aos institutos IFMT, IFSERTAO-PE e IFPE recuperarem os referidos documentos e exibi-los em seu portal eletrônico atual, aproveitando-os como memória institucional e como base para futuros PLS.

Dentre as limitações encontradas neste estudo, menciona-se a falta de padronização dos portais eletrônicos dos IF da Rede Federal, ou pelo menos da falta de padronização para a exibição dos documentos que relatam ações que dizem respeito ao atendimento da sustentabilidade. Outra dificuldade foi a própria ausência da implantação do PLS nos IF, já que apenas 18 IF (44%) já elaboraram alguma vez este documento.

Como sugestão para estudos futuros, a primeira recomendação diz respeito à investigação dos demais temas mínimos (Energia Elétrica; Água e Esgoto; Coleta Seletiva, Qualidade de Vida no Trabalho, e Deslocamento de Pessoal) junto aos IF da Rede Federal, buscando descrever as práticas de ações e também contribuindo com melhorias aos órgãos.

Em segundo lugar, considerando o baixo índice de cumprimento dos IF para com a normativa legal, recomenda-se uma pesquisa que busque averiguar quais maneiras a Administração Pública poderia fomentar e incentivar a implantação do PLS na Rede Federal.

E a terceira sugestão, seria a de investigações futuras incluírem, além da

pesquisa documental, visitas *in loco* aos institutos da Rede Federal, para averiguar a existência de real implantação de ações sustentáveis, e como cada instituição lida com esse tema em suas estruturas multi-*campi*. Tal ação possibilitará a condução de auditorias de conformidade e adequação nos IF quanto às ações anunciadas.

Diante de todo o exposto, considera-se que esta pesquisa possa ter auxiliado, dentro de suas limitações técnicas, a expandir o conhecimento sobre a importância do PLS nas IFES como forma de ressaltar o compromisso dos órgãos da administração pública para com o DS, apresentando também contribuições significativas para que o IFMS cumpra com sua obrigação institucional para com a sustentabilidade e às leis brasileiras.

8 REFERÊNCIAS

- ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO. AGU. **Guia nacional de contratações sustentáveis**. 4. ed. Brasília: AGU, 2021. 208 p. Disponível em: <http://sema.unb.br/images/Noticias/2021/AGUGuiaNacionaldeContrataesSustentveis4edio.pdf>.
- ALENCASTRO, M. A. C.; SILVA, E. V.; LOPES, A. M. D. Á. Contratações sustentáveis na administração pública brasileira: a experiência do Poder Executivo federal. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 1, p. 207–235, jan./fev. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-76122014000100009>.
- ALMEIDA, D. S. F. **A utilização do plano de gestão de logística sustentável como ferramenta de proteção e promoção da saúde ambiental**. 2017. 120 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica) - Instituto de Tecnologia em Fármacos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2017.
- ALSHUWAIKHAT, H. M.; ABUBAKAR, I. An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, e. 16, p. 1777-1785. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.12.002>.
- AQUINO, F. D. A. **Agenda Ambiental na Administração Pública: possibilidades e desafios de implantação no campus Limoeiro do Norte do IFCE**. 2021. 213 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6028**: informação e documentação: resumo, resenha e resenha: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR. ANDIFES. **Portal Andifes**. Brasília, DF: ANDIFES, 2022. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/>.
- ARRUDA NETO, P. T. **Direito das Políticas Públicas**. Belo Horizonte: Forum. 2015.
- BAER, H. A.; GALLOIS, A. How committed are Australian universities to environmental sustainability? A perspective on and from the University of Melbourne. **Critical Sociology**, v. 44, n. 2, p. 357-373. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0896920516680857>.

BARROS, A. C. S.; SOUZA, N. A.; CARVALHO, J. L.; FERREIRA, D. D. M.; BELLEN, H. M. V. Práticas de sustentabilidade em instituições de ensino superior (IES): uma análise preliminar dos planos de gestão de logística sustentável (PLS) dos Institutos Federais (IF). *In: Anais... 21º USP International Conference in Accounting*. p. 17, São Paulo. 2021.

BERNAL, R.; SAN-JOSE, L.; RETOLAZA, J. L. Improvement actions for a more social and sustainable public procurement: a Delphi analysis. *Sustainability*, v. 11, n. 15, p. 1-15. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su1115406>.

BIAGE, V. S. M.; CALADO, L. R. Análise dos Resultados das Contratações Públicas Sustentáveis. *Revista Eletrônica de Administração (REAd)*, v. 21, n. 3, p. 601-621, set/dez. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.0612014.54781>.

BRANDÃO, A.B.S.G; GOUVÊA, F.C.C. Plano de gestão de logística sustentável do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) no Complexo Santos Dumont (CSD), RJ. *In: Anais... 4º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade – ConReSol*, p. 12, Gramado. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.983, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 16.509, 2 set. 1981.

_____. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 131, n. 116, p. 8.269-8281, 22 jun. 1993.

_____. Lei nº 9.795, de 28 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 137, n. 79, p. 41-43, 28 abr. 1999.

_____. Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007. Dispõe sobre a criação de Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 144, n. 207, p. 2. 26 out. 2007.

_____. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 145, n. 253, p. 1-3, 30 dez. 2008.

_____. Ministério do Meio-Ambiente. **Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P**. 5. ed. Brasília: MMA. 2009. 100 p. Disponível em: https://www.cuiaba.mt.gov.br/upload/arquivo/cartilha_a3p_36.pdf.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010b. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 13, p. 40-41, 20 jan. 2012.

_____. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 147, p.3-7, 3 ago. 2010.

_____. Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010a. Altera as Leis nos 8.666, de 21

de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei no 11.273, de 6 de fevereiro de 2006.

Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 240, p.2-3, 16 dez. 2010.

_____. Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nos 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória no 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998.. **Diário Oficial da União:** Edição Extra, Brasília, DF, ano 148, n. 150-A, p. 1-7, 05 ago. 2011.

_____. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Edição Extra, Brasília, DF, ano 148, n. 221-A, p. 1-4, 18 nov. 2011.

_____. Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012a. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 109, p. 9, 6 jun. 2012.

_____. Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012c. Dispõe sobre a criação de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas no âmbito do Ministério da Educação, destinados às instituições federais de ensino; altera as Leis n.º 8.168, de 16 de janeiro de 1991, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, e 11.526, de 4 de outubro de 2007; revoga as Leis n.º 5.490, de 3 de setembro de 1968, e 5.758, de 3 de dezembro de 1971, e os Decretos-Leis n.º 245, de 28 de fevereiro de 1967, 419, de 10 de janeiro de 1969, e 530, de 15 de abril de 1969; e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 122, p. 2, 26 jun. 2012.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012b. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 220, p. 113-114, 14 nov. 2012.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Edição Extra, Brasília, DF, ano 151, n. 120-A, p. 1-7, 26 jun. 2014.

_____. Tribunal de Contas da União. **Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública / Tribunal de Contas da União.**

2014 Versão 2 - Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. 2014. 80 p. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/data/files/84/34/1A/4D/43B0F410E827A0F42A2818A8/2663788.PDF>.

_____. Portaria nº 370, de 16 de abril de 2015. Resolução. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 152, n. 73, p. 14, 17 abr. 2015.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 378, de 09 de maio de 2016. Dispõe sobre a autorização de funcionamento de unidades dos Institutos Federais e atualiza a relação de unidades que integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 153, n. 88, p. 9-28. 10 mai. 2016.

_____. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf.

_____. Decreto nº 9.178, de 23 de outubro de 2017. Altera o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 154, nº 204, p.3-4, 23 nov. 2017.

_____. Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 154, nº 224, p.3-4, 23 nov. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Instituições da Rede Federal**. 2018a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>.

_____. Ministério da Educação. **A história das instituições federais de educação profissional começa em 1909 com a criação das 19 Escolas de Aprendizes e Artífices**. Brasília, DF: MEC. 2018b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/historico>.

_____. Senado Federal. **Plano de logística sustentável - PLS**: roteiro de elaboração. Elaboração: ABUD, D.; VIGGIANO, M. H. S. Brasília, DF: Senado Federal, Programa Interlegis. 2019. 84 p. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/documents/59501/95338410/Apostila+Camara+s+Verdes+com+capa.pdf/c61c462d-a4a8-4e41-be24-daa8c41eb321>.

_____. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **Diário Oficial da União**: Edição Extra, Brasília, DF, ano 159, n. 61-F, p. 1-26, 1 abr. 2021.

_____. Secretaria do Tesouro Nacional. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público**. 9. ed. Brasília: STN. 2021. 563 p. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:41943.

_____. Ministério da Educação. **Rede Federal**. Brasília, DF: MEC. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a->

informacao/institucional/secretarias/secretaria-de-educacao-profissional/rede-federal#:~:text=Em%202022%2C%20a%20Rede%20Federal,e%20o%20Co%20A%20Pedro%20II.

CABRAL, V. N.; CASTRO, B. S. Análise da implementação da política de compras públicas sustentáveis: um estudo de caso. **Revista de Políticas Públicas da UFMA**, São Luís, v. 24, n. 1, p. 49-67. 2020. DOI: <https://doi.org/10.18764/2178-2865.v24n1p49-67>.

CAEIRO, S.; SANDOVAL-HAMÓN, L. A.; MARTINS, R.; BAYAS-ALDAZ, C. E. Sustainability assessment and benchmarking in Higher Education Institutions - a critical reflection. **Sustainability**, v. 12, n. 2, p.1-30. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12020543>.

CAMPOS, K. C. **Plano de gestão de logística sustentável com foco na água e esgoto: uma proposta para a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2018. 102 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2018.

CAMPOS, K. C.; MOURA-LEITE, R. C.; JESUS-LOPES, J. C.; FIGUEIREDO, J. C.; BINOTTO, E. Água e Esgoto, sob o enfoque do Plano de Gestão de Logística Sustentável: Uma análise das práticas das Universidades Federais Brasileiras. **Revista Ciência & Natura**, Santa Maria, v. 44, e12. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179460X67534>.

CARVALHO, L. G. **Proposta de indicadores para elaboração de plano de gestão de logística sustentável (PLS): pesquisa-ação no CINDACTA II**. 2016. 229 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. 2016.

CAVALCANTI, D.; OLIVEIRA, G.; D' AVIGNON, A.; SCHNEIDER, H.; TABOULCHANAS, K. Compras públicas sustentáveis - Diagnóstico, análise comparada e recomendações para o aperfeiçoamento do modelo brasileiro. Programa Executivo de Cooperação Técnica: "Desenvolvimento Sustentável Brasileiro e sua Integração com a América do Sul". **Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL)**. Santiago. 2017.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA. **Plano de Gestão de Logística Sustentável do CEFET/RJ**. Rio de Janeiro: CEFET-RJ, 2018. 55 p. Disponível em: [http://www.cefet-rj.br/attachments/article/3389/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20056-2018%20Plano%20de%20Log%C3%ADstica%20Sustent%C3%A1vel%20\(Anexo\).pdf](http://www.cefet-rj.br/attachments/article/3389/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20056-2018%20Plano%20de%20Log%C3%ADstica%20Sustent%C3%A1vel%20(Anexo).pdf).

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA. **Relatório de Sustentabilidade do CEFET/RJ - 2021**. Rio de Janeiro: CEFET-RJ, 2022. 45 p. Disponível em: http://www.cefet-rj.br/attachments/article/3983/Relatorio_2022_Consumo_Energia_Agua_Residuosreciclaveis2015a2021.pdf.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. CONIF. **Portal**

Conif. Brasília, DF: CONIF, 2022. Disponível em: <https://portal.conif.org.br/>.

CONSELHO NACIONAL DE DIRIGENTES DAS ESCOLAS TÉCNICAS VINCULADAS ÀS UNIVERSIDADES FEDERAIS. CONDETUF. **Portal Condetuf.** Brasília, DF: CONDETUF, 2022. Disponível em: <https://www.condetuf.org/>.

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. CGU. **Portal da Transparência:** detalhamento dos servidores públicos por órgão. Brasília (DF): CGU, 2023. Disponível em:

<https://portaldatransparencia.gov.br/servidores/orgao?ordenarPor=orgaoSuperiorLotacaoSIAPE&direcao=asc>.

COSTA, D. V.; TEODÓSIO, A. S. S. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo v. 12, n. 3, p. 114–145, mai./jun. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-69712011000300006>.

COUTO, H. L. G.; COELHO, C. Fatores críticos no comportamento do gestor público responsável por compras sustentáveis: diferenças entre consumo individual e organizacional. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 519-543, mar/abr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7612113443>.

COUTO, H. L. G.; RIBEIRO, F. L. Objetivos e desafios da política de compras públicas sustentáveis no Brasil: a opinião dos especialistas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 2, p. 331–343, mar/abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7612146561>.

CRAWFORD-LEE, M. S.; WALL, T. Sustainability 2030: a policy perspective from the University Vocational Awards Council. **Higher Education, Skills and Work-based Learning**, v. 8, n. 3, p. 233–242. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1108/HESWBL-03-2018-0043>.

CURAJ, A.; PĂUNICĂ, M.; POPA, A.; HOLEAB, C.; JORA, O.D. Sustainability through directed change in the visionary university: From predicting to producing the future. **Amfiteatru Economic**, v. 22, n. 55, p. 905-919. 2020. DOI: <https://doi.org/10.24818/EA/2020/55/905>.

DAMBRÓS, M. M. G; SENNA, A. J. T.; ALVES, R. R. Gestão ambiental no setor público: percepção dos servidores da prefeitura municipal de São Gabriel (RS). **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET**, Santa Maria, v. 18, n. 2, p.674-689, mai./ago. 2014. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236117012960>.

DOTTO, D. M. R.; FELTRIN, T. S.; DENARDIN, A. C. M.; RUIZ, L. M. Sustentabilidade em organizações públicas: estudo de uma instituição federal de ensino brasileira. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, Santa Maria, v. 8, n. 2, p. 235-259, mai./ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1090>.

DRAHEIN, A. D.; LIMA, E. P.; COSTA, S. E. G. Performance in higher education institutions sustainable operations. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 1-24. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v9i1.17156>.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

EMERY, E. B. **Desenvolvimento Sustentável**. Belo Horizonte: Forum. 2016.

FARIA, E. F. **Curso de Direito Administrativo Positivo**. 8. ed. Belo Horizonte: Forum. 2015.

FARIAS, C. A.; ZALESKI-NETO, J.; ZULIETTI, L. F.; RUGGIERO, S. No limiar da quarta revolução industrial: iniciativas para sustentabilidade por empresas líderes do setor automotivo rumo à nova economia. **Revista de Administração FACES Journal**, Belo Horizonte, v. 12, n. 3, p. 82-95. 2013. DOI: <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2013V12N3ART1442>.

FARINHA, C. S.; AZEITEIRO, U.; CAEIRO, S. S. Education for sustainable development in Portuguese universities: The key actors' opinions. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 19, n. 5, p. 912-941. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2017-0168>.

FLEIG, R., NASCIMENTO, I. B.; MICHALISZYN, M. S. Desenvolvimento Sustentável e as Instituições de Ensino Superior: Um Desafio a Cumprir. **Education Policy Analysis Archives**, v. 29, n. 95, p. 1-22. 2021. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.29.5640>.

FRANCO, S. C.; MOURA-LEITE, R. C.; CAMERON, M. M.; JESUS-LOPES, J. C.; ALMEIDA, V. L. Plano de gestão de logística sustentável e seus indicadores: o conteúdo mínimo de divulgação, conscientização e capacitação nas universidades federais. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, v. 10, n. 4, p. 204-226. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1983-4535.2017v10n4p204>.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. FMI. **World Economic Outlook Database**. Washington, D.C.: FMI. 2021. Disponível em: <https://www.imf.org/en/publications/weo>. 2022.

GALLON, I.; FLORES, G. M.; TREVISAN, M.; KNEIPP, J. J. Análise dos critérios de sustentabilidade aplicados nas licitações de uma universidade pública federal. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 315-334, mai./ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1211>.

GAZZONI, F.; SCHERER, F. L.; HAHN, I. S.; CARPES, A. M.; SANTOS, M. B. O papel das IES no desenvolvimento sustentável: estudo de caso da Universidade Federal de Santa Maria. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, v. 11, n. 1. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2018v11n1p48>.

GOMES-JÚNIOR, J.; FERREIRA-NETO, M. N. Licitação pública e sua relação com a governança e a governabilidade. **Revista FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão**, Franca, v. 23, n. 1, p. 1-16, jan./abr. 2020.

GRUMAN, M. Lei de Acesso à Informação: notas para reflexão e um breve exemplo. **Políticas Culturais em Revista**, Salvador, v. 2, n. 5, p. 38-51. 2012. DOI: <https://doi.org/10.9771/1983-3717pcr.v5i2.6556>.

GUERRA, E. M. **Os controles externo e interno da Administração Pública e os Tribunais de Contas**. 2. ed. Belo Horizonte: Forum. 2005. 487 p.

GUERRIERI, M.; LA GENNUSA, M.; PERI, G.; RIZZO, G.; SCACCIANOCE, G. University campuses as small-scale models of cities: quantitative assessment of a low carbon transition path. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 113, p. 1-12. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109263>.

HELBERT, G. L. **Plano de gestão de logística sustentável (PLS)**: proposta de um modelo para a prefeitura municipal de Cachoeira do Sul/RS. 2019. 93 p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Organizações Públicas) - Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2019.

HERRERA, A. V.; CARDOSO, H. R.; MACHADO, L. D. A.; SANTOS, M. L. F. O poder público na fraterna rota do desenvolvimento sustentável: por um clima estável e consumo responsável. **Revista Jurídica Unicuritiba**, Curitiba, v. 4, n. 61, p. 91-122. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.26668/revistajur.2316-753X.v4i61.4498>.

HURTADO, A. B.; FERNANDES, E. P.; ARAÚJO, G. C.; FIGUEIREDO, J. C. Governança na relação entre os institutos federais e fundações de apoio: avaliação da adequação a critérios de transparência pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da região Centro-Oeste. *In: Anais... IV Simpósio Sul-Mato Grossense de Administração*. p. 738-752, Paranaíba. 2021.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Blumenau: IFC, 2019. 27p. Disponível em: <https://araquari.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2020/10/Plano-de-Logistica-Sustentavel-do-IFC-20192020.pdf>.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Relatório de Monitoramento**. Blumenau: IFC, 2019. 9p. Disponível em: <https://araquari.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2020/10/Monitoramento-1o-Semestre-2019.pdf>.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Maceió: IFAL, 2019. 13 p. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/planejamento-institucional/arquivos-planejamento-institucional/PLS-2019-2023.pdf>.

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS. **Relatórios das Ações/Iniciativas de Sustentabilidade 2021**. Maceió: IFAL, 2022. 225 p. Disponível em: <https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/planejamento-institucional/arquivos-planejamento-institucional/Relatorio-Sustentabilidade-2021.pdf>.

INSTITUTO FEDERAL DE AMAPÁ. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Macapá: IFAP, 2018. 105p. Disponível em: https://www.ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/download/1563_fa2ba0e69df5e3f38b6a63aedbdc2f4d.

INSTITUTO FEDERAL DE AMAPÁ. **Relatório Anual 2019-2021**. Macapá: IFAP, 2022. 35 p. Disponível em: https://ifap.edu.br/index.php/publicacoes/item/download/8790_8c8769a2f19a64e90639f2d8b15677ed.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Cuiabá: IFMT, 2017. 22p. Disponível em: https://ifmt.edu.br/media/filer_public/05/34/05342b18-2cae-4b34-a93b-bfbfa53249f6/pls_ifmt_completo_kl.pdf.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Cursos**. Campo Grande: IFMS, 2022. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/cursos>.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **História**. Campo Grande: IFMS, 2022. 2p. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/aceso-a-informacao/institucional/historia>.

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Plano diretor de infraestrutura física do IFMS**. Campo Grande: MEC, 2017. 67 p. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/planos/plano-diretor-de-infraestrutura-fisica-do-ifms.pdf/view#>.

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Porto Velho: IFRO, 2015. 6p. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/sustentabilidade-doc/551-plano-de-logistica-sustenta-vel-final>.

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA. **Relatório Consumo de Energia Elétrica na Reitoria do IFRO**. Porto Velho: IFRO, 2015. 9p. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/sustentabilidade-doc/555-relatorio-consumo-de-energia-eletrica-na-reitoria-do-ifro/file>.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Florianópolis: IFSC, 2015. 25p. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/documents/23567/2046759/PLS2015-2016.pdf/31434a24-6c0e-494c-aaa5-dec079ad048b>.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Florianópolis: IFSC, 2017. 20p. Disponível em: https://www.ifsc.edu.br/documents/23567/2046759/PLS_2017-2018+%281%29.pdf/6b9dcf5c-c48e-4ad3-99ca-5e4cceb59f96.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Relatórios Finais de Execução**. Florianópolis: IFSC, 2016. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/plano-de-gestao-logistica-sustentavel>.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Vitória: IFES, 2013. 22p. Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/Logistica_Sustentavel/relatorio_FINAL_PGLS.pdf.

INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Montes Claros: IFNMG, 2013. 34p. Disponível em: https://documento.ifnmg.edu.br/action.php?kt_path_info=ktcore.actions.document.view&fDocumentId=5498.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Belém: IFPA, 2018. 37p. <https://ifpa.edu.br/documentos-institucionais/0000/sustentabilidade-prodin/5007-plano-de-logistica-sustentavel-portaria-2446-2018>.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ. **Relatório Anual de Sustentabilidade Ambiental do IFPA 2021**. Belém: IFPA, 2022. 30 p. Disponível em: <https://ifpa.edu.br/documentos-institucionais/0000/6070-relatorio-de-sustentabilidade-2021-final>.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Curitiba: IFPR, 2018. 101p. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2018/09/Resoluc%CC%A7a%CC%83o-N%C2%BA17-04-de-junho-de-2018.pdf>.

INSTITUTO FEDERAL DO PERNAMBUCO. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Recife: IFPE, 2013. 58p. <https://doceru.com/doc/5v55e8c>.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Natal: IFRN, 2015. 26p. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/servidores/campus-verde/deliberacao-no-04-2015-codir-aprova-plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel-pls-do-ifrn>.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Bento Gonçalves: IFRS, 2020. 61p. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/09/pls-2020.pdf>.

INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Petrolina: IFSERTAO-PE, 2013. 37p. Disponível em: <https://siteantigo.ifsertao-pe.edu.br/reitoria/images/ascom/PRODI/plano%20de%20logstica%20sustentvel.pdf>.

INSTITUTO FEDERAL DO SUL DE MINAS GERAIS. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS, 2013. 31p. Disponível em: <https://portal.ifs.ifsulde Minas.edu.br/index.php/component/content/article/2-sem-categoria/388-plano-de-gestao-de-logistica-sustentavel>.

INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Palmas: IFTO, 2016. 28p. Disponível em: <http://www.ifto.edu.br/ifto/responsabilidade-socioambiental/plano-de-logistica-sustentavel-ifto>.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE. **Plano de Gestão de Logística Sustentável**. Pelotas: IFSUL, 2018. 37p. Disponível em: http://www.ifsul.edu.br/sustentavel-ifsul/pls/item/download/19288_0f45d22c0ed6f1a52c2d47401e1ec786.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE. **Relatório Plano de Logística Sustentável**. Pelotas: IFSUL, 2018. 25p. Disponível em: http://www.ifsul.edu.br/sustentavel-ifsul/pls/item/download/30845_d8464e1d45230eb84e7461e42a601795.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. IFAC²; THE CHARTERED INSTITUTE OF PUBLIC FINANCE & ACCOUNTANCY. CIPFA. **International Framework: Good Governance in the Public Sector**. New York: IFAC²; London: CIPFA. 2014. 42 p. Disponível em: <https://www.cipfa.org/policy-and-guidance/standards/international-framework-good-governance-in-the-public-sector>.

JEREISSATI, L. C.; MELO, A. K. M. As contratações públicas sustentáveis e a implementação da meta 12.7 dos objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS) no Brasil: avanços e retrocessos. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 10, n. 3, p. 492-519. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5102/rbpp.v10i3.7237>.

JESUS-LOPES, J. C.; MACIEL, W. R. E.; CASAGRANDA, Y. G. *Check-List* dos elementos constituintes dos delineamentos das pesquisas científicas. **Revista Desafio Online**, v. 10, n. 1, p. 1-13, jan./abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.55028/don.v10i1.14846>.

KAMAL, A. S. M.; ASMUSS, M. Benchmarking tools for assessing and tracking sustainability in higher educational institutions: Identifying an effective tool for the University of Saskatchewan. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 14, n. 4, p. 449-465. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/IJSHE-08-2011-0052>.

KIHARA, B. M. T. **Compras, contratações sustentáveis e materiais de consumo no plano de gestão de logística sustentável: uma proposta para a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2018. 132 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2018.

KIHARA, B. M. T.; MOURA-LEITE, R. C.; JESUS-LOPES, J. C. Compras e Contratações Sustentáveis das Universidades Federais Brasileiras. **Revista FSA**, Teresina, v. 16, n. 1, art. 2, p. 27-53, jan./fev. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.12819/2019.16.1.2>.

LARA, P. T. R. Sustentabilidade em instituições de ensino superior. **Revista Monografias Ambientais (REMOA/UFSM)**, Santa Maria, v. 7, n. 7, p. 1646-1656, mar/jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.5902/223613085341>.

LARRÁN-JORGE, M.; HERRERA, J.; CALZADO, Y.; ANDRADES, J. A proposal for measuring sustainability in universities: a case study of Spain. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 17, n. 5, p. 671–697. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/IJSHE-03-2015-0055>.

LAVOR, A.A.A.; TURATTI, L. Contratações públicas do IFCE - Campus Iguatu: análise sob a óptica da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 51, p. 41-61, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z2176-947820190386>.

LEAL-FILHO, W.; SALVIA, A. L.; FRANKENBERGER, F.; AKIB, N. A. M.; SEN, S. K.; SIVAPALAN, S.; NOVO-CORTI, I.; VENKATESAN, M.; EMBLEN-PERRY, K. Governance and sustainable development at higher education institutions. **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, n. 4, p. 6002–6020. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00859-y>.

LEAL-FILHO, W.; WILL, M.; SALVIA, A. L.; ADOMBENT, M.; GRAHL, A.; SPIRA, F. The role of green and sustainability Offices in fostering sustainability efforts at higher education institutions. **Journal of Cleaner Production**, v. 232, p. 1394–1401. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.273>.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

LIMA, R. G.; LINS, H. N.; PFITSCHER, E. D.; GARCIA, J.; SUNI, A.; GUERRA, J. B. S. O. A.; DELLE, F. C. R. A sustainability evaluation framework for Science and Technology Institutes: An international comparative analysis. **Journal of Cleaner Production**, v. 125, p. 145-158. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.028>.

LIU, L.; GAO, L. Financing university sustainability initiatives in China: actors and processes. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 22, n. 1, p. 44-58. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-11-2019-0333>.

LONGO FILHO, F. J. **Regiões Metropolitanas**. Belo Horizonte: Forum. 2019.

LUIZ, L.C.; ROSA, F.S.; LUIZ, A.F. Plano de gestão de logística sustentável (PLS): proposição de uma metodologia para implementação nos órgãos públicos federais brasileiros. *In: Anais... XVII Encontro Internacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente – ENGEMA*, p. 16, São Paulo. 2015.

MACHADO, R. E.; FRACASSO, E. M.; TOMETICH, P.; NASCIMENTO, L. F. Práticas

de gestão ambiental em universidades brasileiras. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 37–51, out/dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.5773/rgsa.v7i3.740>.

MARCIANO, G. C. **O Plano de Gestão de Logística Sustentável no âmbito dos Tribunais de Contas brasileiros, quanto às iniciativas vinculadas à energia elétrica e à coleta seletiva**. 2022. 96 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2022.

MARCIANO, G. C.; OLIVEIRA, B. M.; JESUS-LOPES, J. C. Controle dos órgãos de controles externos: reflexão sobre o cumprimento do plano de gestão logística sustentável dos tribunais de contas brasileiros. *In: Anais... IV Encontro Nacional De Ensino E Pesquisa Do Campo De Públicas - ENEPCP*, p. 20, Brasília (DF). 2021.

MARINHO, M.; GONÇALVES, M. S.; KIPERSTOK, A. Water conservation as a tool to support sustainable practices in a Brazilian public university. **Journal of Cleaner Production**. v. 62, n.1, p. 98–106. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.053>.

MARQUES NETO, F. A.; MIGUEL, L. F. H.; SCHIRATO, V. R.; ALMEIDA, F. D. M. **Direito Público em Evolução**. Belo Horizonte: Forum. 2013.

MAZZON, J. A. **Formulação de um modelo de avaliação e comparação de modelos em marketing**. (Dissertação). Curso de Mestrado na Faculdade de Economia e Administração. Universidade de São Paulo. 1978.

MENDES, M. A. Dissertação Mendes. **Da contratação sustentável nos procedimentos licitatórios: uma análise da atuação do estado brasileiro**. 2021. 123 p. Dissertação (Curso de Mestrado em Ciência Jurídica) - Programa De Pós-Graduação Stricto Sensu Em Ciência Jurídica, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. 2021.

MENDONÇA, R. C. A.; PEDROSA, I. V.; CAMARA, M. A. O. A. Sustainable public procurement in a Brazilian higher education institution. **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, p. 1-19. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01345-9>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2020**. Brasília: INEP. 2022. 82 p. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2020.pdf.

MONDELLI, G.; ZIONI, S. M.; SOUZA, C. G.; TERRA, U. D. S.; SANTOS, V. S. S. Development and implementation of the sustainable logistic management plan of the federal university of ABC. *In: LEAL-FILHO, W. et al. (eds.). Towards Green Campus Operations*, World Sustainability Series. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, 2018. p. 825-840. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-76885-4_54.

MONFREDINI, I.; FELDMAN, M. Do “novo” ou “recordando o futuro”: políticas de inclusão no ensino superior brasileiro. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 16, n. 1, p. 151-163, jan./jun. 2009. DOI: <https://doi.org/10.5335/rep.v16i1.7456>.

MOURA-LEITE, R. C.; JESUS-LOPES, J. C. Gestão sustentável das universidades

federais brasileiras. *In: Anais... 2º Simpósio Latino-Americano de Estudos de Desenvolvimento Regional - SLAEDR*, p. 17, Ijuí, 2020.

MOURA-LEITE, R. C.; JESUS-LOPES, J. C. YAMAZAKI, C. Brazilian federal universities and their sustainable practices based on sustainable logistics management plan. **International Journal of Sustainability in Higher Education**. Vol. ahead-of-print. No. ahead-of-print. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2022-0057>

NAÇÕES UNIDAS BRASIL.NUB. **Os objetivos de desenvolvimento do milênio**. Brasília, DF: NUB. 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/66851-os-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL.NUB. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil**. Brasília, DF: NUB. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

NARDES, J. A. R.; ALTOUNIAN, C. S.; VIEIRA, L. A. G. **Governança Pública. O desafio do Brasil**. 3. ed. Belo Horizonte: Forum. 2018.

NAUTA, P.; IANNUZZI, E.; MILONE, M.; NIGRO, C. The impact of the sustainability principles on the strategic planning and reporting of universities. An exploratory study on a qualified Italian sample. **Sustainability**, v. 12, n. 18, p. 1-21. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12187269>.

NIEDLICH, S.; BAUER, M.; DONELIENE, M.; JAEGER, L.; RIECKMANN, M.; BORMANN, I. Assessment of sustainability governance in higher education institutions - a systemic tool using a governance equalizer. **Sustainability**, v. 12, n. 5, p. 1-17. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12051816>.

NOGUEIRA, M. V. **A qualidade de vida no trabalho sob o enfoque do plano de gestão de logística sustentável: uma proposta para a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2018. 149 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2018.

NOGUEIRA, M. V. MOURA-LEITE, R. JESUS-LOPES, J. C. A qualidade de vida no trabalho sob o enfoque do plano de gestão de logística sustentável: uma análise das universidades federais brasileiras. **Revista de Tecnologia Aplicada**, v. 8, n. 1, jan-abr 2019, p. 51-70. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21714/2237-3713rta2019v8n1p51>.

NUNES, D.; BAHIA, A.; CÂMARA, B. R.; SOARES, C. H. **Curso de Direito Processual Civil**. 2.ed. Belo Horizonte: Forum. 2013.

OLIVEIRA, B.C.S.C.M.; SANTOS, L.M.L. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 189-206, jan./fev. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-76121833>.

OLIVEIRA, L. M. S.; SANTOS, S. M.; CABRAL, A. C. A. Gestão socioambiental: adesão à Agenda Ambiental da Administração Pública em instituições federais de ensino superior. **Revista Eletrônica Gestão & Sociedade**, Belo Horizonte, v.15, n. 41, p. 3984-4012, jan./abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.21171/ges.v15i41.3535>.

OLIVEIRA, M. C. **Licitações sustentáveis: análise sob a perspectiva legal e prática nas contratações públicas**. 2021. 134 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa. 2021.

OLIVEIRA, M. V. S. S.; SIMÃO, J.; CAEIRO, S. S. F. S. Stakeholders' categorization of the sustainable public procurement system: the case of Brazil. **Journal of Public Procurement**, v. 20, n. 4, p. 423-449. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOPP-09-2018-0031>.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD. **Government at a Glance - 2021 edition**: Public procurement. Paris: OECD. 2021. Disponível em: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=94406>. Base de dados.

PACHECO, R. M.; MACHADO, M. M.; MONTALVÁN, R. A. V.; PINTO, C. R. S. C. Análise da sustentabilidade das operações de instituições federais de ensino superior com a ferramenta Stars: a experiência da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, Santa Maria, v. 8, n. 2, p. 205-234, mai./ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.1018>.

PALETTA, A.; BONOLI, A. Governing the university in the perspective of the United Nations 2030 Agenda: The case of the University of Bologna. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 20, n. 3, p. 500-514. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0083>.

PEREIRA, N. S. P.; PEREIRA, C. A.; MONTEIRO, R. P.; PAIXÃO-FILHO, J. M. Relatórios de sustentabilidade: ferramenta de interface no desempenho social, econômico e ambiental das organizações. **Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade - RAGC**, Monte Carmelo, v. 3, n. 5, p. 55-70. 2015.

PEROVIĆ, L. M.; KOSOR, M. M. The efficiency of universities in achieving sustainable development goals. **Amfiteatru Economic**, v. 22, n. 54, p. 516–532, mai. 2020. DOI: <https://doi.org/10.24818/EA/2020/54/516>.

PLETSCH, A. L. B.; DALCHIAVON, A.; MAZZIONI, S.; SILVA, G. Práticas de sustentabilidade, transparência e governança corporativa em empresas nacionais de capital aberto. *In: Anais... XIX Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente - ENGEMA*. p. 16, São Paulo. 2017.

PURCELL, W. M.; HENRIKSEN, H.; SPENGLER, J. D. Universities as the engine of transformational sustainability toward delivering the sustainable development goals: “Living labs” for sustainability. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 20, n. 8, p. 1343–1357. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0103>.

RIBEIRO, M. M. C.; MOURA-LEITE, R. C.; FRANCO, S. C.; MAX, C. Z. Práticas de divulgação, conscientização e capacitação para a sustentabilidade: uma proposta para as universidades federais brasileiras. **Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, v. 8, n. 1, p. 146-168, jan./jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2018.v8i1.2138>.

RISSATO, P. H. S. **Ações Propostas pelas universidades federais brasileiras, em relação à coleta seletiva, a partir de suas práticas no plano de gestão de logística sustentável e a experiência da UFMS**. 2018. 108 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2018.

RISSATO, P. H. S.; JESUS-LOPES, J. C.; MOURA-LEITE, R. C.; FIGUEIREDO, J. C. BINOTTO, E.; SILVA, F. F. A análise das práticas de coleta seletiva, no âmbito das Universidades Federais brasileiras. **Revista Ciência e Natura**, v. 40, e68. 2018.

DOI: <https://doi.org/10.5902/2179460X35793>.

RODRIGUES, E. L.; CARVALHO, S. O relatório anual como ferramenta para a transparência da sustentabilidade nas organizações. **Revista Univap Online - Edição Especial**, São José dos Campos, v. 22, n. 40. 2016. DOI: <https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v22i40.1123>.

SAADATIAN, O.; SOPIAN, K. B.; SALLEH, E. Adaptation of sustainability community indicators for Malaysian campuses as small cities. **Sustainable Cities and Society**, v. 6, n. 1, p. 40-50. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2012.08.002>.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002. 96 p.

SANCHES, A. C.; JESUS-LOPES, J. C. Políticas públicas e políticas econômicas: breves reflexões sobre as abordagens e abrangências conceituais dos termos. *In: Anais... V Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação - EIGEDIN*. v. 5, n. 1, p. 20, Naviraí. 2021.

SANTOS, M.P.G. **Políticas públicas e sociedade**. 3. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC. 2016. 100p. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401185/1/Políticas%20Publicas%20e%20Sociedade%203ed%20WEB.pdf>.

SATO, O. IFMS inicia primeiro semestre letivo. [ifms.edu.br/noticias/](https://www.ifms.edu.br/noticias/), Campo Grande, 07 fev. 2023, 09:18. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/noticias/2023/IFMS-inicia-primeiro-semester-letivo>.

SECCHI, L. **Análise de políticas públicas: diagnósticos de problemas, recomendação de soluções**. São Paulo: Cengage Learning. 2016.

SEHN, M. L. **Operacionalização contratual da coleta seletiva de resíduos sólidos, na Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)**. 2019. 103 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2019.

SILVA, D.C.V.S.; VACOVSKI, E. A transparência na administração pública como instrumento facilitador para o controle social. **Cadernos Uninter**, v.7, n.4. 2015. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/gestao-publica/article/view/592>.

SILVA, E. J. **O uso racional da energia elétrica, sob o enfoque do plano de gestão de logística sustentável: uma proposta para a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2018. 108 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) - Escola de Administração e Negócios, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande. 2018.

SILVA, E. J.; JESUS-LOPES, J. C.; MOURA-LEITE, R. C.; FIGUEIREDO, J. C.; BINOTTO, E.; SILVA, F. F. O uso de energia elétrica nas Universidade Federais Brasileiras, sob o enfoque do Plano de Gestão de Logística Sustentável. **Revista Ciência e Natura**, Santa Maria, v. 41, e8, p. 01-17. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/2179460X36296>.

SILVA, J. B.; SPINELLI, A. C. O. C. **Plano de logística sustentável: um estudo em três universidades públicas federais do nordeste brasileiro**. 2018. 13 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação e Ciência e Tecnologia) - Universidade Federal

Rural do Semiárido, Angicus.

SILVEIRA, G. B.; OLIVEIRA, K. D. S.; SILVA, A. L. I. F.; SANTOS, I. C. A estratégia de incorporação dos critérios de compras públicas sustentáveis em uma universidade federal. **Iberoamerican Journal of Strategic Management (IJSM)**, v. 19, n. 4, p. 172-195, out./dez. 2020. <https://doi.org/10.5585/riae.v19i4.17038>.

SOARES, F. M.; GONTIJO, P. A. C. O marco de ciência, tecnologia e inovação: práticas da gestão pública nos processos licitatórios. *In*: SOARES, F. M.; PRETE, E. K. E. (Orgs.). **Marco regulatório em ciência, tecnologia e inovação: texto e contexto da Lei nº 13.243/2016**. Belo Horizonte: Arraes Editores. 2018.

SOLANO, L. B.; JESUS-LOPES, J. C. Plano de gestão de logística sustentável da UFMS: uma análise do tema "Deslocamento de Pessoal". *In*: **Anais... V Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação - EIGEDIN**. v. 5, n. 1, p. 18, Naviraí. 2021.

SOUSA, E. S.; CARVALHO, D. B. A função social das compras públicas pela inserção da variável ambiental: caso de uma Instituição Federal de Ensino Superior. **Revista Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 19, p. 4-19, jan./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.21714/2178-8030gep.v19.3528>.

TERMIGNONI, L. D. F. **Framework de sustentabilidade para instituições de ensino superior comunitárias**. 2012. 173 p. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) -Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012.

THE INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT. THE WORLD BANK. **Governance and Development**. Washington D.C.: The World Bank. 1992. 69 p. Disponível em: https://www.gsid.nagoya-u.ac.jp/sotsubo/Governance_and_Development_1992.pdf.

UNITED NATIONS. UN. **Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development**. New York: UN. 2015. 35 p. Disponível em: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf.

VEIGA, J. E. Saúde e Sustentabilidade. **Revista Estudos avançados**, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 303-310. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.018>.

VIEGAS, S. F. S. S.; CABRAL, E. R.; GOMES, S. C.; CARVALHO, A. C. Agenda Ambiental na Administração Pública A3P: estudo da adesão e ação em uma universidade pública. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, Belém, v. 4, n. 2, p. 7-28, jul./dez. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.17800/2238-8893/aos.v4n2p7-28>.

VIEIRA, I. L.; SILVA, E. R.; MATTOS, U. A. D. O. Public sector social-environmental diagnosis model: application in a federal autarky, Rio de Janeiro. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 27, n. 3, p. 1-18. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-530X4957-20>.

WILLEMANN, M. M. **Accountability Democrática e o desenho institucional dos Tribunais de Contas no Brasil**. 2. ed. Belo Horizonte: Forum. 2022.

ZIELINSKI, D. Z.; COSTALDELLO, A. C. Natureza e autonomia das instituições federais de ensino superior (IFES) brasileiras e os reflexos na gestão universitária. *In*: **Anais... XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária - CIGU**, p. 17, Florianópolis. 2014.

ANEXOS

ANEXO I - MATRIZ DE REFERÊNCIA

MATRIZ DE REFERÊNCIA - PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL				
EIXO TEMÁTICO:			ODS:	
OBJETIVO	META	PRAZO (MESES)	INDICADOR	UNIDADE RESPONSÁVEL
AÇÕES			PRAZO	UNIDADE ENVOLVIDA
SÉRIE HISTÓRICA (QUANDO APLICÁVEL)				
RESULTADOS DE SUSTENTABILIDADE ESPERADOS				

Fonte: Plano de Gestão de Logística Sustentável - PLS: roteiro de elaboração (BRASIL, 2019).