UFRRJ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA

DISSERTAÇÃO

IMPLANTAÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO NA CADEIA LOGÍSTICA DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS NO IFAM

IVANILSON PARENTE DA SILVA

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA

IMPLANTAÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO NA CADEIA LOGÍSTICA DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS NO IFAM

IVANILSON PARENTE DA SILVA

Sob a orientação da Professora

Dr. Roberta Dalvo Pereira da Conceição

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Curso de Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia da UFRRJ.

Seropédica/RJ

Junho de 2023

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586i

Silva, Ivanilson Parente da, 1990-
Implantação de práticas de gestão na cadeia logística de equipamentos eletroeletrônicos no IFAM / Ivanilson Parente da Silva. - Porto Velho, 2023.
145 f.

Orientadora: Roberta Dalvo Pereira da Conceição.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Pós-Graduação em Gestão e Estratégia - Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia, 2023.

1. Equipamentos Eletroeletrônicos. 2. Compras Sustentáveis. 3. Logística Reversa. 4. Desfazimento de Bens. 5. Desfazimento de Bens. I. Conceição, Roberta Dalvo Pereira da, 1978-, orient. II Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Pós-Graduação em Gestão e Estratégia - Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia III. Título.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e do Instituto Federal de Ciência, Educação de Tecnologia do Amazonas (IF AM), por meio de celebração de convênio com a UFRRJ.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA – MPGE

IVANILSON PARENTE DA SILVA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 09/06/2023

Profa. Dra, Roberta Dalvo Pereira da Conceição
Presidente da Banca
Membro Interno
MPGE/UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Amado dos Santos
Membro Interno
MPGE/UFRRJ

Prof. Dr. Valdeson Amaro Lima
Membro Externo
IFRO

ATA DE DEFESA DE TESE Nº 170/2023 - PPGE (12.28.01.00.00.00.00.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 19:00)
RODRIGO AMADO DOS SANTOS
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ICSA (12.28.01.45)
Matrícula: ###153#7

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 11:22)
VALDESON AMARO LIMA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.782-##

(Assinado digitalmente em 03/07/2023 15:17)
IVANILSON PARENTE DA SILVA
DISCENTE
Matrícula: 2021######2

(Assinado digitalmente em 28/06/2023 15:29)
ROBERTA DALVO PEREIRA DA CONCEIÇÃO
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.487-##

*Visualize o documento original em https://sipac.ufrrj.br/documentos/ informando seu número: **170**, ano: **2023**, tipo: **ATA DE DEFESA DE TESE**, data de emissão: **28/06/2023** e o código de verificação: **a4d43ffbe2***

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus pelo dom da vida, pela oportunidade de realizar mais um sonho e por me dar forças nos momentos mais difíceis dessa caminhada.

Aos meus pais que sempre foram fonte de inspiração e o motivo pelo qual eu busco ser melhor a cada dia, por cada ensinamento que eles me deram ao longo da vida e que me fizeram ser quem eu que sou.

Ao meu amor, Andressa Viana, que têm compartilhado comigo os momentos nessa jornada, sempre me dando apoio, me motivando, puxando a minha orelha, enxugando as minhas lágrimas e não me deixando desistir e com quem espero continuar construindo uma história cada vez mais linda.

A minha querida orientadora, Prof. Dr. Roberta Dalvo, pela paciência, compreensão, estimulo, pelas contribuições para a realização da pesquisa, pelo escapulário e orações e por todo o apoio dado durante esse período do mestrado. Meu eterno carinho, respeito e admiração.

Aos professores e todo corpo técnico do MPGE que sempre foram solícitos e contribuíram imensamente para a realização deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, que estiveram comigo nessa caminhada e me deram suporte principalmente na realização da coleta de dados da pesquisa junto aos campi, em especial ao Luiz Gabriel e a Jeanni.

Ao IFAM por ter me proporcionado essa experiência desafiadora, pelas amizades que conquistei e pelo aprendizado no período em que fiz parte dessa respeitada instituição.

Aos colegas dos setores de compras, departamentos de administração e setores de patrimônio do IFAM que mesmo em meio a tanto trabalho dispuseram de um tempo para participar da pesquisa.

RESUMO

SILVA, Ivanilson Parente da. Implantação de Práticas de Gestão na Cadeia Logística de Equipamentos Eletroeletrônicos no IFAM. 2023. 121p. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2023.

Atualmente, o mercado de equipamentos eletroeletrônicos (EEE) é um dos maiores do mundo é fato que o crescimento e o aumento na produção desse tipo de equipamento geram impactos, tanto positivos, quanto negativos, nos aspectos econômicos, sociais e ambientais. Nesse contexto, as instituições públicas destacam-se por serem grandes consumidoras desses itens, logo, responsáveis por gerarem grandes volumes de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE). Diante disso, é notório que, nas instituições públicas, a gestão desses equipamentos envolve uma cadeia logística ligada ao processo de compras, gerência dos bens e destinação final dos resíduos. Sendo assim, a logística dos processos e a implantação de práticas de gestão mais adequadas podem ser fundamentais para possibilitar a aquisição de produtos sustentáveis e permitir a destinação final ambientalmente adequada dos REEE. Nesse sentido, a implantação de práticas de gestão na cadeia logística de EEE pode ser um desafio para as instituições públicas, porém traz grandes benefícios institucionais, sociais e ambientais. Dessa forma, este estudo teve como objetivo propor uma metodologia que auxilie na gestão da cadeia logística dos EEE, por meio da implantação de práticas de gestão na cadeia logística de EEE no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, por meio da criação de um manual de práticas de desfazimento de bens móveis. Para isso, o estudo foi realizado por intermédio de uma pesquisa de caráter exploratória. Com esse intuito, foi utilizada uma abordagem de cunho qualitativo, com a intenção de uma análise mais aprofundada e reflexiva do objeto de estudo, sendo realizado para isso um estudo de caso. Além disso, colheu-se dados documentais que possibilitaram integrar as informações e melhorar a análise dos resultados. Além disso, os métodos de pesquisa utilizados foram análise documental e pesquisa de campo, e a coleta dos dados ocorreu por meio da realização de entrevistas. O primeiro consistiu em um levantamento documental realizado nos documentos da fase de planejamento das contratações de EEE dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFECT) da região norte, para verificar os níveis de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas aquisições de EEE. O segundo, foi a realização de entrevistas efetuadas com os chefes de três setores de 15 unidades do IFAM, que totalizam 45 servidores, dos quais 28 servidores aceitaram participar da pesquisa, posteriormente realizou-se a análise de conteúdo das respostas. A última etapa da pesquisa, após o relatório final com os resultados obtidos, consistiu na elaboração de um produto, classe 2, que corresponde a uma proposta de manual de desfazimento de bens que visa orientar e auxiliar o setor de patrimônio e dar alguns direcionamentos ao setor de compras e licitações referente aos EEE. Os principais resultados indicaram fragilidades em todos os elos da cadeia logística de EEE no IFAM, resultando em uma baixa adoção de critérios e práticas sustentáveis, bem como em um número reduzido de ações da gestão visando as compras sustentáveis e a gestão patrimonial dos EEE, e, por fim, na dificuldade de gerenciamento patrimonial e destinação ambientalmente adequada dos EEE inservíveis e os resíduos deles provenientes. Como contribuições, o trabalho buscou dar maior visibilidade as ações necessárias para a melhoria das práticas de gestão na cadeia logística de bens móveis em instituições públicas, além de trazer subsídios que contribuam para a adoção de uma cultura mais sustentável na administração pública, especialmente no que tange a compras e gestão patrimonial.

Palavras-chaves: IFECT, Compras Sustentáveis, Logística Reversa, Desfazimento de Bens, Práticas de Gestão, Equipamentos Eletroeletrônicos (EEE).

ABSTRACT

SILVA, Ivanilson Parente da Silva. Implementation of Management Practices in the Logistics Chain of Electrical and Electronic Equipment at IFAM. Dissertation (Professional Master in Management and Strategy). Institute of Applied Social Sciences, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2023.

Currently, the electro-electronic equipment (EEE) market is one of the largest in the world, it is a fact that the growth and increase in the production of this type of equipment generates economic, social and environmental impacts. In this context, public institutions stand out for being major consumers of these items, therefore, responsible for generating large volumes of waste electrical and electronic equipment (WEEE). In view of this, it is clear that, in public institutions, the management of this equipment involves a logistics chain linked to the procurement process, asset management and final disposal of waste. Therefore, the logistics of the processes and the implementation of more appropriate management practices can be fundamental to: enable the acquisition of sustainable products and allow the environmentally appropriate final disposal of WEEE. In this sense, the implementation of management practices in the EEE supply chain can be a challenge for public institutions, but brings great institutional, social and environmental benefits. Thus, this study aims to propose a methodology to assist in the management of the EEE supply chain, through the implementation of management practices in the supply chain of EEE at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas (IFAM). To this end, the study is conducted by means of a research of exploratory nature. With this purpose, a qualitative approach was used, with the intention of a deeper and more reflective analysis of the object of study, being carried out for this a case study. In addition, documentary data was collected to enable the integration of information and to improve the analysis of the results. To this end, two instruments were used in data collection: a documental analysis and a field research, by means of interviews. The first consisted of a documentary survey conducted in the documents of the planning phase of the EEE hiring of the Federal Institutes of Education, Science and Technology (IFECT) in the northern region, to verify the levels of adoption of sustainability criteria and practices in the procurement of EEE. The second is the interviews with the heads of three sectors of 15 units of IFAM, totaling 45 servers, of which 28 servers agreed to participate in the research, then the content analysis of the answers was performed. The last step of the research, after the final report with the results obtained, consisted in the preparation of a product, class 2, which corresponds to a proposal of a manual for the disposal of assets that aims to guide and assist the asset sector and give some directions to the sector of purchasing and bidding regarding the EEE. The main results indicate weaknesses in all links of the EEE logistics chain in IFAM, resulting in a low adoption of sustainable criteria and practices, as well as in a reduced number of management actions aimed at sustainable purchasing and asset management of EEE, and, finally, in the difficulty of asset management and environmentally appropriate disposal of unserviceable EEE and the waste from them. As contributions, the work seeks to give greater visibility to the actions necessary to improve management practices in the logistics chain of movable goods in public institutions, in addition to bringing subsidies that contribute to the adoption of a more sustainable culture in public administration, especially with regard to purchasing and asset management, and contributing to the process of sustainable development in the country.

Keywords: IFECT, Sustainable Purchasing, Reverse Logistics, Disposal of Assets, Management Practices, Electrical and Electronic Equipment (EEE).

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABDI – Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ABINEE – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

AGU – Advocacia-Geral da União

CGU – Controladoria Geral da União

DAP – Departamento de Administração

EEE – Equipamentos Eletroeletrônicos

ETP – Estudo Técnico Preliminar

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES – Instituições de Ensino Superior

IFAC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre

IFAM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

IFAP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá

IFECT – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

IFPA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

IFRR - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

ITU – *Internacional Telecommunications Union*

JIT – *Just-in-time*

MEC – Ministério da Educação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MPOG – Ministério do Planejamento

NBR – Norma Brasileira Regulamentadora

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PGC – Planejamento e Gerenciamento de Contratações

PGLS – Plano de Gestão de Logística Sustentável

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

REEE – Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos

RH – Recursos Humanos

RIO+10 – Cúpula Mundial Sobre o Desenvolvimento Sustentável

RIO+20 - Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável

RIO-92 – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento

SIADS – Sistema Integrado de Gestão Patrimonial

SLTI – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

SRP – Sistema de Registro de Preços

SUFRAMA – Superintendência da Zona Franca de Manaus

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TR – Termo de Referência

UASG – Unidade Administrativa de Serviços Gerais

UE – União Europeia

UF – Unidade da Federação

UFABC – Universidade Federal do ABC

WWF - *World Wildlife Fund*

ZFM – Zona Franca de Manaus

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Níveis de classificação dos pregões de EEE 44
Quadro 2 – Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 1..... 58
Quadro 3 – Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 2..... 59
Quadro 4 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 3 61
Quadro 5 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 4 62
Quadro 6 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 5 65
Quadro 7 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 6 66
Quadro 8 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 7 68
Quadro 9 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 8 69
Quadro 10 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 9 70
Quadro 11 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 10 71
Quadro 12 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 1..... 74
Quadro 13 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 2..... 76
Quadro 14 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 3..... 77
Quadro 15 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 4..... 79
Quadro 16 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 5..... 80
Quadro 17 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 6..... 82
Quadro 18 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 7..... 83
Quadro 19 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 8..... 84
Quadro 20 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 9..... 85
Quadro 21 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 10..... 87
Quadro 22 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 11..... 88
Quadro 23 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 1 91
Quadro 24 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 2 92
Quadro 25 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 3 93
Quadro 26 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 4 96
Quadro 27 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 5 98
Quadro 28 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 6 100
Quadro 29 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 7 102
Quadro 30 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 8 102
Quadro 31 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 9 104
Quadro 32 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 10 105

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Geração global de resíduos de EEE em 2019 22
Figura 2 – Linhas de equipamentos eletroeletrônicos 29
Figura 3 – Distribuição Geográfica dos campi do IFAM 41
Figura 4 – Consulta Unidades Administrativas de Serviços Gerais 42
Figura 5 – Consulta de Atas de Pregão Eletrônico 43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Países que mais geram resíduos de EEE 23
Tabela 2 - Identificação dos IFECT da Região Norte 47
Tabela 3 - Pregões realizados pelos IFECT da região norte de 2018 a 2021 49
Tabela 4 – Quantidade de pregões e valores registrados nas aquisições de EEE dos IFECT da região norte de 2018 a 2021 50
Tabela 5 - Percentual das contratações de EEE de cada IF em relação ao total da região norte de acordo com a adoção critérios de sustentabilidade 54
Tabela 6 - Percentual das contratações de EEE por IF de acordo com a adoção critérios de sustentabilidade 56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de pregões realizados pelos IFECT de 2018 a 2021 48
Gráfico 2 - Evolução dos pregões dos IF de 2018 a 2021..... 49
Gráfico 3 - Percentual de pregões de EEE realizados pelos IFECT da região norte de 2018 a 2021 ... 51
Gráfico 4 - Classificação dos pregões de EEE dos IFECT de 2018 a 2021, conforme critérios e práticas de sustentabilidade 52
Gráfico 5 - Evolução das contratações de EEE, de acordo com o nível de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade 53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15

1.1 Delimitação do Estudo 19

1.2 Justificativa 20

1.3 Objetivos 24

1.3.1 Objetivo Geral 24

1.3.2 Objetivos Específicos 25

2 REFERENCIAL TEÓRICO 25

2.1 Logística 25

2.1.1 Logística reversa 27

2.2 Equipamentos eletroeletrônicos 28

2.2.1 Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos 30

2.3 Práticas de gestão 33

2.4 Compras públicas sustentáveis e aquisição de eletroeletrônicos 34

2.5 Gestão de resíduos eletroeletrônicos nas instituições públicas 37

3 METODOLOGIA 38

3.1 Natureza da pesquisa 38

3.2 Tipo de pesquisa 39

3.3 Objeto da pesquisa 40

3.4 Coleta de dados 42

3.5 Análise dos dados 46

4 RESULTADOS DA PESQUISA 47

4.1 Resultado da análise documental 47

4.2 Resultado da análise das entrevistas com os setores de compras 57

4.3 Resultado da análise das entrevistas com as diretorias de administração 74

4.4 Resultado da análise das entrevistas com os setores de patrimônio 90

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 107

REFERÊNCIAS 112

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA DO SETOR DE COMPRAS 121

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA DA DIRETORIA/DEPATAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO 122

APÊNDICE C – ROTEIRA DA ENTREVISTA DO SETOR DE PATRIMÔNIO 123

APÊNDICE D - PROPOSTA DE MANUAL DE DESFAZIMENTO DE BENS MÓVEIS DO IFAM 124

Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) 144

1 INTRODUÇÃO

A relação entre o ser humano e o meio ambiente tem passado por intensas mudanças ao longo das últimas décadas, principalmente em razão do impacto negativo causado pela ação humana. Diversos fatores, como, a degradação ambiental, a escassez de recursos naturais em razão da superexploração, as mudanças climáticas, as desigualdades sociais e o crescimento na geração de resíduos têm demonstrado a necessidade de mudança na forma como nos relacionamos com o meio ambiente e com nossos semelhantes (BRAMMER e WALKER, 2011, LAKATOS *et al.*, 2018).

Nesse cenário, a sustentabilidade desponta como um dos temas mais importantes no mundo. A exemplo disso, é válido recordar que "A Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano", realizada na cidade Estocolmo em 1972, representou um marco nas discussões sobre os problemas ambientais, pois, foi o primeiro grande evento internacional a reunir diversos países em torno da "sustentabilidade" (FIORINO, 2010). Desde então, a agenda sustentável tem ganhado mais destaque e importância nos cenários governamental, empresarial e social (SCHREIBER e FEIL, 2017).

Além disso, outras ações e eventos foram realizados nas últimas décadas, dando ainda mais visibilidade e destaque a sustentabilidade, tais, como, o documento apresentado pela "Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento" em 1987, intitulado *Our Common Future* (nosso futuro comum), e, a conferência RIO-92, também conhecida como Cúpula da Terra e suas edições posteriores, RIO+10 e RIO+20 (SCHREIBER e FEIL, 2017).

Dando continuidade, dentre as diversas vertentes trabalhadas no âmbito da sustentabilidade, o aumento nos níveis de consumo e, consequentemente, o aumento na geração de resíduos tem trazido sérias preocupações, porque os recursos existentes no planeta são finitos e seu consumo desenfreado pode impactar em sua disponibilidade para gerações futuras. De forma similar, o aumento na geração de resíduos também contribui para o crescimento da poluição ambiental, a destruição de ecossistemas, problemas para a saúde humana e a própria indisponibilidade de recursos naturais (OLIVEIRA *et al*. 2016, LAKATOS *et al.*, 2018).

Visto isso, é importante evidenciar que um dos setores econômicos que mais tem contribuído para os elevados níveis de consumo, por meio da inovação e geração de novos produtos, é o setor de eletroeletrônicos, somente no ano de 2019 o mercado desses equipamentos movimentou em todo o mundo cerca de 4,6 trilhões de euros (STATISTA, 2023).

No Brasil, o setor apresentou um faturamento de mais de R$ 220 bilhões no ano de 2022 e empregou um total de 270 mil pessoas (ABINEE, 2023).

Em consequência ao aumento da produção e do consumo dos equipamentos eletrônicos, cresce também o volume de resíduos gerados por eles. Como comprova o relatório "*Global E-Waste Monitor* 2020" da ONU, quando deixa claro que somente no ano de 2019 a geração de Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (doravante REEE) alcançou a marca de 53,6 milhões de toneladas métricas em todo o mundo, o que representou um aumento de mais de 20% em relação ao volume apresentado em 2014. Ademais, o relatório prevê ainda que continuando no ritmo atual esse volume deve chegar a 74 milhões de toneladas métricas até 2030 (FORTI *et al.*, 2020).

Nesse contexto, o Brasil figura entre os países emergentes que mais produzem resíduos de equipamentos eletroeletrônicos no mundo, com uma estimativa de mais de 700 mil toneladas métricas por ano e com perspectiva de crescimento que pode ultrapassar 1 milhão de toneladas até 2030 (PIRES e OLIVEIRA, 2021). Esse aumento na geração de resíduos causa grande preocupação, tanto em razão do volume, quanto devido aos potenciais riscos que trazem ao meio ambiente e a saúde humana. Isso ocorre porque a maioria dos equipamentos eletroeletrônicos (doravante EEE) possui em sua composição substâncias químicas nocivas, tais como mercúrio, níquel, chumbo, arsênico e outros (ALBUQUERQUE, 2015; ALVES *et al.*, 2021).

No intuito de melhorar a gestão dos EEE e dos resíduos gerados por eles, diversos países têm se movimentado na busca pela produção de equipamentos mais sustentáveis e pela diminuição na quantidade de resíduos gerados e melhoria na gestão pós-consumo, abarcando por meio de políticas e legislações lacunas existentes no gerenciamento da cadeia de suprimentos desses materiais (ZHOU e XU, 2012; ISLAM e HUDA, 2018).

A nível mundial, umas das legislações de maior destaque e relevância sobre a gestão de EEE e REEE foi criada pela União Europeia (UE). No ano de 2012, parlamento europeu concebeu a Diretiva 2012/19/UE que busca contribuir com a sustentabilidade na produção e consumo de EEE, além de direcionar estratégias para o tratamento de REEE. A referida legislação ainda estabelece metas a serem cumpridas pelos países membros da UE na destinação de REEE para a cadeia reversa desses equipamentos (COULANG e FITZPATRICK, 2020). Destacando ainda que anterior a Diretiva 2012/19/UE, já havia sido concebida a Diretiva 2002/96/CE que também abordava de forma robusta o tema.

No cenário nacional, o Brasil instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, sendo esta, até o momento, umas das principais legislações brasileiras que abordam a gestão de REEE. Nesse sentido, a referida lei trouxe um quadro até então pouco explorado na política ambiental nacional, que é a gestão do ciclo de vida dos EEE, definindo inclusive a responsabilidade dos atores ao longo da cadeia produtiva e no pós-consumo (BRASIL, 2010).

Dentre as diversas iniciativas criadas após a PNRS, destaca-se a assinatura do Acordo Setorial para Implementação do Sistema de Logística Reversa de Produtos Eletroeletrônicos realizada em 2019, no qual fabricantes, distribuidores e comerciantes de EEEs devem estruturar um sistema de gestão de logística reversa dos REEEs no pós-consumo. Isso representou um importante avanço no gerenciamento da cadeia de suprimentos desse tipo de equipamentos, especialmente por estabelecer metas para o reuso, reciclagem e destinação adequada dos REEEs (MMA, 2019).

Não obstante ao cenário atual, a administração pública também tem um importante papel na cadeia de suprimentos dos EEEs. Isso ocorre, pois, as instituições governamentais são grandes consumidoras de EEEs e também geradoras de REEE (ALHOLA, 2018 *et al.*; PAES *et al.*, 2017). Sendo assim, visando contribuir para o desenvolvimento nacional sustentável, o governo editou diversos normativos de modo a possibilitar a melhoria na gestão da cadeia de suprimentos dos EEEs nas instituições públicas, desde o processo de aquisição, passando pela gestão durante sua utilização e a destinação ao final de sua vida útil na instituição.

No elo inicial da cadeia, por meio da Lei nº 8.666/1993 (lei de licitações) as compras públicas sustentáveis obtiveram um de seus principais avanços a partir da elaboração da Lei nº 12.349/2010 que incluiu a promoção do desenvolvimento nacional sustentável na Lei de licitações, bem como a partir da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 que regulamentou os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, serviços ou obras no âmbito da administração pública federal brasileira (FERRAZ, 2020). Sendo que, de modo mais recente, a nova lei de licitações, Lei nº 14.133/2021, trouxe de forma ainda mais explicita o tema sustentabilidade nas aquisições do setor público. Inclusive, aspectos da logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicáveis nos termos da política nacional de resíduos sólidos, como também nas aplicações especificas no caso de EEEs.

Nessa configuração, para se ter dimensão da importância no avanço das compras públicas sustentáveis, as compras públicas representam uma das maiores demandas de mercado em todo o mundo. Somente no Brasil, as instituições públicas federais movimentaram em 2018

mais de 47 bilhões de reais na aquisição de bens e serviços, sendo que uma significativa parcela desses recursos é utilizada para a aquisição de equipamentos eletroeletrônicos (FERRAZ, 2020; MENDES, 2018). Dados do painel de preços do governo federal indicam que três EEEs (computador, notebook e ar condicionado) movimentaram mais de 1,9 bilhão de reais nas licitações realizadas no ano de 2022 (BRASIL, 2023).

Dessa forma, é nítido que o grande volume de recursos empregados nas compras públicas destaca a sua importância para a consolidação do processo de desenvolvimento sustentável. De tal modo que as compras sustentáveis podem e devem influenciar nas mudanças em direção a uma sociedade mais sustentável, por meio do estimulo a um consumo mais consciente, auxiliando na mudança dos processos produtivos, buscando a diminuição nos níveis de consumo, na reutilização de bens. Contudo, as compras públicas sustentáveis também têm um papel de auxiliar e facilitar na gestão e, principalmente, na destinação final, de EEE, pois, conforme Ribeiro (2017), existe uma grande dificuldade no gerenciamento desses resíduos nas instituições públicas, em especial nas instituições de ensino, o que reflete no grande volume de materiais obsoletos armazenados de forma imprópria, igualmente, em muitos casos na destinação inadequado do resíduos.

Nesse quadro, estudos apontam que a gestão de REEE nas instituições públicas de ensino são insipientes ou mesmo inexistentes, o que acaba refletindo em um baixo número de instituições que desenvolvem ações voltadas para o gerenciamento deste tipo de resíduo, assim, evidencia a existência de diversos fatores que dificultam a implementação de práticas de gestão nessas entidades (CARVALHO, 2015; PAES *et al.*, 2017).

Diante deste cenário, é importante entender os fatores que dificultam ou facilitam a implementação de práticas de gestão na cadeia logística de EEE, abrangendo nas instituições públicas o processo de compra, a gestão desses materiais e a destinação final que é dada a eles (PAES *et al.*, 2017; ALVES *et al.*, 2021). Sendo que entre os diversos tipos de instituições públicas, as instituições de ensino permitem uma rica análise, pois, são geradoras de conhecimento, atendem uma grande parcela da população, empregados muitos recursos para seu funcionamento e também ensinam por meio do exemplo (CARETO e VENDEIRINHO, 2003).

Nessa conjuntura, o IFAM destaca-se como uma importante instituição de ensino para a região norte e para o país. Isso porque está localizado no maior estado em extensão territorial do Brasil e localizado também em uma das zonas mais produtivas e industrializadas do país, a Zona Franca de Manaus (SILVA *et al.*, 2021). Ressalta-se ainda que, no âmbito institucional,

atende a mais de 14.000 alunos, com um contingente de mais de 1.800 servidores técnicos administrativos e docentes, espalhados em 18 unidades pelo estado do Amazonas, contando ainda com um orçamento de mais de 400 milhões de reais por ano. A referida instituição possui um enorme potencial, tendo em vista realizações de licitações para aquisições de eletroeletrônicos, nos anos de 2018 a 2021, que juntas somam mais de 60 milhões de reais (BRASIL, 2023). Além do que, ela está inserida em um dos mais importantes ecossistemas do planeta, a floresta amazônica, ou seja, é essencial que esta busque promover a sustentabilidade a nível institucional e fortalecê-la junto à sociedade.

Logo, a pesquisa analisou quais são as práticas empregadas na gestão da cadeia logística de EEEs aplicadas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) em suas unidades, buscando propor uma metodologia que possa orientar e auxiliar na implantação de melhores práticas de gerenciamento da cadeia logística de equipamentos eletroeletrônicos na instituição. Portanto, o presente estudo visa responder o seguinte questionamento: Como podem ser implantadas práticas de gestão na cadeia logística de equipamentos eletroeletrônicos no IFAM?

1.1 Delimitação do Estudo

Inicialmente, a pesquisa é delimitada a esfera pública, por meio da realização de uma pesquisa em uma de suas instituições. Está delimitado ainda quanto a esfera de governo, sendo realizado no âmbito de um órgão federal. Além disso, será realizada em uma instituição pública de ensino, de tal modo que a pesquisa como um todo será realizada apenas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Ainda nesse sentido, foi realizada uma delimitação quanto as unidades de estudo no IFAM, sendo que das 18 unidades do IFAM a pesquisa foi realizada em 15 unidades, sendo a exclusão de 3 unidades justificado em razão destas não possuírem uma estrutura administrativa igual as demais, com possibilidade de uma investigação mais aprofundada e especifica.

Tendo em vista que a pesquisa visa estudar as práticas de gestão na cadeia logística de EEEs no IFAM, foram definidos três setores específicos da instituição que estão diretamente relacionados com essas práticas para a realização do estudo. O primeiro desses foi o setor de compras e licitações, porque este é o setor responsável pela aquisição dos equipamentos eletroeletrônicos na instituição, sendo por meio dele definidos critérios e práticas de sustentabilidade a serem adotadas nos documentos das licitações, responsável ainda pelas ações

que visam ajustar o planejamento anual de contratações da instituição, bem como auxiliar na mitigação de impactos ambientais, aquisição de equipamentos sustentáveis, logística reversa, entre outros, que impactam diretamente no ciclo de vida dos produtos e podem auxiliar na conservação do material e na sua posterior destinação ao final do ciclo.

Dando continuidade, o segundo foi os departamentos ou diretorias de administração, visto que é a partir deste setor que são implementadas ações que visam instruir, fortalecer e incentivar as aquisições sustentáveis, sendo responsabilidade dele o desenvolvimento de ações junto à comunidade acadêmica no intuito de fortalecer uma cultura sustentável, respondendo ainda pelo incentivo ao fortalecimento de parcerias e tomadas de decisão estratégico/operacionais para melhorar a sustentabilidade nas unidades.

O terceiro setor, no qual o estudo foi delimitado, é o de patrimônio, já que nele são analisadas as seguintes práticas e estratégicas para armazenamento de EEE: acompanhamento da vida útil dos produtos; ações junto a setores da instituição; solicitações de conserto e manutenção em equipamentos; controle patrimonial; auxilio nos processos de desfazimento de bens; processo de destinação final e adequada de resíduos eletroeletrônicos (REEE); interlocução com outras unidades do IFAM; entre outras. Destarte, essas delimitações, junto a apenas esses três setores, são importantes para permitir realizar a análise de toda a cadeia logística dos EEEs e dos resíduos gerados por eles.

Por fim, há ainda uma delimitação que consistiu nos tipos de equipamentos eletroeletrônicos que foram analisados. Estes que correspondem apenas as linhas verde e marrom, que são equipamentos como computadores, notebooks, impressoras (entre outros da linha verde) monitores, televisores, equipamentos de áudio e vídeo (entre outros da linha marrom). Estes se enquadraram dentro da pesquisa, pois, correspondem a aparelhos com menor vida útil, que tendem a apresentar problemas com maior facilidade e que demandam cuidados e manutenções distintas (ABDI, 2012). Dessa forma, foi possível analisar o gerenciamento de toda a cadeia logística desses equipamentos, abordando os processos de compras, gestão e estratégia e processo de armazenamento e destinação final dos equipamentos.

1.2 Justificativa

A sustentabilidade, ao longo das últimas décadas, tem se tornado importante cenário global. A degradação do meio ambiente, as mudanças no clima, as desigualdades sociais e econômicas, o uso irracional dos recursos naturais e o aumento na geração de resíduos chamam

a atenção para a necessidade de mudança na forma como o ser humano se relaciona com o meio ambiente e com seus semelhantes (BRAMMER e WALKER, 2011; MORANTA *et al.*, 2021).

As organizações, públicas e privadas, constituem-se como alguns dos principais atores neste novo cenário, especialmente por estarem diretamente ligadas e contribuírem de forma significativa com as mudanças ambientais (AMANN *et al*., 2014). Durante muito tempo, a gestão de suprimentos nas organizações contribuiu de forma negativa nas relações com o meio ambiente. Contudo, essa relação tem evoluído no intuito de contribuir de forma positiva com o desenvolvimento sustentável (PREUSS, 2009; ALHOLA *et al.*, 2018).

Diante disso, o papel dos governos como agentes de mudança tem sido explorado, pois, tendo em vista seus níveis de consumo, as ações tomadas pelo poder público impactam diretamente em setores econômicos e podem orientar fornecedores e compradores em direções desejadas pelo Estado ou pela sociedade (BRATT *et al.*, 2013; ALHOLA *et al.*, 2018). Da mesma forma que os elevados níveis de consumo de bens e serviços pelo poder público trazem como contraponto elevados níveis na geração de resíduos. Assim, dentre as diversas vertentes de atuação do estado, a sustentabilidade é sem dúvida umas das que mais têm ganhado visibilidade e destaque em todo o mundo nos últimos tempos (FIORINO, 2010; ALVES *et al.*, 2021).

No Brasil, ao longo das últimas décadas, a administração pública tem avançado no intuito de uma agenda sustentável. Tendo isso em vista, diversas ações foram tomadas no intuído de melhorar a ação do governo nas questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável e na adoção de práticas sustentáveis (OLIVEIRA, 2020). A própria constituição federal de 1988 traz em seu bojo ações de cunho sustentável em especial quanto ao desenvolvimento econômico, por meio da preservação ambiental e na busca da equidade social (BRASIL, 1988).

Nessa circunstância, dois temas chamam a atenção acerca da sustentabilidade na administração pública, as compras públicas sustentáveis e o gerenciamento dos resíduos produzidos pelos órgãos da administração pública.

Dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apontam que as compras públicas representam 12% por cento do Produto Interno Bruto (PIB) de seus países membros. Enquanto no Brasil, as compras públicas representam de 10 a 15 por cento do PIB nacional (MPOG, 2018; OCDE, 2022).

Em relação aos resíduos de EEE, somente no ano de 2019 foram gerados em todo o mundo mais de 53 milhões de toneladas desses resíduos, conforme figura 1, o que causa grande

preocupação devido ao potencial impacto negativo que pode ser causado por esse tipo de resíduo, especialmente porque a disposição inadequada desses resíduos no ambiente, pode ocasionar, por exemplo, contaminação da água, do ar e do solo (IKHLAYEL, 2017, FORTI *et al.*, 2020, STATISTA (2020).

Figura 1 – Geração global de resíduos de EEE em 2019

Fonte: STATISTA (p. 13, 2020)

A disposição inadequada desses resíduos é prejudicial ao meio ambiente e a saúde humana, pois os EEE contêm diversas substâncias perigosas, tais como: chumbo, mercúrio, cádmio, clorofluorcarbonos (CFCs), hidroclorofluorcabonos (HCFCs), entre outros elementos. Os resíduos de EEE que contém esses elementos, quando descartados de forma inadequada, podem contaminar o solo, lençóis freáticos, rios, oceanos e também entrar na cadeia alimentar em razão da ingestão por animais (STATISTA, 2020). O mercúrio, por exemplo, pode prejudicar a saúde humana trazendo danos e ocasionar doenças ao sistema nervoso central, rins, pulmões, tireoide e sistema imunológico (BALDÉ *et al*., 2018).

A Organização Mundial da Saúde - OMS (2021), no seu relatório *Children and Digital Dumpsites* destaca ainda que o contato de mães com resíduos tóxicos de EEE pode impactar o desenvolvimento da criança ainda na barriga da desta, incluindo a possibilidade de bebês natimortos e prematuros, problemas neurológicos, transtornos do déficit de atenção/hiperatividade, entre outros. A OMS destaca ainda que um dos principais problemas na questão dos resíduos eletroeletrônicos é que muitos países ainda não reconhecem isso como um problema de saúde pública, o que dificulta as ações voltadas para o combate a esse crescente aumento na produção de lixo eletroeletrônico.

Ainda quanto a produção desses resíduos, o Brasil figura como o quinto país que mais produz resíduos de EEE no mundo, conforme tabela 1. Além de gerar muitos resíduos, o Brasil recicla um volume muito pequeno em relação ao que gera (WWF, 2019; STATISTA, 2020).

Tabela 1 – Países que mais geram resíduos de EEE

Posição	Países	Lixo EEE gerado (kt)
1	China	10.129
2	Estados Unidos da América	6.918
3	Índia	3.230
4	Japão	2.569
5	Brasil	2.143
6	Rússia	1.631
7	Indonésia	1.618
8	Alemanha	1.607
9	Reino Unido	1.598
10	França	1.362

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Statista (2020)

Ainda em relação aos equipamentos eletroeletrônicos, cabe destacar que dados do IBGE (2016) indicam que são adquiridos todos os anos no Brasil mais de 120 milhões de equipamentos eletroeletrônicos, sendo esse um comércio que movimenta muito dinheiro na economia (MENDES, 2018). Prova disso, é que na esfera federal, conforme dados do painel de preços (BRASIL, 2023), apenas três equipamentos eletroeletrônicos (computador, notebook e ar condicionado) foram responsáveis por movimentar mais de 1,9 bilhão de reais em 2022.

Não obstante a isso, as compras de equipamentos eletroeletrônicos feitas pelo IFAM de 2018 a 2021 movimentaram um montante de mais de 18 milhões de reais (BRASIL, 2023). Contudo, os crescentes aumentos nas aquisições destes produtos também impactam no aumento dos resíduos gerados a partir deles, para se ter ideia, o Brasil produziu em 2015 mais de 1,4 milhão de toneladas de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (CNI, 2017; PIRES e OLIVEIRA, 2021).

Destaca-se ainda que uma grande parcela da produção de eletroeletrônicos no Brasil é oriunda da Zona Franca de Manaus (ZFM), que está localizada no centro na Amazônia brasileira. Para se ter uma dimensão são mais de 3.300 empresas no complexo industrial da ZFM (DUARTE *et al.*, 2023). Dados Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), indicam que o faturamento médio anual do complexo da ZFM gira em torno de

80 bilhões de reais, sendo que o principal setor responsável por esse valor é o setor de eletroeletrônicos (SUFRAMA, 2018).

Assim, fica evidente que as instituições públicas se destacam como grandes consumidores e também como grandes gerados de resíduos, especialmente em relação aos EEE. Nesse contexto, alguns estudos destacam que as Instituições de Ensino geram uma quantidade expressiva de REEE (AGAMUTHU *et al.*, 2015) da mesma forma que adquirem muitos EEE. Dessa forma, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFECT) são grandes consumidores de EEE e geradores de quantidades expressivas de resíduos eletroeletrônicos.

Finalmente, com base no exposto, justifica-se a escolha do tema, em razão de que os IFECT estão entre algumas das instituições públicas que mais adquirem EEE e que mais geram REEE. Justifica-se ainda, em razão da importância e do potencial que as compras públicas sustentáveis têm de gerar mudanças positivas no cenário econômico, por meio da introdução do incentivo de uma cultura produtiva mais sustentável. Destacando ainda a questão da gestão dos REEE, em decorrência da importância da correta destinação desses resíduos, tendo em vista o impacto que podem causar no meio ambiente (PAES *et al.*, 2017; ALHOLA *et al.*, 2018).

Apontando ainda que a instituição escolhida se encontra localizada em uma das regiões mais importantes do planeta e onde há grande preocupação quanto a degradação ambiental, a região amazônica. Além disso, o Instituto Federal do Amazonas, assim como as demais instituições de ensino tem o papel de ensinar também pelo exemplo (CARETO e VENDEIRINHO, 2003), de tal forma que a gestão dos EEE dentro da instituição pode significar um importante passo no intuito de melhoria da gestão da cadeia logística dos EEE na região. Por fim, identificou-se uma lacuna quanto a estudos acerca do gerenciamento da cadeia logística de EEE nos institutos federais.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar como podem ser implantadas práticas de gestão na cadeia logística de equipamentos eletroeletrônicos no IFAM.

1.3.2 Objetivos Específicos

a) Identificar os níveis de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas licitações de eletroeletrônicos no IFAM;
b) Realizar um levantamento das principais práticas de gestão de eletroeletrônicos e seus resíduos adotadas no âmbito dos Institutos Federais;
c) Detectar quais as práticas de gestão de equipamentos eletroeletrônicos são realizadas no IFAM;
d) Verificar quais as principais barreiras para implementação de práticas de gestão de EEE inservíveis e seus resíduos no IFAM;
e) Elaborar uma proposta de manual de desfazimento de bens móveis destinado a orientação, normatização e padronização do desfazimento de bens no IFAM.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística

A logística é um dos processos mais importantes na gestão de bens e serviços, responsável por integrar as atividades que se vinculam aos processos de planejamento, operação, controle do fluxo de produtos, serviços e informação (SILVA JUNIOR, 2009). De modo geral, a logística é definida como o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo de armazenagem de produtos, serviços ou informações do ponto de origem ao ponto de consumo. Consiste ainda, no fluxo de atividades desde o processo de compra, recebimento, armazenagem, separação, estocagem, transporte, embalagem e entrega do produto final ao cliente (BOWERSOX e CLOSS, 2010).

No atual cenário da globalizado, com um fluxo enorme de informações em tempo real, a logística se mostra uma das áreas mais importantes do campo organizacional. O comércio internacional, a competitividade, o ciclo rápido de informações e a integração da cadeia de suprimentos constituem um fator chave para o desenvolvimento do processo logístico e sua aplicação nos mais diversos setores econômicos (TANG e VEELENTURF, 2019).

A logística sempre esteve presenta nas organizações e na sociedade de modo geral, com suas origens vinculadas principalmente às organizações militares. E foi a partir da maior

necessidade de organização no meio militar que o tema passou a ter mais importância e ser mais estudo no meio organizacional e acadêmico (BOWERSOX e CLOSS, 2010; BALLOU, 2013).

Todavia, foi somente a partir da década de 1950 que as atividades logísticas receberam efetivamente mais atenção, com a passagem de uma logística no campo militar para a logística empresarial. Isso ocorreu, muito em função da introdução da abordagem do custo total e a necessidade de evolução nos canais de distribuição. Dessa forma, a logística passou a ser um fator estratégico para as empresas na busca por uma maior competitividade (BRAGA, 2008).

Nesse enquadramento, a evolução da logística teve alguns momentos de maior destaque. O primeiro deles corresponde ao período de 1950 quando a logística tinha um caráter acessório à produção com o desenvolvimento de atividades sendo executado de forma fragmentada. Por sua vez, isso resultava em conflitos nos objetivos organizacionais e nas atividades logísticas. Assim, o foco principal estava voltado para a gestão dos estoques da organização e distribuição física (BALLOU, 2013; BOWERSOX e CLOSS, 2010).

Já nos anos de 1970, a logística recebeu maior destaque no cenário acadêmico, seus conceitos passaram a ser melhor trabalhados e as empresas começaram a trabalhar a logística de forma integrada. Um dos principais fatores que contribuiu para essa evolução, foram os processos de migração populacional para os centros urbanos, isso trouxe a necessidade das empresas se concentrarem mais próximas a esses centros (BALLOU, 2013). Além disso, houve a demanda de melhoria e maior integração dos elos da cadeia logística das organizações, atrelado a isso cresceu também a necessidade de redução de custos. Assim, as organizações perceberam que a gestão integrada da logística, em detrimento as atividades fragmentadas, era indispensável para a redução dos custos da empresa (BOWERSOX e CLOSS, 2010; NOVAES, 2001).

Na década de 1980, a logística já estava bem estabelecida, com princípios bem definidos, sendo um campo amplo de estudos e uma das áreas mais importantes para as organizações. Nesse período, os avanços tecnológicos fizeram que a área da logística avançasse ainda mais, momento em que as organizações perceberam a importância da logística para o desempenho empresarial, já que ela se mostrava cada vez mais importante na integração da cadeia produtiva e de distribuição (BALLOU, 2013; FRAZZON *et al*., 2019).

A partir da evolução dos meios de produção e no avanço tecnologia, ocorreu também uma busca pela integração da cadeia de suprimentos. Além disso, o conceito de *just-in-time* (JIT) tornou-se ainda mais presente, de tal modo que a busca pelo aprimoramento da previsão de demanda e o planejamento baseada em todos os elos da cadeia se tornou um diferencial. Isso

foi decorrente da necessidade do compartilhamento de informações, produção mais focada nas áreas fins, evolução tecnologia, integração colaborativa e do processo de internacionalização da cadeia de suprimentos (NOVAES, 2001; FRAZZON *et al*., 2019).

Por volta da década de 1990, ocorreu uma evolução nos canais de distribuição e a mudança na composição do processo produtivo. Além disso, as organizações observaram a necessidade de ter um foco maior nos clientes distribuídos ao longo de toda a cadeia, fornecedores, colaboradores, distribuidores, clientes finais e outros (BOWERSOX e CLOSS, 2010).

Nesse contexto, nos anos 2000, observou-se o que se tem como um dos maiores marcos da logística, a gestão da cadeia de suprimentos, que consiste no planejamento e gestão de todas as atividades relacionadas a fornecedores, processo de transformação de bens e serviços, coordenação e colaboração com *stakeholdes* da organização nas diversas pontas da cadeia de suprimentos. Além disso, nas últimas décadas outros temas dentro da logística passaram a ter maior visibilidade, como o caso da logística reversa que trata da gestão de resíduos e produtos no pós-consumo, seja por meio da reintrodução na cadeia produtiva, na reciclagem ou no descarte correto desses materiais (LAOSIRIHONGTHONG *et al*., 2013; FRAZZON *et al*., 2019).

2.1.1 Logística reversa

A logística reversa ocupa atualmente um local de destaque na literatura acadêmica. Esse interesse é refletido em razão da crescente preocupação ambiental e dos esforços que governos, organizações e sociedade tem despendido para minimizar o impacto ambiental que causam no meio ambiente (LAOSIRIHONGTHONG *et al*., 2013; PRAJAPATI *et al*., 2019). Isso porque a escassez de recursos naturais e a degradação ambiental causa pela ação humana, tem despertado na sociedade a necessidade de mudanças na forma como o ser humano faz uso dos recursos naturais e se relaciona como o meio ambiente. Nesse cenário, a logística reversa se destaca como o campo que trabalha voltado para dar a destinação correta dos resíduos gerados no pós-consumo, diminuindo seu impacto negativo no meio ambiente (DIABAT e GOVIDAN, 2011; GOVINDAN e BOUZON, 2018).

Alguns outros fatores também têm contribuído para o reconhecimento da logística reversa, com destaque para a mudança no perfil da população para um consumo mais consciente, o engajamento social acerca da sustentabilidade, a implementação de legislações

que têm buscado reduzir os impactos da produção no meio ambiente, entre outros. Tais fatores, tem contribuído e pressionado organizações públicas e privadas e os consumidores a rever a disposição final de resíduos, bem como estimulado a logística reversa (ABDULRAHMAN *et al*., 2014;).

A primeira definição conhecida da logística reversa foi estabelecida pelo conselho de gestão de logística (*council of logistic management*) que a definiu como o termo utilizado para se referir ao papel da logística na reciclagem, disposição de resíduos e gerenciamento de materiais perigosos. Em uma perspectiva mais ampla, se relaciona com atividades logísticas de redução de fontes de abastecimento, reciclagem, substituição, reuso e disposição de materiais (PRAJAPATI *et al*., 2019).

De modo mais atual, a logística reversa trata-se de uma área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio de canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros. Assim, a logística reversa pode ser considerada como uma das partes da cadeia de suprimentos, sendo responsável pelo papel de gerenciamento de retorno (SENTHIL e SRIDHARAN, 2014; PRAJAPATI *et al*., 2019).

Essa reinserção dos produtos ou resíduos pós-consumo na cadeia de produção é importante, pois diminui a níveis de resíduos descartados no meio ambiente e ainda proporciona sua valorização, por meio do reaproveitamento e reinserção na cadeia produtiva. O retorno dos produtos emerge a partir de duas vertentes, a do consumidor final e a da indústria que o produz. No Brasil, a legislação tem passado por importantes modificações que imputam a responsabilidade do fabricante na correta destinação e também na reintrodução de produtos e/ou resíduos após o consumo na cadeia produtiva. Já o consumidor final, é quem de fato define a disposição final adequada ou não do produto ou resíduo após sua vida útil (REIS *et al.*, 2014; GOVINDAN e BOUZON, 2018).

2.2 Equipamentos eletroeletrônicos

Atualmente, os equipamentos eletroeletrônicos são indispensáveis às atividades humanas, estão presentes em residências, indústrias, no campo, nos órgãos da esfera governamental, nas escolas, no comércio, estão presentes em todos os lugares. São bens que trouxeram melhorias na qualidade de vida da população, no laser das pessoas, auxiliam na

melhoria dos tratamentos de saúde, no acesso à educação e na evolução dos processos produtivos, seja eles da indústria, comércio ou do campo, e tantos outros benefícios (ABDI, 2012; WATANABE e CANDIANI, 2019).

Nessa condição, é necessário inicialmente definir o que são esses equipamentos eletroeletrônicos. No âmbito internacional, umas das definições mais aceitas é a do Parlamento Europeu (2003) que infere que equipamentos eletroeletrônicos são aqueles que dependem de corrente elétrica ou campo eletromagnéticos para seu funcionamento e os equipamentos de geração, transferência ou medição de correntes e campos.

Outra definição e classificação amplamente usada é da ABDI (2012, p. 14) que diz que os "equipamentos eletroeletrônicos são todos aqueles produtos cujo funcionamento depende de uso de corrente elétrica ou de campos magnéticos". No Brasil, os EEE, usualmente, são divididos em quatro categorias, seguindo os parâmetros estabelecidos pela Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), as categorias correspondem as linhas branca, marrom, azul e verde, conforme figura 2.

Figura 2 – Linhas de equipamentos eletroeletrônicos

Fonte: ABDI (2012)

Os equipamentos eletroeletrônicos possuem ainda uma grande gama de materiais em sua composição, como plástico, vidro e metais. Sendo os metais os materiais que compõem a maior parte dos EEE, justamente por isso são amplamente explorados para fabricação dos EEE, porém devido à escassez desse material a indústria desses equipamentos tem buscado cada vez mais encontrar soluções para o reaproveitamento e reinserção de REEE na cadeia produtiva (CNI, 2017).

No cenário econômico, o setor de eletroeletrônicos é um dos que mais tem contribuído para os elevados níveis de consumo, por meio da inovação e geração de novos produtos.

Somente no ano de 2019 o mercado desses equipamentos movimentou em todo o mundo cerca de 4,6 trilhões de euros (STATISTA, 2023). No Brasil, o setor apresentou um faturamento de mais de R$ 220 bilhões no ano de 2022 e empregou um total de 270 mil pessoas (ABINEE, 2023). Os níveis de consumo são tão elevados neste setor que o IBGE (2016) estima que sejam adquiridos todos os anos no Brasil mais de 120 milhões de equipamentos eletroeletrônicos, demonstrando que o valor movimentado pelo comércio desse tipo de produto é muito grande no país, assim como em todo o mundo (MENDES, 2018).

Contudo, ao mesmo tempo em que o setor de eletroeletrônicos se mostra entre os de maior impacto na economia também é um dos que mais trazem impactos ambientais, sendo possível identificar impactos atrelados a emissões de gases de efeito estufa no processo de fabricação e transportes desses produtos, elevados consumos de energia e obviamente a geração de resíduos (CNI, 2017).

2.2.1 Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos

Desde a antiguidade os seres humanos são responsáveis pela geração de resíduos sólidos decorrentes de suas atividades. Contudo, o aumento na geração desses resíduos se deu a partir do momento as pessoas passaram a conviver em comunidades, deixando a vida nômade para trás, porém sempre de forma equilibrada. Entretanto, a partir da revolução industrial houve um aumento exponencial na produção de resíduos sólidos e estes passaram a causar transtornos sanitários e trazer serias preocupações à população (DAS *et al.*, 2019).

De modo geral, os resíduos sólidos são todos os resíduos resultantes das atividades humanas. A ABNT (2004, p. 1) por sua vez define que são “resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição (...)”. Além dessa definição, os resíduos sólidos possuem diversas classificações que servem, entre outras coisas, para auxiliam no seu processo de gestão, tendo em vista que possibilitam a destinação correta para cada tipo de resíduos sólido.

Uma das classificações mais aceitas e utilizadas no Brasil é a classificação definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) por meio da Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) 10004:2004 que trata justamente da classificação de resíduos sólidos e visa subsidiar o processo de gerenciamento de resíduos sólidos (ABNT, 2004).

Para realizar a classificação é necessário a identificação da atividade que deu origem ao resíduo, os elementos que o constituem e o comparativo destes com listagens de resíduos e

substâncias que tenham impacto conhecido em relação à saúde humana e ao meio ambiente. Devendo ainda, ser consideradas as matérias-primas, os insumos e o processo de origem. De acordo com a NBR 10004 os resíduos sólidos podem ser classificados em resíduos classe I - perigosos e resíduos classe II - não perigosos. (ABNT, 2004; MARCHESE, 2013).

Os resíduos perigosos são aqueles cujas propriedades, sejam elas químicas, físicas ou infectocontagiosas, podem apresentar risco à saúde pública e/ou ao meio ambiente quando não há destinação correta do resíduo nem gerenciamento adequado no manuseio dos mesmos. Já os resíduos não perigosos são aqueles que não apresenta riscos à saúde pública e ao meio ambiente (ABNT, 2004; MARCHESE, 2013). Ainda de acordo com a NBR 10004, a classificação dos resíduos é importante pois permite auxiliar no gerenciamento dos resíduos sólidos quanto a seu correto manuseio e destinação final.

Em vista disso, o gerenciamento de resíduos ganha cada vez mais espaço nas discussões em razão do expressivo aumento observado nas últimas décadas. Ressaltando que em nenhum outro momento a ação humana gerou tantos resíduos quanto tem gerado nos últimos tempos. Eventos de nível mundial, como a Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente de 1972 e a Conferência RIO-92, trouxeram à luz da sociedade a importância de se discutir e repensar a geração de resíduos no planeta (SCHREIBER e FEIL, 2017).

Nessa conjuntura, um dos resíduos que causa grande preocupação são os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE), isso porque os equipamentos eletroeletrônicos (EEE) possuem em sua constituição elementos que podem ser extremamente prejudiciais ao meio ambiente e a saúde humana (ISLAM *et al.*, 2020). Isto posto, o Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia, por meio da Diretiva 2002/96 de 27 de janeiro de 2003, definiram que resíduos de equipamentos eletroeletrônicos são todos os resíduos provenientes de equipamentos que depende de uso de corrente elétrica ou de campos magnéticos, incluindo seus componentes, subjacentes e materiais consumíveis que fazem parte do produto no momento do descarte (PARLAMENTO EUROPEU, 2003).

Assim, cabe destacar que ao mesmo tempo que os EEE se tornaram indispensáveis à atividade humana, se tornaram também um grande problema, pois todos os anos são gerados milhões de toneladas de resíduos desses equipamentos (RODRIGUES, 2012; ISLAM *et al.*, 2020). Alguns fatores têm contribuído para o aumento dos REEE, um deles é a rápida evolução tecnologia que tem tornado esses equipamentos obsoletos de forma cada vez mais rápida. Outros fatores que contribuem são o incentivo excessivo ao consumo de produtos novos e a obsolescência programada. A maior preocupação em relação a isso, ocorre pelo crescente

volume de resíduos que se contrapõem as reduzidas ações de reutilização, reciclagem e logística reversa, de forma que o volume de resíduos gerados é muito maior do que o volume que retornam a cadeia produtiva (MENIKPURA *et al*., 2014; PEREIRA *et al.*, 2016).

Segundo relatório *Global E-Wast Monitor* 2020, somente no ano de 2019 foram gerados mais de 53,6 milhões de toneladas de REEE no mundo todo e a previsão é que até 2030 esse volume ultrapasse a marca de 74 milhões, caso não sejam tomadas providências (FORTI *et al.*, 2020). No Brasil, em 2015 foram gerados mais de 1,4 milhão de toneladas de REEE, esse número coloca o Brasil como o líder em geração de REEE entre os países emergentes e os países da américa latina, segundo aponta o relatório do programa das nações unidas para o meio ambiente, *recycling – from e-wastetoresources* (CNI, 2017; PIRES e OLIVEIRA, 2021).

Dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA) apontam que hoje existem mais de 500 milhões de equipamentos eletroeletrônicos sem uso nas residências brasileiras, sendo que estes equipamentos deveriam ser reintroduzidos na cadeia produtiva, destinados a reciclagem ou descarte adequado. Todos esses dados, tornam manifesto uma lacuna existente entre o aumento na geração de REEE e o gerenciamento e destinação correta deles (PIRES e OLIVEIRA, 2021).

Além do grande volume, os REEE preocupam também por causa do poder que eles têm de impactar negativamente no meio ambiente e na saúde humana. A Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial, destaca que os resíduos de eletroeletrônicos têm dois tipos de risco potenciais, sendo um deles a contaminação das pessoas que fazem a manipulação do resíduos, e essa manipulação não se restringem apenas aquelas as pessoas envolvidas na coleta, triagem e reciclagem, estão relacionados também aos consumidores que mantém e utilizam equipamentos antigos. O segundo potencial risco é o de contaminação do meio ambiente, sendo que os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos devem receber um tratamento próprio e não devem ser depositados diretamente na natureza (ABDI, 2012; DAS *et al.*, 2019).

Esse cenário demonstra a necessidade de uma melhor gestão dos resíduos eletroeletrônicos. Em razão disso, há um movimento global que visa discutir e buscar soluções para esse problema. Alguns países já se movimentam há algum tempo nesse intuito de gestão dos REEE, em 1989 foi assinada a Convenção da Basileia para o Controle dos Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e Sua Disposição que corresponde a um tratado internacional visando reduzir a transferência internacional de REEE (ABDI, 2012).

Além da Convenção da Basileia, outro importante normativo é a Diretiva 2002/96/CE de 2003 do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia que trata de legislação ambiental acerca dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos. Sendo que essa diretiva

trouxe importantes contribuições para o debate e para as políticas públicas sobre gestão de REEE em diversos países (WATANABE e CANDIANI, 2019).

No Brasil, que é um dos países que mais se destaca na regulação ambiental, até pouco tempo não existiam marcos regulatórios sobre REEE. Contudo, nos últimos anos o país tem avançado no intuito de melhorar a regulamentação para a gestão de resíduos sólidos, incluindo os REEE. Uma das principais normas atualmente é a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e que representou um importante passo do governo brasileiro na regulamentação da gestão de resíduos por parte dos agentes produtores e usuários dos produtos. Entretanto, ainda há muito que se avançar nos estudos, nas regulamentações e ações para melhoria da gestão de REEE (BRASIL, 2010; ABDI, 2012; CALLEFI e BARBOSA, 2016).

2.3 Práticas de gestão

As práticas de gestão têm um importante papel no desempenho das empresas, sendo fundamentais em todas as áreas das organizações. De modo geral, as práticas de gestão são definidas como as atividades, procedimentos e ações adotadas pela organização para gerir os recursos organizacionais de forma a atender seus objetivos (VOGEL, 2012).

Diversos estudiosos exploram a relação entre a adoção de práticas de gestão e o desempenho organizacional, Kianto *et al*. (2017), por exemplo, abordam práticas de gestão de recursos humanos baseadas no conhecimento como indutores para melhorar o capital intelectual das empresa, analisando para isso as práticas de recrutamento e seleção, treinamento, desenvolvimento, avaliação de desempenho e outros como determinantes para a eficácia da organização.

Já Inkinen (2016) trabalha as práticas de gestão do conhecimento como forma de atingir os objetivos organizacionais da empresa por meio de uma gestão efetiva do conhecimento da empresa. Nesse contexto, são abordadas as práticas de codificação do conhecimento, uso da tecnologia para sistematização de conhecimento, entre outras.

As práticas de gestão da qualidade total também são estudadas a fim de verificar como afetam o desempenho da organização. Estudos pioneiros como o de Flynn et al. (1995) buscaram criar ferramentas para identificar as práticas de gestão da qualidade que pesam sobre o desempenho da organização, possibilitando assim estudos posteriores como o de Nair (2005) que visam dar um suporte maior a teoria relacionada a gestão da qualidade total, além de

identificar os fatores moderadores na relação entre as práticas de gestão da qualidade e desempenho da firma. De forma mais recente, PHAN *et al.* (2019), analisam os efeitos das práticas de gestão da qualidade total e produção *just-in-time* nas indústrias internacionais.

Os estudos sobre práticas de gestão e desempenho têm se concentrado no âmbito das organizações privadas. Sendo um campo que ainda carece de aprofundamento nas organizações públicas (SILVA *et al*., 2018). Nesse ponto, um dos maiores desafios da administração pública nacional é gerencial. A partir desta constatação, a administração pública tem buscado um modelo de excelência na gestão, focado principalmente nos resultados e orientado para o cidadão, tendo inclusive incorporado práticas utilizadas no setor privado (MPOG, 2009).

Contudo, os estudos sobre as práticas de gestão passaram a ganhar mais espaço no setor público. Aragão e Jabbour (2017), por exemplo, destacam que as práticas de recursos humanos desempenham um papel fundamento nas disseminações de práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos, principalmente nas compras públicas sustentáveis. Nessa direção, Testa *et al.* (2016) evidenciam que as práticas de gestão voltadas para a inclusão de critérios ambientais nas licitações públicas são um importante indutor no estimulo à produtos e serviços ecologicamente corretos oferecidos pelos fornecedores.

Nesse sentido, diversas são as práticas de gestão que podem ser adotadas pelas organizações públicas visando diminuir impacto negativo causado a partir de suas atividades. Essas práticas podem estar voltas para compras públicas sustentáveis, por meio da adoção de critérios e práticas sustentáveis nos processos de aquisição, práticas de gestão de recursos humanos vinculadas ao processo de capacitação e qualificação de servidores, práticas de gestão da qualidade por meio da adoção de melhores práticas visando dar maior eficiência e eficácia aos processos, práticas de gestão do conhecimento por meio da codificação de informações chaves, bem como práticas de gestão patrimonial otimizar a gestão do patrimônio público e realizar a destinação correta de resíduos (INKINEN, 2016; Testa *et al.,* 2016; KIANTO *et al*. 2017).

2.4 Compras públicas sustentáveis e aquisição de eletroeletrônicos

As compras públicas podem ser definidas como as aquisições de bens e serviços realizadas pelo governo ou por organizações do setor público. Sendo uma importante ferramenta por meio da qual os governos mantêm e aprimoram suas estruturas em busca de uma

melhor prestação de serviços à população (UYARRA e FLANAGAN, 2010; BRAMMER e WALKER, 2011).

Segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) as compras públicas representam entre 12% por cento do Produto Interno Bruto (PIB) de seus países membros. Enquanto que no Brasil, as compras públicas representam de 10 a 15 por cento do PIB nacional (MPOG, 2018; OCDE, 2022). Esses dados evidenciam a importância das compras públicas, pois o Estado além de ser um dos maiores consumidores, pode funcionar como um indutor de mudanças no cenário socioeconômico e ambiental.

Diante disso, o papel dos governos como agentes de mudança tem sido explorado, pois, tendo em vista seus níveis de consumo, as ações tomadas pelo poder público impactam diretamente em setores econômicos e podem orientam fornecedores e compradores em direções desejadas pelo Estado ou pela sociedade (BRATT *et al.*, 2013). Além do que, dentre as diversas vertentes de atuação do estado, a sustentabilidade é sem dúvida umas das que mais têm ganhado visibilidade e destaque em todo o mundo nos últimos tempos (FIORINO, 2010).

No Brasil, ao longo das últimas décadas, a administração pública tem avançado no intuito de uma agenda sustentável. Tendo isso em vista, diversas ações foram tomadas no intuído de melhorar a ação do governo nas questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável e na adoção de práticas sustentáveis (OLIVEIRA, 2020). A própria constituição federal de 1988 traz em seu bojo ações de cunho sustentável em especial quanto ao desenvolvimento econômico, por meio da preservação ambiental e na busca da equidade social (BRASIL, 1988).

É importante destacar que diversos normativos foram editados pelo governo brasileiro na busca por uma agenda sustentável, como, por exemplo, a Lei nº 6.938/1981 que dispõe sobre a política nacional de meio ambiente, Lei nº 12.651/2012 que dispõe sobre a proteção vegetal nativa (novo código florestal brasileiro), Lei nº 12.305/2010 que institui a política nacional de resíduos sólidos, entre outros (CARDOSO, 2013).

Para além do seu papel regulador, o governo tem trabalhado em ações para promover o desenvolvimento sustentável em seus órgãos, um exemplo dessas ações é a Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), na qual o governo busca promover e incentivar a adoção e implementação de ações de responsabilidade socioambiental (OLIVEIRA, 2020).Essa busca por um estado mais sustentável reflete inclusive nos processos de aquisições de bens e serviços por parte dos governos, adquirindo significativo destaque no cenário político internacional (BRAMMER e WALKER, 2011).

Nesse contexto, as compras sustentáveis constituem-se no processo em que as organizações públicas atendem as suas necessidades, sejam elas de bens, serviços ou obras, observando a geração de benefícios, não apenas para a organização, mas para toda a sociedade. Abarcando a preocupação com aspectos ambientais, sociais e econômicos, incluindo, dessa forma, critérios de sustentabilidade no processo de aquisição (DEFRA, 2006).

À vista disso, o Brasil, seguindo essa tendência e dando importância ao desenvolvimento nacional sustentável, incorporou aspectos relacionados às políticas públicas sociais, econômicas e ambientais no arcabouço legal que rege as licitações e contratos na administração pública brasileira (OLIVEIRA, 2020).

Contudo, esse avanço na Lei nº 8.666/1993 (lei de licitações) só foi incorporado diretamente a partir da Lei nº 12.349/2010 que incluiu a promoção do desenvolvimento nacional sustentável na Lei de licitações, bem como a partir da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 que regulamentou os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, serviços ou obras no âmbito da administração pública federal brasileira (FERRAZ, 2020). De modo mais recente, a nova lei de licitações, Lei nº 14.133/2021, trouxe de forma ainda mais explicita o tema sustentabilidade nas aquisições do setor público. Inclusive, aspectos da logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicáveis nos termos da política nacional de resíduos sólidos.

Ressalta-se que, dentre os inúmeros tipos de materiais adquiridos pela administração pública, os equipamentos eletroeletrônicos são um dos que mais se destacam, não apenas em razão dos valores gastos em suas aquisições, mas também devido aos possíveis impactos ambientais oriundos desse tipo de produto. Desse modo, a importância dada aos eletroeletrônicos ocorre, pois, estes equipamentos possuem em sua constituição elementos que podem ser extremamente prejudiciais ao meio ambiente e a saúde humana (ISLAM *et al.*, 2020).

Outro ponto que destaca os equipamentos eletroeletrônicos é o seu impacto econômico e social. Segundo dados do IBGE (2016), estima-se que sejam adquiridos todos os anos no Brasil mais de 120 milhões de equipamentos eletroeletrônicos, o valor movimentado pelo comércio desse tipo de produto é muito grande no país, assim como em todo o mundo (MENDES, 2018).

No âmbito da administração pública brasileira, o valor gasto com esse tipo de equipamento também é significativo, para se ter ideia do tamanho, dados do painel de preços do governo federal indicam que em 2022 três equipamentos eletroeletrônicos, sendo estes

computadores, notebooks e centrais de ar condicionado. Eles foram responsáveis por movimentar mais de 1 bilhão e 900 milhões de reais em licitações, figurando os três entre os 20 primeiros materiais, considerando os valores licitados (BRASIL, 2023). Diante desses dados, as compras públicas sustentáveis são hoje indispensáveis para o desenvolvimento sustentável no país

2.5 Gestão de resíduos eletroeletrônicos nas instituições públicas

As instituições públicas desempenham um importante papel na prestação de serviços públicos à população. Diferente do setor privado, o setor público é regido por legislações que implicam diretamente nos seus modelos de gestão. Contudo, nas últimas décadas, o setor público tem passado por mudanças significativas em seu modelo de gestão, seja pela atualização das legislações ou pela adoção de práticas que geralmente são adotadas pela iniciativa privada e que aos poucos têm sido introduzidas na administração pública (BIAZZI *et al.*, 2011).

As instituições de ensino superior públicas, universidades e institutos federais, são grandes geradoras de REEE, como o processo de ensino e aprendizagem requer que essas instituições acompanhem a demanda do mercado na formação de profissionais é preciso acompanhar também a evolução tecnológica. Nesse sentido, essas instituições são responsáveis pela aquisição de inúmeros equipamentos eletroeletrônicos que posteriormente geram muitos REEE.

Estudos apontam que as instituições de ensino públicas enfrentam muitos problemas na gestão de REEE e que são poucas as instituições que realizam algum tipo de gestão desses resíduos. A dificuldade no gerenciamento desses resíduos reflete na quantidade de equipamentos eletroeletrônicos obsoletos e REEE que ficam armazenados sem uso e sem destinação adequada nas instituições de ensino (RIBEIRO, 2017).

A gestão de REEE nas instituições públicas de ensino superior ainda são insipientes ou mesmo inexistentes. Estudo elaborado por Natume *et al.* (2011) demonstrou que de 45 universidades federais no Brasil, apenas dez desenvolviam projetos, estudos ou pesquisas voltadas para o gerenciamento de resíduos. Esse baixo número reflete uma série de dificuldades e desafios enfrentadas pelas instituições para a implementação de processo de gestão de REEE.

Nesse tocante, Carvalho (2015), em estudo realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, verificou que existem diversos entraves para a gestão de resíduos eletroeletrônicos, dentre eles destacam-se a falta de infraestrutura, falta de pessoal capacitado,

processos de aquisições deficitários nos critérios e definições na aquisição de equipamentos eletroeletrônicos, entre outros.

Apesar dessas dificuldades, também são observadas algumas iniciativas relacionadas a gestão de REEE que tem dado certo e demonstram ser possível a gestão de REEE. França *et al.* (2010) destacam o caso do Instituto Federal Fluminense, no qual observaram o reaproveitamento e recondicionamento de equipamentos de informática dentro da instituição. Destacam-se também a gestão realizada na Universidade Federal do ABC (UFABC) que busca reintroduzir equipamentos eletroeletrônicos em setores da instituição, após o recondicionamento, e também a destinação correta de resíduos a instituições cadastradas junto a Universidade (RIBEIRO e CIRANI, 2013).

Contudo, a realizada da maioria das instituições de ensino públicas ainda é a falta de gestão de resíduos REEE e também resíduos sólidos de um modo geral. Um dos grandes problemas está vinculado ao tratamento correto desses resíduos, inúmeras vezes ocasionados por outros problemas como a falta de pessoal capacitado, a falta de espaço adequado, a falta de padrão e documentos norteadores. Dessa forma, estabelecer estratégias e implementar protocolos é um fator chave para o sucesso na gestão de REEE dentro das instituições de ensino superior públicas (PAES *et al.*, 2016).

3 METODOLOGIA

3.1 Natureza da pesquisa

O estudo foi desenvolvido com o objetivo de propor uma metodologia que auxilie na implantação de práticas de gestão na cadeia de suprimentos de equipamentos eletroeletrônicos e seus resíduos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM. Em razão de suas características a pesquisa é classificada como de natureza aplicada, tendo em vista que aplicou a prática dos conhecimentos adquiridos, visando a solução de um problema dentro de uma instituição especifica (OCDE, 2015).

A abordagem adotada no trabalho é de natureza qualitativa em razão da complexidade do fenômeno estudado e de sua natureza de caráter social, evidenciando a necessidade de uma análise mais aprofundada e reflexiva. Dessa forma, a adoção da abordagem qualitativa justifica-se em razão do trabalho não procurar quantificar dados ou variáveis, mas sim analisar como as coisas acontecem dentro do contexto pesquisado, utilizando de métodos e técnicas adequados

para manter a qualidade e o rigor metodológico necessários para uma correta análise do fenômeno (CRESWELL e POTH, 2018).

Ainda nesse contexto, a pesquisa qualitativa coloca o pesquisador como o principal instrumento necessário para capturar as visões dos atores da pesquisa, focando na análise de representações não numéricas de forma a encontrar explicação por meio de palavras, padrões, temas e outros. Logo, trazendo significado de um fenômeno vivenciado em um cenário real (OSPINA *et al.*, 2017). Assim, a abordagem qualitativa neste trabalho permite que o pesquisador consiga se aprofundar nos fenômenos vivenciados no IFAM e obtenha análises pormenorizados dos quadros percebidos junto aos atores institucionais.

3.2 Tipo de pesquisa

Quanto aos fins a pesquisa é classificada como exploratória, tendo em vista que busca uma maior familiaridade com o tema no intuito de explicitar os procedimentos que estão presentes no gerenciamento da cadeia de suprimentos de equipamentos eletroeletrônicos e seus resíduos na instituição. Dessa forma, busca conhecer as práticas de gestão que estão presentes nos processos de compra, gestão e destinação final dos equipamentos eletroeletrônicos do IFAM. Explorando assim, a forma como o conhecimento tem sido aplicado e os fatos que permeiam sua aplicação (VERGARA, 2016).

Nesse contexto, optou-se pela realização de um estudo de caso, pois este permite que haja um estudo profundo e minucioso de um objeto especifico da investigação, possibilitando o detalhamento pormenorizado do conhecimento existente no contexto real (YIN, 2017). O estudo de caso foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, em razão das características do objeto de pesquisa e da familiaridade do pesquisador com a instituição, permitindo uma maior acurácia na análise dos dados.

Para subsidiar o estudo de caso no IFAM, foram escolhidas duas técnicas que pudessem se complementar e dar maior credibilidade a pesquisa e a mesmo tempo abordar de forma precisa os fenômenos investigados. A primeira técnica escolhida foi a análise documental que visa identificar, por meio de um estudo sistematizado e em fontes de dados secundárias, informações que possam contribuir na descoberta de significados por trás adoção ou não de critérios e práticas pela instituição, bem como fornecer *insights* para a análise dos cenários (BOWEN, 2009. VERGARA, 2016).

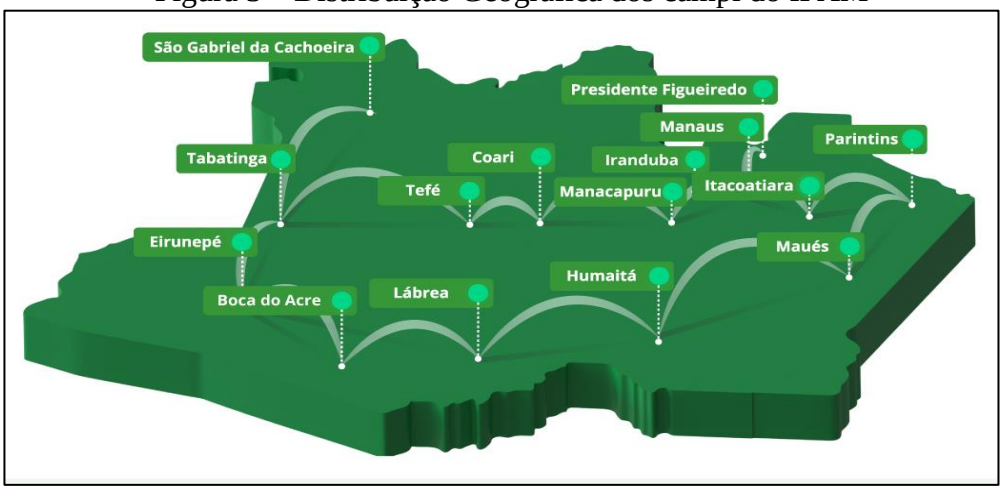
Ademais, por meio da análise documental, busca-se realizar o tratamento dos dados presentes em documentos do IFAM e de outras institutos federais da região norte que possam fornecer informações relevantes sobre o cenário da instituição em relação ao objeto de pesquisa e em comparativo com outras instituições, contribuindo de forma complementar com as demais técnicas empregadas, além de dar maior confiabilidade e credibilidade aos resultados da pesquisa (BOWEN, 2009; YIN, 2017).

A segunda técnica escolhida para coleta de dados foi a entrevista, pois ela se mostra um instrumento adequado para coleta de dados em pesquisas exploratórias realizadas por meio de estudos de caso, já que permite ao pesquisador obter o maior número possível de informações que possibilitem a análise do fenômeno. Esse tipo de coleta permite ainda que os entrevistados tenham maior liberdade para responder as perguntas e expor a visão que tem sobre determinada situação (CRESWELL e POTH, 2018). A entrevista possibilita ainda que o pesquisador possa direcionar a entrevista para o tema desejado extraindo respostas espontâneas do entrevistado de modo a evitar possíveis vieses e também reduzindo apreensões e limitações que possam prejudicar as respostas, permitindo assim que haja com maior profundidade e clareza (VERGARA, 2016).

3.3 Objeto da pesquisa

A instituição onde foi aplicado o estudo de caso é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) que foi criado por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2008). A estrutura organizacional das unidades do IFAM está detalhada na Portaria nº 713, de 08 de setembro de 2021, do Ministério da Educação, que estabelece diretrizes para a organização dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Colégio Dom Pedro II, onde traz em seu ANEXO II que o IFAM é dividido em 18 (dezoito) unidades, sendo uma Reitoria e 17 campus, sendo estes os Campus Avançado de Boca do Acre, Campus Avançado de Iranduba, Campus Avançado de Manacapuru, Campus Coari, Campus Eirunepé, Campus Humaitá, Campus Itacoatiara, Campus Lábrea, Campus Manaus Centro, Campus Manaus Distrito Industrial, Campus Manaus Zona Leste, Campus Maués, Campus Parintins, Campus Presidente Figueiredo, Campus São Gabriel da Cachoeira, Campus Tabatinga, Campus Tefé, um Polo de Inovação e uma Reitoria.

Figura 3 – Distribuição Geográfica dos campi do IFAM



Fonte: Instituto Federal do Amazonas, 2023

O universo da pesquisa corresponde a 45 (quarenta e cinco) servidores técnicos administrativos e docentes que estão à frente de setores da área administrativa do IFAM, sendo 15 (quinze) responsáveis pelos setores de compras e licitações, 15 (quinze) responsáveis pelos departamentos ou diretorias de administração e 15 (quinze) responsáveis pelos setores de patrimônio. Foram excluídos do universo da pesquisa três unidades do IFAM, sendo elas o Campus Boca do Acre, Campus Iranbuda e o Campus Manacapuru, em razão de serem campus avançados e que não possuem a separação dos referidos setores, sendo as três funções (compras, administração e patrimônio) agregadas em um único setor, o que inviabiliza a análise nessas unidades.

Assim, o universo total de da pesquisa corresponde a quarenta e cinco servidores, sendo três de cada uma das quinze unidades do IFAM e responsáveis diretos por um dos setores especificados. Contudo, em razão das dificuldades geográficas, temporais, pandêmicas e do não interesse de alguns servidores, apenas 28 (vinte e oito) servidores foram efetivamente entrevistados. Para atender a finalidade da pesquisa e permitir um estudo detalhado de cada setor, foram elaborados três questionários distintos a serem aplicados aos chefes dos departamentos/coordenações de compras, administração e patrimônio de cada unidade.

Corresponde ainda ao universo da pesquisa, no contexto da análise documental, o total de licitações realizadas na modalidade pregão eletrônico pelo IFAM e demais IFECT da região norte entre os anos de 2018 a 2021. Dessa forma, o universo da pesquisa documental corresponde a um total de 1.246 pregões, sendo utilizados na amostra o total de 183 pregões que se referem a aquisição de equipamentos eletroeletrônicos ao longo dos 4 anos. Por fim, o objeto especifico de análise dos pregões são os documentos da fase de planejamento das

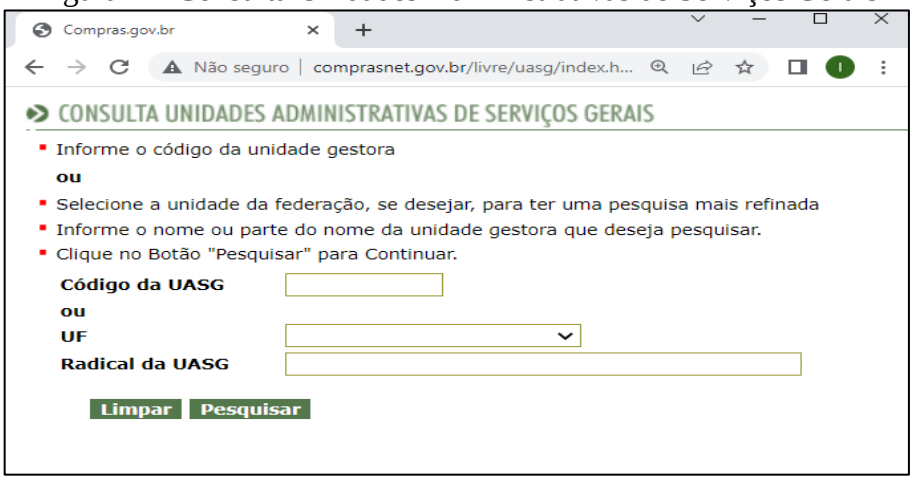
contratações, compreendendo os Estudos Técnicos Preliminares (ETP), os Termo de Referência (TR) e os Editais das licitações e seus anexos.

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados do trabalho foi feita em duas etapas, sendo uma análise documental e uma coleta por meio de entrevistas. A primeira etapa foi realizada por meio de uma análise nos documentos da fase de planejamento das contratações de equipamentos eletroeletrônicos (EEE) realizadas pelo IFAM e demais Institutos Federais da Educação, Ciência e Tecnologia (IFECT) da região norte no período de 2018 a 2021, o lapso temporal foi estabelecido em razão do grande volume de documentos analisados e do aprimoramento e edição de legislações sobre o tema, como, por exemplo, o Decreto n° 9.178, de 23/10/2017 que impôs a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas. O intuito da primeira coleta é verificar a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações de EEE do IFAM, realizando inclusive um comparativo com os demais IFECT região norte.

Essa coleta de dados documentais foi dividida em quatro fases. A primeira fase, consistiu na identificação de todas as Unidades Administrativas de Serviços Gerais (UASG) ativas dos IFECT da região norte. Esse levantamento foi realizado para poder apontar todas as unidades dos IFECT que podem realizar pregões por meio dos sistemas do governo federal. O código de cada uma dessas UASGs foi obtido por meio do sistema comprasnet, na página de consulta as UASGs[1], conforme demonstrado na figura 4. Os parâmetros utilizados para a pesquisa foram dois, sendo a Unidade da Federação (UF) e o Radical da UASG.

Figura 4 – Consulta Unidades Administrativas de Serviços Gerais



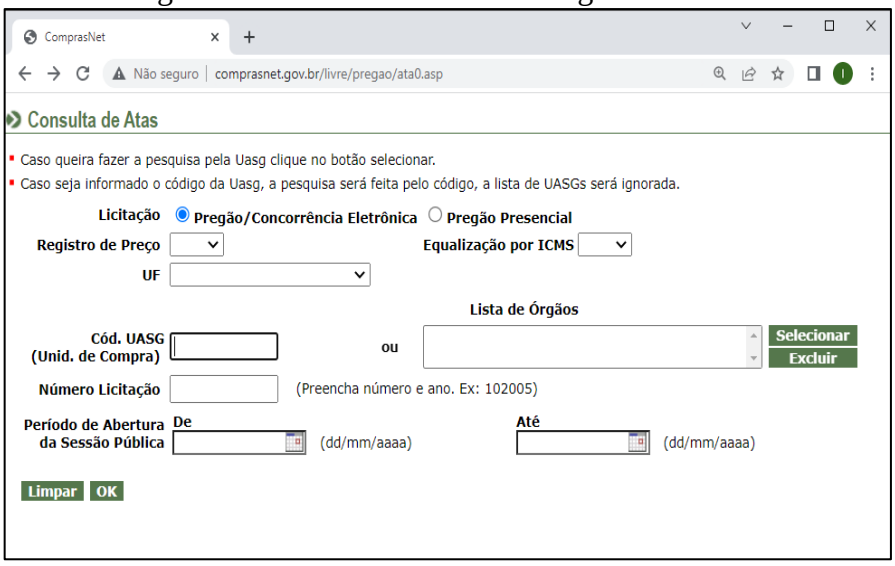
Fonte: comprasnet (2023)

[1] Ver em: http://comprasnet.gov.br/livre/uasg/index.htm

No campo UF foram selecionados os sete estados da região norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins). Já no campo Radical da UASG foram utilizados os termos e abreviações “inst”, “IF” e o nome dos estados. Foram identificados um total de 79 (setenta e nove) UASGs ativas do IFECT, o que corresponde ao total de unidades dessas instituições.

A segunda fase de coleta dos dados documentais consistiu no levantamento de todos os pregões realizados pelas 79 (setenta e nove) UASGs do IFECT da região norte identificadas na fase anterior. Contudo, destaca-se que apenas 52 (cinquenta e duas) dessas UASGs realizaram ao menos um pregão eletrônico entre os anos de 2018 e 2021. A busca foi realiza por meio da consulta de atas no portal comprasnet[2], conforme a figura 5.

Figura 5 – Consulta de Atas de Pregão Eletrônico



Fonte: comprasnet (2023)

A pesquisa foi desenvolvida utilizando dois parâmetros de busca, sendo um o tipo de licitação, nos quais foram consideradas aquelas realizadas na modalidade pregão/concorrência eletrônica, e o segundo parâmetro por meio do código das UASGs identificados na fase anterior. Essa pesquisa retornou os números das licitações (ex.: 01/2022, 07/2022) e os quantitativos dos pregões realizados pelos IFECT ao longo de seu funcionamento, porém foi realizado o recorte apenas com os pregões de 2018 a 2021. Posteriormente, os dados obtidos foram tabulados em uma planilha do *excel* para o desenvolvimento da terceira fase da coleta documental, após a tabulação foi identificado que os IFECT da região norte realizaram junto um total de 1.246 (mil

[2] Ver em: http://comprasnet.gov.br/livre/pregao/ata0.asp

duzentos e quarenta e seis) pregões no período de 2018 a 2021, sendo que destes 231 (duzentos e trinta e um) foram realizados pelo IFAM.

A terceira fase da coleta dos dados documentais buscou identificar os pregões referentes a aquisição de equipamentos eletroeletrônicos, para isso foi realizada a leitura das atas de realização dos pregões. Na leitura dos documentos foram observados dois pontos centrais para caracterização ou não dos pregões como aquisição de equipamentos eletroeletrônicos, o primeiro ponto observado foi a descrição do objeto da contratação, sendo considerados pregões de EEE aqueles em que a descrição do objeto contenha especificamente o nome de algum equipamento eletroeletrônico (ex.: aquisição de microcomputadores, aquisição de centrais de ar, aquisição de impressoras e etc).

Contudo, em alguns casos os equipamentos eletroeletrônicos não vêm especificados de forma clara na descrição do objeto da contratação (ex.: aquisição de mobiliário, aquisição para laboratórios e etc.), nesses casos foi observado o segundo ponto que consiste na descrição dos itens da contratação, foram enquadrados como aquisição de EEE os pregões em que pelo menos 40% dos itens fossem eletroeletrônicos. Ao final da análise, dos 1.246 (mil duzentos e quarenta e seis) pregões realizados pelos IFECT, 183 (cento e oitenta e três) foram classificados como pregões de equipamentos eletroeletrônicos.

Por fim, a quarta e última fase da coleta de dados da pesquisa documental, buscou analisar os documentos da fase de planejamento das 183 (cento e oitenta e três) contratações de equipamentos eletroeletrônicos, foram examinados os Estudos Técnicos Preliminares, Termos de Referência e Editais e anexos. Após o exame a análise dos documentos foi possível classifica-los quanto à adoção de critérios e práticas de sustentabilidade, para isso foram consideradas as orientações dispostas na Instrução Normativa SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010 e no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU). A classificação dos pregões foi definida em quatro níveis, conforme o quadro:

Quadro 1 – Níveis de classificação dos pregões de EEE

Nível	Descrição	Critérios e Práticas de Sustentabilidade
1	Excelente	Adoção de quatro ou mais critérios e/ou práticas de sustentabilidade nos documentos do planejamento da contratação (ETP, TR, Edital) de forma objetiva, tais como: - Inclusão e utilização adequada de normativos legais que dispõe sobre sustentabilidade, de acordo com as especificações dos equipamentos; - Definição objetiva de possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras para redução dos impactos; - Requisitos de baixo consumo, menor impacto de produção, utilização de materiais recicláveis e produtos com maior ciclo de vida; - Aquisição de equipamentos de produção local ou de empresas de Micro e pequeno porte locais;

		- Solicitação de apresentação de declarações ou certificações relativas à sustentabilidade; - Especificação do(s) critério(s) de sustentabilidade na especificação de cada item do pregão, quando aplicável; - Estabelecimento da logística reversa para produtos, quando exigidos por normativos legais.
2	Bom	Adoção de um até três critérios e/ou práticas de sustentabilidade de forma objetiva, conforme descrito no nível 1.
3	Ruim	Faz menção à normativos legais sobre sustentabilidade, porém de forma genérica e sem considerar as características do objeto licitado. Não realiza as adequações nos documentos modelos disponibilizados pela AGU.
4	Inexistente	Nenhum dos documentos da contratação (ETP, TR e edital) estabelece critérios de sustentabilidade para a aquisição equipamentos, além de excluir os normativos de sustentabilidade constantes nos documentos modelos disponibilizados da AGU.

Fonte: elaborado pelo autor

Com base na definição dos quatro níveis e após o exame e análise detalhada dos documentos, foi feita a classificação de cada um dos 183 pregões de EEE dos IFECT.

Finalizada a análise documental, foi realiza a segunda etapa da coleta de dados que consiste na aplicação de entrevistas semiestruturados as responsáveis pelos setores de compras, diretorias ou departamentos de administração e setores de patrimônio das unidades do IFAM. Para a realização das entrevistas foram selecionadas 15 das 18 unidades do IFAM, a exclusão de 3 unidades se deu em razão destas não possuírem os setores objetos de análise do estudo, sendo as atribuições destes setores agrupadas em um único setor nessas unidades, inviabilizando assim a pesquisa nelas.

Nesse contexto, a segunda etapa da coleta de dados correspondeu a realização de um total de 28 (vinte e oito) entrevistas, sendo 10 (dez) realizadas com aos responsáveis pelos setores de compras e licitações, 9 (nove) com os chefes das diretorias/departamentos de administração e outras 9 (quinze) com os responsáveis pelos setores de patrimônio. As entrevistas foram realizadas entre os meses de novembro de 2022 e janeiro de 2023. O número de entrevistados foi menor que o quantitativo previsto inicialmente em razão da recusa em participar da pesquisa por parte de alguns servidores.

Previamente, foram agendadas as entrevistas junto aos servidores dos setores e foram realizadas em formato hibrido, sendo algumas realizadas de forma presencial e a maioria de forma remota, por meio de chamadas de vídeo. A opção pela realização de entrevistas online, por meio de chamada de vídeo, se deu em razão do retorno gradual das atividades do IFAM, em decorrência da pandemia de covid-19, e em consequência a execução de trabalho remoto por alguns servidores. Além disso, outros fatores que impulsionaram a utilização de entrevistas na forma online foram a distância geográfica entre as unidades do IFAM, a dificuldade de

acesso aos campi por razões logísticas, os custos necessários para o deslocamento e também dar maior segurança aos entrevistados (SCHMIDT *et al.*, 2020).

Após a autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), as entrevistas foram gravadas e posteriormente seu conteúdo foi transcrito para permitir a análise dos dados coletados. As entrevistas realizadas com os chefes dos setores de compras e patrimônio teve duração média entre 10 a 15 minutos, enquanto as entrevistas com os chefes de departamento/diretoria de administração duraram em média de 12 a 20 minutos.

Concluída a coleta de dados dos documentos das licitações e finalizada a realização das entrevistas, os dados foram codificados, analisados e interpretados de modo a dar um panorama da situação do IFAM e permitir a apresentação dos resultados por meio do relatório final. Para a elaboração do roteiro das entrevistas foi realizado um plano piloto com especialistas dos temas de outras instituições federias, o roteiro das entrevistas está disponível nos apêndices A, B e C.

3.5 Análise dos dados

Para a etapa de análise dos dados da pesquisa foi realizada a análise de conteúdo dos dados obtidos, tendo em vista que essa técnica visa por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos descrever o conteúdo das mensagens e estabelecer indicadores que permitem realizar inferências de conhecimentos acerca do problema da pesquisa (BARDIN, 2006).

A análise foi realizada seguindo as fases da técnica propostas por Bardin (2006), sendo a fase de pré-análise, a fase de exploração do material e por fim o tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Na fase de pré-análise foram seguidas as etapas de leitura flutuante, escolha dos documentos, formulação dos objetivos da pesquisa e elaboração de indicadores. O primeiro contato da leitura flutuante foi realizado por meio dos documentos da fase de planejamento das 183 contratações de equipamentos eletroeletrônicos dos IFECT da região norte e por meio da transcrição das entrevistas realizadas com os servidores do IFAM. Posteriormente, foi feita a definição do *corpus* da análise objeto de trabalho e a partir dessa seleção foram formulados as hipóteses e os objetivos. Concluída a leitura inicial, a última etapa consistiu na elaboração dos indicadores de forma a sistematizar os dados coletados e traduzir as respostas obtidas junto aos servidores. Dessa forma, possibilitando uma análise mais minuciosa, clara e profunda do fenômeno estudado (BARDIN, 2006; SILVA e FOSSÁ, 2013).

Finalizada a fase de pré-análise foi realizada a exploração do material que constitui a segunda fase da técnica de análise de conteúdo. Essa etapa foi realizada por meio da codificação dos dados obtidos nas entrevistas e demais documentos analisados no processo de coleta de dados, estabelecendo regras precisas que representem as características do conteúdo, tornando os dados brutos em dados organizados (SILVA e FOSSÁ, 2013).

Por fim a terceira fase refere-se ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Essa etapa foi realizada com o intuito de fazer uma análise comparativa a partir dos dados já organizados de forma a agrupa-los de acordo com suas semelhanças e diferenças e assim possibilitar a interpretação dos mesmos e realizar inferências (BARDIN, 2006).

4 RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 Resultado da análise documental

O objetivo da presente análise teve a intenção de explorar os documentos da fase de planejamento das contratações de equipamentos eletroeletrônicos realizadas pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFECT) da Região Norte do Brasil entre os anos de 2018 a 2021, com ênfase no IFAM. A pesquisa buscou desvendar os níveis de adoção de critérios e práticas sustentáveis nas contratações de EEE no IFAM e demais IFECT da região, analisando para isso os Estudos Técnicos Preliminares (ETP), Termos de Referência (TR) e Editais e anexos das licitações para entender melhor se há uma preocupação destas instituições com a sustentabilidade nos processos de contratação, seja meio da aquisição de bens mais sustentáveis, com produção de mão-de-obra local/regional, produtos com menores níveis de consumo, análise de possíveis impactos ambientais, destinação adequado dos resíduos gerados pelos equipamentos, entre outras critérios e práticas.

Nesse enredo, destaca-se que atualmente a região norte do país possui um total de 7 (sete) IFECT, criados por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Os IFECT da região atendem a mais de 60 mil estudantes em diversos níveis e modalidades de ensino, contando para isso com um total de mais de 8 mil servidores, entre técnicos e docentes, conforme discriminado na tabela 2 (MEC, 2023; CGU, 2023).

Tabela 2 - Identificação dos IFECT da Região Norte

Nome do Estado	Sigla do IFECT	Total de Unid.	Servidores Ativos (Dez/2022)	Orçamento 2022 (em milhões R$)	Total de alunos em curso (2021)
Acre	IFAC	7	787	R$ 137	4.904
Amapá	IFAP	6	666	R$ 114	4.945
Amazonas	IFAM	18	1.811	R$ 410	14.787

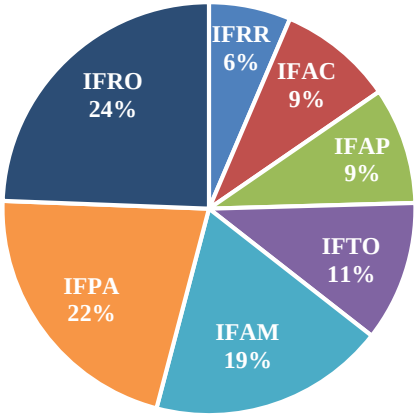
Pará	IFPA	19	2.515	R$ 543	18.925
Rondônia	IFRO	11	1.290	R$ 270	17.898
Roraima	IFRR	6	664	R$ 153	3.654
Tocantins	IFTO	12	1.424	R$ 272	14.196

Fonte: elaborado pelo autor a partir de MEC (2023) e CGU (2023).

A tabela 2 apresenta informações que evidenciam que IFPA e IFAM são, respectivamente, os dois maiores institutos da região quando considerados o número de unidades, o total de servidores ativos e o orçamento das instituições, o que é justificado ainda em razão de serem também os estados mais populosos do Norte. Em seguida, aparecem IFTO e IFRO, sendo que estes se destacam também pelos seus quantitativos de alunos, que se aproxima inclusive do total de alunos atendidos por IFPA e IFAM, esse número é decorrente da expertise desses dois institutos no cenário de educação à distância. Por fim, aparecem como os menores IFECT da região o IFAC, IFAP e IFRR (MEC, 2023; IBGE, 2023).

Umas das primeiras verificações da análise documental foi em relação ao total de pregões realizados pelos IFECT de 2018 a 2021. O levantamento apontou que foram realizados um total de 1.246 (um mil duzentos e quarenta e seis) licitações, na modalidade pregão eletrônico. De modo geral, a quantidade de pregões realizados tem relação direta com o tamanho do IFECT, a exceção ficou por conta do IFRO que mesmo possuindo quase metade do tamanho de IFPA e IFAM foi o instituto que mais realizou pregões no período observado. Já o IFAM ficou em posição condizente com o seu porte, ficando em terceiro um pouco abaixo do IFPA, conforme demostrado no gráfico 1. Chama atenção também o fato de que três institutos, IFRO, IFPA, IFAM respondem juntos por 65% de todos os pregões realizados.

Gráfico 1 – Percentual de pregões realizados pelos IFECT de 2018 a 2021



Fonte: elaborado pelo autor

Já a tabela 3 traz de forma detalhada o total de pregões realizados por cada IFECT nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021. Traz ainda o total geral de pregões realizados por todos os

IFECT ao longo desses anos. É possível observar que de 2018 (333 pregões) a 2021 (270 pregões) houve uma redução gradual no número de pregões realizados por esses Institutos, o que pode ser reflexo do contingenciamento orçamentário do governo federal e principalmente em razão da pandemia de covid-19, tendo em vista que essas instituições foram seriamente afetadas durante esse período, permanecendo inclusive fechadas por um tempo, o que reduz a necessidade de serviços e materiais para seu funcionamento.

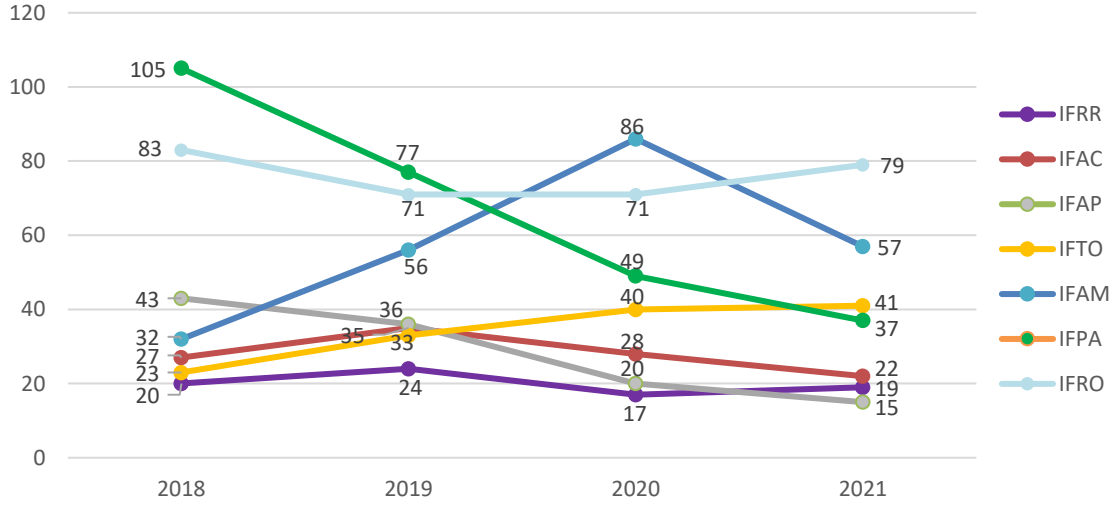
Tabela 3 - Pregões realizados pelos IFECT da região norte de 2018 a 2021

Instituição	**Quant. de pregões realizados**				**Total por IFECT**
	2018	**2019**	**2020**	**2021**	
IFRR	20	24	17	19	**80**
IFAC	27	35	28	22	**112**
IFAP	43	36	20	15	**114**
IFTO	23	33	40	41	**137**
IFAM	32	56	86	57	**231**
IFPA	105	77	49	37	**268**
IFRO	83	71	71	79	**304**
Total Anual	**333**	**332**	**311**	**270**	**1246**

Fonte: elaborado pelo autor

A evolução nos quantitativos de pregões realizados pelos IFECT é evidenciado no gráfico 2, observa-se que alguns institutos, como IFRO, IFRR e IFAC mantiveram um padrão estável, com oscilações sutis. Contudo, também se constata que nos quatro anos IFAM e IFTO apresentaram padrões de crescimento consideráveis no número de pregões. Em contrapartida, foi observado uma queda de mais de 60% nos pregões efetuados por IFAP e IFPA.

Gráfico 2 - Evolução dos pregões dos IF de 2018 a 2021



Fonte: elaborado pelo autor

É possível perceber também que os maiores IFECT da região tiveram oscilações significativas, tendo o IFPA uma queda brusca ao longo dos 4 anos, passando de 105 pregões em 2018 para apenas 37 em 2021, enquanto o IFAM teve um crescimento significativo saindo de 32 pregões e chegando a 86 pregões em 2020, quanto atingiu o seu pico, tendo uma queda para 57 pregões no ano seguinte. Dentre outros fatores, essas grandes oscilações podem indicar a necessidade na melhoria do planejamento anual das contratações desses órgãos.

Adentrando especificamente nos pregões para aquisição de equipamentos eletroeletrônicos (EEE). A tabela 4 expõe de forma detalhada o total de pregões de EEE realizados pelos IFECT de região no período de 2018 a 2021 e os valores registrados com as contratações, importante salientar que os valores não significam necessariamente o desembolso por parte da administração, tendo em vista em muitos desses pregões são realizados por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP).

Tabela 4 – Quantidade de pregões e valores registrados nas aquisições de EEE dos IFECT da região norte de 2018 a 2021

Instituição	2018		2019		2020		2021		Total por de pregões por IF	Valores totais das contratações por IF
	Pregões feitos	Valor dos pregões (R$)	Pregões feitos	Valor dos pregões (R$)	Pregões feitos	Valor dos pregões (R$)	Pregões feitos	Valor dos pregões (R$)		
IFRR	4	381.239	5	1.376.994	3	2.686.503	2	1.185.209	**14**	**5.629.946**
IFAP	6	921.638	6	1.097.431	0	0	5	5.026.560	**17**	**7.045.631**
IFTO	4	2.264.406	6	10.543.134	8	18.502.093	4	10.778.580	**22**	**42.088.214**
IFAC	6	276.581	5	1.031.547	12	8.570.009	5	4.652.148	**28**	**14.530.285**
IFAM	3	306.681	8	1.007.468	16	17.455.066	2	115.094	**29**	**18.884.311**
IFPA	13	1.502.267	8	787.683	6	3.621.079	4	3.397.308	**31**	**9.308.340**
IFRO	7	6.541.970	3	8.452.034	19	14.585.408	13	17.745.428	**42**	**47.324.842**
Total Anual	**43**	**12.194.785**	**41**	**24.296.295**	**64**	**65.420.160**	**35**	**42.900.331**	**183**	**144.811.572**

Fonte: elaborado pelo autor

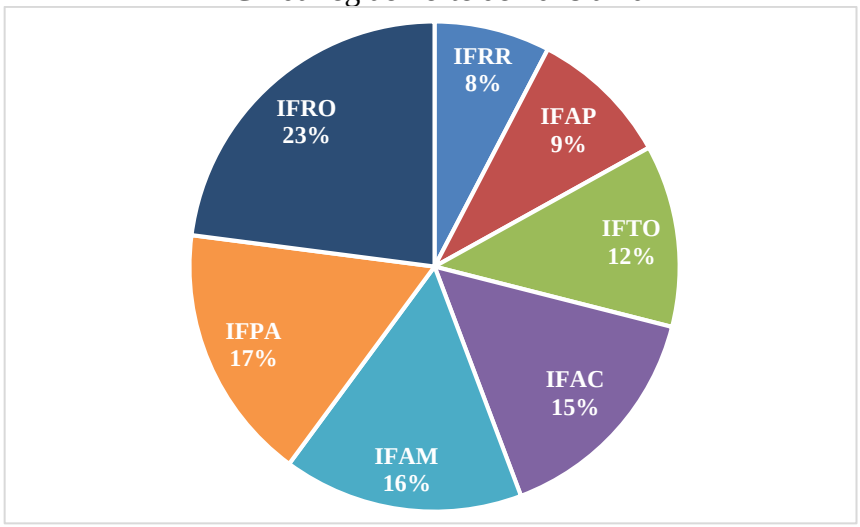
O primeiro ponto a ser destacado na tabela 4 é quantidade de pregões de EEE realizados pelos IFECT que somaram 183 ao longo dos 4 anos. Esse valor representa quase 15% do total de 1.246 pregões realizados para contratações diversas. Outro ponto importante é o aumento no valor licitado para esse tipo de material. De 2018 para 2019 houve um aumento de quase 100% nos valores registrados, passando de R$ 12,1 milhão para 24,2 milhão. Esse aumento continuou no ano de 2020 quando foi registrado um aumento de aproximadamente 170% em relação a 2019, passando de R$ 24,2 milhão para R$ 65,4 milhão.

Esse aumento na quantidade de pregões e nos valores registrados aparenta ter relação direta com a pandemia de covid-19 e a execução de trabalho remoto por essas instituições, isso em razão de que em parcela significa desses pregões foi constado que se tratavam de aquisições de computadores, notebooks e tablets que tinham destinação para alunos e servidores, bem

como para melhoria das instalações físicas das diversas unidades dos IFECT para atendimento a comunidade acadêmica com respeito as regras sanitárias de distanciamento social.

A participação de cada IFECT no total de pregões de EEE de 2018 a 2021 é apresentado no gráfico 3, nota-se que diferente do gráfico 1 já há maior equilíbrio entre os pregões realizados pelos institutos, sendo que os três IFECT que mais realizam pregões em geral, continuam sendo os que mais realizaram pregões de EEE, tendo uma pequena queda no percentual que variou de 65% (todos os pregões) para 56% (pregões de EEE). A única mudança de posição foi verificada junto ao IFAC que saiu da sexta posição para a quarta. Já o IFAM que no gráfico um representava 19% de todos os pregões teve uma redução para 16% nos pregões de EEE, porém essa redução no número de pregões ocorreu em contramão ao aumento nos valores das contratações de EEE do IFAM, conforme a tabela 4.

Gráfico 3 - Percentual de pregões de EEE realizados pelos IFECT da região norte de 2018 a 2021



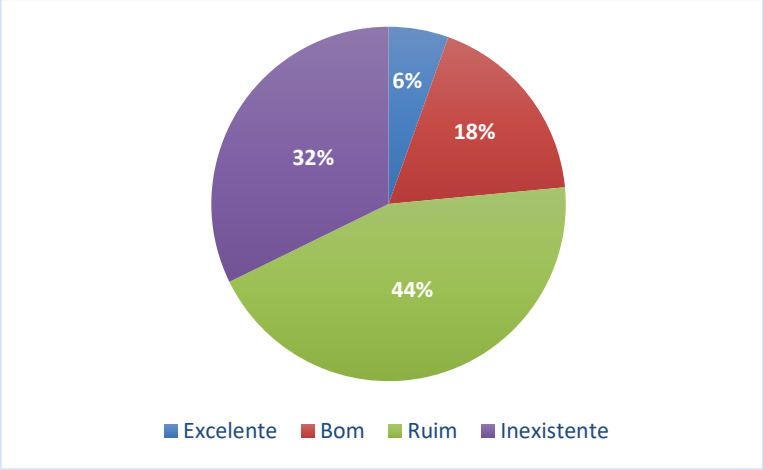
Fonte: elaborado pelo autor

No processo de elaboração da metodologia de análise documental, foram utilizados os parâmetros estabelecidos pela Instrução Normativa SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010 e o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União para definição e classificação de níveis de adoção de critérios e práticas sustentáveis nos documentos de planejamento dos pregões de EEE dos IFECT. Para isso os pregões foram classificados em 4 níveis, sendo excelente, bom, ruim e inexistente, conforme discriminado no quadro 1.

Nessa conjuntura, a análise dos dados permitiu identificar que a adoção de práticas e critérios de sustentabilidade nos pregões de EEE realizados pelos institutos federais da região norte foi considerada ruim ou inexistente em 76% pregões, sendo esse um número preocupante, especialmente por se tratarem de instituições que estão inseridas dentro do contexto amazônico.

Desses 76%, um total de 46% teve práticas e critérios de sustentabilidade considerados ruins, enquanto nos outros 32% não foram identificadas nenhum critério ou prática de sustentabilidade, conforme demonstrado no gráfico 4.

Gráfico 4 - Classificação dos pregões de EEE dos IFECT de 2018 a 2021, conforme critérios e práticas de sustentabilidade



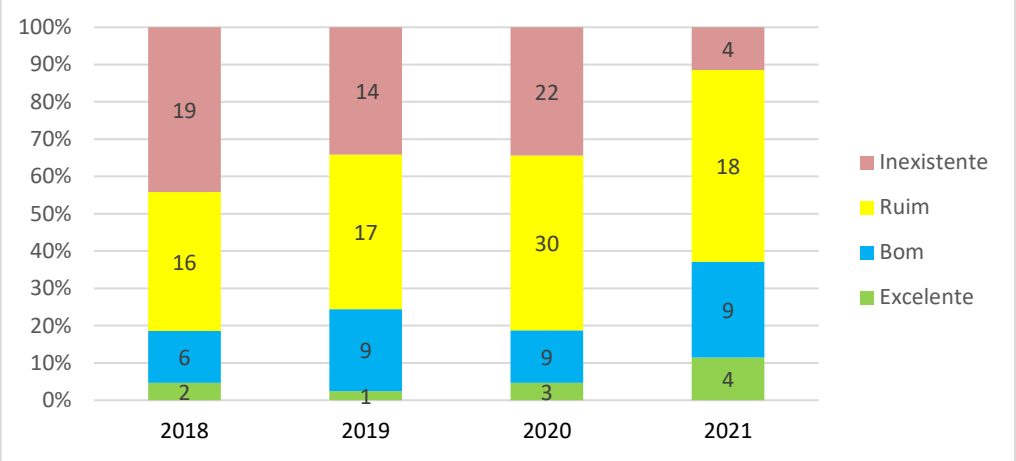
Fonte: elaborado pelo autor

Ainda em relação ao gráfico 4, apenas 24% dos pregões receberam classificações boas ou excelentes quanto à adoção de critérios e práticas de sustentabilidade. Sendo que apenas 6% obtiveram foram classificadas como excelentes. Isso demonstra claramente a necessidade incentivo e de melhoria na promoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas licitações destes órgãos, em particular, por se tratarem de EEE que são responsáveis pela geração de alguns dos resíduos mais nocivos ao meio ambiente e a saúde humana (ISLAM *et al.*, 2020). Assim, o planejamento dessas contratações se mostra falho não apenas pela aquisição de materiais sem a devida preocupação com a sustentabilidade, mas em razão do impacto que isso pode ocasionar no longo prazo, inclusive no processo de desfazimento de bens pela administração.

O gráfico 5 traz a evolução dos pregões de EEE dos IFECT da região norte, entre os anos de 2018 a 2021, conforme o nível de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nos documentos da fase de planejamento dessas contratações. É possível observar que no ano de 2018 receberam classificação ruim ou inexistente um total de 35 pregões, o que corresponde a pouco mais de 80% das licitações de EEE naquele ano. Chama a atenção o fato de que em 44% (19 pregões) as práticas e critérios de sustentabilidade foram inexistente, um número extremamente elevado, tendo em vista que os modelos disponibilizados pela AGU já contemplam minimamente alguns critérios e práticas ligados à aspectos legais, o que pode

indicar uma falta de conhecimento por parte dos servidores dessas instituições sobre a necessidade de adoção desses critérios e práticas.

Gráfico 5 - Evolução das contratações de EEE, de acordo com o nível de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade



Fonte: elaborado pelo autor

No ano de 2019 os pregões que obtiveram classificação ruim ou inexistente tiveram uma pequena redução em seus percentuais, passando para 75%. Contudo, esse quadro foi revertido no ano de 2020 quando os pregões com essas classificações voltaram a responder por pouco mais de 80% do total de licitações, esse recuo em 2020 pode ter ocorrido em razão do aumento no número de licitações realizadas pelos órgãos, conforme tabela 4, pois nesse ano houve um aumento na demanda, criando a necessidade de realização mais célere de licitações, porém sem o devido aumento no contingente de servidores.

Já no ano de 2021 percebe-se uma queda nos pregões com classificação ruim ou inexistente, passando para 62% o que representa uma queda de 18% em relação a 2018. Contudo, chama ainda mais atenção a redução drástica no número de pregões classificados com adoção de critérios e práticas de sustentabilidade inexistentes, pois em 2018 esses pregões representavam 44% do total dos pregões e passaram a representar apenas 11% do total.

Foi percebido também um leve aumento ao longo dos anos nos pregões classificados como ruins, estes representavam 37% em 2018, subindo para 41% e 46% em 2019 e 2020 e finalizando a série com 51% em 2021. Inicialmente esse dado pode parecer ruim, porém esse aumento é reflexo da redução no número de pregões onde não havia adoção de critérios e práticas de sustentabilidade, já que a redução no percentual desses pregões teve reflexo naquelas classificados como ruins, bons e excelentes.

Nesse cenário, as licitações classificadas como boas tiveram um crescimento gradual ao longo desses 4 anos, passando de 13% em 2018 e quase dobrando em 2021 quando alcançou

25%. Já as licitações com classificação excelente, também tiveram um aumento, saindo de 4% em 2018 para 11% em 2021. É interessante atentar que somando os pregões classificados como bons ou excelente quanto a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade, o percentual saltou de 17% em 2018 para 36% em 2018.

Ao mesmo tempo que os números mostram um cenário de melhoria, principalmente pela redução no número de pregões onde são inexistentes os critérios e práticas de sustentabilidade e pelo aumento naqueles onde os critérios e práticas são bons ou excelentes, ainda é perceptível a necessidade de melhorias e avanços nessa política pública de compras sustentáveis nos IFECT da região norte.

Isto posto, a tabela 5 expõe os números, e respectivas porcentagens, dos pregões de EEE realizados por cada IFECT, de acordo com o nível de classificação, em relação ao total de pregões realizados por todos os IFECT da região.

Inicialmente se pode notar que dos 183 pregões de EEE realizados por esses institutos, apenas 10 (ou 5% do total) obtiveram classificação excelente, nesse ponto o destaque ficou para o Instituto Federal de Rondônia, pois ele respondeu por 50% de todos os pregões com classificação excelente. Do mesmo modo não é possível fazer inferências em relação aos demais IFECT, tendo em vista que os valores são muito baixos e que a execução desses pregões pode ter ocorrido apenas em razão da elaboração dos documentos por um servidor ou equipe capacitados e com atuação específica para um determinado objeto, não sendo provável que tenham ocorridos em razão de alguma política institucional que incentive a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações. Cabe destacar ainda que apenas 1 dos 29 pregões de EEE do IFAM foi classificado como excelente.

Tabela 5 - Percentual das contratações de EEE de cada IF em relação ao total da região norte de acordo com a adoção critérios de sustentabilidade

Instituto Federal	Excelente	Bom	Ruim	Inexistente
IFAC	0 (0,0%)	3 (9,1%)	25 (30,9%)	0 (0,0%)
IFAM	1 (10,0%)	3 (9,1%)	2 (2,5%)	23 (39,0%)
IFAP	1 (10,0%)	5 (15,2%)	10 (12,3%)	1 (1,7%)
IFPA	0 (0,0%)	5 (15,2%)	9 (11,1%)	17 (28,8%)
IFRO	5 (50,0%)	8 (24,2%)	21 (25,9%)	8 (13,6%)
IFRR	2 (20,0%)	3 (9,1%)	8 (9,9%)	1 (1,7%)
IFTO	1 (10,0%)	6 (18,2%)	6 (7,4%)	9 (15,3%)
TOTAL	**10 (100%)**	**33 (100%)**	**81 (100%)**	**59 (100%)**

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação aos pregões classificados como bons, observa-se que há uma maior dispersão entre os IFECT, com os percentuais variando de no máximo 24,2% (IFRO) e mínimo de 9,1% (IFAC, IFAM e IFRR), sendo que o IFRO foi aquele que mais teve pregões (8) com essa classificação. Já o IFAM ficou como um dos que teve o menor número de pregões (3) classificados como bons. Dessa maneira, e considerando também o número reduzido de pregões classificados como excelentes pelo IFAM fica evidente a necessidade de melhorias nos processos de contratação em relação à sustentabilidade da instituição, principalmente quando consideramos que se trata do segundo maior IFECT da região.

Avançando um pouco mais, o IFAC é o instituto que mais apresenta pregões com níveis de classificação ruim, 25 no total (30,9%), o que é prejudicial a instituição, pois também figurou como um dos IFECT com menor número de pregões classificados como excelente ou bom. O inverso do que ocorre com o IFRO, pois por mais que este figure como o segundo que mais teve pregões com classificação ruim, 21 no total (25,9%), ele é também o que mais teve pregões com classificação boa ou excelente. Já o Instituto Federal do Amazonas foi o que teve o menor índice de pregões com classificação ruim 2 (2,5%), o que a priori pode parecer um bom resultado quando analisado com os demais níveis de classificação, mostra-se na verdade um resultado muito desfavorável a instituição.

O resultado insatisfatório do IFAM fica inequívoco quando se adentra na análise dos pregões com classificação inexistente. Isso porque o IFAM foi o instituto da região norte que mais teve pregões com classificação inexistente, 23 no total (39%), quanto a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade.

O último dado apresentado é preocupante, principalmente porque os documentos modelos disponibilizados pela AGU já trazem critérios e práticas mínimas para as contratações, sendo papel do órgão fazer os ajustes de acordo com o objeto da contratação, porém o que se observa é que além de não utilizar as práticas e critérios mais básicas, foram excluídos os registros referentes a esses itens, o que acaba por permitir a aquisição de produtos que não detém níveis mínimos de sustentabilidade, nas suas diversas nuances. Além disso, esses dados podem indicar uma falta de planejamento nas contratações e também a necessidade de capacitação dos servidores.

Iniciando a análise dos níveis de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade dos pregões EEE dos IFECT de forma individualizada, se vê que IFRR e IFRO são os institutos da região norte que apresentam os maiores percentuais, dentre seus pregões, classificados como excelentes, sendo o IFRR com 14,3% e IFRO com 11,9%.

Da mesma forma IFRR e IFRO, juntamente com IFAP e IFTO, são os que possuem os maiores percentuais de contratações classificadas como boas, sendo 29,4% do IFAP, 27,3% do IFTO, 21,4% do IFRR e 19% do IFRO. Além disso, esses quatro IFECT tem mais de 30% do total de suas licitações classificadas como boas e excelentes. Esse dado expressa que mesmo os IFECT que mais adotam critérios e práticas de sustentabilidade não região norte ainda o fazem de forma insuficiente e insatisfatória.

Tabela 6 - Percentual das contratações de EEE por IF de acordo com a adoção critérios de sustentabilidade

Instituto Federal	Excelente	Bom	Ruim	Inexistente	Total
IFAC	0 (0,0%)	3 (10,7%)	25 (89,3%)	0 (0,0%)	**28 (100%)**
IFAM	1 (3,4%)	3 (10,3%)	2 (6,9%)	23 (79,3%)	**29 (100%)**
IFAP	1 (5,9%)	5 (29,4%)	10 (58,8%)	1 (5,9%)	**17 (100%)**
IFPA	0 (0,0%)	5 (16,1%)	9 (29,0%)	17 (54,8%)	**31 (100%)**
IFRO	5 (11,9%)	8 (19,0%)	21 (50,0%)	8 (19,0%)	**42 (100%)**
IFRR	2 (14,3%)	3 (21,4%)	8 (57,1%)	1 (7,1%)	**14 (100%)**
IFTO	1 (4,5%)	6 (27,3%)	6 (27,3%)	9 (40,9%)	**22 (100%)**

Fonte: elaborado pelo autor

Contudo, na tabela 6, os institutos federais do Amapá, Roraima e Tocantins apareceram de forma mais discreta, pois o total de pregões de EEE dessas instituições é bem menor que, por exemplo o do IFRO. Pode-se constatar isso quando se considera que o IFTO realizou apenas 22 pregões de EEE o que corresponde a pouco mais da metade do total de pregões realizados pelo IFRO que foi de 42, bem como IFRR e IFAP realizaram aproximadamente um terço do total de pregões de EEE se comparado com o IFRO.

Entretanto, mesmo com um número menor de pregões de EEE, os Institutos de Roraima e do Tocantins ainda aparecem, respectivamente, como os segundos com maior percentual de pregões classificados como excelentes e bom considerando todas as contratações realizados pelos IFECT da região, conforme tabela 6. Esses dados são importantes, visto que demonstram que estes quatro institutos (IFRO, IFTO, IFAP e IFRR) já estão realizando algumas contratações com uma pouco mais de atenção aos critérios e práticas de sustentabilidade.

Por outro lado, há alguns institutos federais apresentam situação bem delicada quanto a adoção de critérios e práticas sustentabilidade nas suas contratações. Como é o caso do IFAC, dos 28 pregões realizados por esse instituto, um total de 25 (89%) obtiveram classificação ruim, ou seja, quase a totalidade de pregões realizados pela instituição não abordam critérios mínimos e nenhum tipo de prática sustentável em relação ao objeto da contratação. Evidenciando assim,

que os documentos elaborados na fase de planejamento das contratações seguiam os modelos de referência dos órgãos sem considerar efetivamente o objeto pretendido com a aquisição.

Igualmente em situação delicada se encontram IFPA e IFAM, pois ambos os institutos também apresentam um total de pregões classificados como ruim ou inexistente acima de 80%, sendo 83% para o IFPA e 86% para o IFAM. Mesmo estando um pouco abaixo do total do IFAC, os dados dos institutos federais do Pará e do Amazonas são piores em razão do total de licitações que foram classificados como inexistente em ambos.

Por último, no caso do IFPA, este teve 54% de seus pregões classificados como inexistentes a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade e 29% com classificação ruim. Além disso o IFPA não teve nenhum pregão que alcançou a classificação excelente. Já no caso do IFAM a situação é ainda pior, pois 79% dos pregões do instituto foram obtiveram classificação inexistente, sendo ele o único instituto de toda a região com mais de 60% dos pregões com esse tipo de classificação. Os dados do IFAM indicam que alguns fatores estão interferindo significativamente na adoção de critérios e práticas mínimas referente à adoção de critérios e práticas de sustentabilidade. Esse dado deve ser analisado com ainda mais cautela, pois por algum motivo até mesmo as sugestões mínimas disponibilizadas nos modelos da AGU são retiradas dos pregões, e isso ocorre de forma generalizada em todas as unidades da instituição, o que pode ser reflexo de problemas crônicos na elaboração dos documentos da fase de planejamento das contratações do IFAM.

4.2 Resultado da análise das entrevistas com os setores de compras

Concluída a análise documental feita nos documentos da fase de planejamento das contratações de EEE no IFAM e demais IFECT da região norte, foi realizada a análise dos dados obtidos por meio das entrevistas realizadas com os chefes dos setores de compras das unidades do IFAM. A princípio havia sido estimado a realização com os coordenadores das 15 unidades do IFAM que possuem esse setor, porém durante a coleta dos dados apenas 10 coordenadores aceitaram participar da entrevista, o que corresponde a 66,66% da população.

Algumas das entrevistas foram realizadas de forma presencial enquanto a maioria foi realizada por meio de chamadas de vídeo, em razão de questões logísticas e geográficas das unidades do IFAM, as entrevistas tiveram em média duração de 15 minutos. Visando resguardar a identidade dos entrevistados foram adotadas as codificações de EC.1 a EC.10 que correspondem as falas dos dez entrevistados que participaram da pesquisa.

O objetivo das entrevistas com os coordenadores de compras foi analisar o nível de conhecimento sobre as compras sustentáveis, identificar as ações desenvolvidas no âmbito de cada unidade sobre o tema, como ocorrem as ações de planejamento dessas contratações, na percepção dos entrevistados, se a execução de compras sustentáveis tem ocorrido no âmbito do IFAM e fatores que facilitam ou dificultam o processo de compras sustentáveis.

Quadro 2 – Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 1

1 - Poderia descrever o que você sabe sobre compras sustentáveis? De que forma obteve esse conhecimento?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	"**Compra sustentável** é aquelas compras que no início do seu planejamento, quanto da aquisição, ela **visa a sustentabilidade desde o início até o final**."
EC.2	"Eu acredito assim, que a **compra sustentável** é uma compra que você, além de você observar a economicidade do bem, do objeto, tem aquela questão de observar o cuidado com o ambiente. **Sustentabilidade do meio ambiente, econômica, local**, dando as prioridades para o comércio *in loco*, tanto que nas diretrizes, na lei complementar, se não me engano, ela vai dando uma prioridade para as empresas locais, regionais, nacionais e por último os estrangeiros. E também é voltada para essa questão da sustentabilidade, meio ambiente, financeiro, econômico, do município, ali da realidade."
EC.3	"Pois é, na verdade, é só o que **a gente coloca no termo de referência**, dependendo da contratação, aí já tá no termo de referência."
EC.4	"Então, as **compras sustentáveis**, no meu ponto de vista, elas têm a ver com sustentabilidade, compras sustentáveis para que elas **não atinjam o meio ambiente**, compras que os institutos e outros órgãos públicos vão fazer para que não comprometam o meio ambiente."
EC.5	"O que eu entendo é que são compras, na realidade eu li nos manuais, têm os manuais que a gente deve seguir para as compras sustentáveis, mas na realidade, para ser bem sincero(a), **eu nunca fiz uma compra sustentável**, nem licitação de qualquer gênero ou qualquer procedimento assim, com essa referência sustentável, entendeu?"
EC.6	"Bom, na realidade, a respeito disso daí, seriam as aquisições que estariam dentro do que foi programado, **não tem um direcionamento para sustentabilidade, mas, sim, o que foi orçado pela gestão no caso**."
EC.7	"Olha, as **compras sustentáveis** geralmente **são indicadas desde os documentos da fase de planejamento pelos requisitantes**, pela equipe de planejamento. É utilizado **o guia de licitações sustentáveis** pra que se observe desde as características do material, a respeito de entrega, situações de garantia, se haverá questão de logística reversa, tudo isso já é verificado desde os documentos de planejamento, tanto que o *check list* da AGU ele cobra que os demandantes, que a equipe de planejamento tenha empregado o que diz o guia nacional de contratações sustentáveis."

EC.8	"**Não sei dizer sobre o que se trata** porque eu tenho pouco conhecimento sobre isso."
EC.9	"Olha eu sei que na nova lei é um item obrigatório, se eu não me engano. Eu sei que há uma tendência a fazer essa adesão dessa demanda de compras sustentáveis, nas compras, né? Mas é o que eu sei de básico."
EC.10	"O que eu entendo por compras sustentáveis é que **são aquelas aquisições que a administração pública faz levando em conta a sustentabilidade**, como **redução de consumo de energia, produtos com certificação de órgão ambientais** e outras coisas, acho que é isso."

Fonte: elaborado pelo autor

Um dos importantes aspectos na aquisição de EEE são os critérios adotadas durante o processo de compra, especialmente considerando o contexto das compras sustentáveis. Dessa forma, com base nas respostas dos entrevistados, foi possível verificar que mais da metade deles possui algum nível de conhecimento sobre o tema, porém de forma superficial e genérica. Foram citados pontos relacionados à preservação ambiental, ao desenvolvimento local e a gestão de recursos orçamentários.

Verificou-se também algumas discrepâncias nas respostas, de modo que os entrevistados EC.2 e EC.7 demonstram possuir um bom nível de conhecimento, enquanto os entrevistados EC.5, EC.8 e EC.9 tiveram dificuldades nas respostas ou não sabiam nada sobre o tema.

Foi observado que cinco entrevistados fizeram menções a previsões legais das compras sustentáveis, demonstrando que parcela significativa deles tem conhecimento da existência de normas legais e regimentais que tratam sobre o tema no âmbito da administração pública.

Com base nas respostas sobre compras sustentáveis, a pergunta seguinte questionou os entrevistados sobre o conhecimento deles acerca de normativos internos do IFAM que contemplassem requisitos das compras sustentáveis.

Quadro 3 – Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 2

2 – Você sabe da existência de algum manual, orientação ou outro documento que dispõe sobre compras sustentáveis no IFAM? Considera que esse(s) documento(s) atende(m) as necessidades da instituição e de que forma contribuí com o seu trabalho?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	"Na verdade, agora tem uma instrução normativa que versa sobre isso, né!? Quando é compra em uma área federal tem que ser na maioria sustentável, tem até um manual que fala isso. **Tem uma instrução normativa**, inclusive essa instrução normativa, ela consta até editais de licitação."
EC.2	"Não, não é do meu conhecimento."
EC.3	"Não, tudo no IFAM aqui é na "porrada", nem treinamento não teve sobre compras, eu tive um treinamento só na questão de DAP. Tudo que a gente utiliza lá é vendo de outros campi, da reitoria."

EC.4	"Não, não existe manual, se tiver eu desconheço."
EC.5	"Não, não."
EC.6	"Não, não, não. Geralmente no início do ano, até por volta de 2016/2017, no início do ano sempre tinha, né!? Tipo uma *live* que faziam com as coordenações, mas depois desapareceu, mas normativo não."
EC.7	"**Existe, mas mais relativo a compras, não tratam nada a respeito de compras sustentáveis**. Eu acho que no máximo esse material cita o guia de contratações sustentáveis, mas não tenho certeza, porém não tem nada específico nele, não se aprofunda. O documento não é detalhado, ele apenas cita algumas normas, mas em geral a pessoa tem que ler a norma e no caso das compras sustentáveis tem que ler na íntegra o guia."
EC.8	"Tem, na verdade, **dentro do site da reitoria do IFAM existe um manual**, porém acho que ele **não trata dessa questão de compras sustentáveis**."
EC.9	"Eu sei que existem uns pareceres referenciais, que referenciam as compras. Aí além disso eu não sei, tanto que na dúvida eu busco os órgãos de compras, governamentais mesmo que fazem a gestão de compras, mas do IFAM em si não sei se tem."
EC.10	"Olha, eu pelo menos desconheço se existe algum documento com esse teor, aqui a gente segue mais aquilo que tá na lei, a gente pega os normativos legais e vai seguindo. Então não sei informar se esse documento existe."

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação a pergunta de número 2, ficou evidente que a maioria dos entrevistados desconhecem a existência de documentos do IFAM que tratam sobre compras sustentáveis ou mesmo apenas sobre compras. Dos nove entrevistados, apenas dois afirmaram conhecer a existência de um manual sobre compras e ambos afirmaram que este manual não contém parâmetros acerca das compras sustentáveis.

Nesse sentido, durante a pesquisa foi verificado a existência um manual de compras do IFAM elaborado em 2016. Em análise aprofundada no documento, não foi identificada nenhuma menção a compras sustentáveis. Todavia, chama atenção o fato de que sete entrevistados desconhecem o referido documento, evidenciando a necessidade de melhor divulgação do documento nas unidades do IFAM, especialmente aos setores de compras.

Outrossim, o manual de compras do IFAM foi elabora no ano de 2016 e não passou por nenhuma atualização ou revisão desde sua elaboração, conforme aponta busca realizada no site da instituição e consulta realizada junto à reitoria. Desse modo, além da melhoria na divulgação do manual junto as unidades do IFAM, é imprescindível que o documento seja revisado e que sejam incluídos os normativos já existentes na época da elaboração documento, tais como a IN n° 01/2010-SLTI e Decreto n° 7.746/2012, bem como sejam incluídos os novos normativos, como por exemplo, a Lei n° 14.133/2021 e a IN n° 40/2020-SEDGGD.

Quadro 4 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 3

3 - Você acredita que as ações desenvolvidas atualmente pelo IFAM e/ou por sua unidade incentivam as compras sustentáveis e a adoção de critérios e práticas sustentáveis nas licitações? De que forma essas ações podem ser melhoradas?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	"Sim, é porque na verdade essa instrução normativa é recente, entendeu?! Ela é recente, até com o advento da nova lei de licitação, isso vai ser mais aplicado e cobrado para o governo, pelos órgãos de controle é claro."
EC.2	"Eu acredito que sim. Assim, nas compras que a gente faz, **a gente trabalha muito no planejamento essa questão da sustentabilidade**, tanto que na compra mesmo existe o caderno de logística de licitação sustentável e ela traz que toda licitação tem que observar esse caderno de logística, da sustentabilidade ambiental, da sustentabilidade financeira, para girar a economia do município. Então assim, eu acho que assim, a nível de órgão não tem, mas a nível de governo tem para todos os entes."
EC.3	**"Não existe isso**, é igual eu te falei, nós não temos recursos e não temos um treinamento periódico e as legislações, elas mudam o tempo todo, e a dinâmica de treinamento não existe."
EC.4	"**Então, no momento não atende a gente**, as licitações aqui no campus são muitos específicas, mas **a gente não tem orientaçõe**s sobre essa parte sustentável nas compras, então acredito que o IFAM falha nisso."
EC.5	**"Não, acredito que não**. Olha, eu acredito que é falta de capacitação mesmo. Eu entendo assim que manual, instrução normativa fica uma coisa muito distante da nossa realidade na prática, entendeu? Então assim, a gente não tem essa referência, até mesmo assim no caso da reitoria, a reitoria faz licitação para alguns campi que não tem no caso o pregoeiro, estrutura para fazer as compras a reitoria faz, e lá tem um setor que eu acredito que tem mais acesso a capacitação, tem mais acesso à informação do que a gente que tá muitas vezes no interior. Mas assim, não tem essa troca."
EC.6	**Não, não. Acredito que há uma deficiência muito grande nesse direcionamento,** é preciso fazer um trabalho de raiz nisso mesmo, principalmente com os setores que estiverem diretamente ligados ao setor das compras. Eu lembro, como já falei anteriormente, em anos anteriores existia aquelas cartilhas digitais que eram encaminhadas para os nossos e-mails, não era uma grande coisa, mas dava para ter uma noção do que tinha que ser feito. Agora, até esse mecanismo a gente não tem mais."
EC.7	"Eu penso que essa parte das licitações sustentáveis elas acabam ficando mais para a equipe de planejamento. **Eu não vejo uma ação do IFAM como um todo para essa questão da contratação sustentável.** Creio que as ações do IFAM poderiam ser melhoradas**, talvez por meio da elaboração de um documento feito pela reitoria ou com o auxílio da reitoria**, ou com o apoio da procuradoria federal, também da diretoria de infraestrutura, já que uma

	parte da sustentabilidade se refere a meio ambiente, não toda, né!? Porque sustentabilidade não se refere só ao meio ambiente, ela vai além, mas poderia ser feita assim em conjunto entre diversos setores para fazer um normativo.”
EC.8	“É, nunca parei para avaliar essa situação, mas **eu não acho que de um modo geral o IFAM desenvolve ações suficientes**, não só nessa questão de sustentabilidade, mas nessa parte de compras, porque a maioria das coisas que a gente pega aqui é por iniciativa nossa.”
EC.9	“Então, para poder definir se há compras sustentáveis é preciso compreender o que que é compras sustentáveis. E aí, se eu não conheço o termo eu não sei se ele faz compras sustentáveis.”
EC.10	“**Eu acredito que não**, aqui no nosso campus a gente tem uma dificuldade bem séria com a questão das compras, até pouco tempo eram realizadas muitas dispensas de licitação e acho que os documentos não eram bem elaborados. Então, pelo menos aqui acredito que as ações nesse sentido não sejam boas não, e **no IFAM como um todo também acho que falta melhorar as ações** porque não adianta um campus fazer bem feito e os demais não porque isso é ruim para todo o IFAM.”

Fonte: elaborado pelo autor

As respostas a terceira pergunta trazem quase de forma unânime que as ações desenvolvidas atualmente pelas unidades do IFAM, em relação às compras sustentáveis e adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas licitações, são incipientes na visão dos coordenadores de compras e licitações. Essas ações passam pela ampla divulgação de normativos, orientação aos servidores, melhorias no processo de capacitação e qualificação dos servidores, melhor comunicação entre as unidades e outros pontos, porém de acordo com os apontamentos dos entrevistados têm ocorrido uma falha no desenvolvimento dessas ações.

A melhoria nas ações desenvolvidas pelo IFAM é imprescindível para que as unidades possam implementar melhores práticas de gestão nas compras sustentáveis, tendo em vista que a implantação vem ocorrendo de forma gradual no governo, por meio da edição de normativos e orientações, porém o IFAM não tem conseguido implementar essas práticas de forma efetiva.

Quadro 5 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 4

4 - Você ou alguém da sua unidade já participou de algum evento de capacitação (treinamento, curso, seminários, fórum e/ou outros) sobre compras sustentáveis? Se sim, foram eventos internos ou externos? Considera necessária a realização de mais eventos?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	“Na verdade, a gente com o advento dessa nova lei de licitação, a gente vai ter uma capacitação na semana que vem que vai versar sobre esse tema. Como eu falei para ti, é uma lei que tá recente e que tá em fase de implantação, a gente vai receber um treinamento que vai versar sobre essa situação. **Antes da pandemia a gente tinha muitas capacitações**

	presenciais, agora com a pandemia a gente tá tendo a maioria online, agora esse ano vai retornar o presencial novamente."
EC.2	**"Não, assim sobre compras, não**. Já participei de treinamentos do pregão mesmo, que é compras também, mas assim mais de sistema mesmo, da operacionalização do sistema para compras. Mas essa questão da sustentabilidade tá mais relacionada a planejamento porque está envolvida na fase interna né!? Que é ali você planejar, fazer o ETP, Termo de Referência, e você tem que observar todas essas normas. Essa parte aí eu ainda não fiz não." "A gente trabalha direto, inclusive essa semana a gente conversou, eu e alguns pregoeiros, porque **a gente tá se sentindo muito desamparado pelo IFAM porque a gente tá observando a 14.133 já entrando em vigor agora dia primeiro de abril e a gente não fez nada**. Enquanto IFAM, parece assim que tá inerte, aí depois 'ah, as compras não dão certo, as licitações tão sendo um fracasso', mas porquê? Os agentes estão sendo capacitados? estão acompanhando as movimentações? A gente vai vendo que as atualizações estão acontecendo porque a gente vê nas redes sociais. Por exemplo, esses dias me mandaram o ETP Digital, a gente não tem, assim, um disparo, tipo assim 'ah, o setor de licitação da reitoria tá acompanhando essas mudanças, aciona as unidades, os campi'. E também fazer os treinamentos de sistema, de legislação."
EC.3	**"Não, nem de compras e nem de compras sustentáveis. Inclusive falta muito isso**, a questão de uma reitoria itinerante, porque teve uma vez, mas foi mais para falar das ações e algumas poucas orientações. **Falta uma maior preocupação com o treinamento, com a capacitação das equipes**. Na minha opinião, a cada seis meses deveria ter um treinamento, uma orientação sobre questão de legislação e outras coisas."
EC.4	"Sobre compras… **eu já participei de alguns eventos fora do IFAM, aqui no setor outros colegas também já participaram**, **sobre compras sustentáveis a gente ouve falar um tópico ou outros nos eventos**, mas nunca teve nenhum treinamento sobre isso."
EC.5	"**Não, ninguém. Nem eu mesma nunca fiz**. Com certeza, o IFAM deveria fazer mais capacitações."
EC.6	"Acredito que não. Com certeza, **seria importante o IFAM disponibilizar tantos cursos internos quanto externos."**
EC.7	"**De compras sim, no ano passado teve algumas pessoas que foram para uma capacitação que tratava dos documentos de planejamento**, do DFD, dos estudos técnicos preliminares, termo de referência que são os documentos que abordam as regras a serem feitas na contratação e que **englobam as contratações sustentáveis**, no ano retrasado também tivemos uns cursos que tratavam das leis de contratações e ele ensinava essa parte das licitações sustentáveis. **Eventos internos não me recordo de terem sido realizados."**

EC.8	"**Faz pouco tempo que eu estou na coordenação, mas até hoje não participei de capacitação pelo IFAM, eu fiz algumas capacitações pela internet, mas foram mais coisas pontuais**. Acho que falta um pouco mais de atenção do IFAM nisso, principalmente nos campi do interior."
EC.9	"Não que eu lembre. **Acho que precisa desenvolver mais ações nesse sentido."**
EC.10	"**No tempo que eu estou aqui ainda não participei de nenhum evento e nem os colegas**, só lembro de uma vez que o nosso colega da contabilidade foi participar de um evento em Manaus."

Fonte: elaborado pelo autor

Quanto à participação em eventos de capacitação, seis dos dez entrevistados afirmaram já ter participado de algum evento de capacitação, enquanto os demais informaram nunca terem participado de capacitações na área de compras. As respostas a pergunta 4 sugerem que as capacitações são realizadas de forma mais pontual e de acordo com a unidade de cada servidor. A vista disso, parece que não tem ocorrido ações institucionais que abranjam todas as unidades do IFAM.

O entrevistado EC.1 informou que eram realizadas diversas capacitações de forma presencial, porém em razão da pandemia a maioria delas passou a ser online, corroborando com essa resposta, o entrevistado EC.8 relatou que já realizou cursos pela internet. Já o entrevistado EC.3 destacou a necessidade de realização de eventos de forma periódica no IFAM, principalmente em razão das constantes atualizações na legislação. Essas falas trazem importantes pontos de reflexão a serem melhorados e explorados pelo IFAM, pois um dos grandes desafios da instituição é vencer a barreira logística em razão das dimensões territoriais do estado do Amazonas, da dispersão dos campi pelo estado e da escassez e limitação nos meios de transporte. A realização de cursos e eventos *online* podem ser uma importante ferramenta para que a instituição consiga capacitar e qualificar ainda mais seus servidores.

Alguns dos entrevistados também relataram que os eventos que participaram foram externos, sendo que em geral o custo empregado para participação de servidores nesse tipo de evento é elevado, pois inclui o pagamento de taxas de inscrição, além de diárias e passagens. Além disso, em razão dos valores necessários para participação nesses eventos externos, não é possível alcançar um número elevado de servidores. Conforme a resposta do servidor EC.8 os campi do interior acabam sendo mais prejudicados.

Visando reduzir essa disparidade e alcançar um número maior de unidades atendidas e servidores capacitados, a realização de cursos *in-company* se mostra uma solução plausível para reduzir esse déficit na capacitação de servidores na área de compras, considerando também as compras sustentáveis.

Quadro 6 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 5

5 - Qual a sua percepção sobre o conhecimento e a participação das equipes de planejamento sobre compras sustentáveis e critérios e práticas sustentáveis para inclusão nas aquisições de EEE?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	"É como eu falei pra ti, com o advento dessa nova lei de licitação essas cobranças vão ser maiores, os institutos federais, bem como os novos gestores, terão que ter uma dotação orçamentária específica para capacitação nessa área, com o pessoal que vai trabalhar nessa área. Com o advento dessa nova lei de licitações eles vão ter que trabalhar ativamente porque as demandas partem dos setores demandantes, eles vão ter que dispor de pessoal para executar esse tipo de serviço."
EC.2	"Olha, **eu acho que aqui eles já tão bem avançado**, acompanhando tudo, eles estão atualizados com todas as normativas publicadas. Então assim, a equipe de planejamento se esforça muito, inclusive a gente mandou agora um processo para a procuradoria e está torcendo para sair o quanto antes para poder publicar o aviso antes do dia 31 de março."
EC.3	"**Não, tem duas coisas né, capacitação e falta de informação, principalmente pelos docentes**. O povo acha que tudo tem que partir do DAP e não é, inclusive eu já conversei com eles, informei isso para eles, que quem tem que fazer o levantamento da necessidade são os setores porque tem coisas que a gente não vai saber definir."
EC.4	"**Não sei dizer bem, sobre o conhecimento, mas não, não participam**, eu estou sendo sincero. Acho que a gente tem um número de servidores muito limitado, em todos os sentidos, seja de conhecimento ou mesmo de quantidade."
EC.5	"Olha, é, **quando é realizado no próprio campus, não tem, eles não têm conhecimento nenhum sobre isso**. Eles **não têm conhecimento nem sobre o próprio planejamento**, é bem difícil mesmo, normalmente fica mais a cargo do setor de compras que têm que pesquisar, que têm que fazer esse planejamento e daí o pessoal só assina."
EC.6	**"**Eu acho que precisa melhorar, **a gente ainda falha muito nesse ponto."**
EC.7	"Aqui **na nossa unidade nós temos uma equipe de logística que detém bastante conhecimento**, **porém a gente observa que nos outros setores ainda têm bastante dificuldade quanto aos documentos de planejamento**, têm muitos requisitantes que não tem conhecimento, o que dificulta é que às vezes é designado alguém que muitas vezes não tem conhecimento sobre o objeto a ser contrato, faltam também um maior engajamento."
EC.8	"Então, aqui na nossa unidade, a **gente sempre tá buscando auxiliar o pessoal nas contratações**, **porém a gente percebe que muitas vezes falta um pouco de interesse das equipes de planejamento**. É porque fica muito centralizado, são sempre as mesmas pessoas e o pessoal às vezes não querem

	mais participar e as vezes nem tem conhecimento sobre o que tá sendo contratado.”
EC.9	“Então, pelos menos aqui, acho que pela falta de pessoal, eu não lembro de ter sido montada comissão de planejamento. **Falta servidor, então acaba ficando com a gente mesmo de fazer**, mas falta sim um pouco de conhecimento, e de certa forma não tem muita participação porque acaba ficando com a gente essas atividades.”
EC.10	“**Eu acho que a gente peca muito nesse ponto**, eu vejo que não tem um envolvimento dos servidores na execução dessa fase da contratação, acaba sempre sobrando para o pessoal aqui do DAP, mas a questão é que a gente não conheço todos os objetos então **seria importante que essas equipes participassem ativamente do planejamento**. Mas eu acho também que falta a gestão tomar uma posição e fazer melhor as indicações, **bem como orientar melhor o pessoal porque muitas vezes o pessoal parece que tem medo de participar disso**, sendo que é um processo natural da instituição. E por fim, acho que falta um maior dialogo do DAP com os outros setores para tirar dúvidas, auxiliar nas demandas e orientar os colegas.”

Fonte: elaborado pelo autor

Apenas o entrevistado EC.2 relatou que as equipes de planejamento da sua unidade estão bem avançadas e produzindo bons resultados na elaboração dos documentos do planejamento das contratações. Já o entrevistado EC.7 relatou que há uma equipe especializada na elaboração desses documentos no seu campus, porém também enfatizou que os outros setores que as vezes precisam colaborar nesse processo apresentam bastante dificuldade.

Todavia, a imensa maioria dos entrevistas relatou dificuldades no andamento dos trabalhos das equipes de planejamento, sendo destacado por eles que a capacitação e falta de informação dessas equipes prejudica o trabalho, foram citados ainda problemas relativos a falta de participação desses servidores, falta de interesse em participar das atividades e até mesmo medo que parece estar atrelado justamente a falta de conhecimento acerca desses procedimentos.

Quadro 7 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 6

6 - Você considera que existe um bom diálogo entre o setor de compras e os setores demandantes do seu campus durante o processo de planejamento das contratações? De que forma acredita que isso pode ser melhorado?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	“Volto a repetir, com advento dessa nova lei vai ter que ter mais interatividade entre o demandante e a coordenação de **compras vai ter uma relação mais próxima agora**.”
EC.2	**“Sim, existe. Inclusive eles me chamam de ‘minha pregoeira’. A gente tá trabalhando para melhorar isso, para as nossas compras serem cada vez mais eficientes**. Para quando chegar alguma coisa lá na frente a pregoeira olha o edital, olha o termo de referência, o ETP, aí se já há uma divergência,

	a gente corrige. Inclusive eu analisando esses dias o termo de referência desse contrato, dessa futura contratação já fiquei com o pé atrás porque no edital a gente colocou que a licitação vai ser em um grupo único com os 24 itens, mas lá no termo de referência vi que tá empreitada por preço unitário. É um assunto que eu vou tirar dúvida amanhã com os meninos sobre isso porque o critério de julgamento ele é o menor preço global, aí já aconteceu uma vez isso em processos anteriores, aí a procuradoria pediu para ajustar porque o termo de referência e o edital tem que conversar, falar a mesma língua."
EC.3	"No nosso campus, o compras fica comigo e **não tem muito diálogo com os outros setores porque eles não procuram** e a gente tem sobrecarga de trabalho, então não consegue sair para orientar. Até mesmo o diálogo com a reitoria é muito ruim."
EC.4	"Então, na verdade a gente tem, mas até porque a gente só compra o que realmente é necessitado e **acaba ficando mais com a gente de compras mesmo.**"
EC.5	"Eu acredito que o diálogo é bom sim. **A gente tem uma boa comunicação sim entre os setores**, é normalmente quem faz essas demandas."
EC.6	"**Na minha opinião não**, esses setores trabalham como se fossem **ilhas desertas, é necessário fazer essa ligação**. Digamos assim, o demandante é totalmente alheio às compras e fica até aquela coisa de antagonismo porque chega aqui comigo com o Termo de Referência sem determinadas coisas, aí fica difícil. Então, é necessário estreitar esses laços entre esses setores."
EC.7	"Então, nesse caso depende muito da equipe de planejamento, de como eles vão planejar. Então se eles forem planejar e falta informação ou ficar um pouco confuso, então isso aí vai ter um pouco de dificuldade de adquirir os equipamentos que eles precisam e até porque também quando chega aqui o processo a gente envia o termo de referência para as empresas, então as empresas vão dar as suas propostas de acordo com aquela informação e quando ela tem alguma dúvida ela conversa com o solicitante, então, isso vai depender muito no planejamento da equipe."
EC.8	"Dificuldade para nos procurar não existe, **sempre que eles vem a gente tira todas as dúvidas**, ajuda no que é possível, mas existe, assim, uma **dificuldade de atendimento por parte do setor demandante**, por exemplo, muitos deles têm dificuldade de **comunicação**, dificuldade de **entendimento dos procedimentos**, nesse caso eles têm uma dificuldade enorme."
EC.9	"Olha, **na verdade não tem,** né!? porque acaba que **a gente mesmo é que acaba fazendo os documentos**, o pessoal só manda pra cá o que é pra comprar e a gente dá andamento, então meio que não tem esse diálogo."
EC.10	"**Com certeza não**, acho que esse é um dos nossos maiores problemas hoje, não só o setor de compras, mas todo o departamento de administração tem uma dificuldade de dialogar com os outros setores, isso dificulta muito as ações porque querendo ou não tudo passa pelo DAP."

Fonte: elaborado pelo autor

A maioria dos coordenadores de compras entrevistados acreditam que não existe um bom diálogo entre seus setores e os setores demandantes das suas unidades. O entrevistado EC.10 destacou que esse é um dos maiores problemas hoje em sua unidade relacionado a compras, destacando ainda a dificuldade de diálogo entre os setores. Outro entrevistado, corroborando com a ideia anterior, disse que os setores trabalham como olhas desertas, evidenciando ainda mais essa dificuldade de diálogo entre os setores demandantes e os setores de compras.

Por outro lado, apenas dois entrevistados disseram ter um bom diálogo com os setores demandantes de suas unidades. Esse diálogo é importante em razão da necessidade de entendimento das demandas por parte do setor de compras, bem como para que este possa orientar os setores demandantes para que as aquisições planejadas por eles sejam exitosas.

Quadro 8 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 7

7 - De acordo com a sua percepção, sua unidade adota critérios e/ou práticas de sustentabilidade na aquisição de EEE? Poderia descrever alguns critérios e práticas adotados?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	"O ministério da economia e o comprasnet têm webinars que tratam especificamente dessa área de contratações sustentáveis."
EC.2	"Ó os nossos equipamentos, por exemplo, os freezers, eletrodomésticos, a gente, umas das coisas que **a gente sempre coloca é aquele nível de consumo, classe A**. **As lâmpadas também a gente coloca aquelas que tem um prazo de vida útil maior,** mais elevado, mas assim ela não eleva o consumo e tem outras coisas também. Também é feita a mitigação de riscos no ETP."
EC.3	"A gente coloca alguns no termo de referência, dependendo do tipo de aquisição, **mas em geral usa o que consta lá no modelo**."
EC.4	"Não, nesse sentido aí não."
EC.5	"Não."
EC.6	"Esse item sempre tem no sistema para publicar lá em cima, **mas nunca foi seguido,** a gente marca porque é uma exigência. Tem no comprasnet e a gente só consegue avançar se marcar ele, mas a gente não faz na realidade, na prática."
EC.7	"**Alguns abordam. Tem uma parte mais superficial e, assim, de fato, a gente não tem como saber se a pessoa fez as elaborações de acordo com o guia.** Mas eu creio que falta uma divulgação maior, demonstrar a importância disso, não é só para preencher aí porque a procuradoria cobra, é para de fato mostrar qual a importância disso e de fato o que o IFAM como um órgão que faz compras vultosas, de que forma ele contribui com essa questão da sustentabilidade."
EC.8	"Não."

EC.9	“Não, aqui pelo menos a gente recebe a demanda, mas não é levado em conta essa questão ambiental.”
EC.10	“Sendo sincero eu nunca vi isso em nenhuma contratação nossa, não. Então a gente não faz isso, não.”

Fonte: elaborado pelo autor

Na pergunta 7 os entrevistados foram questionados acerca da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade em suas unidades. Apenas dois entrevistados disseram adotar algum tipo de critério ou prática de sustentabilidade nas aquisições de EEE, sendo que um destes disse que utiliza apenas o que consta nos modelos de documentos disponibilizados pela AGU. Todos os demais entrevistados informaram que não há adoção de critérios ou práticas de sustentabilidade nas aquisições de EEE.

As respostas dos entrevistados a pergunta 7 vão ao encontro dos resultados obtidos na análise documental realizada nos documentos da fase de planejamento das contratações de EEE dos IFECT da região norte, especialmente nos dados obtidos em relação ao IFAM, que demonstram que tais licitações em sua grande maioria não traziam critérios ou práticas de sustentabilidade nos documentos da fase preparatória, o que levou o IFAM a obter os piores indicadores na referida análise.

Quadro 9 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 8

8 - No planejamento das contratações, a sua unidade aborda os possíveis impactos ambientais e medidas de tratamento, como gestão de resíduos e logística reversa dos EEE? Poderia dar alguns exemplos dessas abordagens?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	“Sim, é que na verdade, eu estou até sendo um pouco repetitivo, com o advento dessa nova lei é que vai ter, ainda mais nessa situação porque os órgãos de controle ainda vão começar a cobrar. Alguma coisa tá sendo adequada, colocado em prática, mas a sua implantação ainda vai demorar um pouco, esse é meu pensamento, a lei é bem clara quanto a isso, tem uma cobrança, mas, infelizmente, ninguém tá executando ela plenamente.”
EC.2	“A gente faz sim, mas acho que precisa melhorar, a gente coloca mais é mais por uma imposição legal, né? O certo era a gente faz isso com mais calma.”
EC.3	“Na verdade, não.”
EC.4	“Então, não sei informar sobre isso, é que a gente vai fazendo conforme chega, aí, as vezes não tem tempo pra ler.”
EC.5	“Não, a gente não faz””
EC.6	“Não, não, não. Não costumamos não, até porque quem faz esses documentos é o demandante e quando chega aqui pra mim, é aquela história, eu não vou ser o cara que devolve tudo, até para não criar uma certa inimizade com meus colegas aqui.”
EC.7	“Como eu disse na resposta anterior, é mais uma coisa superficial mesmo só para constar nos documentos.”

EC.8	"Sim, geralmente quando a gente faz os estudos técnicos preliminares, a gente coloca alguma coisa sobre a questão dos impactos ambientais."
EC.9	"Não, geralmente não é feito não."
EC.10	"A gente não faz isso, não. Se não me engano tem isso no ETP, porém a gente aqui mesmo não faz não."

Fonte: elaborado pelo autor

Igualmente ao verificado nas respostas a pergunta 7, a grande maioria dos entrevistados disse que não são determinados os possíveis impactos ambientais das contratações de EEE, bem como não são elencados mecanismos para gestão e logística reversa desses equipamentos quando necessário.

Quadro 10 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 9

9 - De acordo com a sua percepção, quais as principais facilidades ou dificuldades encontradas para a adoção de critérios e práticas sustentáveis na aquisição de EEE na sua instituição?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	"Sim, **a principal dificuldade é capacitação e pessoal**. O nosso quadro de servidores tá muito reduzido, até recurso vai ter que ter mais."
EC.2	"Olha, uma coisa assim que a gente sempre tem se preocupado, por exemplo, é fazer uma contratação e definir bem o objeto, eu vou usar aqui o exemplo do nobreak, nobreak é uma coisa aqui que a gente tá com um problema sério, quando o campus iniciou a gente fez uma aquisição de 80 nobreaks sms, só que assim a falta de cuidado, de armazenamento, de alocar o material corretamente, fez com que a vida útil desses aparelhos diminuísse drasticamente porque o aparelho ficava no solo, no piso, e tecnicamente não pode, né?! A equipe de TI já orientou que eles precisam ficar fora do solo, em cima de alguma coisa. E… assim, foi uma coisa que a gente não comprou mais por isso. **A gente não fez um planejamento para recepcionar esses novos aparelhos**. Ai… assim, hoje, para mitigar os riscos toda a equipe de planejamento precisa pensar: 'eu vou fazer a aquisição desse material, mas como que eu vou garantir que esse bem tenha a durabilidade da vida útil dele para a depreciação ocorrer conforme a especificação do aparelho'. Então no processo de planejamento a equipe tem que ficar muito atenta a isso."
EC.3	"O que **eu acho que precisa é de formação**, né!? Porque assim, a gente precisa de formação para poder fazer as coisas que a legislação pede, isso é a maior dificuldade, formação."
EC.4	"**Além da falta de conhecimento, falta um pouco de capacitação e a logística também é muito complicada**, a gente muitas vezes não tem empresas que querem fornecer itens normais, sustentáveis acho que é ainda mais difícil."
EC.5	"Nesse caso aí, **a dificuldade maior é o setor demandante**, porque são eles que vão dizer o que precisam e **eles têm que tá atualizados, porém não é o que a gente vê**. **Eu vejo que a reitoria se atualiza, mas que isso não chega**

	nos campi, ainda mais porque esses tipos de materiais tem uma legislação mais específica."
EC.6	"Eu acho que **tá direcionado diretamente a questão do conhecimento mesmo**, do que seriam essas práticas e como colocá-las em funcionamento. Acho também que **a principal dificuldade é a questão da capacitação e da infraestrutura**."
EC.7	"A principal dificuldade é essa que eu te falei, **falta mais divulgação e capacitação do pessoal**. **A gente precisa demonstrar a importância disso para toda a comunidade do IFAM** e capacitar o pessoal também."
EC.8	"Acho que a principal dificuldade é a questão da falta de pessoal, mas tem também a **falta de planejamento das contratações, falta de materiais adequados**. Mas **o principal é a falta de servidores**, é bem precário."
EC.9	"Eu acredito que falta ações tanto de marketing para incentivar essa prática, bem como da área de compras dar a devida atenção. Eu acredito que hoje essa parte das compras ligado à sustentabilidade, eu acredito que deva ter **uma campanha de incentivo à adoção de mecanismos de compras sustentáveis**. Nós vemos que têm esse requisito lá na lei, mas por parte do órgão não há uma busca pela adoção dessas ações de compras sustentáveis."
EC.10	"**Eu acho que é falta de conhecimento mesmo, porque a gente nunca teve um treinamento sobre isso** e aqui no Amazonas essa situação das compras é meio complicado porque tem a dificuldade logística, então muitas vezes se a gente colocar alguma coisa nesse sentido pode ser que a gente não consiga comprar. Mas acho que o principal mesmo é essa questão da falta de conhecimento."

Fonte: elaborado pelo autor

As perguntas anteriores apontaram um déficit na aquisição de EEE por meio de compras sustentáveis no IFAM, em razão disso, a pergunta 9 questionou quais fatores contribuíam ou dificultavam a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nessas contratações.

Todos os entrevistados relataram algum tipo de dificuldade, foram citados a falta de capacitação e formação, falta de pessoal, dificuldades logísticas e de infraestrutura e também a necessidade de melhores ações de divulgação, demonstrando a importância do tema para os servidores do IFAM.

Quadro 11 - Respostas dos entrevistados do setor de compras à pergunta 10

10 - Como o setor poderia contribuir na melhoria na adoção dessas práticas e critérios sustentáveis na sua instituição?	
Entrevistado	**Respostas**
EC.1	"**A gente poderia fazer uma capacitação e depois repassar isso para o restante do pessoal aqui**, a gente sabe que o IFAM não tem dinheiro para capacitar todo mundo, mas se algumas pessoas pegarem esse conhecimento elas podem repassar para os outros."
EC.2	"Eu acho que de primeira mão, com base no que eu já treinei, fui capacitada, **é levar para as equipes de planejamento e as autoridades máxima do**

	campus o conhecimento, para melhorar, o processo ser mais rápido, mais eficiente, porque a licitação tem um custo, custo pessoal, processual. Então assim, leva tempo para você planejar, instruir um processo para licitação. Então quando a gente leva todas essas informações para o demandante: 'olha o processo tem que ser instruído dessa forma, desde lá do início na gestação do objeto, você tem que pensar nisso, nos benefícios, o que pode dar problema, qual o risco da gente contratar uma coisa e receber outra."
EC.3	"Ó, na verdade assim, primeiro **a gente precisa receber treinamentos da reitoria** e depois, de se capacitar é **conversar mais com os setores e tentar aplicar aquilo que a gente aprender**."
EC.4	"Então, como eu te falei, a gente ainda não teve essa capacitação, a partir do momento que a gente receber essa capacitação e obter esse conhecimento, **eu acho que a gente pode retransmitir esse conhecimento**, se reunindo com os setores."
EC.5	"Eu acho assim, que no caso **a gente poderia contribuir sim, mas se tivesse mais qualificação**, sabe? Mais recursos de capacitação. No caso, eu sou sozinha no setor e falta tempo para a gente buscar muitas vezes, até ler mais porque não dá tempo, porque é muita coisa para a gente fazer sozinho(a) no setor."
EC.6	"**Primeiramente, promover ao setor de compras o acesso a esse conhecimento**, as mudanças na legislação e essas práticas porque o último curso que o setor de compras, no caso eu, fez foi em 2014, 9 anos atrás. E eu vou fuçando as coisas, mexendo nos sistemas e correndo atrás para não deixar parar."
EC.7	"Eu posso dar uma ideia, assim os documentos que nós fizemos, os procedimentos operacionais padrão estão em fase de revisão, aí já vai ser um ponto a ser acrescentado. **Essa questão já para tratar do guia, da importância de fato de consultar o guia para verificar se o item que a pessoa deseja, verificar quais são os critérios de sustentabilidade referentes a eles**."
EC.8	"Não sei te responder."
EC.9	"Sim, total, porque se tiver amarrado mecanismos de sustentabilidade dentro do início do processo, eu acredito que assim a gente poderia **mudar essa cultura de não preocupação com o ambiental para uma preocupação ambiental**, já atrelando as normas da lei bem como a execução."
EC.10	"Primeiro eu acho que no momento isso é complicado porque como a gente vai passar isso para os outros, se nós mesmos não temos esse tipo de conhecimento. Então **acho que primeiro a gente precisa se capacitar**, isso parte de iniciativa nossa, claro, mas principalmente de uma movimentação da gestão. **Aí quando a gente tiver esse conhecimento a gente pode fazer algumas ações junto aqui nos setore**s."

Fonte: elaborado pelo autor

Quanto a contribuição que o setor de compras pode dar para melhoria da adoção de práticas e critérios de sustentabilidade na instituição, a maioria dos entrevistados relatou que poderiam estreitar mais o diálogo com os outros setores das suas unidades, bem como levar esse conhecimento à gestão para que ela possa desenvolver ações a nível institucional. Todavia, destacaram que para poderem realizar essas ações é necessário primeiro que eles tenham capacitação e absorvam esse conhecimento, para então poderiam replicar isso na instituição.

As respostam a pergunta 10 vão ao encontro do que já foi dito pelos entrevistados nas respostas das perguntas 3 e 4 nas quais elencam a insuficiência de ações da gestão nas suas unidades, bem como a dificuldade na realização de capacitação, trazendo os impactos verificados nas respostas a questão 5 que trata da dificuldade das equipes de planejamento na elaboração dos documentos, especialmente nos aspectos de compras sustentáveis.

Por fim, de modo geral, os dados obtidos por meio das entrevistas realizadas junto aos setores de compras possibilitaram verificar que a maioria dos coordenadores de compras entrevistados possuíam um nível superficial de conhecimento sobre compras sustentáveis. Do mesmo modo, a maioria desses coordenadores não tinha conhecimento sobre a existência do manual de compras do IFAM.

Ainda nesse ponto, a maioria desses servidores indicou que as ações desenvolvidas atualmente pelo IFAM são incipientes para estimular compras sustentáveis, necessitando de melhorias. A vista disso, um dos maiores gargalos identificados foi nas capacitações que, segundo os entrevistados, são ações isoladas nas unidades e não ações institucionais. Foi destacado por eles a necessidade de treinamentos internos e de forma periódica.

Além disso, foi observado também os problemas existentes no planejamento das contratações. Os entrevistados do setor de compras destacaram existir problemas nos trabalhos das equipes, especialmente em razão da falta de orientação aos servidores e da falta de capacitação destes. Salientando ainda, a necessidade de melhoria no diálogo entre o setor de compras e essas equipes de planejamento.

Finalizando a análise das entrevistas com o setor de compras, a maioria dos entrevistados relatou que não são adotados critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações de EEE, informação que vai ao encontrados dos dados obtidos na análise documental. Nesse sentido, foi destacado que a falta de capacitação, de pessoal e a de divulgação da importância das compras sustentáveis são fatores que contribuem para essa baixa adesão na inclusão desses critérios e práticas.

4.3 Resultado da análise das entrevistas com as diretorias de administração

Concluída a análise das entrevistas com os chefes dos setores de compras foi realizada a análise dos dados obtidos por meio das entrevistas realizadas com os chefes dos departamentos ou diretorias de administração das unidades do IFAM. A princípio havia sido estimado a realização com os chefes de 15 unidades do IFAM que possuem esse setor, porém durante a coleta dos dados apenas 9 servidores aceitaram participar da entrevista, o que corresponde a 60% da população.

Algumas das entrevistas ocorreram de forma presencial, já a maioria delas ocorreu de forma remota, por meio de chamadas de vídeo, em razão de questões logísticas e da dificuldade de acesso a algumas unidades do IFAM, as entrevistas tiveram em média duração de 18 minutos. Visando resguardar a identidade dos entrevistados foram adotadas as codificações de ED.1 a ED.9 que correspondem as falas dos nove entrevistados que participaram da pesquisa.

O objetivo das entrevistas com os chefes dos departamentos ou diretorias de administração foi identificar os níveis de conhecimento desses gestores sobre os processos envolvidos na cadeira logística dos EEE, especialmente no que diz respeito ao processo de compras, as ações tomadas no intuito de aquisições mais sustentáveis, bem como as ações desenvolvidas visando o estimulo a essas contratações e também ao melhoramento das gestão desses equipamentos e o processo de destinação adequada.

Quadro 12 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 1

1 - Poderia descrever o que você sabe sobre compras sustentáveis? De que forma obteve esse conhecimento?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"Não sei responder"
ED.2	"Compras sustentáveis, o que eu sei é que **a AGU, ela desenvolveu uma apostila**, na verdade é uma espécie de uma orientação com **alguns pontos que devem ser observados nas contratações**, por exemplo, **embalagens, o retorno dos produtos, como deve ser feito o descarte**. E em cima disso, o governo federal elaborou algumas ações de logística, foi a partir dessa orientação da AGU que o governo implantação um **sistema que é o reuse**. No caso um órgão, ele tem um patrimônio, um equipamento que ele não vai mais usar ele entra no reuse, cadastra esse equipamento para outro órgão fazer uso."
ED.3	"**São apenas na elaboração do termo de referência**, relacionado ao tipo de compra que vai fazer, vai comprar equipamentos eletrônicos, como vai ser o descarte, nem toda compra tem a questão sustentável."

ED.4	"Compras sustentáveis são aquelas compras que **não agridem a natureza**, que **tem a destinação correta de resíduos**, coleta, não tem impacto ambiental, **não polui a natureza**, tem a economia de água. É nesse sentido, né?"
ED.5	"Compras sustentáveis, **não tenho muita habilidade**, muito conceito sobre isso não."
ED.6	"É, compras sustentáveis é um programa do governo, né!? é o programa da esplanada sustentável que era volta para o consumo de água, de vigilância, limpeza e conservação, consumo de energia, você procurar evitar desperdício e focar nas compras sempre voltadas para a questão ambiental"
ED.7	"Olha, basicamente, nada muito específico referente à legislação. Não tenho aprofundamento nesta causa. Mas o que eu entendo por compras sustentáveis…? Primeiramente é a **racionalização dos custos para aquisição**, porque quando você racionaliza o material que você vai usar, evitando desperdício, isso faz parte da sustentabilidade. A outra questão são aqueles itens que corroboram, para, digamos assim, uma menor degradação ambiental, aí tem a questão dos produtos, **tipo copo descartável começar a usar copo de papel**, **ao invés de comprar toner começar a remanufaturar**, é nesse sentido aí! Tem também a questão de racionalizar o consumo de energia elétrica, evitar o desperdício, são pequenas atitudes que, somando-se uma a outra corroboram para de fato ser sustentável, têm também a questão de priorizar, quando possível, a **contratação de serviços de mão de obra local**. A própria questão da aquisição da agricultura familiar também entra nesse quesito da sustentabilidade"
ED.8	"Compras sustentáveis, o meu conhecimento **é bem vago em relação à isso**, mas eu acho que a reitoria tem essa deficiência ainda de capacitar os servidores, mas eu acredito que as compras sustentáveis estejam relacionadas ao meio ambiente, a como que vai ser feita a compra, o destino final, acho que tanto para a questão do descarte quanto para essa questão de logística reversa, no meu entendimento é nesse sentido."
ED.9	"Não conheço muito sobre esse tema não"

Fonte: elaborado pelo autor

Inicialmente, foi perguntado aos chefes dos departamentos de administração sobre o conhecimento deles sobre compras sustentáveis, dois terços apresentam algum nível de conhecimento sobre o tema, enquanto um terço não soube responder ou disseram não ter familiaridade com compras sustentáveis. De modo geral, os resultados foram muito similares aqueles encontrados na pergunta aos coordenadores de compras.

A principal diferença observada entre respostas dos chefes dos departamentos de administração e dos coordenadores de compras foi o nível de conhecimento. Os entrevistados dos setores de compras demonstraram ter um conhecimento superficial sobre o tema, enquanto entrevistados do DAP aparentam ter mais conhecimento sobre o tema. Nesse sentido, foram

citados pelos chefes do DAP aspectos ligados a características das embalagens de produtos, destinação correta de resíduos, aquisição de produtos biodegradáveis, contratação de mão de obra local, entre outros.

Foram mencionados ainda três importantes pontos relacionados à normativos do e sistemas do governo federal, dentre eles o guia nacional de contratações sustentáveis da AGU, os documentos modelos da também da AGU e foi citado ainda o sistema reuse que atualmente é o doações.gov.

Quadro 13 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 2

2 - Você acredita que as ações desenvolvidas atualmente pela gestão da sua unidade são suficientes para auxiliar e incentivar as compras sustentáveis? De que forma essas ações poderiam ser melhoradas?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"**Não**, até porque a gente tem uma **dificuldade muito grande de pessoal** aqui e meio que o que **a gente faz é mais aquilo que é possível**, então a gente não consegue fazer mais do que isso e acaba não conseguindo desenvolver outras ações."
ED.2	"**Eu acho que não, parece que a gestão só tem uma visão para aquilo que é obrigatório** e mesmo assim ainda falha, aí você tem que ir atrás mesmo. Assim, a questão do Amazonas é uma situação complicada porque tem a questão da compra do material e que muitas vezes o fornecedor nem entrega, então acho que **o IFAM precisaria pensar formas de melhorar isso para poder começar a ver essa questão de sustentabilidade**. **Acho que precisaria pensar**, inclusive, alguma coisa **nessa parte de logística reversa porque hoje você não tem nada nas cidades e a gente acaba acumulando bastante coisa aqui no campus**."
ED.3	"**Isso precisa ser massificado para ter um aumento maior**, existe um planejamento para compras sustentáveis, mas **precisa de melhora na divulgação e capacitação**. Não tem incentivo, tem que partir da reitoria, da PROPLAD."
ED.4	"É uma pergunta difícil, mas eu acho que sim, estimula."
ED.5	"Acho que sim, poderiam ser melhoradas, mas a gente estimula sim."
ED.6	"**Suficientes não**, mas acho que a gente na medida do possível, **tem tentado inserir essas coisas novas nas contratações** é porque **está tendo muitas mudanças e a gente ainda tá se adaptando**."
ED.7	"É muito raso assim dizer que eles estimulam ou não. Assim, **quando não tem uma política direcionada para implementar e fazer valer, eu acho que não surte muito efeito**. É tipo assim, deveriam orientar que os campi estimulem essa capacitação no setor de compras ou outras áreas afins, seria muito mais efetivo como uma metodologia para aplicação do sistema de compras sustentáveis. **Mas é muito incipiente, não contribui muito**."

ED.8	"**Acho que não**, mas acho que de início é a capacitação mesmo dos servidores, **dar direcionamento, dar ferramentas**, então acho que **isso seria muito interessante para poder os servidores entenderem a importância da compra sustentável** para aí sim aplicar no dia a dia né!?"
ED.9	"Não, no momento não."

Fonte: elaborado pelo autor

Um terço dos entrevistados destacou que existem ações desenvolvidas nas suas unidades que auxiliam e incentivam compras sustentáveis, porém esses mesmos respondentes não souberam ou não quiseram se aprofundar no assunto, trazendo apenas respostas subjetivas como "é uma pergunta difícil, mas eu acho que sim, estimula" e "acho que sim, poderiam ser melhoradas, mas a gente estimula sim".

Por outro lado, seis dos entrevistados destacaram que não existem ações ou as ações que existem são insuficientes para incentivar compras sustentáveis. Um dos entrevistados destacou que a falta de pessoal impacta diretamente no desestimulo dessas ações, pois em diversas ocasiões os servidores fazem apenas aquilo que é possível. Em outras duas entrevistas foram destacadas a necessidade de ações de capacitação e de disseminação do conhecimento sobre compras sustentáveis de modo a incentivar, de forma efetiva, essa cultura da sustentabilidade no IFAM.

Não obstante, duas respostam chamar atenção pelo seu teor. Na resposta do entrevistado ED.2 ele destaca que a gestão parecer ter uma visão fechada e restrita para realizar apenas o que é obrigatório, deixando de lado questões importantes, como a sustentabilidade. Além disso, destaca a dificuldade logística do Amazonas e que o IFAM precisa pensar formas de superar esse entrave, evidenciando ainda a dificuldade de logística reversa de produtos e o acumulo de equipamentos nos campi.

Já o entrevistado ED.7 destaca a necessidade de uma política direcionado para implementação no âmbito do IFAM, já que, na sua visão, ações isoladas não surtem efeito. Nesse sentido, uma ação institucional da reitoria do IFAM poderia servir para orientar e estimular os campi a realizar esse tipo de compra.

Quadro 14 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 3

3 - A gestão estimula e disponibiliza meios para capacitação e qualificação dos servidores na área de compras? De que forma isso é feito?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"**Não o suficiente**, creio que poderia ser melhorado."
ED.2	"**Não, na minha visão, o IFAM, como um todo, não estimula não**, não só para essa questão de compras sustentáveis, mas numa visão de capacitação,

	de atualização. Se você quer buscar um conhecimento na área de compras, principalmente nesses últimos anos que tá uma mudança constante, se você quer, vai atrás porque a **instituição não dá esse suporte**.”
ED.3	Não respondido
ED.4	“**Tem sim**, normalmente **o pessoal aqui sempre participa de uns congressos, todo ano tem a questão da capacitação**. Nunca foi disponibilizado nada especificamente sobre compras sustentáveis, mas eu sei que alguns módulos de um curso que o pessoal aqui participou tinham sim algo sobre isso.”
ED.5	“Sim, a gente, o setor de compras ele é bem complexo, então geralmente a gente tem dificuldade de colocar alguém em compras, **mas geralmente a gente manda capacitar**, designa a pessoa que tem mais habilidade, que tem um pouco de conhecimento, estudo as legislações, mas acho que falta isso da sustentabilidade.”
ED.6	“**Olha, até então a gente não fazia muito não**, mas a gente tem trabalhado isso, inclusive mandado servidores para se capacitar fora. Hoje até a reitoria disponibiliza para a gente uma planilha para preencher essas demandas de capacitação, aí tem uma coisa complicada porque às vezes alguns colegas nossos colocam coisas que não estão relacionadas com o trabalho né, aí fica difícil de atender.”
ED.7	“Olha, vou falar como unidade, **nós deixamos aberto para os servidores** caso tenham interesse solicitam a participação em determinados cursos e a instituição custeia.
ED.8	“**Não, não teve**, até porque a gente nem tinha servidores lotados nessa função, então durante um longo período o nosso processo de compras, de aquisição, dependia muito da reitoria.”
ED.9	“**A gente está tendo dificuldade** agora por conta dessa questão da **redução do orçamento**, principalmente nos últimos anos.”

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação a questão do estimulo a capacitação, dos nove entrevistados apenas oito responderam ao questionamento. Metade dos respondentes disse não existir estimulo aos servidores para capacitação na área de compras, destacando que a falta de orçamento, falta de pessoal e falta de suporte da própria instituição são pontos que dificultam essas ações e estímulos.

Na contramão das unidades que não fazem esse estimulo, três entrevistados destacaram que realizam e estimulam a capacitação dos servidores do setor de compras. O entrevistado ED.1 destacou que na sua unidade isso ocorre de forma periódica todos os anos, já o entrevistado ED.6 destacou que eles tinham essa dificuldade na capacitação de servidores do setor, mas que isso tem evoluído e que eles passaram a mandar servidores para realizarem capacitações fora da cidade.

Ainda assim, nem um dos entrevistados destacou ações do IFAM a nível institucional para todas as unidades e nem o estimulo a participação em cursos online ou de escolas de governo que em geral tem um custo menor e são mais acessíveis em razão dos fatores logísticos e de custo.

Quadro 15 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 4

4 - Você acredita que as equipes de planejamento de contratações, designadas pela gestão, têm atendido de forma satisfatória as necessidades das contratações da unidade? Quais as principais dificuldades identificadas nos trabalhos das equipes e de que forma isso poderia ser melhorado?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"**Acredito que não**, Ivanilson, porque o campus não tinha uma estrutura boa, fortalecida. Então deixou muito a desejar"
ED.2	"Eu acredito assim, tem uma falha aí, não só na minha unidade, mas no IFAM como um todo. **O que se faz é atender apenas ao quesito legal**, tipo assim, precisa de pelo menos três pessoas, aí vai e coloca três servidores para compor a comissão, **mas na maioria das vezes eles nem sabem o que vão comprar porque ninguém quer participar dessas equipes de planejamento**. Aí **acaba que quem tá à frente do DAP ou do Compras tem que se virar e ir atrás do objeto** que está sendo contratado."
ED.3	"**É aplicado, porém o conhecimento é simplificado**, compras voltadas para adesão, não existia pregão, ainda está iniciando, porém, o campus está melhorando as ações. A equipe é muito pequena."
ED.4	"Sim, apesar de ter algumas dificuldades às vezes, acredito que sim, está sendo satisfatória."
ED.5	"Olha, **a gente tem muitas, muitas, muitas dificuldades para montar as equipes** e normalmente as equipes acabam sendo sempre as mesmas. **Os servidores não querem**, eles dizem que não sabem e não tem como capacitar uma diversidade de pessoas, de servidores, mas você tem que ter muita leitura e você tem que ter boa vontade, o servidor tem que ter boa vontade para entrar em certas missões. Quanto às necessidades, acho que aqui no campus sim, tem atendido de forma satisfatória."
ED.6	"**A gente tem uma dificuldade**, hoje tem uma colega nossa que ficou tipo como se fosse de um setor que ela fica responsável por elaborar o estudo técnico preliminar, mas mesmo assim **a gente tem dificuldade de montar as equipes porque o pessoal não quer participar e acaba que nem tudo ela sabe**, né!? E, aí… fica muito pesado só para uma pessoa."
ED.7	"Olha, é um pouco difícil de dar essa resposta, inclusive aqui na unidade o nosso coordenador de licitações, porque **a gente tem um funcionário para fazer licitação e compras**, e na grande maioria é **ele que tá fazendo o termo de referência, estudo técnico e mapa de risco, equipe de planejamento é**

	só para assinar os documentos, mas de fato não ocorre participação, a gente tem essa lacuna de recursos humanos aqui e o que nós sabemos é assim, a gente vai em busca, na verdade muitas vezes nós somos autodidata.”
ED.8	“Acredito que parcialmente, porque às vezes **você acaba nomeando uma quantidade de servidores e aí acabam um ou dois que não incorrem ali no processo de contratação e acaba sobrando para os demais**. Eu acho que é muito válida a comissão, mas a gestão precisa colocar pessoas chaves ali porque senão coloca muita gente e a maioria nem trabalha na contratação.”
ED.9	“Essa é outra dificuldade que a gente tem, **o pessoal aqui não se interessa por participar dessas coisas e depois reclama quando as coisas vêm errado**. Tem que ter mais participação e mais iniciativa do pessoal.”

Fonte: elaborado pelo autor

Com relação as equipes de planejamento das contratações, a maioria dos chefes do DAP responderam que existem dificuldades no trabalho e na formação dessas equipes. Um dos entrevistados destacou que essa designação das equipes é feita apenas para atender ao requisito legal.

Outro ponto destacado por esses gestores é que o conhecimento dessas equipes é muito simplificado e que essa falta de conhecimento gera dificuldades na execução das atribuições das equipes. Esse apontamento é importante porque, conforme destacou um dos entrevistados, não é possível capacitar uma diversidade de servidores, daí surge a necessidade de melhorar a comunicação entre os demais setores e os setores de compras, tendo em vista que este setor é especializado nos requisitos legais e o setor demandante nas características do objeto da contratação.

Mas chama a atenção o fato de que a grande maioria dos entrevistados relatou dificuldades para montar as equipes, em geral, pela falta de disposição e interesse dos servidores de outros setores em participar do planejamento das contratações, mesmo aquelas que são de interesse dos setores. Ainda nesse ponto, responderam também que por várias vezes o trabalho que deveria ser das equipes de planejamento acaba sendo executado pelo setor de compras e até mesmo pelo DAP.

Quadro 16 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 5

5 - São desenvolvidas pela sua unidade ações e campanhas de conscientização junto à comunidade acadêmica para a correta utilização e uso racional dos EEE?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	“Não, **nunca foi implementado nada voltado para conscientização dentro desse contexto**.”

ED.2	"Assim né, **é apenas o que tá no calendário acadêmico, tipo a semana de meio ambiente**, mas acaba **que ações mais efetivas da gestão eu acho que ainda faltam**. Outro que eu lembrei foi que **a gente fez uma ação para tentar reduzir o consumo de papel**. Acho que **essas ações ainda são muito incipientes**."
ED.3	"**nunca foi realizada**, foi realizado apenas o descarte, foi chamado a comunidade para coleta de eletroeletrônicos pelo IFAM para destinação a outra instituição."
ED.4	"O que a gente desenvolve **são mais coisas pontuais**, **reforçar a questão de economia de economia de energia, desligar os equipamentos**. A gente tá vendo agora a questão do gerenciamento de resíduos, inclusive tem uma professora no mestrado que trabalha essa disciplina, e a gente tá estudando a possibilidade da elaboração de uma portaria para dar destinação correta aos resíduos. Eu até visitei um outro campus que já tem essa questão da coleta seletiva, que tem uma cooperativa que faz esse trabalho lá."
ED.5	"Isso ai! **É um problema, um problema**. É um pesadelo porque por mais que se fale todos os dias, que tem que desligar o projetor, desligar os computadores, o povo não faz. Eu acabei de dar uma volta e tinha projetor ligado e isso queima a lâmpada, tinha ar condicionado ligado. **A gente faz campanha massiva, mas mesmo assim é um pouco difícil**."
ED.6	"Então, **não tem uma coisa bem lapidada**, o que nós tivemos aqui foi uma auditoria, que pegou justamente essa questão ambiental, aí por isso a gente resgatou uma comissão que tinha para trabalhar essa questão aqui no campus. Tem o pessoal da TI que orienta também a questão do uso dos computadores nos laboratórios, mas assim, a gente não tem nada normatizado."
ED.7	"Olha, Ivanilson, eu tenho solicitado ao setor pedagógico que faça esse trabalho de visitar sala por sala levando essa informação e essa conscientização aos nossos alunos e servidores, **mas posso dizer que nós estamos engatinhando nesse quesito,** quando você vai analisar uma efetividade, digamos assim, mais proveitosa.
ED.8	"Eu desconheço, se tem eu não tenho conhecimento."
ED.9	"Aqui no campus a gente não faz isso, não."

Fonte: elaborado pelo autor

Foi pergunta aos entrevistados do DAP se são desenvolvidas ações e campanhas de conscientização sobre o uso racional e correto dos EEE da instituição, a maioria dos respondentes informou que não são realizadas ações nesse sentido.

Dos nove entrevistados, quatro deles relataram não ter conhecimento sobre ações desenvolvidas nesse sentido na sua unidade. Um dos entrevistados relatou que a única ação que tem relação com isso é a semana do meio ambiente. Outro entrevistado destacou que mesmo com uma campanha consistente eles ainda tem muita dificuldade na conscientização de alunos e servidores.

Nas respostas a pergunta 5 foram elencadas ainda algumas ações, sendo que algumas tem relação direta com o uso correto e consciente de EEE e outras não. O entrevistado ED.2 informou que foi realizada uma ação para redução de consumo de papal. Outros dois entrevistados destacaram ações mais ligadas aos EEE, como a necessidade de desligar equipamentos. Contudo, não foram mencionados por estes entrevistados a forma que essas ações são desenvolvidas, bem como não foram evidenciadas ações, por exemplo, para automatização de equipamentos, colocação de cartazes e informativos, entre outros.

Quadro 17 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 6

6 - A sua unidade realiza manutenções periódicas e preventivas nos EEE? Quais dificultam ou contribuem com essas ações?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"**Também não**, acho **que falta a elaboração de um planejamento** voltado para esse tipo de ação, acredito que **falta um pouco de iniciativa da gestão**."
ED.2	"**Não, nesse caso eu acho que não**, normalmente os equipamentos **são utilizados até chegar no limite deles**, aí quando dá problema a gente manda para a manutenção quando vê que ainda tem conserto. O único caso assim que a gente tem essa **manutenção periódica são os ares condicionados**."
ED.3	"O levantamento é realizado pelo pessoal da TI, incluindo no planejamento e é feita a aquisição. **As manutenções não ocorrem com frequência, são parciais e de forma não continuada**."
ED.4	"Olha, a única que a **gente faz é a do ar condicionado mesmo**."
ED.5	"O que é possível nossos servidores fazem, mas **tem muita coisa que não vale a pena a manutenção, porque é quase o preço de um novo**."
ED.6	"Bem, não, **a gente não realiza isso periodicamente**, mas a gente **faz sim a manutenção preventiva em alguns equipamentos**, os de TIC a TI só faz quando apresenta algum problema mesmo."
ED.7	"**Não, não fazemos, é uma situação delicada** porque a gente tem poucos servidores aí fica difícil tanto para contratar quanto para fazer esse acompanhamento e realizar essas manutenções."
ED.8	"**Não, também não é feito**, geralmente **o equipamento ele fica ali parado**, se ele ainda tiver **na garantia a gente aciona e manda para conserto, se não tiver a gente guarda ele**."
ED.9	"normalmente não."

Fonte: elaborado pelo autor

Com relação as manutenções, a maiores dos entrevistados relatou que estas não são realizadas nem de forma periódica e nem preventiva. Aqueles que responderam que é realizado algum tipo de manutenção destacaram que em geral isso é feito apenas com os ares condicionados. Um dos entrevistados relatou que caso o equipamento apresente algum defeito e não esteja mais na garantia ele é apenas armazenado, sem análise efetiva do problema.

É importante destacar que a vida útil dos equipamentos eletroeletrônicos pode aumentar significativamente com a realização de avaliações e manutenções preventivas. Observa-se, por meio das respostas, que a maioria dos equipamentos não recebe manutenção preventiva nas unidades do IFAM. Algumas dessas manutenções, normalmente, são realizadas por empresas prestadoras de serviço, como é o caso de sistemas de refrigeração, porém é possível que as equipes do próprio campus possam realizar as verificações e manutenções de outros equipamentos, tais como computadores, projetores e outros.

Quadro 18 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 7

7 - Durante a elaboração do PAC e PGC, a sua unidade realiza algum planejamento de contratação para conserto de equipamentos eletroeletrônicos com defeitos ou falhas (considerados recuperáveis)?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"Sim, a gente **teoricamente sim**, mas, assim, **na prática o planejamento não aconteceu**, ele ficou só lá como previsão, não foi feito de verdade."
ED.2	"É, específico não, o que acontece é que **a gente sempre reserva um determinado valor para aquisição de componentes, de peças ou, se for o caso, serviço**."
ED.3	"Se restringe a refrigeradores."
ED.4	"**Sim, a gente faz sim**, a gente separa um recurso para fazer a manutenção dos equipamentos, **principalmente os das salas de aula e do auditório que costumam dar mais problema**, no caso projetores e caixas de som. Também tem a questão dos laboratórios que **a gente sempre separa um valor para aquisição de peças para arrumar os computadores**."
ED.5	"Olha, **para conserto não, mas a gente faz um planejamento para troca, substituição**, de alguns equipamentos quando a gente vê que já não tem mais servindo e precisa trocar. ano passado por exemplo a gente trocou dez projetores, porém tem a questão da compra também porque muitas vezes o fornecedor não entrega, ano passado nós tivemos muito problema porque um fornecedor não entregou por conta do preço, da logística."
ED.6	"Olha! A gente pede para o pessoal aqui fazer a demanda, a demanda na necessidade que a gente precisa, elas fazem, mas na hora de consolidar a gente tem uma certa dificuldade. Recentemente, a gente precisou ver os equipamentos que distribuem a internet e foi um problema, **porque muitas vezes o equipamento tem conserto, porém o pessoal aqui já condena logo**, diz que não é viável mandar arrumar, que já tem que comprar outro."
ED.7	"Sim, nós colocamos isso no planejamento, só que assim, nós não temos no momento nenhum contrato. **O que a gente fez foi a troca de quase todas as nossas centrais de ar por inverter porque é melhor ambientalmente**, tem um menor consumo de energia."
ED.8	"Não, não foi feito nesses últimos que eu cheguei a participar."

ED.9	"Não, não fazemos."

Fonte: elaborado pelo autor

A questão 7 abordou o planejamento das contratações no PAC e PGC para manutenção e conserto de EEE, a maioria dos entrevistados relatou que realiza o planejamento dessa ação no PGC. Entretanto, pelas respostas, foi possível verificar que apenas três unidades realizam esse planejamento com o intuito de realizar o conserto e manutenção de equipamentos. O entrevistado ED.2 afirmou que a sua unidade sempre reserva valores específicos para aquisição de peças e componentes e, se for o caso, contratação de serviço.

Contudo, o que se verificou foi que esse planejamento na realidade não está vinculado a manutenção de equipamentos, como afirmaram alguns entrevistados, mas sim a troca de equipamentos, o que pode indicar que equipamentos que poderiam ser consertados são descartados de forma equivocada. Essa questão pode ser observada em algumas respostas, por exemplo, o entrevistado ED.5 diz que "(...) a gente faz um planejamento para troca, substituição (...)", já o entrevistado ED.5 afirma que "(...) muitas vezes o equipamento tem conserto, porém o pessoal aqui já condena logo(...)".

Nesse sentido, uma melhor elaboração no planejamento de contratações, atrelado a uma correta execução das ações planejadas, pode significar uma economia de despesa, bem como prolongar a vida útil desses equipamentos.

Quadro 19 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 8

8 - Na sua percepção, os recursos humanos, de infraestrutura, financeiros e outros são adequados para a gestão e guarda dos EEE na sua unidade? O que pode ser melhorado?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"**Não são adequados**, acho que **falta iniciativa da gestão**, em dar uma maior atenção a isso."
ED.2	"É, eu acredito o seguinte a questão de recursos humanos, às vezes a gente até tem, mas eu vejo que **falta um pouco de conhecimento e conscientização das pessoas**, vou te dar um exemplo, o pessoal deixa os equipamentos ligados o dia todo pensando que ligar e desligar é pior, porém além de tá aumentando o consumo de energia, tá também diminuindo a vida útil do equipamento, quanto a infraestrutura a gente realmente não tem uma adequada aqui na unidade, aqui a gente sofre com muitos problemas e essa questão da infraestrutura é um problema."
ED.3	"**Não são adequados, falta orçamento e financeiro**, espaço ok."
ED.4	"**Não, a gente não tem nem mesmo direito um espaço, a maioria dos equipamentos são sucateados**. Então…acho que **falta principalmente infraestrutura** para poder guardar isso certinho e não deixar virar sucata,

	até porque **tem muito material que tá só obsoleto**, que a gente não usa mais, então de repente podia ser feito um projeto para que se possa usar esses materiais, disponibilizar para cursos, para o pessoal usar as peças, essas coisas.”
ED.5	“Em relação aqueles que já estão com defeito**, tem um espaço que a gente tem** porque todos os campi estão nessa expectativa de arrumar seus patrimônios, de chegar o momento que você vai fazer o desfazimento, **mas a gente tem o espaço, faz a guarda direitinho**.”
ED.6	“Temos aí uma sala que tá cheia de equipamentos irrecuperáveis e a gente tem que dar uma destinação porque fica tudo numa sala, mas muito disso o pessoal acaba usando em uns cursos que a gente tem aqui de informática, tem uma disciplina de manutenção, aí esses equipamentos eles já aproveitam para usar. Rapaz, acho que não é questão de recursos não, a gente precisa mesmo é fazer uma comissão de desfazimento para dar a destinação neles”
ED.7	“Então, primeiro a gente tem uma grande **dificuldade de recursos humanos**, nós temos a coordenadora aqui na coordenação de patrimônio e materiais, os recursos orçamentário também não ajudam porque você não consegue manter contratos de manutenção, por exemplo, manutenção de TI o nosso orçamento não cabe, então o que nós vamos fazendo é que muitas das vezes a gente compra algum componente, não só para TI, mas no geral, até para ar condicionado, ai o que a acontece é que o pessoal da TI e o auxiliar de manutenção consertam. O maior problema tá na dificuldade orçamentária e de pessoal.”
ED.8	“Hoje o campus ele trabalha num local cedido pela prefeitura, então ele não tem esse espaço, então a sensação de onde funciona é que tá todo mundo muito junto, **que não tem uma estrutura adequada**, deixa muito a desejar para manter a qualidade desses equipamentos.”
ED.9	“**Com certeza não**, principalmente essa questão de **infraestrutura e de pessoal**.”

Fonte: elaborado pelo autor

A maioria dos entrevistados do DAP salientaram que tem algum tipo de dificuldade para realizar a gestão e guarda de EEE em suas unidades, seja equipamentos novos ou, principalmente, equipamentos ociosos ou defeituosos. Dentre os principais pontos, foram citados a falta de infraestrutura adequada para guarda desses bens e a falta de pessoal para realização deles. Ademais, foram citados ainda a falta de orçamento, falta de conhecimento e conscientização das pessoas e a falta de iniciativa da gestão. Apenas duas unidades consideraram que possuem um espaço adequado para guarda desses equipamentos.

Quadro 20 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 9

9 - Já foi realizado algum processo de desfazimento de EEE na sua unidade? Quais fatores dificultam ou contribuem com esta ação?

Entrevistado	Respostas
ED.1	"**Nunca foi feito**."
ED.2	"De **desfazimento não**, eu estou no IFAM durante 8 anos e o processo não foi feito nenhuma vez. Acho que **o principal fator que dificulta essa questão é o conhecimento técnico** para realizar esse procedimento técnico, **outro fator é a limitação de pessoal** porque sempre aparece outra coisa que tem que fazer e isso acaba ficando sempre para depois"
ED.3	"**Nunca foi feito**, o que mais dificulta a realização é a **falta de recursos humanos**."
ED.4	"**Já fizemos sim**, a gente tinha uns equipamentos bem antigos que a gente fez desfazimento, a gente até disponibilizou para outros órgãos, mas ninguém manifestou interesse. A gente fez o desfazimento até de uma kombi e outros equipamentos menores, porque, assim, são materiais que já não servem mais e que a gente precisa do espaço. Sobre esses desfazimentos eu acompanhei mais de longe, quem estava acompanhando foi um colega que faleceu de covid e o contador do campus, eu acompanhei assim mais de longe, então não sei te relatar bem se teve alguma dificuldade."
ED.5	"Nunca realizamos, **nós temos bastante cobrança do nosso diretor, mas nunca fizemos**. **É muita mudança**, você tem a experiência de IFAM, né!?, Quando a gente tá trabalhando um sistema, tipo o SUAP, aí vai e muda para o SIPAC aí é outro trabalho, aí agora já tá mudando de novo para o SIADS, a gente não chega em lugar nenhum, aí fica que os anos vão passando e chega um momento em que você já não tem mais controle. Ai **essa mudança de sistemas da própria instituição dificulta**."
ED.6	"**A gente até montou uma comissão uma vez, mas nunca foi feito não**, teve uma agência aqui do governo que uma vez solicitou uns materiais, e acho até que a gente mandou, mas acho que foi tipo uma doação, desfazimento mesmo a gente nunca fez não. Um colega até me disse que tem agora um sistema para a gente usar que dá para disponibilizar os materiais que ainda prestam, mas que a gente não usa e que outros órgãos podem querer, aí a gente tá vendo para usar. **Acho que uma das coisas que mais dificulta é a questão de pessoal**"
ED.7	"**Sim, a gente já fez um de nobreak e outros materiais**, e agora estamos com um de ar condicionado para fazer também. **O que mais tem contribuído assim nesse sentido é a participação do pessoal aqui mesmo**."
ED.8	"**Não, nem de desfazimento e nem de inventário**. **O que dificulta é essa rotatividade de servidores**, contribui bastante porque chega um servidor e quando ele tá chegando a conhecer ali ou então é montada uma comissão para chegar nesse objetivo ele nunca é concluído, acho que o campus aqui tem essa particularidade."
ED.9	"**Não foi feito**."

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação ao processo de desfazimento de bens, mais de dois terços dos entrevistados relataram que nunca foi realizado nem um processo de desfazimento nas suas unidades. Por outro lado, apenas duas unidades relataram já ter realizado o desfazimento de bens.

Dentre as principais dificuldades apontadas estão a falta de pessoal para realização dessa tarefa, a falta de conhecimento técnico dos servidores e a rotatividade de pessoal, foi citado ainda as constantes mudanças de sistema no IFAM.

Em sentido aposto a isso, um dos entrevistados que relatou já ter realizado desfazimento na sua unidade, destacou que um dos principais fatores que contribuem para esse processo é a participação dos servidores da unidade.

Quadro 21 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 10

10 - No caso de equipamentos ociosos, existe algum canal de comunicação e é realizada a consulta a outras unidades do IFAM para verificação do interesse nesses bens? De que forma você acredita que isso poderia ser melhorado?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	"**Não que eu tivesse conhecimento**."
ED.2	"**Oficial não**, **a gente fala algumas vezes com outros diretores** quando a gente tá precisando de material para ver se eles têm disponível."
ED.3	"**Não**, aqui pelo menos **a gente só entra em contato quando tá precisando** de alguma coisa e também eu falo apenas com alguns colegas de alguns campi aqui mais próximos."
ED.4	"**Não, é mais informal mesmo**, por exemplo, a gente teve uma demanda surpresa agora de 23 carteiras, **aí o que eu fiz foi entrar em contato com os diretores de outros campi** para verificar se eles não tinham sobrando que pudessem nos mandar, principalmente dos que ficam aqui mais próximo."
ED.5	"**Não, canal não existe**, é mais quando se tem muito equipamento, geralmente os campi trocam informação entre servidores."
ED.6	"A gente nunca realizou, não, mas eu até já pedi para os meninos levantaram as coisas que a gente tem aqui para levar a lista, quando tiver a reunião dos DAPs, encontro de dirigentes. **A única coisa que tem é que às vezes o pessoal informa nos grupos**, mas em geral é mais material de custeio."
ED.7	"Olha, Ivanilson, eu já fiz isso uma vez com ar condicionado, nós temos aqui algumas coisas que estão ociosas que eu sei que estão boas, mas **eu ainda não ofereci porque nós estamos fazendo o inventário**. Uma outra opção é o reuse, mas eu vou confessar aqui que eu sou medroso(a), já perguntei para alguns colegas, mas ainda não me senti seguro(a) para destravar o reuse."
ED.8	**"Não, formal não existe**, acredito que quando um diretor passa por um campus que ele tem um conhecimento daquele campus, ele sabe o que tem, o que o campus dispõe, geralmente há essa troca entre eles, de equipamentos

	ou “ah, eu vi que você tem isso”, então **é algo muito informal e depende de eles terem conhecimento um do outro.**”
ED.9	“Acredito que não.”

Fonte: elaborado pelo autor

As respostas dadas pelos entrevistados, evidenciou que não existe ou não são utilizados meios formais para comunicação entre as unidades do IFAM referente a disponibilização de relação de bens ociosos. Em geral os chefes do DAP informaram que o diálogo ocorre de modo informal e, normalmente, apenas quando o campus necessita de algum material ou equipamento.

A criação ou utilização de mecanismos formais pode possibilitar um acesso maior de conhecimento e integração entre as unidades, possibilitando o compartilhamento de materiais que não tem mais utilidade em uma unidade, mas que podem ter serventia para outro campus. Os principais mecanismos formais do IFAM atualmente são o site institucional, o e-mail institucional e os sistemas operacionais, atualmente o SIPAC e posteriormente o SUAP nos módulos de patrimônio e almoxarifado.

Quadro 22 - Respostas dos entrevistados dos departamentos/diretorias de administração e planejamento à pergunta 11

11 - A sua unidade já realizou algum levantamento e/ou firmou parceria com empresas privadas ou cooperativas de reciclagem na região para as quais podem ser destinados resíduos de EEE? Se não, você sabe da existência de empresas ou cooperativas de reciclagem no seu município?	
Entrevistado	**Respostas**
ED.1	“Acredito que não também.”
ED.2	“Olha, **até onde eu sei nunca foi feita nenhuma parceria não**, mas eu sei que **já foi destinado alguns equipamentos para uns projetos sociais que trabalhavam com informática**, mas isso já faz muito tempo e nunca foi retornado depois. Oficialmente nenhum levantamento foi feito, mas eu acho que não tem nenhuma empresa assim aqui pela cidade.”
ED.3	“Nunca foi realizado.”
ED.4	“**Já sim, a gente fez um mapeamento** e faz pouco tempo que fez um chamamento público para fazer o desfazimento de alguns itens.”
ED.5	“**Sim, já verificamos, mas não demos continuidade**, justamente porque a gente ainda não tem nada definido ainda em relação à sistema, a formalizar mesmo o que tem, o que não tem, o que pode, o que não pode, **mas a gente já verificou e algumas empresas já vieram aqui manifestar interesse**.”
ED.6	**“Aqui tem uma cooperativa**, mas eu nem sei bem te informar o que que eles trabalham. Agora esses tempos a secretaria de meio ambiente entrou em contato com a gente para verificar umas coisas sobre equipamentos eletroeletrônicos para doar, mas depois ninguém mais veio atrás. **A gente**

	viu uma vez que tem uma cooperativa lá em Manaus que trabalha com isso, aí a gente pensou em ver como mandar isso pra lá.”
ED.7	“Olha, **parceria forma não, nós fizemos desfazimento agora a pouco tempo de nobreak e uns armários**, algumas coisas que estavam aqui inservíveis, a **nossa contadora entrou em contato com três empresas que fazem a destinação correta**, **a gente também enviou um ofício para a secretaria de meio ambiente que nos informou locais em Manaus que faziam a destinação correta**, e aí, conforme a pesquisa, a gente identificou o melhor local e fez a destinação, depois eles nos encaminharam o documento dizendo que receberam os materiais. Nós estamos, agora aqui com um processo para desfazimento de ar condicionado e ele vai seguir esse mesmo processo aí.”
ED.8	“Não, não foi.”
ED.9	“Nunca foi feito.”

Fonte: elaborado pelo autor

Por fim, a última pergunta realizada aos chefes do DAP questionou se já foi realizado algum levantamento ou se já foram firmadas parcerias com entidades externas para destinação de equipamentos inservíveis, ociosos e resíduos de EEE. Dos nove entrevistados quatro informaram que desconhecem ou que nunca foi realizado nenhum tipo de levantamento ou parceria na sua unidade.

Entretanto, o que chamou a atenção foram as respostas dos outros cinco entrevistados. O entrevistado ED.2 informou que já foram destinados equipamentos para alguns projetos sociais que trabalhavam com informática. O entrevistado ED.5 afirmou que já foram feitas verificações e que algumas empresas já manifestaram interesse nesses equipamentos. Da mesma forma, o entrevistado ED.6 disse que na sua cidade há uma cooperativa e que soube da existência de outra(s) em Manaus. Esses dados importantes, pois revelam que há instituições para as quais os equipamentos inservíveis, ociosos e os resíduos de EEE podem ser destinados.

De modo consolidado, as entrevistas realizadas com os chefes do DAP indicam que eles possuem um bom nível de conhecimento sobre compras sustentáveis, nas respostas foram indicados alguns critérios e práticas de sustentabilidade utilizados como embalagens sustentáveis, aquisição de produtos biodegradáveis, produtos e serviços com mão de obra local.

Entretanto, mesmo com um bom nível de conhecimento sobre o tema, a maioria dos entrevistados relatou que não há ações que estimulem as compras sustentáveis em suas unidades, elencando como entraves para essas ações a falta de pessoal, a visão restritiva da gestão para apenas aspectos obrigatórios por lei, a necessidade de uma política institucional, entre outros. Além disso, que falta mais capacitação e treinamento para os servidores do setor

de compras. Já aqueles que responderam que há capacitações indicaram que estas são normalmente externas e ocorrem apenas a nível de unidade.

Os gestores do departamento de administração relataram ainda a dificuldade na execução do trabalho das equipes de planejamento das contratações, iniciando inclusive pela dificuldade na composição dessas equipes. Os motivos elencados foram principalmente a falta de pessoal e a falta de interesse dos servidores, destacaram ainda que normalmente esse trabalho acaba recaindo sobre o DAP e o setor de compras e que a nomeação é mera formalidade.

Nesse sentido, destacaram ainda que não são realizadas ações de conscientização sobre a correta utilização de EEE. Da mesma foram, indicaram que não há, na maioria das unidades, a realização de manutenções preventivas e periódicas, nos casos em que os entrevistados afirmaram ocorrer essa ação fica restrita a ares condicionados. Os entrevistados do DAP relataram que fazem o planejamento para a aquisição de peças e contratação de serviços para conserto de equipamentos, porém, analisando de forma mais minuciosas as entrevistas, foi possível verificar que na verdade tratasse de planejamento para aquisição de novos equipamentos e não manutenção.

A maioria dos servidores a frente dos departamentos de administração relataram dificuldades na gestão e guarda dos bens da instituição, destacando principalmente a falta de pessoal e a infraestrutura deficitária. Nesse tocante, a maioria dos entrevistados relatou que não foi realizado um processo de desfazimento de bens na sua unidade, alegando que isso principalmente em razão da falta de conhecimento técnico dos servidores, da rotatividade de pessoal e das constantes mudanças de sistema. Por outro lado, as unidades que informaram já ter realizado o desfazimento de bens destacaram que a participação dos servidores é um fator determinante para o sucesso desta ação.

Em conclusão, os entrevistados do DAP informaram que não existe um canal oficial para compartilhamento da relação de bens ociosos ou inservíveis e disseram que o contato com gestores de outras unidades ocorre informalmente e apenas quando há necessidade de algo, não sendo assim uma ação periódica e institucionalizada. Metade dos entrevistados destacou ainda que nunca foi realizado um levantamento para identificação de instituições que possam receber os bens ociosos, inservíveis ou os resíduos de EEE. Já a outra metade já realizou esse levantamento e identificou algumas instituições para as quais pode ser realizada a destinação.

4.4 Resultado da análise das entrevistas com os setores de patrimônio

Finalizada a análise das entrevistas com os chefes dos departamentos ou diretorias de administração foi iniciada a análise dos dados obtidos por meio das entrevistas realizadas com os coordenadores de patrimônio das unidades do IFAM. Havia sido estimada a realização com os chefes desses setores das 15 unidades do IFAM, porém durante a coleta dos dados apenas 10 servidores aceitaram participar da entrevista, o que corresponde a 60% da população.

Apenas duas entrevistas foram realizadas de forma presencial, todas as demais ocorreram forma remota, por meio de chamadas de vídeo, em razão de questões logísticas, das dimensões geográficas do estado do Amazonas, do elevado custo para deslocamento e também em razão de diversos servidores estarem realizando teletrabalho. As entrevistas tiveram duração média de 13 minutos. Visando resguardar a identidade dos entrevistados foram adotadas as codificações de EP.1 a EP.10 que correspondem as falas dos dez entrevistados que participaram da pesquisa.

O objetivo das entrevistas com os chefes dos setores de patrimônio foi verificar a integração que existe entre o setor e o processo de planejamento de contratações da unidades, as principais dificuldades enfrentadas pelo setor no processo de gestão e destinação final de EEE e seus resíduos, bem como analisar, sob a ótica dos entrevistas, seus níveis de conhecimento sobre a questão patrimonial no IFAM e seus principais anseios para realização a gestão desses equipamentos.

Quadro 23 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 1

1 - Existe algum tipo de consulta ao setor de patrimônio durante o levantamento das demandas de contratações a serem inseridos no Plano Anual de Contratações?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"**Sim, geralmente quando a contratação é feita é quando já não tem mais aqui ou no almoxarifado**. Então eles fazem uma consulta prévia aqui."
EP.2	"**Não, pelo que eu sei nunca foi feita consulta ao setor de patrimônio**."
EP.3	"Nesse sentido aí, durante o tempo que eu estou à frente do setor, **não fui consultado, não**. Agora a gente tem um sistema que a gente tem que fazer o planejamento, que é o PGC, que é um gerenciamento de contratações, e é assim, tem que ser cadastrado as demandas para poder no outro ano a gente fazer as aquisições, tipo assim, cada setor encaminha essa demanda, **mas não tem esse estudo, esse levantamento o que deixou de funcionar, o que ficou obsoleto, o que tá ocioso, nunca foi feito isso**."
EP.4	"**Nada, não existe nenhum tipo de consulta**."
EP.5	"**Não, nesse sentido, não**. Eu até participo de umas reuniões do PAC, mas a gente nunca trabalhou essa parte não, não é feita essa consulta, não."
EP.6	Não respondido
EP.7	"**Essa consulta só é feita em relação aos materiais de expediente**, em geral o DAP encaminha para a gente, nós elaboramos a planilha e encaminhamos

	para os setores preencherem, se já tiver o material que eles pediram no almoxarifado a gente faz o ajuste na planilha. Quanto aos bens permanentes, o DAP solicita que cada setor faça a sua demanda e encaminhe para fazer a consolidação no PAC. **Nesse sentido, não tem nenhuma consulta ao setor de patrimônio, não**, aí depois que a demanda está consolidada é feito todo aquele trâmite do planejamento da contratação, quando chega aqui pra gente o que a gente faz é conferir o equipamento e encaminhar para o setor que solicitou, nunca a gente coloca equipamentos no nosso almoxarifado não."
EP.8	"Quando vai iniciar um procedimento de aquisição, todos os setores são consultados para saber a demanda. **É isso, todos os setores são consultados**, é enviado uma planilha a todas as pró-reitoras e cada uma coloca a sua demanda."
EP.9	"**Sim é uma consulta através de e-mail, se tem ou não tem o item**."

Fonte: elaborado pelo autor

A primeira pergunta aos chefes dos setores de patrimônio foi relacionada a existência de uma consulta prévia aos setores no processo de consolidação do PAC. Apenas um dos entrevistados preferiu não responder à pergunta, por outro lado metade dos entrevistados responderam que existe a consulta enquanto a outra metade respondeu que esta consulta não é feita.

Contudo, dos entrevistados que responderam que essa consulta é realizada, todos informaram que a consulta se restringe a um levantamento de demanda do setor, sendo que, de modo geral, não está relacionada à consulta sobre a existência e a condição dos bens da unidade, a fim de evitar gastos desnecessários e promover a reutilização de equipamentos que estão disponíveis na instituição, mas que não estão em uso.

Quadro 24 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 2

2 - Você sabe se são inseridos no Plano anual de Contratações (PAC) demandas para contratação de peças e serviços para manutenção preventiva e corretiva de EEE da instituição? Como é feito o levantamento dessa demanda?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"**Olha, eu não tenho conhecimento sobre isso, não**."
EP.2	"**Nunca foi realizada essa demanda no nosso planejamento**."
EP.3	"**Eu acredito que não**, porque a gente não tem aqui, a gente nunca fez esse tipo de contratação, no tempo que eu estou aqui a gente nunca fez, até pelo custo-benefício, dependendo do bem, **às vezes é mais oneroso contratar um serviço de manutenção do que comprar um novo**."
EP.4	"**Aqui não é feito, não**."
EP.5	"É, **eu não sei te dizer se essa demanda estava dentro do PAC**, porque o PAC agora que eu estou conhecendo, eu sei que tem a aquisição, mas a aquisição eu não vi nada, não."

EP.6	"Olha, **os materiais de TI quem faz a manutenção quando precisa é o pessoal da TI** aqui da unidade. **Desses outros materiais eletroeletrônicos tem um artífice aqui que sempre ele dá uma olhada** para ver se ele consegue consertar alguns equipamentos quando dá problema. **Mas pelo menos do que eu lembro, não é colocado essas manutenções, não**."
EP.7	"**Esse tipo de demanda a gente não costuma inserir, não**."
EP.8	"**Nós fazemos sim,** a gente coloca uma previsão daquilo que vai precisar para o ano seguinte."
EP.9	"**Não, não há um planejamento de contratação para esses equipamentos**."

Fonte: elaborado pelo autor

Foi perguntado aos entrevistados também se eles tinham conhecimento sobre a inserção no PAC de demandas para contratação de peças e serviços para manutenção de EEE. A grande maioria dos entrevistados, oito no total, informou que esse tipo de planejamento não é realizado no PAC ou que eles não têm conhecimento sobre isso. Apenas um servidor, o entrevistado EP.8, informou que a sua unidade realiza esse tipo de planejamento de contratação.

O entrevistado EP.3 informou destacou que um dos fatores que fazem com que esse planejamento não seja realizado é o custo-benefício, pois, segundo ele, muitas vezes é mais oneroso fazer a manutenção do que comprar um novo. Já o entrevistado EP.6 informou que essas demandas não são inseridas no PAC e que os servidores da TI de sua unidade realizar as manutenções em equipamentos de TIC e os artificies da unidade, quando possível, realizam a manutenção de outros EEE.

Quadro 25 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 3

3 - É feito o acompanhamento da vida útil dos EEE da instituição? Quais providências são adotadas quando algum EEE apresenta defeitos e/ou falhas?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"Cara, o acompanhamento é contábil daquela depreciação, mas é como eu te falei, esses novos equipamentos já vêm prefixado com 5 anos de vida útil, **mas não tem assim um acompanhamento desta forma que tu tá falando**." "Quando o equipamento apresenta algum defeito, **a gente verifica se tá dentro da garantia**, a gente não tem equipe de manutenção de eletroeletrônico aqui, **se tiver fora da garantia possivelmente ele vai ser encostado no depósito.** O que a gente consegue fazer são alguns paliativos com o pessoal da TI ou da manutenção, mas se não tiver na garantia normalmente a gente encosta o equipamento."
EP.2	"**Também não é realizado não, inclusive se os nossos sistemas fazem, nunca foi repassado**." "**Infelizmente é deixado no cantinho e aí fica lá parado**, infelizmente a gente não tem essa preocupação ainda aqui."

EP.3	"É assim, **o próprio equipamento tem um manual que já tem uma vida útil estimada**, muitas vezes acaba perdendo o equipamento antes do tempo estimado por conta de alguma queima, ou quebra de alguma forma, e muita das vezes também, por exemplo, nós tínhamos computadores aqui que a vida é no máximo cinco anos, hoje já se coloca até menos, nós temos computador aqui do tempo que o instituto começou, então ele ainda tá ali funcionando com alguns consertos. **Agora, quando já não tem mais serventia, a primeira providência que se tem é encaminhar para a CGTI se for material de TIC ou para o depósito que tem aqui no atrás do campus se foram outros equipamentos.**"
EP.4	"**Sim, eu faço o acompanhamento**. Não temos nenhum sistema, nenhum tipo de equipamento, mas a gente consegue avaliar ele. Agora com o SIADS a gente consegue fazer pelo sistema mesmo. **Com o processo de inventário** a gente precisa conferir várias vezes os bens, aí **a gente já avalia eles**." "**Quando dá problema, se for uma coisa simples, o setor, se for do interesse deles, faz uma vaquinha e manda consertar**. Agora se não for do interesse deles e não tiver como substituir eles simplesmente encaminham para o patrimônio."
EP.5	"**Não, não é feito nenhum acompanhamento**. Se o equipamento apresenta algum defeito e **ainda está na garantia, nós vamos entrar em contato com o fornecedor**, por e-mail, e pedir a assistência técnica para esse material ou então a troca desse produto. Agora se já for um bem antigo que já perdeu o prazo de garantia, **a gente apenas leva para o setor para fazer a guarda dele**."
EP.6	"Bem, nesse tempo que eu estou, eu entrei foi justamente para sanar essa necessidade que não tinha um controle. O campus tá com um valor patrimonial muito elevado, porém não temos isso na realidade. Por isso, é que tá sendo feito a implantação do SIADS, justamente para corrigir isso, através do SIADS a gente vai tentar corrigir isso. **Não teve esse controle de bens patrimoniais, sempre devido a mudanças de sistema foram se perdendo**, no caso da TI, por exemplo, tem muitos computadores que precisam ser despachados que tá sem uso, mas nunca teve esse controle do patrimônio." "**Se for TI vai para a TI, a TI tenta corrigir e colocar em uso novamente o equipamento, caso não tenha nenhuma possibilidade de uso, ele fica fora e fica esperando o desfazimento**, isso que a gente há muitos anos tá esperando, **tem um estoque enorme de equipamentos que não estão funcionando**. Agora, os outros equipamentos que não são com a TI, teria a necessidade de ter no campus um técnico especializado para isso, mas não tem, **então cabe ao artífice**. **O artífice tenta identificar o problema, passa para a administração e a administração tenta atender, se precisar comprar uma peça, fazer a troca, se precisar ele faz**. No caso dos **equipamentos que estão na garantia a gente manda para a autorizada**.

	Mas teve muitos equipamentos lá no patrimônio parados porque não foi dada a manutenção neles.”
EP.7	**“Na realidade nós não tínhamos**, a partir de agora é que foi implantado esse sistema SIADS e só então que foi feito o tombamento, a gente tinha equipamento ainda do romaneio da reitoria, **a gente tinha um controle só que superficial**, só que a partir da implantação do SIADS a gente criou um controle para o tombamento, a gente imprime as fitinhas com o número do tombo e a gente ainda tá em processo de implantação aqui. A gente tem realmente tentado avançar nisso, mas eu reconheço que **o acompanhamento ainda não é efetivo**.” “Recentemente a partir da pandemia, foi feito somente a dispensa de licitação e **contratada uma empresa que faz a manutenção dos equipamentos, aí quando ela condena a gente tira e guarda o bem lá atrás**, mas a gente tá criando uma comissão de desfazimento para que a gente possa dar um fim nesses equipamentos que não nos servem mais.”
EP.8	“**A vida útil é acompanhada pelo próprio sistema**, cada bem ele recebe a sua classificação contábil que tá dentro de uma natureza de despesa e cada natureza de despesa, cada grupo de bens que tá dentro de uma natureza de despesa ele tem uma determinada vida útil, quando a gente cadastra ele no sistema de patrimônio, lá a gente já, quando escolhe o grupo do bem automaticamente escolhe também a vida útil dele, aí todo mês esse bem vai depreciando até chegar no valor final da vida útil dele.” “**É assim, quando são equipamentos de TIC, computadores, notebooks, nós acionamos o suporte de informática** e eles fazem a manutenção desse material, **se tiver dentro da garantia, vai para a garantia,** se não tiver, eles mesmos dão a manutenção e consertam aqui. Se não tiver solução esse bem vai para um processo de desfazimento de bens.”
EP.9	“**Não, não tem.** Quando o equipamento apresenta falha, nós **primeiro verificamos se tá na garantia, se tiver garantia, a gente encaminha ao setor responsável** para entrar em contato com o fornecedor para fazer a manutenção. Se já não tiver mais, o equipamento fica parado, **se muitos apresentarem o mesmo problema a gente abre um processo para fazer manutenção**.”

Fonte: elaborado pelo autor

A pergunta 3, feita aos entrevistados dos setores de patrimônio, trouxe dois questionamentos, o primeiro deles acerca do acompanhamento da vida útil dos EEE, tendo em vista a importância dessa ação para o planejamento de contratações de tais equipamentos e a modernização e troca deles. O segundo ponto abordou as medidas adotadas quando os EEE apresentam alguma falha ou defeito.

Sobre o acompanhamento da vida útil, seis entrevistados relataram que não é realizado nenhum tipo de acompanhamento da vida útil dos equipamentos, dois deles informaram que o

acompanhamento é feito exclusivamente pelos sistemas do IFAM e dois também informaram que vai ocorrer a partir da implantação do SIADS no IFAM. Ademais, um dos entrevistados ainda relatou que o acompanhamento é efetivamente feito e realizado no durante o processo de inventário.

Acerca das providências adotadas quando os EEE apresentam falhas ou defeitos, cinco dos entrevistados informaram que a primeira ação efetivada por eles é verificar se o produto ainda se encontra na garantia, caso esteja o fornecedor é acionado para prestar a assistência ou realizar a troca dos equipamentos, nesses respostas chamou a atenção que em algumas unidades esse processo de acionamento da garantia não é realizado pelo setor de patrimônio, sendo realizado por outros setores que estão com a carga patrimonial do bem.

Ainda nessa conjuntura, quatro entrevistados relataram que também é realizada manutenção pelas equipes de TI quando envolve equipamentos de TIC e é prestado auxilio pelos artificies quando envolve outros EEE, um servidor citou ainda que na sua unidade é feito uma "vaquinha" entre os servidores caso eles tenham interesse na recuperação do bem. Duas unidades informaram ainda que são realizadas contratações de empresas para prestação dos serviços quando necessário.

Por fim, quatro entrevistados disseram que quando o equipamento apresenta alguma falha ou defeito eles são simplesmente encostados por não haver suporte ou não ser realizado nenhum procedimento para fins de conserto.

Quadro 26 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 4

4 - A sua unidade possui local adequado para guarda de EEE defeituosos, ociosos ou para desfazimento? Quais fatores facilitam ou dificultam a guarda adequada desses equipamentos?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"**A gente tem alguns equipamentos para guardar esses materiais, tipo prateleiras, paletes**, mas, assim, por exemplo, como **a demanda de equipamentos com defeito é grande**, acaba que a gente não aloca da forma mais correta possível. Então, se eu puder te dar um parecer, **talvez não seja adequado.** Olha, acho que **os principais fatores que dificultam a guarda** é a **questão financeira e de infraestrutura**, mas acho que também tem a questão da gestão, **falta os gestores olhar com mais responsabilidade para o patrimônio**."
EP.2	"**Não temos até o momento**, a gente **guarda em locais provisórios**. Eu acho que o nosso principal problema hoje é a **questão de infraestrutura**."
EP.3	"**Olha, adequado ele não é, é improvisado mesmo**. É um espaço que tinha e foi acumulando materiais, de informática, eletroeletrônicos, de acessórios, impressoras, **era um provisório que virou fixo**, mas não é adequado até

	porque cada produto tem uma destinação específica para ser feita. **Acho que a principal dificuldade começa pela infraestrutura,** hoje já se tem um pensamento mais voltado para o meio ambiente, então você já tem esse pensamento do que você vai precisar descartar ou que você vai precisar armazenar mais um tempo. Essas construções mais antigas não têm esse pensamento, quando você tem uma instituição com várias salas, vários equipamentos, uma hora você vai precisar destinar isso para algum lugar principalmente os que já não tem mais serventia. **Vai da estrutura até a parte financeira** para você fazer as coisas mais direito e eu também vejo a **falta de pessoal.**"
EP.4	"**Não temos, é um problema para a gente**, no caso para mim, né!? Porque **acaba misturando os bens novos com bens já danificados**. **Eu acho que além do espaço, falta consciência da administração e falta muito apoio também para o setor**. Eu acho que essa é a maior problemática em relação à organização, ao controle de bens, realmente é o **apoio da administração porque eles veem o patrimônio como um depósito apenas**."
EP.5	"**Não, adequado não**. Nós fizemos a **aquisição de um módulo para almoxarifado e patrimônio** e lá dentro nós temos um espaço para os gêneros alimentícios e outro espaço para a parte de patrimônio, tanto de equipamentos novos quanto de bens ociosos, e por último têm uma sala específica do almoxarifado. **Então, é um espaço que nós temos para guardar, mas não tem um espaço específico para desfazimento**."
EP.6	"**Não, a gente tenta colocar num local onde não tem movimentação de pessoas**, onde fica gente adentrando, mas no momento não. Para a guarda acho que não tem uma dificuldade, **a gente até tem espaços,** a questão é que com o tempo vão precisando desses espaços e para poder liberar eles **a gente precisa fazer o desfazimento e dar uma destinação para isso que tá parado sem utilidade**."
EP.7	"**Não, não, tanto é que eu falei para você que quando o bem chega a gente entrega logo para o setor demandante porque a gente não tem um local adequado**. Para os materiais que não servem mais, que estão com defeitos, **a gente tem uma sala, inclusive já tem muito material, principalmente nobreak** que a gente não tem como fazer o desfazimento deles, no caso de alguns materiais de informática, **tem uma sala na CGTI onde eles ficam guardados sob responsabilidade deles**."
EP.8	"**Aqui nós não temos um espaço adequado, temos um espaço sim, mas não adequado**. Recentemente, nós **adquirimos uma sala modular que é um espaço de 22 metros por 6 de largura com quase 3 de altura**, onde nós vamos fazer um grande centro de distribuição de materiais, **nesse local ficarão também os bens que estão ociosos para ser feito desfazimento**, seja por desuso, obsolescência ou por defeito mesmo."

EP.9	"**Temos sim, porém hoje, no momento, não é adequado**. Hoje a gente conta com uma infraestrutura muito limitada e acaba que os equipamentos não ficam armazenados adequadamente, e falta pessoal também."

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação à adequação do espaço onde são armazenados os EEE defeituosos ou ociosos, todos os entrevistados consideraram que o espaço atualmente disponibilizado para essa finalidade nas suas unidades é inadequado para realizar essa guarda de equipamentos. Alguns desses entrevistados destacaram que os locais utilizados hoje com essa finalizada são na verdade espaços improvisados.

Alguns pontos relevantes foram destacados pelos entrevistados, uma parcela deles explicitou que a infraestrutura do campus dificulta as atividades de guarda dos equipamentos, bem como há uma quantidade excessiva de equipamentos inservíveis ou ociosos nestes locais, as respostas a outras perguntam indicam que isso pode ocorrer devido à falta de realização de desfazimento de bens por essas unidades. Outro ponto destacado foi a visão que os gestores têm sobre o setor de patrimônio que, segundo eles, não é enxergado com responsabilidade e muitas vezes é visto apenas como um depósito.

Contudo, também foi possível verificar uma ação de duas unidades que têm auxiliado nesse processo, essas unidades realizaram de forma recente a aquisição de módulos de patrimônio com a finalidade de auxiliar nas atividades do setor referente à guarda e gestão de equipamentos.

Quadro 27 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 5

5 - Você sabe da existência de algum manual, orientação ou outro documento que trata do desfazimento de bens no IFAM? Considera que esse(s) documento(s) atendem as necessidades da instituição e contribuem com o seu trabalho?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"Olha, a reitoria ia elaborar um, mas, não, eu acho que tem, aliás, **eu acho que tem**, só que passou por algumas mudanças do ano passado para cá. Como tá tendo a mudança de sistema **eu acho que precisaria dar uma atualizada nesse material**."
EP.2	"Sobre desfazimento eu não sei te dizer, **existe o manual de patrimônio do IFAM**, mas ele não trata especificamente de desfazimento. **Eu não sei te informar se ele trata de desfazimento, mas eu acho que não tem tópico sobre isso."**
EP.3	"**É, a gente tem um**, acho que com base nos manuais da normativa da CGU, foi elaborada uma cartilha que tem essa parte dos desfazimentos dos bens."
EP.4	"**Não, não existe**."
EP.5	"**Nós temos o manual de patrimônio**, eu já li algumas partes desse manual, **mas não sobre desfazimento, eu imagino que tenha**. Mas, de vez em

	quando, nós estamos recebendo do nosso coordenador da reitoria, material de referência para desfazimento de bens para estudar a legislação e tudo mais.”
EP.6	“**Existe sim, o manual do patrimônio**, porém não sei dizer se tem essas coisas de desfazimento, é que é tanta coisa que eu ainda não tive tempo para ler. Eu acredito que ele contribui com o nosso trabalho, **mas já se evoluiu muito e ele precisa ter uma atualização**.”
EP.7	“Como eu falei para você anteriormente, a gente tem uma equipe ainda em formação para que seja feito o desfazimento, porque o campus é novo, tem 10 anos, e nesse caso seria o nosso primeiro, a gente ainda tá fazendo o tombamento de todos os bens, a vida útil de cada um, vendo o que já tá dentro do desfazimento, a comissão que vai decidir, né!? Essa comissão é composta não só por mim, mas por outros membros ainda, e a gente vai ver como vai ser feito. **Ivanilson, na realidade eu não sei se existe esse documento.”**
EP.8	“Sim, tem a legislação federal que é o decreto 9373 que institui o desfazimento no âmbito da administração pública federal, tem portarias e instruções normativas, tem o antigo reuse que hoje é o doações.gov que fala também como deve ser feito a doação e o recebimento de doação de pessoas jurídicas para a administração pública tanto de materiais quanto de serviços. Então são essas legislações que regulamentam as nossas ações para desfazimento, para se desfazer de um bem ou para receber um bem. **O IFAM não chegou a regulamentar, no âmbito interno, essa questão do desfazimento.”**
EP.9	“**Não sei**, até hoje, faz quase dois anos que eu estou aqui e **o tratamento de patrimônio é precário no IFAM**, questão de **acesso à informação e suporte da reitoria aos campi eu acredito que não há**.”

Fonte: elaborado pelo autor

Sobre a existência de algum documento interno normatizador sobre o desfazimento de bens, a maioria dos entrevistados respondeu que existe o manual de patrimônio do IFAM, porém boa parte deles não soube informar se algum tópico deste manual que trata do desfazimento de bens na instituição. Foi citado ainda por dois entrevistados a necessidade de atualização desse material. Três dos nove entrevistados relataram não saber da existência de nenhum documento interno. Além disso, um dos coordenadores pontuou que o suporte dado pela reitoria aos campi, na questão de patrimônio, é inexistente.

Em consulta ao site do IFAM e também por meio de contato com a reitoria da instituição, foi verificado a existência do Manual de Administração Patrimonial de Bens Móveis do Ativo Permanente do IFAM, porém o documento é datado de 2012, tendo mais de 10 anos desde a sua elaboração, e não foram encontradas atualizações do referido documento. Além disso, em análise ao documento, foi constatada a existência de um tópico especifico que

trata sobre patrimônio, porém em desacordo com as atualizações legais registrados nos últimos anos.

Quadro 28 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 6

6 - Você tem conhecimento se alguém da sua unidade ou mesmo você já participou de algum evento de capacitação (treinamento, curso, outros) que tenha contemplado o processo de desfazimento de bens? Se sim, foram eventos internos ou externos? Considera necessária a realização de mais eventos?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"Já, tem uma senhora aqui que tá há muito tempo no patrimônio, então eu tenho certeza que ela já deve ter feito vários, mas ela é um pouco limitada para repassar esse conhecimento. No meu caso, **a única que eu participei foi uma sobre esse novo sistema, o siads, sobre desfazimento ou outras coisas relacionadas ao patrimônio, não**."
EP.2	"**Eu particularmente não**, e o outro colega aqui do setor, que eu saiba, só, eu não posso dizer que foi treinamento, né!? **Foram apenas algumas orientações que eu não considero o treinamento** que é necessário."
EP.3	"Então, a gente esbarrou nessa dificuldade, inclusive agora a gente vai ter que fazer uma migração de sistema, o sistema que gerenciava o patrimônio, o SIPAC módulo patrimônio, vai ser todo migrado para esse novo sistema. E **a gente pediu uma capacitação para se inteirar melhor, mas a gente não conseguiu**, então esbarrou muito nisso aí." "**A capacitação tem a necessidade de ser constante**, até porque as legislações tão mudando sempre, então é preciso que a equipe ou um servidor possa estar se atualizando porque isso valoriza o servidor e ajuda também a instituição, né!? **Valoriza a pessoa que tá ali na linha de frente resolvendo as questões que são sistemáticas**."
EP.4	"**Eu até participei, só que ele também era relacionado ao SIADS**, então acabou finalizando o curso e não chegou na parte de desfazimento, **então é como se não tivesse tido nada de desfazimento**. Com certeza, eu até entendo e sempre falo no nosso grupo, que têm todos os coordenadores de patrimônio do IFAM que **a gente precisa fazer um trabalho em conjunto**, **teria que partir da reitoria essa qualificação** porque a gente acaba ficando todo mundo sozinho no seu canto. E administração, assim, muitas vezes, a maioria dos relatos diz que a gente tem que fazer o desfazimento sozinho porque **a administração não liga muito, nem se interessa em saber da necessidade**."
EP.5	"**Não, na verdade eu participei de um seminário, mas não era especificamente sobre patrimônio**, foi realizado na reitoria e chamaram os chefes de departamento, do patrimônio e o pessoal da contabilidade. Externo, eu nunca participei de nenhum evento, **inclusive eu acho que seria necessário o IFAM promover mais eventos**, principalmente porque a legislação tá sempre mudando e a gente precisa se atualizar."

EP.6	"**Nesse tempo que eu estou no patrimônio sim, porém somente relacionado ao SIADS**."
EP.7	"**Olha, eu nunca fiz e também não conheço ninguém que participou**. Eu sei que foi um pessoal, mas para fazer o treinamento do SIADS esse sistema de gestão patrimonial, inclusive a gente tem um colega que ministra o curso porque ele ajudou na implantação do sistema." "Claro, claro, com certeza, **até porque a gente vê que tem muitos servidores que veem a gestão patrimonial e do almoxarifado apenas como 'eu guardo aqui'** como se não tivesse nenhuma regra para controle e para aquisição."
EP.8	"Eu já participei de um evento, meu colega aqui já participou de outro, específico dessa questão de desfazimento, e participamos de outros tipos de treinamentos também. **A maioria das capacitações foram externas**, acho que aqui e nas outras unidades também, cada uma faz sua própria contratação para realizar a capacitação dos servidores, a gente não fez cursos *in-company* e que eu me lembre, pelo menos recentemente, não foram feitos eventos do IFAM."
EP.9	"**Não, nunca participei**. Acredito que seria muito importante a capacitação, porque os bens tão ficando obsoletos e aí não tá sendo feito o devido descarte."

Fonte: elaborado pelo autor

Quanto a capacitação, dois entrevistados disseram que já realizaram uma ou mais capacitações sobre desfazimento ou outras áreas da gestão patrimonial. Outros quatro entrevistados disseram não ter realizado capacitações, exceto uma para implantação do SIADS. O SIADS é o novo sistema implantado pelo governo federal para gerenciamento de patrimônio e almoxarifado na administração pública federal, porém a participação desses servidores foi basicamente para entender o funcionamento do sistema e sua operacionalização.

Nesse contexto, quatro dos entrevistados afirmaram que não realizaram capacitações ou treinamentos, exceto sobre o SIADS. Isso é importante, pois o gerenciamento do patrimônio vai além da funcionalidade de um sistema, e, nesse sentido, os servidores desses setores em sua maioria nunca realizaram capacitações sobre a gestão de bens patrimoniais.

Foi inclusive destacado por alguns servidores a necessidade de realização de capacitações e treinamentos de forma constante. Ademais, foi relatado por dois deles que a gestão parece não se interessar por entender as necessidades do setor o que dificulta o processo de capacitação. Ademais, a maioria das capacitações, salvo as do SIADS, foram realizadas externamente, sendo destacado pelos servidores a necessidade de mais eventos realizados pelos IFAM.

Quadro 29 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 7

7 - A sua unidade já realizou alguma vez desfazimento de bens? Quantos e qual a última vez? Saberia informar se houve destinação adequada dos EEE e REEE?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"**Foi feito um em 2016**, mas eu não estava na comissão e nem no setor, então eu não participei, foi a última em 2016."
EP.2	"**Não, nunca foi feito**, já foi até solicitado, mas realizado não foi."
EP.3	"**Não, não,** o que aconteceu aqui foi o acúmulo de muita sucata que a gente já tinha aqui e já não tinha espaço para guardar isso daí, aí foi que **algumas coisas a gente resolveu jogar no lixão para desocupar espaço**."
EP.4	"**Nunca, nunca**."
EP.5	"**Não foi feito nenhuma vez**."
EP.6	"Pelo que foi me informado pelo contabilista, **não, nunca foi feito**."
EP.7	"**Não, ainda não, pois como eu comentei a gente não finalizou o tombamento**."
EP.8	"**Nós já fizemos sim, e nesse momento a gente tá no meio de um outro desfazimento de bens**, passou pela procuradoria federal, ela fez algumas recomendações e vamos seguir em frente. Outros campi também já fizeram, mas não nos moldes do decreto, aí a gente tá trabalhando isso, justamente para ter a segurança jurídica do procedimento."
EP.9	"**Não que eu saiba**"

Fonte: elaborado pelo autor

Os entrevistados foram questionados sobre a realização de desfazimento de bens nas suas unidades, dos nove entrevistados apenas dois relataram que já foi realizado o desfazimento de bens em algum momento, enquanto os outros sete entrevistados relataram que nunca foi realizado o processo de desfazimento em suas unidades. Um dos entrevistados relatou que devido ao acumulo excessivo de sucata eles jogaram diversos materiais/bens no lixão.

Essas respostas vão ao encontro do que foi respondido em algumas perguntas anteriores, onde foram relatadas dificuldades para gestão de materiais e falta de infraestrutura, bem como da dificuldade de capacitação que o setor enfrenta.

Quadro 30 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 8

8 - Na sua opinião, quais as principais dificuldades para o desfazimento de EEE na sua unidade? De que forma você acha que isso pode ser melhorado?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"**Começa pela mudança do sistema**, é como se tudo fosse zerado os bens públicos com esse sistema SIADS, então a **gente precisa primeiro cadastrar tudo que tá lá no setor contábil como patrimônio, depois fazer o inventário e depois fazer o desfazimento**. Então é um caminho a percorrer, é a gente tá na primeira etapa desse caminho."

EP.2	"**A questão do treinamento em si, falta de capacitação**. **E também disponibilidade de pessoa**, faz parte."
EP.3	"Aqui no nosso caso, o maior problema é a questão do inventário porque quando se começou a trabalhar no inventário para cadastrar tudo no módulo de patrimônio, havia passado um bom tempo, muitos processos e documentos de bens não foram encontrados, nunca foi localizado, então por conta disso nunca foi concluído o inventário. Quando você vai fazer o processo de desfazimento é com base no inventário, então às vezes a gente esbarra nisso aí, ou o pessoal não quer assumir a responsabilidade por se desfazer de patrimônio que não foi localizado a documentação, que não tá tombado. Muitas vezes acaba indo essa situação para a direção, porém ela não toma uma decisão e acha melhor ficar por aí mesmo. Nesse sentido, **falta também uma posição da gestão**."
EP.4	Não respondido
EP.5	"A primeira dificuldade é a questão da **falta de pessoal para fazer isso**, porque como eu disse, a gente fazia as coisas de qualquer jeito e não é o certo, tem que ser de acordo com a legislação, mas agora a gente tá estudando e pegando a orientação direitinho para não ter problema para nós nem para a instituição. Então, como nós somos poucos, eu estava cuidando de várias coisas, é muita coisa para cuidar. Então, a gente tem muita dificuldade para estudar a legislação porque a gente tá recebendo arroz, tá despachando documento e tá tendo que estudar, é complicado."
EP.6	"Eu não sei nem te responder essa pergunta, é delicado responder essa pergunta."
EP.7	"**A primeira dificuldade é a questão de finalizar o tombamento** para verificar o que a gente tem na nossa carga da nossa unidade. **A segunda também é uma questão de pessoal.** A guarda que nós temos também é bem pouco, não tem espaço aí fica tudo descontrolado. Tem também a questão do destino porque tem muita coisa aqui que a gente não pode simplesmente jogar e não tem quem receber, não têm um fim adequado a eles. Por último tem a questão da falta de informação, tanto é que eu estou no patrimônio aqui e eu nunca fui capacitado, estou aprendendo tudo aqui na pancada."
EP.8	"Tem duas dificuldades, ou mais, primeiro é vontade, falta vontade de realmente ver a coisa feita, falta, eu digo assim, **atenção da administração superior em fazer o desfazimento**, pois o desfazimento, em regra, não é para ser feito pelo coordenador de patrimônio porque feriria a questão de segregação de função, por conta do conflito de interesses. A pessoa que tá gerenciando o bem é a mesma que vai se desfazer dele? Porque a pessoa pode usar um argumento de que o bem não está funcionando e de repente está funcionando sim, enfim. Tem essa questão de que a administração superior não dá muita atenção, o patrimônio é uma área que os gestores, falo dos gestores máximos, diretor geral no caso do IFAM, só dão atenção quando

	tem algum problema. Tem também **a falta de pessoal** e a falta de vontade da administração, tudo começa na falta de vontade da gestão superior.”
EP.9	“Acredito que hoje a principal dificuldade é **a questão de** pessoal e infraestrutura. Eu acho que deveria haver uma integração entre os atores de patrimônio, tanto a nível de reitoria com os campi quanto intercampi e além de dar uma importância, por parte da gestão, com a gestão dos equipamentos.”

Fonte: elaborado pelo autor

Em relação as dificuldades enfrentadas para o desfazimento de bens, quatro dos entrevistados relataram que a maior dificuldade hoje é a falta de pessoal. Contudo, é importante destacar que a comissão de desfazimento de bens, de acordo com a legislação, é realizada por três membros de setores que não estejam diretamente vinculados ao setor de patrimônio. Dessa forma, mais do que a falta de pessoa, alguns entrevistados destacaram que o principal é a falta de pessoas dispostas a participar das comissões.

Além disso, assim como em respostas à perguntas anteriores, alguns entrevistados destacaram a necessidade de a gestão ter mais atenção com setor de patrimônio, justamente para prestar o apoio necessário ao desenvolvimento das atividades do setor. Foi comentado também sobre dificuldades com a infraestrutura, a falta de inventários e as mudanças de sistema.

No sentido de melhorar essa situação, alguns entrevistados sugeriram que existe a necessidade de o IFAM realizar ações conjuntas, englobando todos os campi, bem como a gestão das próprias unidades tomar partido e auxiliarem melhor o setor de patrimônio em suas demandas, e, obviamente, destacaram também a necessidade de maior participação dos servidores.

Quadro 31 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 9

9 - No caso de EEE que podem ser recuperados ou estão ociosos, existe algum canal de comunicação ou parceria com outras unidades do IFAM para cessão ou transferência desses equipamentos?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	“Então, **é mais uma coisa informal** no sentido de dizer ‘ah, a gente trocou todos os computadores, têm os antigos disponíveis aqui’, **é mais tratativas entre os diretores**. Esses tempos mesmo a gente mandou alguns para outro campus”
EP.2	Não respondido
EP.3	“**Ainda não, aqui na nossa unidade não**.”
EP.4	“**No caso a gente oferece, oferece para outros campi**, a transferência no caso ninguém nunca se interessou porque é muito lixo, mas quando faz geralmente é por transferência mesmo, doação a gente nunca fez.”

EP.5	"É, eu não sei te dizer, **eu sei que chegou para nós via e-mail institucional, notificação de um campus que eles vão fazer um procedimento de desfazimento de bens**, inclusive nós temos um grupo de *WhatsApp* que nós estamos em comunica, **então só tem essa comunicação via *WhatsApp***."
EP.6	"Olha, se tem eu realmente não lembro, não sei te responder essa pergunta. **Direto para mim nunca teve**."
EP.7	"É Ivanilson, **na realidade o nosso único contato é a reitoria**"
EP.8	"**Sim, é feito, porém ainda é feito de forma pessoal, tem que ser mudado**. A gente precisa incluir um jeito de **disponibilizar isso periodicamente**, colocar **no site um aviso para todas as unidades do IFAM ou comunicações no SIPAC ou e-mail institucional para todos** avisando que a unidade possui tais bens, com descrição, fotos, número de tombamento e dizendo que vai estar disponível para manifestação de interesse até tal data."
EP.9	"**Não há comunicação**, eu acredito que seria importante tanto a gente disponibilizar essa informação quanto os outros campi também.

Fonte: elaborado pelo autor

Sobre a existência de um canal formal de comunicação, a maioria dos entrevistados relatou que não existe nenhum tipo de canal de comunicação formal institucionalizado para a comunicação entre os campi para disponibilização de relação de materiais ociosos. Dois entrevistados relataram que já fizeram essa comunicação, mas não informaram de que forma. Por outro lado, um dos entrevistados informou que já recebeu um e-mail de uma das unidades do IFAM informando sobre um procedimento de desfazimento de bens.

De modo geral, os entrevistados destacaram que a maioria das comunicações realizadas entre os campi é realizada de forma informal, utilizando de ferramentas como *whatsapp*.

Quadro 32 - Respostas dos entrevistados dos setores de patrimônio à pergunta 10

10 - Alguma vez a sua unidade realizou levantamento de empresas recicladoras para destinação de resíduos de EEE irrecuperáveis?	
Entrevistado	**Respostas**
EP.1	"**A gente nunca fez esse levantamento não**, mas é como eu te falei, parece que uma vez por ano passa um pessoal aqui que trabalha com mutirão disso aí, mas a gente não sabe se eles têm uma cooperativa fixa em relação a lixo eletrônico."
EP.2	"**Que eu saiba nunca foi feito**. **Não sei dizer se a gente tem esse tipo de empresa por aqui**."
EP.3	"**Não, ainda não foi feito."**
EP.4	"**Sim, a gente começou a fazer agora, já identificamos uma aqui próxima**, que ela inclusive vem buscar aqui os componentes eletroeletrônicos, dependendo da quantidade."
EP.5	"**A gente já fez um levantamento aqui, inclusive a gente já fez doação de uns toners usados, de papelão e de algumas outras coisas, mas só**

	material de consumo, a gente ainda não destinou nada para empresas que trabalham com esses equipamentos que você citou, até porque esbarra justamente na questão de **ter que fazer por meio do desfazimento**.”
EP.6	“**Eu lembro que já procuramos empresas, mas nada nunca foi executado não**.”
EP.7	“**Nós fizemos alguns levantamentos de algumas empresas só que eles não trabalham com a maioria dos equipamentos**, então a gente tem essa dificuldade.”
EP.8	“**De forma oficial a gente não fez, não, mas a gente já fez algumas ligações, umas buscas na internet**.”
EP.9	“**Que eu me lembre, não**.”

Fonte: elaborado pelo autor

Na última pergunta foi questionado aos coordenadores de patrimônio se alguma vez foi realizado um levantamento acerca da existência de empresas recicladoras ou cooperativas para destinação dos equipamentos eletroeletrônicos. Praticamente metade dos respondentes respondeu que isso nunca foi realizado e que eles não sabem da existência ou não de instituições deste tipo nas suas cidades. Por outro lado, a outra metade informou que já realizou esse levantamento, sendo que alguns informaram que já conseguiram destinar alguns resíduos, enquanto outros não conseguiram fazer a destinação em razão de a empresa não receber EEE e nem resíduos de EEE, bem como em razão da dificuldade na realização do processo de desfazimento.

De modo a realizar um panorama geral das entrevistas com os coordenadores de patrimônio, a análise das respostas indicou que metade dos entrevistados recebe algum tipo de consulta no processo de consolidação das compras e a outra metade não, porém a consulta realizada ao setor de patrimônio é para levantamento de demanda e não para consolidação das informações de compras e levantamento de possíveis itens disponíveis junto ao setor. A vista disso, todos os entrevistados do setor, exceto um, informaram que não são inseridos por eles no PAC demandas para manutenção e conserto de EEE.

A maioria dos entrevistados relatou que não realizam nenhum tipo de acompanhamento da vida útil dos EEE nas suas unidades, enquanto isso dois entrevistados relataram que realizam esse acompanhamento do sistema e outros dois aguardam a implantação do SIADS para realizar o acompanhamento. Acerca dos equipamentos defeituosos, pouco mais da metade dos entrevistados realizada a verificação da garantia do produto, esses mesmos entrevistados destacaram que caso o equipamento não esteja mais na garantia é solicitado a manutenção junto ao setor de tecnologia da informação e, caso não seja equipamentos de TIC, aos artificies das

empresas terceirizadas. A outra metade os entrevistados informou que quando um equipamento apresenta defeito eles apenas o armazenam.

Uma das grandes dificuldades relatadas pelos entrevistados do setor de patrimônio foi a questão do espaço físico onde são armazenados os bens da instituição, todos eles relataram que o local é inadequado, destacando ainda que em algumas unidades é um espaço improvisado em razão da falta de espaço. Nesse sentido, destacaram a necessidade de realizar o desfazimento de bens e dar a destinação correta a equipamentos ociosos, irrecuperáveis e resíduos, pois há atualmente um grande volume de bens, expuseram ainda que a gestão precisa dar mais atenção ao setor e mudar a visão do patrimônio como apenas um local para depositar bens e materiais.

Outro ponto de destaque é que a maioria dos servidores nunca realizou uma capacitação sobre gestão patrimonial, menos ainda sobre desfazimento de bens. O único evento que a maioria dos servidores foi recente e apenas para aprender a operar o novo sistema de gestão patrimonial que está sendo implantação pelo governo federal. Expuseram ainda que precisam ser realizadas ações de forma conjunto entre os campi, com o apoio da reitoria, e ações de capacitação internas do IFAM.

Por fim, sete dos nove entrevistados relataram que nunca foi realizado nenhum processo de desfazimento de bens em sua unidade, sendo que as maiores dificuldades são a falta de pessoal e a falta de disposição dos servidores para participarem disso. Para mais, foi discriminado a necessidade de um envolvimento maior da gestão, de modo a auxiliar o setor, e orientar e incentivar os servidores a participar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca pelo desenvolvimento sustentável é uma realidade cada vez mais presente na sociedade. A evolução das discussões acerca da sustentabilidade permitiu que os diversos atores sociais se movimentassem e tomassem medidas para alcançar uma sociedade cada vez mais sustentável. Nesse sentido, cada ator tem um importante papel nessa busca. Em geral, o papel do Estado é relacionado muitas vezes apenas ao aspecto normativo legal e prestação de serviços à sociedade. Contudo, os órgãos da administração pública também figuram em papéis como os de grandes consumidores e geradores de resíduos por meio decorrentes de suas atividades. Nesse contexto, é necessário que a administração também passe a melhorar a gestão de seus processos, recursos, materiais, estrutura e outros.

Dessa forma, o presente estudo buscou avaliar a cadeia logística de equipamentos eletroeletrônicos (EEE) no IFAM, analisando todo o ciclo na instituição, desde o processo de aquisição até o processo de destinação final. Assim sendo, a pesquisa foi dividida em quatro partes, iniciando por meio de uma análise documental nos documentos da fase de planejamento das contratações de EEE, seguindo com entrevistas aplicadas aos setores de compras, aos departamentos de administração e finalizando nos setores de patrimônio dos campi.

Um dos primeiros objetivos foi identificar os níveis de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nos processos de compras no IFAM para isso foi realizado uma análise conjunta no IFAM e nos outros seis IFECT da região norte, de modo que fosse possível fazer um comparativo entre os níveis da instituição em relação a outros IFECT. Além disso, foram realizadas entrevistas com os chefes dos setores de compras para ter um panorama geral sobre a percepção destes acerca de compras sustentáveis na aquisição de EEE na instituição.

Os resultados obtidos na análise documental permitiram delinear os níveis de adoção de critérios e práticas sustentáveis nas licitações de EEE no IFAM. Esses primeiros resultados evidenciaram as deficiências e fragilidades do IFAM na adoção desses critérios e práticas, bem como no planejamento de contratações da instituição. Os dados apontaram para uma grande oscilação nos pregões realizados pelo IFAM de 2018 a 2021, indicando uma provável falha no planejamento das contratações da instituição.

Os dados indicaram que enquanto a maioria dos outros IFECT da região norte tiveram melhoras na adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações de EEE, o IFAM teve uma piora nisso, muito em razão do aumento no número de aquisições de EEE que não foram acompanhadas pela melhoria nos critérios e práticas. Ademais, o IFAM foi a instituição da região que apresentou os piores dados, sendo observado que na maioria das licitações de EEE realizadas pelo IFAM não há qualquer critério ou prática de sustentabilidade incorporado aos documentos da fase de planejamento.

A pesquisa documental possibilitou verificar a falta de incorporação de aspectos sustentáveis nas aquisições do IFAM. Contudo, para ter um panorama mais detalhado sobre os fatores que impactam nessa falta de critérios e práticas sustentáveis, foram realizadas entrevistas com os setores de compras do IFAM.

Em vista disso, os resultados obtidos por meio das entrevistas indicaram diversas fragilidades no processo de compras sustentáveis no IFAM. O primeiro ponto observado foi a superficialidade do conhecimento dos chefes destes setores acerca do tema compras sustentáveis, aliado ao déficit de conhecimento sobre os documentos existentes no IFAM.

Não obstante a isso, as respostas indicaram que as ações desenvolvidas pelo IFAM não estimulam as compras sustentáveis e ocorrem de forma isolada, sendo identificado alguns gargalos relacionados do processo de capacitação dos servidores e ações institucionais e constantes.

Os resultados indicaram ainda que existem dificuldades no planejamento das contratações de EEE, muito em razão da falta de capacitação e orientação às equipes de planejamento, além da necessidade de melhoria no diálogo entre os setores de compras e as equipes de planejamento. Nessa direção, os resultados indicaram ainda que, na percepção dos entrevistados, não são adotados critérios e práticas de sustentabilidade nas suas aquisições, o que é confirmado de sobre maneira pelos dados das licitações analisadas.

Para compreender o aspecto da gerencial da cadeia de EEE foram realizadas entrevistas com os chefes dos departamentos e diretorias de administração do IFAM. Inicialmente os resultados dessas entrevistas indicaram que os gestores possuem um bom nível de conhecimento sobre compras sustentáveis, porém esse conhecimento não é replicado nas ações desenvolvidas pelos campi. A falta de pessoal, a visão restritiva da gestão e a falta de políticas institucionais são fatores que dificultam as compras sustentáveis na instituição.

Nessa perspectiva, a falta de ações de capacitação para os servidores do setor de compras e das equipes de planejamento são entraves para implementação dessas práticas e critérios de sustentabilidade nas licitações. Além disso, os resultados indicam que não são executadas ações de conscientização junto a comunicada acadêmica visando a melhor utilização dos EEE e o consequente aumento da sua vida útil. À vista disso, faltam também ações de planejamento para manutenção e conserto desses aparelhos na instituição.

Outro ponto trazido à luz pelas entrevistas com os DAP foi a dificuldade enfrentada para a guarda e armazenamento dos EEE, haja visto a infraestrutura inadequada mencionada por eles e a falta de realização de processos de desfazimento que geram um acumulo excessivo de bens inutilizados pela instituição. No tocante a isso, os resultados demonstram ainda a falta de mecanismos institucionais para compartilhamento de informação sobre bens patrimoniais entre as unidades do IFAM.

Encerrando a análise da cadeia logística de EEE no IFAM, foram realizadas as entrevistas com os chefes dos setores de compras para ter um panorama acerca da destinação final dos bens nas unidades do IFAM.

Os resultados dessas entrevistas indicaram que há uma falha no canal de comunicação entre o setor de patrimônio e de compras na verificação dos bens da instituição para

consolidação do planejamento de contratação de bens das unidades. Além do mais, não é realizado pela maioria das unidades um acompanhamento efetivo da vida útil dos EEE, bem como boa parte das unidades equipamentos defeituosos são apenas armazenados sem que seja realizada a manutenção e conserto, acarretando em custos mais elevados com a aquisição de novos produtos e dificultando a guarda correta dos equipamentos em razão de excessos.

Isso é ainda mais problemático quando se observa que os locais para guarda desses equipamentos é inadequado e dificulta a gestão desses bens, o que evidencia ainda mais a necessidade de dar a destinação correta a esses equipamentos. Para isso, é necessário mudar também a visão equivocada que a gestão do IFAM aparenta ter sobre o setor de patrimônio

Além do mais, uma das grandes dificuldades para dar a destinação correta para esses equipamentos, conforme indicam os resultados das entrevistas, decorre da falta da capacitação dos servidores do setor de patrimônio e da falta de ações integradoras entre as unidades. Isso resta comprovado quando os resultados apontam que a grande maioria das unidades do IFAM nunca realizou o desfazimento de bens, o que demonstra ainda mais a necessidade de ações mais imediatas junto ao setor de patrimônio.

Com base nos resultados obtidos na análise documental e das entrevistas, foi identificado que o setor de patrimônio é o setor que aparenta necessitar de mais ações de forma imediata e efetiva. Em razão disso, foi elaborada uma proposta de manual de desfazimento de bens móveis para parametrizar o processo de desfazimento de bens nas unidades do IFAM, visando dar maior segurança jurídica aos servidores e servindo como um guia para a execução desse procedimento. Dessa forma, esperasse que esse documento possa auxiliar e orientar os servidores do IFAM para a realização dessa atividade.

Ainda nessa conjuntura, os resultados evidenciaram que há no IFAM diversas dificuldades para a gestão da cadeia logística de bens, não apenas dos EEE, mas de grande parcela de bens patrimoniais da instituição, seja em razão das falhas apresentadas no processo de aquisição por meio de compras sustentáveis, bem como pela falta de ações desenvolvidas à nível gerencial nas unidades e passando pela dificuldade na gestão dos bens e destinação final adequada deles.

Por fim, espera-se que a pesquisa tenha contribuído para mostrar a necessidade de ações nos diversos elos da cadeia logística de EEE no IFAM, permitindo que sejam tomadas medidas que possibilitem uma melhora significativa na cadeia logística desses e de outros bens, auxiliando a tornar o IFAM uma instituição referência também no desenvolvimento sustentável local e na gestão de processos.

REFERÊNCIAS

ABDI, Agência Brasileira de desenvolvimento Industrial. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos: Análise de Viabilidade Técnica e Econômica**, 2012. Disponível em: http://www.resol.com.br/textos/dwnl_1362058667.pdf. Acesso em 19 nov. 2021.

ABDULRAHMAN, M. D.; GUNASEKARAN, A.; SUBRAMANIAN, N. Critical barriers in implementing reverse logistics in the Chinese manufacturing sectors. **International Journal of Production Economics**, v. 147, p. 460-471, 2014.

ABINEE – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica. **Comportamento da Indústria Elétrica e Eletrônica em 2022**. Disponível em: http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon15.htm. Acesso em 05 de jan. 2023.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Resíduos sólidos – classificação (NBR 10004:2004)**. Rio de Janeiro, maio 2004.

ALBUQUERQUE, H. A. L. S. Padrões de sustentabilidade no consumo de equipamentos eletroeletrônicos das empresas do parque tecnológico Porto Digital, Recife – PE. Dissertação – **Universidade Federal de Pernambuco**, 2015.

ALHOLA, K.; RYDING, S.O.; SALMENPERA, H. BUSCH, N. J. Exploiting the Potential of Public Procurement: Opportunities for Circular Economy. **Journal of Industrial Ecology**, v. 23, n. 1, p. 96-109, 2018.

ALVES, R.; FERREIRA, K. L. A.; LIMA, R. S.; MORAES, F. T. F. An Action Research Study for Elaborating and Implementing an Electronic Waste Collection Program in Brazil. **Systemic Practice and Action Research**, v. 34, p. 91-108, 2021.

AMANN, M.; ROEHRICH, J. K.; EBig, M.; HARLAND, C. Driving sustainable supply chain management in the public sector: The importance of public procurement in the European Union. **Supply Chain Management**, 2014, p. 351-366.

ARAGÃO, C. G.; JABBOUR, C. J. C. Green training for sustainable procurement? Insights from the Brazilian public sector. **Industrial and Commercial Training**, v. 49, n.1, p. 4854, 2017.

BALDÉ, C. P.; D'ANGELO, E.; FORTI, V; KUEHR, R; VAN DEN BRINK, S. **Waste mercury perspective, 2010-2035: from global to regional – 2018**. United Nations University (UNU), United Nations Industrial Development Organization, Bonn/Vienna, 2018.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. Tradução: Hugo. T. Y. yoshizaki. ed. 1. São Paulo: Atlas, 2013

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BIAZZI, M. R.; MUSCAT, A. R. N.; BIAZZI, J. L. Modelo de aperfeiçoamento de processos em instituições públicas de ensino superior. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 18, n. 4, p. 869-880, 2011.

BOWEN, G. A. Document Analysis as a Qualitative Research Method. **Qualitative Research Journal**, v. 9, n. 2, 2009.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. 1ª ed. 8ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2010.

BRAGA, V. Logística, planejamento territorial dos transportes e o projeto dos Centros Logísticos Integrados no Estado de São Paulo. **E-premissas: revista de estudos estratégicos**. n. 03, p. 68-92, jan/ jun. 2008.

BRAMMER, S.; WALKER, H. Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 4, p. 452-476, 2011.

BRAMMER, S.; WALKER, H. Sustainable procurement in the United Kingdom public sector. **Supply Chain Management**, v. 14, n. 2, p. 128-137.

BRASIL. **Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020**. Regulamenta o inciso VI do **caput** do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.240-de-12-de-fevereiro-de-2020-243058096. Acesso em 20 nov. 2021.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a rede federal de educação profissional, cientifica e tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República**, [2008] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em 21 set. 2021.

_____. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2010]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em 20 nov. 2021.

_____. Ministério da Economia. **Painel de Preços**. [Brasília]: Ministério da Economia, 04 jan. 2023.Disponível em: https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/analise-materiais. Acesso em 04 jan. 2023.

BRATT, C.; HALLSTEDT, S.; ROBERT, K. H.; BROMAN, G.; OLDMARK, J. Assessment of criteria development for public procurement from a strategic sustainability perspective. **Journal of Cleaner Production**, 2013, v. 52, p. 309-316.

CALLEFI, M. H. B. M.; BARBOSA, W. P. Gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos em Maringá/PR. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 112-113, 2018. DOI: https://doi.org/10.15675/gepros.v13i2.1848.

CARDOSO, F. B. S. A base legislativa ambiental e introdução da logística reversa como instrumento para minorar o impacto dos resíduos sólidos eletrônicos. Dissertação, **Universidade de Caxias do Sul**, 2013, p. 1-123.

CARETO, H.; VENDEIRINHO, R. **Sistemas de Gestão Ambiental em Universidades: Caso do Instituto Superior Técnico de Portugal**. Relatório Final de Curso, 2003.

CARTER, C. R.; EASTON, P. L. Sustainable supply chain management: evolution and future directions. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 41, n. 1, p. 46-62, 2011.

CGU – CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO. **Portal da Transparência - Detalhamento dos Servidores Públicos por Órgão**, 2023. Disponível em: https://portaldatransparencia.gov.br/servidores/orgao?paginacaoSimples=true&tamanhoPagina=&offset=&direcaoOrdenacao=asc&orgaosServidorLotacao=OR26401%2COR26426%2COR26403%2COR26416%2COR26421%2COR26437%2COR26424&colunasSelecionadas=linkDetalhamento%2CorgaoSuperiorLotacaoSIAPE%2CorgaoLotacaoSIAPE%2CquantidadeAtivos%2CquantidadeInativos%2CquantidadePensionistas. Acesso em 03 jan. 2023.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. A indústria elétrica e eletrônica impulsionando a economia verde e a sustentabilidade / Confederação Nacional da Indústria, Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica – Brasília: CNI, 2017.

COUGHLAN, D.; FITZPATRICK, C. Trialling the preparation for reuse of consumer ICT WEEE in Ireland. **Journal of Cleaner Production**. 2020, v. 256.

CRESWELL, J. W.; POTH, C. H. **Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches**. 2018. 4. Ed., Los Angeles-USA, SAGE, 2018.

CRONIN, P.; RYAN, F.; COUGHLAN, M. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. **British Journal of Nursing**, v. 17, p. 38-43, 2008. DOI:10.12968/bjon.2008.17.1.28059.

DAS, S.; LEE, S. H.; KUMAR, P.; KIM, K.; LEE, S. S.; BHATTACHARYA, S. S. Solid waste management: Scope and the challenge of sustainability. **Journal of Cleaner Production**, v. 228, n. 10, p. 658-578, 2019.

DEFRA – Departament for Environment, Food and Rural Affairs. **Procuring the future – The sustainable procurement task force national action plan: Recommendations from the sustainable procurement task force**, 2006, p. 1–92.

DIABAT, A.; GOVINDAN, K. An analysis of the drivers affecting the implementation of green supply chain management, **Resources, Conservation and Recycling**, v. 55, p. 659-667, 2011.

DUARTE, F. L.; OLIVEIRA, J. P. L.; D'ANDREA, C. A bioeconomia como fator de foment para o desenvolvimento sustentável na Zona Franca de Manaus. **Revista Foco**, v. 16, n. 2, p. 01-22, 2023.

EDLER, J.; GEORGHIOU, L. Public procurement and innovations – Resurrerctiong the demand side. **Research Policy**, v. 36, p. 949-963, 2007.

FEAM - FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE DE MINAS GERAIS. **Diagnóstico da Geração Resíduos Eletroeletrônicos Estado de Minas Gerais**. Portal Meio Ambiente.MG, Belo Horizonte, 08 jun. 2009. Disponível em:

<http://www.feam.br/noticias/1/614-feam-lanca-estudo-sobre-residuos-eletroeletronicos>. Acesso em 02 ago. 2021.

FERRAZ, L. R. Compras públicas sustentáveis – um estudo sobre a aquisição de materiais no campus Paracambi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Dissertação, **Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, 2020.

FIORINO, D. J. Sustainability as a conceptual focus for public administration. **Public Administration Review**, p. S78-S88, 2010.

FLYNN, B. B.; SCHROEDER, R. G.; SAKAKIBARA, S. The impact of quality management practices on performance and competitive advantage. **Journal of the Decision Sciences**. v. 26, n. 5, p. 659-692, 1995.

FORTI V.; BALDÉ C. P.; KUEHR R.; BEL G. **The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential,** 2020. United Nations University (UNU)/United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) – co-hosted SCYCLE Programme, International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Rotterdam.

FRANÇA, F. C. C.; MORALES, G.; SALES, V. S. DE ARICA, G. G. M. Revisão tratamento sustentável do lixo eletrônico em IES: Estudo de Caso. **Agenda Social**, v.4, n.2, p. 44-58, maio/ago, 2010.

FRANCO, R. G. F.; LANGE, L. C. Estimativa do fluxo dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 16, p. 73-82, 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-41522011000100011.

FRAZZON, E. M.; RODRIGUEZ, C. M. T.; PEREIRA, M. M.; PIRES, M. C.; UHLMANN, I. Towards Supply Chain Management 4.0. **Brazilian Journal of Operations & Production Management**, v. 16, n. 2, p. 180-191, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOVINDAN, K.; BOUZON, M. From a literature review to a multi-perspective framework for reverse logistics barriers and drivers. **Journal of Cleaner Production**, v. 183, n. 20, p. 318-337, 2018.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades: Panorama**. Brasília, 2023. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama. Acesso em 17 jan. 2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de amostra de domicílios – síntese de indicadores 2015**. p. 108, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf. Acesso em 15 out. 2021.

IFAM, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. **Plano de desenvolvimento institucional: pdi 2019-2023**. Manaus, 2019. Disponível em: http://www2.ifam.edu.br/pro-reitorias/desenvolvimento-institucional/plano-de-desenvolvimento-institucional-1. Acesso em 03 out. 2021.

IKHLAYEL, M. Environmental impacts and benefits of state-of-the-art technologies for Ewaste management. **Waste Management**, v.68, p.458–474, 2017.

INKINEN, H. Review of empirical research on knowledge management practices and firm performance. **Journal of Knowledge Management**, v. 20, n. 2, p. 230-257, 2016.

ISLAM, A.; AHMED, T.; AWUAL, MD. R.; RAHMAN, A.; SULTANA, S.; D, A. A. MONIR, M. U.; TEO, S. H.; HASAN, M. Advances in sustainable approaches to recover metals from e-waste-A review. **Journal of Cleaner Production**, v. 244, n. 20, 2020.

ISLAM, M. T.; HUDA, N. Reverse logistics and closed-loop supply chain of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)/E-waste: A comprehensive literature review. **Resources, Conservation and Recycling,** v. 137, p. 48-75, 2018.

KIANTO, A.; SÁENZ, J.; ARAMBURU, N. Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. **Journal of Business Research**, v. 81, p. 11-20, 2017.

KIRCA, A. H.; JAYACHANDRAN, S.; BEARDEN, W. O. Market orientation: a meta-analytic review and assessment of its antecedents and impact on performance. **Journal of Marketing**. v. 68, p. 24-41, 2005.

LAKATOS, E. S.; CIOCA, L. I.; DAN, V.; CIOMOS, A. O.; CRISAN, O. A.; BERSAN, G. Studies and Investigation about the Attitude towards Sustainable Production, Consumption and Waste Generation in Line with Circular Economy in Romania. **Sustainability,** v. 10, n. 3, 2018.

LAOSIRIHONGTHONG, T.; ADEBANJO, D.; CHOON TAN, K. Green supply chain management practices and performance, **Industrial Management & Data Systems**. v. 113 n. 8, p. 1088-1109, 2013.

MARCHESE, L. Q. **Logística reversa das embalagens e sua contribuição para a implantação da política nacional de resíduos sólidos**. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Centro Universitário Univates, p. 1-95, Lajeado, 2012.

MEC – Ministério da Educação**. Plataforma Nilo Peçanha**, 2023. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDhkNGNiYzgtMjQ0My00OGVlLWJjNzYtZWQwYjI2OThhYWM1IiwidCI6IjllNjgyMzU5LWQxMjgtNGVkYi1iYjU4LTgyYjJhMTUzNDBmZiJ9. Acesso em 03 jan. 2023.

MENDES, M. E. M. **Compras públicas de inovação pelo governo federal: uma análise das diferenças entre as modalidades de compra**. Dissertação, Centro Universitário FEI, p. 1-78, São Paulo, 2018.

MENIKPURA, S. N. M.; SANTO, A.; HOTTA, Y. Assessing the climate co-benefits from Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) recycling in Japan. **Journal of Cleaner Production**, v. 74, n. 1, pag. 183 – 190, 2014. DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.03.040.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Acordo setorial para implantação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes**.

2019. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/acordo-20setorial-20-20eletroeletrnicos-pdf. Acesso em 13 de set. 2022.

MORANTA, J.; TORRES, C.; MURRAY, I.; HIDALGO, M.; HINZ, H.; GOURAGUINE, A. Transcending capitalism growth strategies for biodiversity conservation. **Conservation Biology,** v. 36, n. 2, 2021.

MPOG - Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. **Contratações Públicas Sustentáveis**. 2018. Disponível em: http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/contratacoespublicassustentaveis. Acesso em 05 out. 2022.

MPOG, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública. **Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GesPública, Instrumento para Avaliação da Gestão Pública – 250 e 500 Pontos.** Brasília; MP; SEGES, versão 1/2009, 2009. Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/777/609/1/iagp_250_500_pontos_2010_0.pdf. Acesso em 09 nov. 2021.

NATUME, R. Y.; ORÉFICE, E. H.; TRENTINI, A. B.; OLIVEIRA, T. V. Gerenciamento de resíduos de informática nas Universidades Federais do Brasil. **XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. II Congresso Internacional IGLU.** Florianópolis, 2011.

NOGUEIRA, C. W.; GONÇALVES M. B. A logística humanitária: apontamentos e a perspectiva da cadeia de assistência humanitária. **Anais do XXIX Encontro Nacional de Engenharia e Produção**. Salvador - BA, 2009.

NOVAES, A. G. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiros: Campus, 2001.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Frascati Manual 2015: Diretrizes para o levantamento e comunicação de dados de pesquisa e de desenvolvimento experimental**. 2015.

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Public procurement**. 2022. Disponível em: https://www.oecd.org/gov/public-procurement/. Acesso em 14 de out. 2022.

OLIVEIRA, V. M; CORREIA, S. E. N; GOMEZ, C. R. S. Cultura de consumo, sustentabilidade e práticas empresarias: como as empresas podem contribuir para promover o valor simbólico da sustentabilidade nas atividades de consumo? **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, vol. 5, n. 1, janeiro/abril, 2016.

OLIVEIRA, V. Proposta de desenvolvimento de critérios para práticas de gestão sustentável nas licitações da reitoria no Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ. Dissertação, **Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, 2020.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Chilren and Digital Dumpsites: E-waste exposure and child health**. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240023901. Acesso em 22 de out. 2022.

OSPINA, S. M.; ESTEVE, M.; LEE, S. Assessing Qualitative Studies in Public Administration Research. **Public Administration Review**, v. 78, n. 4, p. 593-605, 2017.

PAES, C. E.; BERNARDO, M.; LIMA, R. S.; LEAL, F. Management of Waste Electrical and Electronic Equipment in Brazilian Public Education Institutions: Implementation Through Action Research on a University Campus. **Systemic Practice and Action Research**, v. 30, p. 377-393, 2017.

PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA. Directive 2002/96/EC of the european parliament and the council of 27 january 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). **Official Journal of the European Union**, Luxemburg, v. 46, p. 24–39, 2003. Disponível em: https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vitgbgibgvwc. Acesso em 05 out. 2021.

PEREIRA, S. E.; MATSUMOTO, A. S.; BITTENCOURT, J. A.; LIMA, C. D.; Lixo eletrônico em feira no Distrito Federal. **Revista Espacios**, v. 37, n. 11, p. 8, 2016.

PHAN, A. C.; NGUYEM. H. T.; NGUYEN, H. A.; MATSUI, Y. Effect of Total Quality Management Practices and JIT Production Practices on Flexibility Performance: Empirical Evidence from International **Manufacturing Plants. Sustainability**, v. 11, 2019.

PIRES, Y.; OLIVEIRA, N. **Aumento da produção de lixo no Brasil requer ação coordenada entre governos e cooperativas de catadores**. Agência Senado, Brasília, 7 jun. 2021. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/06/aumentoda-producao-de-lixo-no-brasil-requer-acao-coordenada-entre-governos-e-cooperativas-decatadores. Acesso em 3 ago. 2021.

PRAJAPATI, H.; KANT, R.; SHANKAR, R. Bequeath life to death: State-of-art review on reverse logistics. **Journal of Cleaner Production**, v. 187, n. 20, p. 318-377, 2019.

PREUSS, L. Addressing sustainaible development through public procurement: the caso of local government. **Supply Chain Management**, 2009, v. 14, n. 3, p. 213-223.

REIS, A. C.; SANTOS, V. J. D.; VIIRA, P. S.; SOUZA, A. L. L. Estratégia de abastecimento na logística reversa: o caso de uma empresa e reciclagem de PET. **Revista Connexio**. ano 4, n. 1, 2015.

RIBEIRO, B. P.; CIRANI, C. B. S. **Ações de sustentáveis no gerenciamento dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos da UFABC.** II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, p. 1-10, São Paulo, 2013.

RIBEIRO, E. L. **Resíduos Eletroeletrônicos no Governo Federal: normas e procedimentos para descarte de materiais de informática: o caso do Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (CEFET/RJ).** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

RODRIGUES, A. C. **Fluxo domiciliar de geração e destinação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos no município de São Paulo/SP: caracterização e subsídios para políticas públicas**. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 2012.

SANTANA, L. A. **Avaliação dos requisitos da logística reversa nos processos de compra e descarte de lâmpadas na UFES – Campus São Matheus**. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública). Universidade Federal do Espirito Santo, São Mateus, 2019.

SCHMIDT, B.; PALAZZI, A.; PICCININI, C. A. Entrevistas online: potencialidades e desafios para coleta de dados no contexto da pandemia de COVID-19. **REFACS**, Uberaba, MG, v. 8, n. 4, p. 960-966, 2020.

SCHREIBER, D.; FEIL, A. A. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 14, n. 3, p. 667-681, 2017.

SENTHIL, S.; SRIDHARAN, R. Reverse logistics: a review of literature. **International Journal of Research in Engineering and Technology,** v. 3, n. 11, p. 140-144, 2014.

SILVA JUNIOR, R. F. **Circulação e logística territorial: a instância do espaço e a circulação corporativa**. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, 2009.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de Conteúdo: um exemplo de aplicação técnica para análise de dados qualitativos. **IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade,** p. 1-14, Brasília, 2013.

SILVA, M. L. A.; LUCAS, M. M. B.; OLIVEIRA, M. L. Teorias do Desenvolvimento Regional: O modelo da zona franca de Manaus e a 4ª revolução industrial. Informe GEPEC, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 107–124, 2021.

SILVA, T. A. A. L.; LIMA, A. M. S.; CARVALHO, O. M.; CARVALHO, E. M. Práticas de gestão pública em cenário de contingenciamento orçamentário: um estudo exploratório em uma instituição de ensino superior da região norte. **Revista de Administração de Roraima**. v. 8, n. 1, p. 28-48, 2018.

STATISTA. **The Global E-waste Monitor 2020**. Disponível em: https://ewastemonitor.info/gem-2020/. Acesso em 14 de jan. 2023.

STATISTA. **Estimated growth rates for the global electronics industry from 2020 to 2022, by region**. Disponível em: https://www.statista.com/statistics/268396/estimated-growth-rates-for-the-electronics-industry-by-region/. Acesso em 12 de jan. 2023.

STOCK, J. R. Reverse logistics: white paper. Oak Brrok: **Council of Logístics Management**, 1992.

SUFRAMA, Superintendência da Zona Franca de Manaus. **Relatório de Gestão, Mar/2019**. Disponível em: https://www.gov.br/suframa/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/relatorio-de-gestao-2018. Acesso em 02 out. 2022.

TANG, C.; VEELLENTURF, L. P. The strategic role of logistics in the industry 4.0 era. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 129, p. 1-11. 2019.

TESTA. F.; ANNUNZIATA, E.; IRALDO, F.; FREY, M. Drawbacks and opportunities of green public procurement: an effective tool for sustainable production. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 1893-1900, 2016.

UNIÃO EUROPEIA. Directive 2002/96/EC of the european parliament and the council of 27 january 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). **Official Journal of the European Union**, Luxemburg, v. 46, p. 24–39, 2003. Disponível em: https://ec.europa.eu/environment/archives/waste/reporting/pdf/WEEE_Directive.pdf. Acesso em 14 nov. 2021.

UYARRA, E.; FLANAGAN, K. Understanding the innovation impacts of public procurement. **European Planning Studies**, 2010, v. 18, p. 123-143.

VERGARA, S. C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 16. Ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VOGEL, J. Pesquisa exploratória sobre práticas gerenciais de pequenas empresas industriais do Estado de São Paulo. **Dissertação, Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas**. 2012.

WILSON, D. C. Development drivers for waste management. **Waste Management & Research**, v. 25, n. 3, p. 198-207. 2007.

WOLF, C.; FLOYD, S. W. Stratagic planning research: toward a theory-driven agenda. **Journal of Management**. v. 20, n. 10, p. 1-35, 2013.

WRIGHT, Patrick M.; GARDNER, Timothy M.; MOYNIHAN, Lisa M. The impact of HR practices on the performance of business units. **Human Resource Management Journal**, v. 13, n. 3, 2003.

WWF – World Wildlife Fund. **Solucionar a poluição plástica: transparência e responsabilização**. Suíça, 2019.

XAVIER, L. H.; LINS, F. A. F. Mineração Urbana de resíduos eletroeletrônicos: uma nova fronteira a explorar no Brasil. **Brasil Mineral**, v. 379, p. 22-26, 2018.

YIN, R. K. **Case Study Research and Aplications Design and Methods**. Sage Publications, 6ª ed. USA, 2017.

ZHOU, L.; XU, Z. Response to Waste Electrical and Electronic Equipments in China: Legislation, recycling system, and advanced integrated process. **Environmental Science & Tecjnology**. v. 46, n. 9, p. 4713-4724.

APÊNDICE A – ROTEIRO DA ENTREVISTA DO SETOR DE COMPRAS

1. Poderia descrever o que você sabe sobre compras sustentáveis? De que forma obteve esse conhecimento?
2. Você sabe da existência de algum manual, orientação ou outro documento que dispõe sobre compras sustentáveis no IFAM? Considera que esse(s) documento(s) atende(m) as necessidades da instituição e de que forma contribuí com o seu trabalho?
3. Você acredita que as ações desenvolvidas atualmente pelo IFAM e/ou por sua unidade incentivam as compras sustentáveis e a adoção de critérios e práticas sustentáveis nas licitações? De que forma essas ações podem ser melhoradas?
4. Você ou alguém da sua unidade já participou de algum evento de capacitação (treinamento, curso, seminários, fórum e/ou outros) sobre compras sustentáveis? Se sim, foram eventos internos ou externos? Considera necessária a realização de mais eventos?
5. Qual a sua percepção sobre o conhecimento e a participação das equipes de planejamento sobre compras sustentáveis e critérios e práticas sustentáveis para inclusão nas aquisições de EEE?
6. Você considera que existe um bom diálogo entre o setor de compras e os setores demandantes do seu campus durante o processo de planejamento das contratações? De que forma acredita que isso pode ser melhorado?
7. De acordo com a sua percepção, sua unidade adota critérios e/ou práticas de sustentabilidade na aquisição de EEE? Poderia descrever alguns critérios e práticas adotados?
8. No planejamento das contratações, a sua unidade aborda os possíveis impactos ambientais e medidas de tratamento, como gestão de resíduos e logística reversa dos EEE? Poderia dar alguns exemplos dessas abordagens?
9. De acordo com a sua percepção, quais as principais facilidades ou dificuldades encontradas para a adoção de critérios e práticas sustentáveis na aquisição de EEE na sua instituição?
10. Como o setor poderia contribuir a melhoria na adoção dessas práticas e critérios sustentáveis na sua instituição?

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA DA DIRETORIA/DEPATAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

1. Poderia descrever o que você sabe sobre compras sustentáveis? De que forma obteve esse conhecimento?
2. Você acredita que as ações desenvolvidas atualmente pela gestão da sua unidade são suficientes para auxiliar e incentivar as compras sustentáveis? De que forma essas ações poderiam ser melhoradas?
3. A gestão estimula e disponibiliza meios para capacitação e qualificação dos servidores na área de compras? De que que forma isso é feito?
4. Você acredita que as equipes de planejamento de contratações, designadas pela gestão, têm atendido de forma satisfatória as necessidades das contratações da unidade? Quais as principais dificuldades identificadas nos trabalhos das equipes e de que forma isso poderia ser melhorado?
5. São desenvolvidas pela sua unidade ações e campanhas de conscientização junto à comunidade acadêmica para a correta utilização e uso racional dos EEE?
6. A sua unidade realiza manutenções periódicas e preventivas nos EEE? Quais dificultam ou contribuem com essas ações?
7. Durante a elaboração do PAC e PGC, a sua unidade realiza algum planejamento de contratação para conserto de equipamentos eletroeletrônicos com defeitos ou falhas (considerados recuperáveis)?
8. Na sua percepção, os recursos humanos, de infraestrutura, financeiros e outros são adequados para a gestão e guarda dos EEE na sua unidade? O que pode ser melhorado?
9. Já foi realizado algum processo de desfazimento de EEE na sua unidade? Quais fatores dificultam ou contribuem com esta ação?
10. No caso de equipamentos ociosos, existe algum canal de comunicação e é realizado a consulta a outras unidades do IFAM para verificação do interesse nesses bens? De que forma você acredita que isso poderia ser melhorado?
11. A sua unidade já realizou algum levantamento e/ou firmou parceria com empresas privadas ou cooperativas de reciclagem na região para as quais podem ser destinados resíduos de EEE? Se não, você sabe da existência de empresas ou cooperativas de reciclagem no seu município?

APÊNDICE C – ROTEIRA DA ENTREVISTA DO SETOR DE PATRIMÔNIO

1. Existe algum tipo de consulta ao setor de patrimônio durante o levantamento das demandas de contratações a serem inseridos no Plano Anual de Contratações?
2. Você sabe se são inseridos no (PAC) demandas para contratação de peças e serviços para manutenção preventiva e corretiva de EEE da instituição? Como é feito o levantamento dessa demanda?
3. É feito o acompanhamento da vida útil dos EEE da instituição? Quais providências são adotadas quando algum EEE apresenta defeitos e/ou falhas?
4. A sua unidade possui local adequado para guarda de EEE defeituosos, ociosos ou para desfazimento? Quais fatores facilitam ou dificultam a guarda adequada desses equipamentos?
5. Você sabe da existência de algum manual, orientação ou outro documento que trata do desfazimento de bens no IFAM? Considera que esse(s) documento(s) atendem as necessidades da instituição e contribuem com o seu trabalho?
6. Você tem conhecimento se alguém da sua unidade ou mesmo você já participou de algum evento de capacitação (treinamento, curso, outros) que tenha contemplado o processo de desfazimento de bens? Se sim, foram eventos internos ou externos? Considera necessária a realização de mais eventos?
7. A sua unidade já realizou alguma vez desfazimento de bens? Quantos e qual a última vez? Saberia informar se houve destinação adequada dos EEE e REEE?
8. Na sua opinião, quais as principais dificuldades para o desfazimento de EEE na sua unidade? De que forma você acha que isso pode ser melhorado?
9. No caso de EEE que podem ser recuperados ou estão ociosos, existe algum canal de comunicação ou parceria com outras unidades do IFAM para cessão ou transferência desses equipamentos?
10. Alguma vez a sua unidade realizou levantamento de empresas recicladoras para destinação de resíduos de EEE irrecuperáveis?

APÊNDICE D - PROPOSTA DE MANUAL DE DESFAZIMENTO DE BENS MÓVEIS DO IFAM

INSTITUTO FEDERAL
Amazonas

MANUAL DE DESFAZIMENTO DE BENS MÓVEIS DO IFAM

AMAZONAS
2023

Elaborado por Ivanilson Parente da Silva

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 3
2 BASE LEGAL 3
3 INTRODUÇÃO 4
4 DESFAZIMENTO DE BENS PATRIMONIAIS PÚBLICOS 5
5 MODALIDADES DE DESFAZIMENTO 5
6 BENS COM TRATAMENTO DE DESFAZIMENTO DIFERENCIADO 9
7 DAS RESPONSABILIDADES E COMPETÊNCIAS 10
8 DA UTILIZAÇÃO DO DOAÇÕES.GOV 12
9 FLUXO SIMPLIFICADO DO PROCESSO DE DESFAZIMENTO DE BENS 13
10 DISPOSIÇÕES FINAIS 18
REFERÊNCIAS 19

MANUAL DE DESFAZIMENTO DE BENS MÓVEIS DO IFAM

1 APRESENTAÇÃO

Este documento foi concebido tendo em vista a necessidade de regulamentação do processo de desfazimento de bens patrimoniais no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM e tem þ intuito de orientar os servidores da instituição sobre os procedimentos administrativos acerca do desfazimento de bens móveis, bem como padronizar tais procedimentos no âmbito de todas as unidades do IFAM.

2 BASE LEGAL

- ✓ Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- ✓ Lei n° 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;
- ✓ Instrução Normativa SEDAP n° 205, de 08 de abril de 1998 - Baixar a presente Instrução Normativa - I.N., com o objetivo de racionalizar com minimização de custos o uso de material no âmbito do SISG através de técnicas modernas que atualizam e enriquecem essa gestão com as desejáveis condições de operacionalidade, no emprego do material nas diversas atividades;
- ✓ Lei n° 12.305, de 02 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;
- ✓ Decreto n° 9.373, de 11 de maio de 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 federal direta, autárquica e fundacional;
- ✓ Portaria n° 385, de 28 de novembro de 2018 - Institui o Sistema Integrado de Gestão Patrimonial - Siads, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e empresas públicas dependentes do Poder Executivo Federal;
- ✓ Instrução Normativa n° 11, de 29 de novembro de 2018 – Dispõe sobre ferramenta informatizada de disponibilização de bens móveis inservíveis para fins de alienação, de cessão e de transferência no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional – Reuse.gov (doações.gov.br);

- ✓ Decreto n° 10.240, de 12 de fevereiro de 2020 - Regulamenta o inciso VI do caput do art. 33 e o art. 56 da Lei n° 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto n° 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico.
- ✓ Lei n° 14.133, de 01 de abril de 2021 – Lei de licitações e contratos administrativos;
- ✓ Decreto n° 10.936, de 12 de janeiro de 2022 - Regulamenta a Lei n° 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- ✓ Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP) 9ª edição.

3 INTRODUÇÃO

A administração pública tem passado por mudanças significativas e evoluido ao longo dos anos buscando prestar melhores serviço à sociedade. Nesse sentido, tem incorporado práticas e procedimentos amplamente reconhecidos no mundo organizacional buscando a inovação, a desburocratização e melhorias na execução de seus processos, orientada sempre pelo princípio da legalidade, mas buscando incessantemente atender aos anseios da sociedade.

Dentre as diversas atividades administrativas do setor público está o controle patrimonial, a administração por meio de suas contratações, ou outras formas previstas em lei, adquiri todos os anos diversos bens que são incorporados ao seu acervo patrimonial.

Contudo, dados do relatório de avaliação da gestão de bens móveis da Controladoria-Geral da União, além de outros documentos e pesquisas, indicam que a administração pública enfrenta serias dificuldades para o desfazimento de bens móveis inservíveis, gerando custos com a guarda, ineficiência alocativa e perda de bens em razão da má gestão.

Dentre as principais dificuldades enfrentadas em relação está a falta de pessoal capacitado, já que por vezes não é dada a devida importância à gestão patrimonial, culminando na falta de capacitação, além da dificuldade de identificação de interessados em receber os bens, a classificação dos itens, a falta de realização ou atualização inventário da instituição, o receio de questionamentos, entre outros.

Nesse sentido, é importante que os órgãos e entes públicos passem a dar maior atenção a gestão patrimonial de seus bens, de modo a atender os princípios e requisitos

legais e a ter maior eficiência na gestão do patrimônio público, contribuindo de sobre maneira com as boas práticas na administração pública.

4 DESFAZIMENTO DE BENS PATRIMONIAIS PÚBLICOS

A administração pública adquiri bens permanentes de forma constante para o desenvolvimento de suas atividades, e consequente prestação de serviços à sociedade. Com o passar do tempo, por diversos fatores, esses bens podem deixar de ser úteis a instituição, tornando-se bens inservíveis. Nesse sentido, é necessário dar a destinação e disposição final ambientalmente adequada a esses bens inservíveis. Essa destinação se dá por meio do desfazimento de bens patrimoniais que consiste na exclusão do bem inservível do acervo patrimonial da instituição, de acordo com a legislação vigente e autorizado pelo dirigente máximo da unidade.

O desfazimento de bens, no âmbito da administração pública federal, está regulamentado por meio do Decreto n° 9.373, de 11 de maio de 2018 que dispõe sobre a alienação, a cessão, a transferência, a destinação e a disposição final ambientalmente adequadas de bens móveis no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. São passíveis de desfazimento os bens classificados como inservíveis, conforme disciplina o Decreto n° 9.373/18, podendo ter as seguintes classificações:

I. Ocioso - bem móvel que se encontra em perfeitas condições de uso, mas não é aproveitado;
II. Recuperável - bem móvel que não se encontra em condições de uso e cujo custo da recuperação seja de até cinquenta por cento do seu valor de mercado ou cuja análise de custo e beneficio demonstre ser justificável a sua recuperação;
III. Antieconômico - bem móvel cuja manutenção seja onerosa ou cujo rendimento seja precário, em virtude de uso prolongado, desgaste prematuro ou obsoletismo; ou
IV. Irrecuperável - bem móvel que não pode ser utilizado para o fim a que se destina devido à perda de suas características ou em razão de ser o seu custo de recuperação mais de cinquenta por cento do seu valor de mercado ou de a análise do seu custo e beneficio demonstrar ser injustificável a sua recuperação.

5 MODALIDADES DE DESFAZIMENTO

A Coordenação de Patrimônio de cada unidade do IFAM realizará anualmente a análise do relatório final da comissão de inventário da sua unidade visando identificar bens móveis inservíveis (ociosos, recuperáveis, antieconômicos e irrecuperáveis) que não

estão sendo utilizados pela unidade e que podem ter um melhor aproveitamento ou que devem ter uma destinação ou disposição ambientalmente adequada, de posse dessas informações deverá solicitar à gestão máxima de sua unidade a abertura de processo para desfazimento de bens e designação de comissão composta por três servidores da unidade para compor a comissão de desfazimento de bens.

Os bens inservíveis serão destinados de acordo com o interesse da administração e conforme as modalidades estipuladas pelo decreto n° 9.373/2018. As modalidades de desfazimento são as seguintes:

- **Transferência**

  I. Interna – quando realizada entre unidades organizacionais, dentro do mesmo órgão ou entidade. Consiste na movimentação de bens patrimoniais, com transferência de posse, de uma unidade para outra do IFAM (campi e reitoria); ou

  II. Externa - quando realizada entre órgãos da União. Consiste na movimentação de bens patrimoniais, com transferência de posse, entre uma das unidades do IFAM (campi e reitoria) e outro órgão da união;

O parágrafo único do Art. 5° do Decreto 9.373/18 estabelece ainda que que será admitida a transferência externa de bens não considerados inservíveis mediante justificativa da autoridade competente.

No caso de bens inservíveis classificados como ociosos ou recuperáveis, estes serão, preferencialmente, reaproveitados por meio de transferência interna e posteriormente externa.

A transferência deverá ocorrer mediante emissão de Termo de Transferência de Bens, no qual constará a indicação da passagem da titularidade do bem de uma unidade para outra do IFAM ou de uma das unidades do IFAM para outro órgão da união.

- **Cessão:**

A cessão consiste na modalidade de movimentação de bens de caráter precário e por prazo determinado, com transferência de posse e pode ser realizada nas seguintes hipóteses:

I. Entre órgãos da União;

II. Entre a União e as autarquias e fundações públicas federais; ou

III. Entre a União e as autarquias e fundações públicas federais e os Estados,

IV. Distrito Federal e os Municípios e suas autarquias e fundações públicas.

O parágrafo único do Art. 4° do Decreto 9.373/18 estabelece que a cessão dos bens não considerados inservíveis será admitida, excepcionalmente, mediante justificativa da autoridade competente.

A cessão deverá ocorrer mediante emissão de Termo de Cessão de Bens, no qual constará a indicação da passagem da carga patrimonial do cedente (IFAM) para o cessionário.

- **Alienação**

A alienação consiste na transferência da propriedade de bens a terceiros, mediante venda, permuta ou doação. A alienação de bens móveis inservíveis somente ocorrerá quando o reaproveitamento dos bens, por meio de transferência, for considerado inconveniente ou inoportuno, indispensável a avaliação prévia.

I. Venda

Os bens móveis considerados inservíveis poderão ser vendidos por meio de leilão, desde que realizada avaliação prévia dos bens por comissão designada especificamente para esta finalidade, nos termos da Lei n° 14.133, de 01 de abril de 2021.

II. Permuta

A permuta consiste na troca de bens entre instituições, permitida exclusivamente entre órgãos ou entidades da Administração Pública.

III. Doação

A doação de bens móveis é permitida exclusivamente para fins e uso de interesse social, após avaliação de oportunidade e conveniência socioeconômica em relação à escolha de outra forma de alienação. A doação poderá ocorrer em favor:

- da União, de suas autarquias e de suas fundações públicas;
- das empresas públicas federais ou das sociedades de economia mista federais prestadoras de serviço público, desde que a doação se destine à atividade fim por elas prestada;
- dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e de suas autarquias e fundações públicas;
- de organizações da sociedade civil, incluídas as organizações sociais a que se refere a Lei n° 9.637, de 15 de maio de 1998, e as

organizações da sociedade civil de interesse público a que se refere a Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999; ou

- de associações e de cooperativas que atendam aos requisitos previstos no Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006.

➢ **Destinação final e disposição final ambientalmente adequadas**

Verificada a impossibilidade ou a inconveniência da alienação do bem classificado como irrecuperável, a autoridade competente determinará sua destinação ou disposição final ambientalmente adequada, nos termos da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

A Lei nº 12.305/10 dispões ainda que a destinação final ambientalmente adequada corresponde a destinação de resíduos incluindo a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o reaproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. Já a disposição final ambientalmente adequada corresponde a distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

De forma complementar, o Decreto nº 9.373/18 estabelece que os alienatários e beneficiários de transferência se responsabilizarão pela destinação ou disposição final ambientalmente adequadas dos bens móveis inservíveis, nos termos da Lei nº 12.305/10.

No âmbito do IFAM, o desfazimento de bens buscará, primeiramente, o reaproveitamento de bens inservíveis, por meio de transferência interna, não ocorrendo manifestação de interesse e/ou na impossibilidade de transferência interna, serão adotadas providências para transferência externa ou cessão dos bens móveis inservíveis das unidades.

Quando o reaproveitamento se mostrar inconveniente e/ou inoportuno, desde que devidamente justificado, serão adotadas medidas para desfazimento por meio de alienação por permuta ou doação e, em casos específicos, venda.

Na impossibilidade ou na inconveniência de alienação dos bens móveis inservíveis cuja classificação seja irrecuperável, a autoridade máxima da unidade determinará a destinação ou disposição final ambientalmente adequada do bem, conforme disposto na Lei nº 12.305/2010 e Decreto nº 9.373/18.

6 BENS COM TRATAMENTO DE DESFAZIMENTO DIFERENCIADO

Os bens móveis com tratamento diferenciado são aqueles que não constam no rol de bens disciplinados no Decreto n° 9.373/18, ou que possuem legislações especificas.

- **Materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC):**

Os equipamentos de TIC, bem como suas peças e seus componentes, classificados como ociosos, recuperáveis ou antieconômicos, poderão ser doados para a organizações da sociedade civil de interesse público e a organizações da sociedade civil que participem do programa de inclusão digital do Governo federal ou a organizações da sociedade civil que comprovarem dedicação à promoção gratuita da educação e da inclusão digital, nos termos do Decreto n° 9.373/18.

O desfazimento de bens e equipamentos de TIC deverá observar a politica de desfazimento de bens eletrônicos do governo federal, sendo necessário o envio de oficio e planilha com relação de equipamentos destinados ao desfazimento para o Departamento de Normas e Sistemas de Logística da Secretária de Gestão do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, conforme disposto no Decreto n° 8.877/16 e na Portaria MCTIC n° 5.184/16. As planilhas com a descrição e o detalhamento dos bens deverá ser preenchida pelo responsável pelo setor de tecnologia da informação da unidade do IFAM.

O setor de tecnologia da unidade deverá assegurar-se de retirar todos arquivos dos HDs e demais equipamentos que contenham armazenamento de dados, de modo que as informações da instituição não possam ser acessadas após o desfazimento. No caso da existência de licenças de *softwares* estas deverão, se possível, ser reaproveitadas em outros equipamentos da instituição.

- **Resíduos perigosos:**

Conforme disposto no Art. 15 do Decreto n° 9.373/18, os resíduos perigosos serão remetidos a pessoas juridicas inscritas no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, conforme o disposto no art. 38 da Lei n° 12.305, de 2010 , contratadas na forma da lei.

➢ **Símbolos Nacionais:**

Os símbolos nacionais, as armas, as munições, os materiais pirotécnicos e os bens móveis que apresentarem risco de utilização fraudulenta por terceiros, quando inservíveis, serão inutilizados em conformidade com a legislação específica.

7 DAS RESPONSABILIDADES E COMPETÊNCIAS

➢ **Compete ao Setor de Patrimônio:**

I. Realizar verificações periódicas nos setores visando identificar bens inservíveis e acompanhar a vida útil dos equipamentos;
II. Analisar o relatório anual de inventário da unidade e verificar a existência de bens classificados como inservíveis;
III. Recolher os materiais inservíveis nos setores;
IV. Armazenar adequadamente os bens inservíveis da unidade e separa-los por tipo de material;
V. Providenciar a relação de bens móveis inservíveis, classificados como ociosos e recuperáveis ou antieconômicos, para fins de reaproveitamento em outros setores do campus/reitoria ou outras unidades do IFAM;
VI. Solicitar junto a diretoria de administração e ao gestor máximo da unidade a abertura de processo para desfazimento de bens móveis;
VII. Prestar as informações solicitadas pela comissão de desfazimento e prestar todo o apoio necessário para a realização dos trabalhos da comissão;
VIII. Promover os trâmites para desfazimento dos bens, após a conclusão dos trabalhos da comissão e desde que devidamente autorizado pelo gestor máximo da unidade;
IX. Promover a baixa patrimonial do bem nos sistemas pertinentes.

➢ **Compete a Comissão de Desfazimento de Bens**

I. Elaborar o cronograma de atividades a serem desenvolvidas pela comissão;
II. Demandar junto ao setor de patrimônio a relação de bens destinados ao desfazimento;
III. Realizar a conferência física dos bens e proceder a ratificação ou retificação da relação enviada pelo setor de patrimônio;

IV. Efetuar o registro fotográfico dos bens, individualmente ou em lotes;
V. Avaliar e classificar os bens com base no seu valor de mercado;
VI. Formar lotes de materiais e equipamentos, de acordo com a sua natureza de despesa e características patrimoniais;
VII. Definir a modalidade de desfazimento dos bens;
VIII. Elaborar o relatório final de desfazimento de bens e submetê-lo ao gestor máximo da unidade.

- **Compete ao Departamento de Administração**

I. Instruir e orientar o setor de patrimônio da unidade e dar o suporte necessário;
II. Dar suporte ao trabalho da comissão de desfazimento;
III. Providenciar a recuperação de bens móveis classificados como recuperáveis sempre que for verificado a viabilidade econômica e oportunidade;
IV. Encaminhar relação de bens inservíveis, classificados como ociosos ou recuperáveis, para outras unidades do IFAM por meio dos canais oficiais da instituição (e-mail, sipac e/ou siads, site institucional, outros).
V. Realizar o levantamento da existência de instituições locais para as quais possa realizado a destinação ou disposição final ambientalmente adequada dos bens móveis inservíveis;
VI. Solicitar apoio e suporte da reitoria quando necessário;

- **Compete ao Gestor Máximo da Unidade**

I. Autorizar a abertura de processo para realização do desfazimento de bens da unidade;
II. Designar a comissão de desfazimento de bens da unidade, composta por três servidores efetivos da unidade;
III. Aprovar o relatório final da comissão de inventário;
IV. Solicitar à reitoria a execução conjunta de processo de desfazimento nos casos em que não seja possível a destinação ou disposição final ambientalmente adequada no município em que está localizado a unidade do IFAM.

8 DA UTILIZAÇÃO DO DOAÇÕES.GOV

O doações.gov.br é uma solução tecnológica desenvolvida pelo Ministério da Economia e regulamentada pela Instrução Normativa n° 11, de 29 de novembro de 2018, em substituição ao antigo reuse.gov, que tem a finalidade de viabilizar a oferta de bens móveis inservíveis pelos órgãos e entidades públicas para fins de alienação, cessão e transferência, em atendimento ao disposto no Decreto n° 9.373/18, bem como de bens móveis e serviços por particulares de forma onerosa ou não, em conformidade com o Decreto n° 9.764/19.

O acesso ao sistema poderá ser realizado pelo site https://doacoes.gov.br/, mediante cadastro no sistema.

Conforme disposto na Instrução Normativa n° 11, de 29 de novembro de 2018, para utilização do doações.gov.br e disponibilização dos bens inservíveis e necessário a adoção dos seguintes procedimentos:

I. inclusão do bem em disponibilidade no órgão ou entidade;
II. classificação do bem, conforme o § 1° do caput deste artigo;
III. avaliação fisica e financeira do bem;
IV. divulgação do bem;
V. manifestação de interesse pelo órgão ou entidade interessado; e
VI. aprovação pelo órgão ou entidade ofertante.

Ainda de acordo com a Instrução Normativa n° 11/18, após a publicação do anúncio, o sistema gerará automaticamente seu número, e este ficará disponivel para consulta pelo prazo de 10 dias, sendo a publicação de acesso livre. Para anúncio dos bens móveis é necessário ainda realizar as classificações e avaliações que deverão ser efetuadas por comissão especial instituída pela autoridade competente da unidade do IFAM.

O artigo 11 da referida Instrução Normativa dispõe ainda que caso haja mais de uma manifestação de interesse pelo mesmo bem móvel, a aprovação obedecerá a seguinte ordem de preferência:

I. órgãos da Administração Pública direta de qualquer dos Poderes da União, autarquias federais e fundações federais;
II. estados, Distrito Federal e municipios;
III. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, e de associações ou cooperativas que atendam aos requisitos do Decreto n° 5.940, de 25 de outubro de 2006.

X. Na hipótese de haver interessados pertencentes à mesma categoria institucional, será obedecida a ordem cronológica de registro no Reuse.Gov.

XI. Na modalidade de movimentação por transferência, interna ou externa, será obedecida a ordem cronológica de registro no Reuse.Gov.

XII. O disposto neste artigo não se aplica às hipóteses de alienação sujeitas a procedimento licitatório.

A efetivação da doação por meio do doações.gov.br se dará por meio da manifestação de interesse do recebedor, da emissão e assinatura do termo de transferência de bens móveis e da efetiva retirada dos bens no local previamente acordado entre as partes.

9 FLUXO SIMPLIFICADO DO PROCESSO DE DESFAZIMENTO DE BENS

- **Verificação da existência de bens inservíveis**
  - Ao final do inventário anual da unidade, o setor de patrimônio realizará a verificação da existência de bens considerados inservíveis no relatório da comissão de inventário. Verificada a existência desses itens o setor de patrimônio formalizará a demanda para desfazimento de bens da unidade. O procedimento de desfazimento de bens também poderá ter inicio antes do inventário anual quando for identificado no transcorrer o exercício volume significativo de bens para desfazimento.
- **Reaproveitamento de bens classificados como ociosos ou recuperáveis na unidade**
  - Identificada a existência de bens móveis classificados como ociosos ou recuperáveis o setor de patrimônio, observada a conveniência e oportunidade, providenciará o conserto dos bens recuperáveis e a divulgação dos bens ociosos aos setores de sua unidade para manifestação de interesse.

- **Transferência Interna de Bens**
  - Não ocorrendo manifestação de interesse dos setores do campus/reitoria, o setor de patrimônio encaminhará para o chefe do DAP da unidade a relação de bens móveis inservíveis da unidade;
  - O chefe do DAP disponibilizará para as outras unidades do IFAM a relação de bens inservíveis, classificados como ociosos ou recuperáveis, por meio dos canais oficiais da instituição (e-mail, sipac e/ou siads, site institucional, outros) dando ampla divulgação e publicidade;
  - No caso de manifestação de interesse de alguma unidade, o chefe do DAP notificará o setor de patrimônio para realizar a transferência dos bens nos sistemas pertinentes, a partir da autorização da autoridade máxima da unidade;

- **Instrução do processo de desfazimento de bens**
  - Não havendo manifestação de interesse para transferência interna dos bens inservíveis, o chefe do setor de patrimônio ou chefe do DAP da unidade solicitará a abertura de processo para desfazimento de bens e emissão de portaria com a nomeação de servidores para realização de tal atividade;
  - O gabinete da unidade ou setor de protocolo realizará a abertura do processo para desfazimento, instruído com a formalização de demanda do setor de patrimônio ou DAP e autorização expressa do dirigente máximo da unidade;
  - O gabinete emitirá a portaria de designação da comissão, que será composta por três servidores efetivos da unidade. No caso de equipamentos de TIC, um dos servidores deverá, obrigatoriamente, ser do setor de tecnologia da informação;
  - O gestor máximo da unidade designará, por meio da portaria da comissão de desfazimento de bens, um dos servidores como presidente da comissão e encaminhará o processo para o setor responsável por dar seguimento ao processo.

- **Procedimentos da comissão de desfazimento**
  - De posse do processo de desfazimento de bens, e devidamente nomeados, os membros da comissão se reunião para elaborar um cronograma de execução das atividades da comissão;
  - Os membros da comissão incluirão no processo o Decreto n° 9.373/18, bem como este manual de desfazimento de bens do IFAM e demais documentos ou legislações que julgarem pertinentes, para fins no transcurso do processo de desfazimento;
  - A comissão solicitará do setor de patrimônio a relação de bens considerados inservíveis no relatório do inventário anual da unidade;
  - De posse da relação de bens inservíveis, a comissão realizará avaliação in loco dos bens móveis, bem como realizará o registro fotográfico dos bens que poderá ser realizado de forma individualiza ou por lotes, de acordo com as características dos bens e as quantidades;
  - A comissão ficará responsável por elaborar uma planilha de avaliação financeira dos bens, informando a descrição, os defeitos identificados ou existente, o valor da aquisição, o número de tombamento, o valor da avaliação e classificação do bem, conforme disposto no Decreto n° 9.373/18.
  - A comissão emitirá o relatório com o parecer e a justificativa acerca do desfazimento de bens móveis inservíveis.
  - Finalizados os trabalhos da comissão, esta encaminhará o processo de desfazimento para a Procuradoria Federal junto ao IFAM para emissão de parecer jurídico. Fica dispensada a remessa dos autos no caso da existência de parecer referencial para desfazimento de bens no âmbito do IFAM.
  - Emissão do parecer;
  - Em caso de parecer favorável pela continuidade do processo ou após atendidas as recomendações da PROJUR, a comissão de inventário encaminhará o processo para o dirigente máximo da unidade para análise e autorização para o desfazimento dos bens;

- **Autorização do gestor máximo da unidade**
  - O gestor máximo da unidade realizará a análise do relatório final da comissão de desfazimento de bens e, estando de acordo, emitirá autorização para efetivação do processo de desfazimento de bens;
  - O gestor máximo da unidade encaminhará o processo para o setor de patrimônio da unidade realização a efetivação do desfazimento, conforme indicação da comissão de desfazimento.

- **Publicação dos bens no doações.gov.br**
  - O responsável pelo setor de patrimônio solicitará junto ao DAP o seu cadastro no doações.gov.br;
  - Efetivado o cadastro no doações.gov.br, o servidor realizará, conforme a Instrução Normativa n° 11, de 29 de novembro de 2018, os procedimentos necessários para o lançamento dos bens inservíveis no sistema, quais sejam:
    I. inclusão do bem em disponibilidade no órgão ou entidade;
    II. classificação do bem, conforme o § 1° do caput deste artigo;
    III. avaliação física e financeira do bem;
    IV. divulgação do bem;
    V. manifestação de interesse pelo órgão ou entidade interessado; e
    VI. aprovação pelo órgão ou entidade ofertante.
  - Transcorrido o prazo previsto no sistema o servidor verificará se houve manifestação de interesse nos bens divulgados pela sua unidade.

- **Efetivação da alienação, cessão, transferência ou doação por meio do doações.gov.br**
  - A efetivação da alienação, cessão, transferência ou doação ocorrerá mediante: Manifestação de interesse do donatário, Emissão de Termo de Transferência de Bens, aceite das cláusulas e assinatura entre as partes e efetivação da doação com a retirada dos bens em local previamente agendado e acordado entre as partes.

- **Desfazimento de bens por meio de edital**
  - Não ocorrendo nenhuma manifestação de interesse no doações.gov.br ou ocorrendo a não inclusão dos bens pelo órgão, desde que devidamente justificado o motivo da não inclusão, a doação, transferência ou cessão dos bens ocorrerá por meio de edital próprio para o desfazimento;
  - A comissão de desfazimento, junto com o setor de patrimônio, ficará responsável pela elaboração do edital e demais documentos pertinentes referentes ao desfazimento dos bens móveis inservíveis da unidade.
  - O edital de desfazimento deverá ser encaminhado para apreciação e autorização do gestor máximo da unidade.
  - Em caso de aprovação, o edital e demais documentos que compõem o processo, deverão ser encaminhados à procuradoria federal junto ao IFAM, para fins de apreciação e emissão de parecer.
  - Em caso de parecer favorável pela continuidade do processo ou após atendidas as recomendações da PROJUR, a comissão de inventário encaminhará o processo para o gabinete da instituição para fins de publicação;

- **Procedimentos após a publicação do edital**
  - A comissão de desfazimento juntamente com o setor de patrimônio ficará responsável pelo recebimento das propostas/manifestação de interesse;
  - A comissão de desfazimento e o setor de patrimônio realizarão a análise das propostas/manifestação de interesse e a verificação do atendimento aos critérios estabelecidos em lei por parte dos possíveis recebedores dos bens;
  - A comissão encaminhara para a autoridade máxima da unidade o relatório final da análise das propostas/manifestação de interesse;
  - O gabinete realizará a divulgação e publicação do resultado final da análise das propostas/manifestação de interesse recebidas;
  - Os recebedores serão convocados para retirada dos bens nas dependências do IFAM ou em outro local onde estejam armazenados os bens, conforme dia e horário estabelecidos pela administração;

- Os termos de doação, transferência e cessão deverão ser devidamente assinados pela autoridade máxima da instituição, pelo recebedor e ao menos por dois membros da comissão de desfazimento;
- Caso não haja interessados, a comissão junto com o setor de patrimônio e devidamente autorizado pela autoridade máxima da unidade, julgada a conveniência e oportunidade, realizará a destinação ou disposição final ambientalmente adequada dos bens;
- A comissão emitirá o relatório final, ou documento congênere, encerrando os trabalhos da comissão com os resultados obtidos no processo de desfazimento.

10 DISPOSIÇÕES FINAIS

O processo de desfazimento de bens no âmbito do IFAM será realizado anualmente, preferencialmente, após a realização do inventário anual de cada unidade. Contudo, poderá ser realizado em outros períodos de acordo com a necessidade da instituição e constatada a existam de bens classificados como inservíveis. Deverão sempre ser observadas a oportunidade, conveniência e vantajosidade para a administração, sempre em observâncias à legislação vigente.

O presente manual tem por objetivo orientar os agentes envolvidos no processo de desfazimento de bens do IFAM, porém não exclui a necessidade de observância da legislação que rege a matéria, a jurisprudência e os princípios legais e éticos.

Conforme disposto neste manual, os bens móveis inservíveis, classificados como ociosos, recuperáveis ou antieconômicos serão reaproveitados em outros setores da própria unidade ou serão disponibilizados para manifestação de interesse de outras unidades do IFAM com posterior transferência dos bens. Sendo inoportuno ou inconveniente o reaproveitamento nas unidades do IFAM, a unidade gestora dos bens procederá as outras formas de desfazimento de bens dispostas neste manual.

Por fim, é importante destacar ainda que uma gestão patrimonial eficiente não é responsabilidade apenas do setor de patrimônio da instituição, depende também de um olhar mais atento dos gestores da unidade, auxiliando no desempenho adequado das atividades do setor de patrimônio, por meio disponibilização de ferramentas de qualidade e promovendo a capacitação constante de servidores, desenvolvendo também ações

contínuas e conjuntas para conscientização de toda a comunidade acadêmica sobre a importância dos bens públicos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 1988;

BRASIL. Decreto n° 10.240, de 12 de fevereiro de 2020 - Regulamenta o inciso VI do caput do art. 33 e o art. 56 da Lei n° 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto n° 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico. 2020.

BRASIL. Decreto n° 10.936, de 12 de janeiro de 2022 - Regulamenta a Lei n° 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2022.

BRASIL. Decreto n° 9.373, de 11 de maio de 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 federal direta, autárquica e fundacional. 2018.

BRASIL. Instrução Normativa n° 11, de 29 de novembro de 2018 - Dispõe sobre ferramenta informatizada de disponibilização de bens móveis inservíveis para fins de alienação, de cessão e de transferência no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional – Reuse.gov, 2018;

BRASIL. Instrução Normativa SEDAP n° 205, de 08 de abril de 1998. Racionalização com minimização de custos o uso de material no âmbito do SISG através de técnicas modernas que atualizam e enriquecem essa gestão com as desejáveis condições de operacionalidade, no emprego do material nas diversas atividades. 1998.

BRASIL. Lei n° 12.305, de 02 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. 2010.

BRASIL. Lei n° 14.133, de 01 de abril de 2021 – Lei de licitações e contratos administrativos. 2021.

BRASIL. Lei n° 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. 1993.

BRASIL. Portaria n° 385, de 28 de novembro de 2018 - Institui o Sistema Integrado de Gestão Patrimonial - Siads, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e empresas públicas dependentes do Poder Executivo Federal. 2018.

CGU - CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. Relatório de avaliação – gestão de bens móveis. p. 1-62, 2022.

IFAM - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Manual de Administração Patrimonial de Bens do Ativo Permanente. p. 1-36. 2012.

IFRO - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA. Instrução Normativa 01/2020/IFRO/REIT/PROAD. Dispõe sobre o regulamento interno de desfazimento de bens móveis e sobre as atribuições da comissão permanente de desfazimento de bens no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. p. 1-6, Porto Velho-RO, 2020.

IFS – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sergipe. Manual de Desfazimento de Bens Móveis. p. 1-36, Sergipe-PE, 2019.

IFSP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. Manual de alienação e destinação de bens móveis. São Paulo-SP, 2019.

IFTO - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS. Manual de baixa patrimonial e desfazimento de bens. p. 1-45, Palmas-TO, 2020.

SILVA, I. P. Implantação de Práticas de Gestão na Cadeia Logística de Equipamentos Eletroeletrônicos no IFAM. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Dissertação de Mestrado, p. 1-133, 2023.

STN – SECRETÁRIA DO TESOURO NACIONAL – Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP). p. 1-563, 9ª edição, 2021.

UNIR - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA. Manual para Desfazimento de Bens Móveis: entenda como é feito o desfazimento de bens móveis públicos e como você participa desse processo no âmbito da Fundação Universidade Federal de Rondônia. p. 1-29, Porto Velho-RO, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA – MPGE

Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Prezado(a) Senhor(a),

Meu nome é **Ivanilson Parente da Silva** e estou realizando uma pesquisa acadêmica aplicada sobre práticas de gestão de resíduos eletroeletrônicos no IFAM. Esta pesquisa compõe a minha dissertação de mestrado realizada no MPGE/UFRRJ, sob orientação do Profa. Dra. **Roberta Dalvo Pereira da Conceição**.

As informações a seguir destinam-se a convidá-lo (a) a participar voluntariamente deste projeto na condição de fonte, ou seja, o sujeito que fornece as informações primárias para a pesquisa em curso.

Para tanto é necessário formalizarmos a sua autorização para o uso das informações obtidas nos seguintes termos:

- A sua participação é totalmente voluntária;
- Pode se recusar a responder qualquer pergunta a qualquer momento;
- Pode se retirar da pesquisa no momento da coleta de dados e dá-la por encerrada a qualquer momento;
- A coleta de dados tem caráter confidencial e seus dados estarão disponíveis somente para o pesquisador autor do Trabalho Final de Curso (TFC) e para sua orientadora;
- Partes do que for dito poderão ser usadas no relatório final da pesquisa, sem, entretanto, revelar os dados pessoais dos entrevistados, como nome, endereço, telefone, etc. Dessa forma, as informações obtidas não serão divulgadas para que não seja possível identificar o entrevistado, assim como não será permitido o acesso a terceiros, garantindo proteção contra qualquer tipo de discriminação ou estigmatização;

- Os dados e resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em congressos, publicados em revistas especializadas e da mídia, e utilizados na dissertação de mestrado, preservando sempre a identidade dos participantes;
- Fica, também, evidenciado que a participação é isenta de despesas;
- Se desejar, o participante poderá receber uma cópia dos resultados da pesquisa, bastando assinalar ao lado essa opção: ( ) SIM, desejo receber cópia do relatório final.
- Em casos específicos de pesquisas em que se requer o uso de vídeos e fotos dos informantes (grupo focal, pesquisa ação, etc), o informante deverá assinalar que concorda e libera o uso de imagem para divulgação em ambientes midiáticos ou em ambientes científicos como congressos, conferências, aulas, ou revistas científicas, desde que meus dados pessoais não sejam fornecidos:

( ) SIM, concordo com a cessão de minhas imagens por livre e espontânea vontade /OU /

( ) NÃO, o uso de minhas imagens em forma de vídeos ou fotos não é permitida.

Ao concordar com os termos descritos e aceitar participar do estudo, pedimos que assine o termo em sinal de que o TCLE foi lido, formalizando o consentimento voluntário de participante.

Nome completo (Legível): _____

Telefone: ( ) _____

Email: _____

ASSINATURA

_____,____/____/____