
Desfazimento de resíduos sólidos em órgão público: aplicação eficiente da legislação de avaliação, classificação e descarte de materiais

Disposal of solid waste in a public body: efficient application of material assessment, classification and disposal legislation

Madison Coelho de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1380-1117>
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Brasil
E-mail: madisonalmeida@hotmail.com

Donizete dos Santos Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9751-2579>
Instituto de Controle do Espaço Aéreo, Brasil
E-mail: santanadss6@fab.mil.br

Leandro de Oliveira Peixoto

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4988-5646>
Instituto de Controle do Espaço Aéreo, Brasil
E-mail: peixotolop@fab.mil.br

Delvonei Alves de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6689-3011>
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Brasil
E-mail: delvonei@ipen.br

RESUMO

O desfazimento de materiais permanentes no âmbito público envolve a identificação, classificação e descarte adequado de móveis, de informática e outros, seguindo diretrizes criteriosas para potencializar recursos. Busca-se conformidade legal e ética, ao mesmo tempo em que se fortalece a transparência institucional. Ao seguir as diretrizes estabelecidas por esse Regulamento, o Instituto de Controle de Espaço Aéreo (ICEA) aprimora sua gestão de ativos, garantindo a utilização eficiente de recursos, o cumprimento de normativas, além de promover uma cultura organizacional sustentável e responsável no desfazimento de materiais. A avaliação do processo de desfazimento, conforme preconizado pelo registro de ativos e desfazimento de ativos eletrônicos, proporciona eficácia na gestão, minimização de riscos, conformidade legal, transparência e otimização de recursos, culminando na citada abordagem estratégica e sustentável na administração de ativos. O trabalho objetivou prospectar a situação legal no desfazimento na organização, sendo realizada pesquisa exploratória e qualitativa, em bibliografia e legislações. Os achados aqui discutidos resultaram no registro das práticas pelas ações e medida de desempenho.

Palavras-chave: Desfazimento de materiais; Gestão estratégica e sustentável; Identificação e descarte responsável; Conformidade legal e ética; Transparência institucional.

ABSTRACT

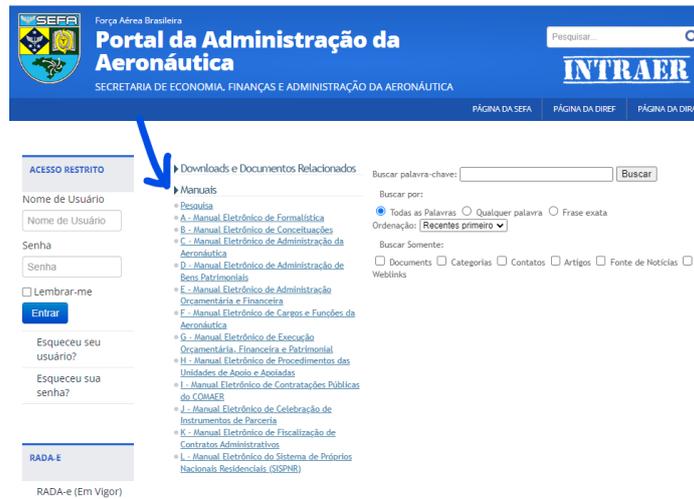
The disposal of permanent materials in the public sector involves the identification, classification and appropriate disposal of furniture, IT and others, following careful guidelines to maximize resources. Legal and ethical compliance is sought, while strengthening institutional transparency. By following the guidelines established by the regulation, the Airspace Control Institute (ICEA) improves its asset management, ensuring the efficient use of resources, compliance with regulations, in addition to promoting a sustainable and responsible organizational culture in the disposal of materials. Evaluation of the process, as recommended by the “register and disposal of electronic assets”, provides effective management, risk minimization, legal compliance, transparency and optimization of resources, culminating in the aforementioned strategic and sustainable approach to this management. The aim of the study was to explore the legal situation regarding the disposals into the organization, with exploratory and qualitative research being carried out in the bibliography and legislation. The findings discussed here resulted in the recording of practices through actions and performance measurement.

Keywords: Disposal of materials; Strategic and sustainable management; Identification and responsible disposal; Legal and ethical compliance; Institutional transparency.

INTRODUÇÃO

O desfazimento de materiais no âmbito do Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA) da Força Aérea Brasileira (FAB), sejam eles móveis ou relacionados à informática, desempenha papel essencial na gestão estratégica (Rabelo, 2008; Tachizawa, 2008), sendo este regido pelo Regulamento de Administração da Aeronáutica na forma eletrônica – RADA-e. Este documento, permanentemente sujeito a atualizações (daí sua disponibilidade *online* e em forma de manuais) estabelece diretrizes meticulosas para a identificação, classificação e eliminação adequada de materiais e recursos tecnológicos, assegurando a eficiência e a conformidade com normas específicas (Henriques, 2004; Jardim, 2005).

Figura 1 - Tela de acesso ao RADA-e



Fonte: autores do artigo

O ICEA pertence à estrutura do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), sendo instituição vocacionada ao ensino, pesquisa e certificação. Enquanto organização da Força Aérea Brasileira com tal missão institucional, possui acervo patrimonial significativo na classe dos bens móveis; mobiliários e materiais de informática. Ambos sujeitos a processo de degradação e de depreciação. No âmbito do RADA-e, a gestão de materiais móveis e de informática é vital para a modernização e adequação das operações da FAB (Tachizawa, 2008). Através deste regulamento, são delineados processos detalhados para a identificação criteriosa de equipamentos, dispositivos e recursos de informática que tenham alcançado o fim de sua vida útil ou que não sejam mais necessários para as atividades da instituição pública. A gestão adequada desses materiais não se limita apenas à sua identificação e descarte, mas abrange também a classificação precisa desses itens, levando em consideração aspectos como sua obsolescência, a segurança da informação contida e o impacto ambiental (Venzke, 2006).

Dispositivos legais

Há que se discorrer acerca de dois dispositivos legais que, em contexto amplo, tratam do desfazimento de bens pela União. Primeiramente, a lei maior: a Constituição Federal (Brasil, 1988) prevê que a gestão do patrimônio público é competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Da mesma forma, o Poder Executivo Federal é competente para o estabelecimento de regras para a gestão patrimonial da administração direta e indireta.

O segundo dispositivo concerne ao órgão central do sistema de contabilidade público federal, a Secretaria do Tesouro Nacional. Trata-se da Portaria nº 448, de 13 de setembro de 2002, que descreve característica de um material permanente e material de consumo. O material de consumo é aquele que, “em razão de seu uso corrente [...] perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada a dois anos”. Já o material permanente, com seu constante uso, “não perde a sua identidade física, e/ou tem durabilidade superior a dois anos”. Há que se citar que a mesma Portaria traz parâmetros excludentes, para a identificação do material permanente. Enfatiza-se o Art. 3º:

I – Durabilidade, quando o material em uso normal perde ou tem reduzidas as suas condições de funcionamento, no prazo máximo de dois anos;

II – Fragilidade, cuja estrutura esteja sujeita a modificação, por ser quebradiço ou deformável, caracterizando-se pela irrecuperabilidade e/ou perda de sua identidade;

III – Perecibilidade, quando sujeito a modificações (químicas ou físicas) ou que se deteriora ou perde sua característica normal de uso; (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2002).

Pacheco e Braga (2023) destacam que recursos naturais devem ser preservados, com seu e o aproveitamento realizado “de forma racional, tendo em vista que o processo produtivo direcionado às questões ambientais faz uso desses recursos na produção de bens e serviços que não prejudicam o meio ambiente”. Teixeira, Kessler e Lorenzi Jr (2018), por seu turno mencionam ponto essencial como premissa de doações públicas:

qualquer doação de bem público deve possuir em sua essência dois interesses: primeiro o interesse social, de se doar bens somente para entidades com fins de interesse público. E a segunda, a doação deve ser de interesse do Órgão que se dispõe a doar, não poderá ser arbitrária e tampouco prejudicar o adequado funcionamento das atividades do Órgão que doa (TEIXEIRA, KESSELER e LORENZI JR, 2018).

O RADA-e, ao considerar especificamente a gestão de materiais permanentes móveis e de informática, estabelece protocolos que visam não apenas à eficiência operacional da FAB, mas também à conformidade com regulamentações ambientais e à potencialização dos recursos disponíveis (Henriques, 2004; Jardim, 2005). Ao reconhecer a importância da gestão apropriada desses materiais, é possível explorar as nuances e diretrizes estabelecidas no mencionado Regulamento, contribuindo, assim, para a modernização, segurança e eficácia das operações no âmbito do Comando da Aeronáutica, sediado em Brasília. Este compromisso reflete-se tanto na Lei nº 12.305/2010, que aborda a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) desde 2 de

agosto de 2010, quanto na Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 83-1, que versa sobre o Controle de Gestão Ambiental no contexto do Comando da Aeronáutica.

Pacheco e Braga (2023), ao comentarem o Decreto nº 9373, de 11 de maio de 2018, legislação esta que dispõe sobre o desfazimento de bens móveis na Administração Pública Federal, citam que a norma aportou diretrizes para aplicação dos princípios e objetivos da PNRS, principalmente: ecoeficiência – visão sistêmica que envolve as dimensões ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública na gestão de resíduos sólidos, além da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

A citada “Política Nacional de Resíduos Sólidos preconiza que a responsabilidade pela coleta, tratamento e destinação final seja compartilhada entre poder público, empresas e consumidores na questão dos resíduos sólidos” (MARCHI, 2011). A autora enfatiza, sobre a lei, que resíduos sólidos devem ser reaproveitados em produtos como insumos novos, no seu próprio ciclo “ou em outros ciclos produtivos, cabendo ao consumidor, ao titular dos serviços públicos, ao fabricante e aos comerciantes, o comprometimento no exercício do papel que lhes cabe, para obter sucesso na sua aplicação”.

Schnurer (2002, *apud* Silva e Capanema, 2019), menciona que a Alemanha, nos anos 1980, foi uma das nações pioneiras em termos de legislação ambiental que previsse ações em termos da disposição de resíduos.

Em 1986, o governo lançou a *Waste Avoidance and Management Act* como tentativa para a redução do volume de resíduos e, conseqüentemente, dos problemas decorrentes de sua disposição. A estratégia era, em vez de promover a criação de novos aterros e plantas de incineração para geração de energia, evitar a geração de resíduos e, quando isso não fosse possível, estimular a reciclagem. Esse foi o primeiro passo rumo à reorientação da política alemã de resíduos sólidos (SCHNURER, 2002, *apud* SILVA e CAPANEMA, 2019).

Além disso, destaca-se a importância da Portaria DIRINFRA nº 10/DGA, datada de 2 de outubro de 2019, como elemento adicional no arcabouço normativo que orienta práticas sustentáveis, nesse contexto específico. Tal documento, enquanto normativo do órgão central da FAB para assuntos patrimoniais (a Diretoria de Infraestrutura da Aeronáutica), disciplina tais práticas em todas as organizações da Força Aérea.

Também a iniciativa “A3P” – Agenda Ambiental na Administração Pública é programa do Ministério do Meio Ambiente (MMA) visando ao estímulo a órgãos

públicos do país para implemento das práticas de sustentabilidade. A adoção da A3P demonstra preocupação com a eficiência na atividade pública, enquanto se promove a preservação do meio ambiente. Tal Agenda Ambiental, através de recomendações, resulta em proteção do meio ambiente e também redução de gastos.

Há três parceiros, no âmbito DECEA, com adesão formalizada à iniciativa: o Segundo Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA II), o Terceiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA III) e o Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro (PAME-RJ).

IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS

A identificação e classificação de documentos, conforme figura 2 à frente, assim como de materiais móveis e de informática, no âmbito do RADA-e, representam etapas cruciais para a gestão eficiente e estratégica desses ativos na FAB. Esse processo estabelece diretrizes específicas para garantir a organização, segregação e descarte responsável desses elementos, os quais se encontram na tabela 1, a seguir:

Tabela 1 - Identificação e classificação de materiais

IDENTIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS
a) Identificação de Documentos, Materiais Móveis e de Informática.	A identificação precisa desses ativos é o primeiro passo para a sua gestão adequada. No contexto documental, isso implica reconhecer a natureza, o conteúdo e a relevância de cada documento para as operações e história da FAB. Quanto aos materiais móveis e de informática, envolve a identificação de equipamentos, dispositivos ou recursos tecnológicos e sua respectiva condição, utilidade e relevância para as atividades da instituição pública.
b) Classificação de Documentos, Materiais Móveis e de Informática.	A classificação é crucial para a organização e o posterior descarte. No caso documental, essa etapa envolve categorizar os documentos de acordo com critérios estabelecidos no RADA-e, como valor histórico, administrativo ou legal. Já no contexto dos materiais móveis e de informática, a classificação considera obsolescência, segurança da informação e conformidade com normativas, visando determinar a destinação adequada de cada item.

Fonte: autores do artigo

O registro de ativos e desfazimento de ativos eletrônicos (mecanismo constante do RADA-e) estabelece critérios específicos para a identificação e classificação no processo de desfazimento não apenas no Instituto de Controle do Espaço Aéreo, mas também em diversos outros órgãos. Autores como Henriques (2004) e Jardim (2005) ressaltam a importância de um regulamento na governança de ativos, fornecendo diretrizes claras para os responsáveis pela gestão documental e de ativos tecnológicos e materiais.

Tais diretrizes, de acordo com estudos como os de Rabelo (2008) e Tachizawa (2008), abrangem métodos e procedimentos que visam assegurar não apenas a eficácia operacional, mas também a classificação de documentos, materiais móveis e de informática.

O processo de desfazimento no Instituto de Controle do Espaço Aéreo inicia-se quando o detentor da carga expressa sua intenção de realizar o procedimento de descarga, elaborando um Ofício com o laudo correspondente, seja este relacionado a equipamentos eletrônicos ou de informática. Esse documento é então encaminhado ao registro, onde é solicitada a emissão da guia de material, sendo também submetido à análise do Agente de Controle Interno (ACI) e do Diretor da Organização Militar (OM). Após a conclusão bem-sucedida desse procedimento, torna-se viável o descarte adequado dos ativos em questão. A figura 2 exemplifica coletânea de documentos organizados com tal fim.

Figura 2 - Documentos para serem analisados e classificados para o descarte

OFÍCIOS RECEBIDOS (material para descarga)		
OFÍCIO	QTDE ITENS P/ AVAL.	LAUDO
OFÍCIO Nº 185/EEIA	1	Não se aplica
OFÍCIO Nº 224/AHPM	1	Não se aplica
OFÍCIO Nº 001/ICEA	2	Requer
OFÍCIO Nº 31/DSEG	26	Requer
OFÍCIO Nº 124/EFI	6	Requer
OFÍCIO Nº 2/ESVA	16	Não se aplica
OFÍCIO Nº 211/PSEC	1	Não se aplica
OFÍCIO Nº 188/EPEE	3	Não se aplica
OFÍCIO Nº 141/AHPM	9	Não se aplica
OFÍCIO Nº 172/AISE	30	Requer
OFÍCIO Nº 14/DSEG	1	Requer
OFÍCIO Nº 159/EPEP	3	Requer
OFÍCIO Nº 160/AISE	1	Requer

Fonte: autores do artigo

METODOLOGIA

O estudo pautou-se por pesquisa exploratória em literatura acadêmica relacionada ao tema, com foco em descarte de materiais no serviço público. Destaque foi dado aos bens que se traduzem como material permanente, que acabam por ser classificados como resíduos sólidos. Trabalhos foram consultados, que descreveram ações em organizações governamentais, sendo que o arcabouço legal temático foi também amparo ao artigo; tanto a PNRS como as normas infralegais que, originadas nesta Política, dão sustento ao

assunto “descarte de material” no âmbito público. O trabalho resultou em métrica comparativa; com dados numéricos em relação a período anterior.

Conceitos e práticas de identificação e classificação de materiais para o descarte

No prisma do RADA-e, a identificação e classificação de materiais e informações de natureza tecnológica, como os relacionados à informática, para descarte, seguem princípios específicos e prestaram-se ao apoio metodológico do trabalho. Podendo-se destacar alguns conceitos e práticas gerais que podem ser aplicados a esses materiais na tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Identificação e classificação de materiais

IDENTIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS	
1. Identificação de Materiais de Informática para Descarte:	Definição:	Reconhecimento e catalogação de equipamentos, dispositivos ou mídias que não possuam mais utilidade ou que estejam obsoletos.
	Práticas:	Inventário detalhado de hardware (computadores, impressoras, dispositivos de armazenamento) e software, para identificar itens não funcionais, obsoletos ou sem utilidade.
2. Classificação de Materiais de Informática para Descarte:	Definição:	Organização desses materiais em categorias, considerando sua condição, obsolescência e impacto potencial no descarte.
	Práticas:	Classificação de acordo com critérios como condição de funcionamento, relevância operacional, segurança da informação, e conformidade com normas e regulamentos de descarte.
3. Tratamento de Dados e Informações Sensíveis:	Definição:	Garantir que dados e informações sensíveis sejam adequadamente tratados antes do descarte de equipamentos ou dispositivos.
	Práticas:	Utilização de métodos de sanitização ou destruição segura de dados, para evitar vazamentos ou exposição indevida de informações sensíveis.
4. Conformidade com Legislação e Normativas de Descarte:	Definição:	Assegurar que o descarte de materiais de informática esteja em conformidade com as normativas e regulamentações pertinentes.
	Práticas:	Adoção de procedimentos alinhados com legislações de proteção de dados, regulamentos ambientais e diretrizes de descarte de resíduos eletrônicos.

Fonte: autores do artigo

Autores citam a importância da garantia da eliminação adequada daquilo que não é mais necessário (Rabelo, 2008; Tachizawa, 2008). A abordagem estratégica e regulamentada do desfazimento, conforme delineado pelo RADA-e, fortalece a capacidade da instituição pública de gerir suas informações de forma responsável, adaptando-se às necessidades dinâmicas de uma gestão documental moderna e eficiente (Venzke, 2006).

No RADA-e, os processos e procedimentos para a eliminação de materiais considerados não essenciais, sejam eles móveis ou relacionados à informática, seguem diretrizes específicas para se garantir uma gestão responsável e eficaz desses ativos e encontram-se na tabela 3 a seguir:

Tabela 3 - Processos e procedimentos para a eliminação de materiais

PROCESSOS	PROCEDIMENTOS
Eliminação de Materiais Móveis	Identificação de materiais móveis considerados não essenciais, obsoletos ou em condições inadequadas para uso operacional.
	Procedimentos para registro e catalogação desses materiais, com a devida documentação para fins de eliminação.
Eliminação de Materiais de Informática	Identificação e inventário de equipamentos e dispositivos de informática que não atendem mais às necessidades operacionais da FAB.
	Procedimentos para a remoção e eliminação segura de dados sensíveis contidos em equipamentos de informática.

Fonte: autores do artigo

Henriques (2004) e Jardim, (2005) destacam a necessidade de conformidade com regulamentações ambientais e de proteção de dados, em tal processo. A regulamentação estabelece procedimentos específicos para a documentação do descarte, garantindo registros precisos e detalhados de todas as etapas do processo de eliminação (Rabelo, 2008; Tachizawa, 2008). Etapas incluem relatórios de descarte, registros de destruição de dados e evidências do descarte ambientalmente responsável dos materiais. Dessa forma, restam asseguradas a responsabilidade ambiental e a segurança da informação durante todo o ciclo de vida desses ativos (Venzke, 2006).

ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS RELACIONADOS AO DESFAZIMENTO DE MATERIAIS

Os aspectos legais e éticos relacionados ao desfazimento de materiais, conforme regulamentado pelo RADA-e, são fundamentais para garantir que a eliminação desses ativos ocorra de maneira adequada, em conformidade com normativas, princípios éticos e legislação vigente, encontrando-se esses na tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Aspectos legais e éticos relacionados ao desfazimento de materiais

ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS	FUNDAMENTAÇÃO
a) Legislação e Regulamentação:	O RADA-e estabelece diretrizes alinhadas com a legislação e regulamentação específica sobre o descarte de materiais, incluindo normativas ambientais, Lei Geral de Proteção de Dados e regulamentos de administração pública. O cumprimento dessas normas é essencial para se

	garantir que a eliminação dos materiais seja realizada dentro dos parâmetros legais.
b) Privacidade e Proteção de Dados:	Assegurar a proteção de informações sensíveis contidas nos materiais a serem descartados é um aspecto crucial. O RADA-e provê orientações sobre a eliminação adequada de dados sensíveis e a salvaguarda da privacidade, especialmente no que diz respeito a materiais de informática, garantindo que informações confidenciais sejam adequadamente protegidas durante o processo de descarte.
c) Sustentabilidade Ambiental:	O aspecto ambiental é levado em conta, especialmente no descarte de materiais eletrônicos e móveis. O RADA-e estabelece diretrizes para o descarte ambientalmente responsável, encorajando a reciclagem, reutilização ou disposição correta de materiais que possam representar um impacto negativo ao meio ambiente.
d) Ética e Transparência:	A condução ética do processo de desfazimento envolve transparência nas ações. O regulamento exige documentação detalhada de todas as etapas do descarte, garantindo uma gestão transparente e responsável dos materiais eliminados.

Fonte: autores do artigo

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DO DESFAZIMENTO DE MATERIAIS E SUA EFICIÊNCIA ORGANIZACIONAL

A avaliação do processo de desfazimento de materiais conforme o RADA-e e sua eficiência organizacional no Comando da Aeronáutica pode ser realizada por meio de diferentes perspectivas e métricas. Alguns pontos relevantes para essa avaliação encontram-se na tabela 5 a seguir:

Tabela 5 - Avaliação do processo de desfazimento de materiais

AVALIAÇÃO	PROCESSO
Conformidade com Diretrizes do RADA-e:	Verificação se os procedimentos adotados seguem as diretrizes estabelecidas pelo RADA-e em relação à identificação, classificação e descarte de materiais móveis e de informática.
Redução de Custos e Recursos:	Avaliação do impacto na redução de custos operacionais e potencialização de recursos por meio da identificação e eliminação de materiais não essenciais ou obsoletos.
Conformidade Legal e Ética:	Verificação do cumprimento das normativas legais, éticas e ambientais no processo de descarte de materiais, especialmente no que diz respeito à proteção de dados sensíveis.
Redução de Riscos e Impacto Ambiental:	Avaliação do impacto na redução de riscos legais, éticos e ambientais associados ao descarte inadequado de materiais.
Feedback dos Colaboradores:	Coleta de <i>feedback</i> dos colaboradores envolvidos no processo de desfazimento para identificar pontos fortes e oportunidades de melhoria.
Indicadores de Desempenho:	Utilização de indicadores-chave de desempenho (<i>KPIs</i>) para mensurar a eficiência, a conformidade e a economia de recursos alcançada após cumprimento do RADA-e.

Fonte: autores do artigo

O registro de ativos e desfazimento de ativos eletrônicos, conceito demandado do RADA-e, é metodologia que proporciona à FAB percepções sobre a gestão de desfazimento, fortalecendo sua capacidade de adaptação e melhorias constantes (Tachizawa, 2008).

RESULTADOS OBTIDOS PELA COMISSÃO DE EXAME, AVALIAÇÃO E DESCARTE DE MATERIAIS, NO ÂMBITO DO ICEA

Houve, no Instituto, publicação de comissão de exame específica, para o fim aqui descrito. Trata-se da Comissão de Exame, Avaliação e Descarte de Materiais no âmbito do ICEA, cujos resultados obtidos denotam a gestão responsável de equipamentos de informática, outros eletrônicos e móveis. A abordagem adotada pela comissão, representada nas imagens dos materiais trabalhados (figura 3), evidencia o processo de avaliação dos materiais descartados, os quais provêm de diversas fontes, nas Divisões de Administração, Ensino, Pesquisa, Conformidade e áreas ligadas diretamente à Direção do Instituto. Adotou-se a prática de prestação interna de contas, bimestral, de tal comissão; ocasião em que a Direção e gestores da organização são atualizados acerca do andamento dos trabalhos.

Após a fase de avaliação, os materiais inservíveis (amparados por laudo conforme o caso) são encaminhados para destinos apropriados, alinhados aos princípios de sustentabilidade e responsabilidade social. Esta prática não apenas assegura o descarte ambientalmente consciente, mas também contribui para a promoção de práticas éticas na gestão de resíduos. Há no ICEA o implemento do PLS – Plano de Logística Sustentável, supervisionado pelo DECEA, cuja comissão tem trabalhos inter-relacionados com a comissão aqui mencionada. Essa abordagem demonstra o compromisso da comissão em pauta de adotar práticas alinhadas aos princípios de sustentabilidade e responsabilidade social na gestão de materiais.

Figura 3 - Conjunto de imagens – materiais selecionados para o descarte



Fonte: autores do artigo

No contexto específico do descarte de materiais de informática, destaca-se a colaboração estabelecida com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), através da qual os equipamentos foram doados para empresas indicadas, segundo regramento daquele Ministério. Esta prática não apenas promove a reutilização de recursos, mas também contribui para a ampliação do acesso a tecnologias em comunidades carentes. Por sua vez, os outros eletrônicos e móveis foram encaminhados para organização não governamental (ONG) especializada em reciclagem, conforme figura 4.

Figura 4 - Destinação à ONG especializada em reciclagem recolhendo materiais armazenados na sala da comissão



Fonte: autores do artigo

No que concerne à reciclagem, embora sendo alternativa para recuperação de materiais no processo produtivo segundo Rodrigues (2007, *apud* Pacheco e Braga, 2023), a depender do material, substâncias tóxicas ainda ficam presentes, podendo ocasionar “danos ambientais e riscos à saúde das pessoas. A poluição do ar, do solo e das águas

também são alguns dos efeitos negativos que podem ser causados pelo descarte inadequado” (RODRIGUES, 2007, *apud* PACHECO e BRAGA, 2023).

Os materiais no ICEA foram submetidos a processo ambientalmente responsável, de segregação e remessa a instituições, visando à sua transformação em matéria-prima como também destinada a iniciativas beneficentes. Esse procedimento adota abordagem holística e sustentável para o descarte de resíduos, demonstrando o compromisso em se conciliar eficiência operacional com práticas ambientais e sociais responsáveis. As figuras 5 e 6 demonstram como o salão se encontrava anteriormente, atualmente vazio e disponível para outros eventuais recebimentos.

Figuras 5 e 6 – Aspecto de otimização de espaço físico, após ação de desfazimento

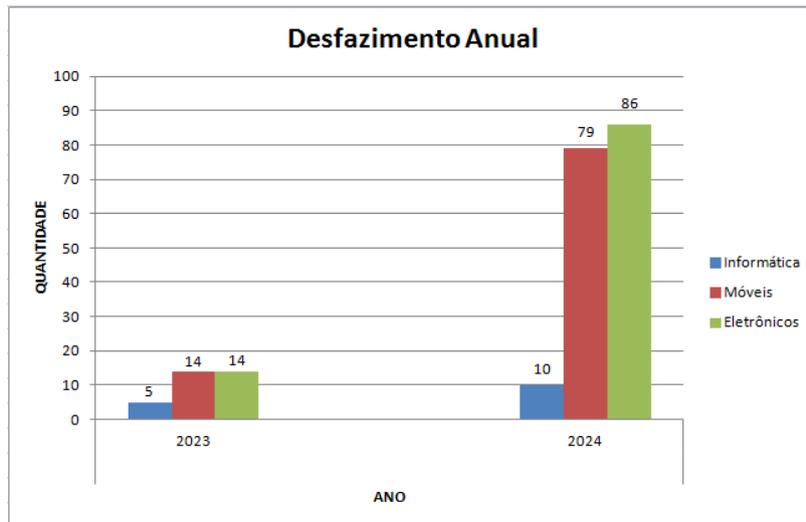


Fonte: autores do artigo

Pacheco e Braga (2023) demonstram, em pesquisa na Universidade Federal de Rondônia, que a doação é forma legítima e usual para o desfazimento, enfatizando a responsabilidade dos recebedores: “indicando esta forma de desfazimento como a mais usual na instituição, devendo os donatários cumprir a legislação quanto ao descarte de bens sem condições de uso” (PACHECO e BRAGA, 2023).

Ao analisarmos resultados no indicador do gráfico que abrange o período entre 2023 e o início de 2024 (cinco primeiras semanas do ano), a diferença em termos de itens descartados pode ser observada na Figura 7, a seguir.

Figura 7 – Resultados - período ano de 2023 e o início de 2024



Fonte: autores do artigo

CONCLUSÃO

A aplicação das orientações do RADA-e resultou em melhorias na gestão de ativos, permitindo ao ICEA aprimorar seus recursos e redirecionar esforços. A correta identificação e eliminação de materiais não essenciais ou obsoletos trouxeram benefícios tangíveis, como a redução de custos operacionais e a otimização do espaço físico. Além disso, tal alinhamento, com normativas legais e éticas, vinculadas ao Meio Ambiente e à Sustentabilidade, é também fundamental para mitigação de riscos, garantindo a conformidade com regulamentações de proteção de dados, diretrizes ambientais e aspectos éticos.

No Instituto de Controle do Espaço Aéreo, a transparência e a responsabilidade institucional foram fortalecidas, evidenciando-se pela documentação detalhada do processo de desfazimento, promovendo uma cultura organizacional de prestação de contas e transparência nas ações. Contudo, é necessário acompanhamento contínuo e avaliação constante para se identificar oportunidades de melhoria. A coleta de *feedback* dos envolvidos, a análise de indicadores de desempenho e a revisão periódica dos processos são fundamentais para garantir a evolução e a eficácia contínua do desfazimento de materiais. Em suma, o processo de desfazimento, segundo o RADA-e, representa um avanço significativo na gestão de ativos da FAB, propiciando eficiência operacional, conformidade legal, transparência e responsabilidade, sendo pilar essencial

para a modernização e excelência nas operações em uma instituição pública. Melhorias nos processos são contempladas com as práticas da tabela 5.

Trabalhos futuros podem ser originados das ações correntes no ICEA. As práticas aqui citadas podem gerar um manual específico da organização, bem como devem ser coordenadas, de forma crescente, com iniciativas tanto no campus do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), onde o ICEA encontra-se hospedado (sem subordinação hierárquica), como no próprio município de São José dos Campos.

Ainda no rol de possibilidades ao ICEA, a iniciativa “A3P” pode receber também o Instituto como organização parceira, mediante análise de conveniência, com assessoramento à Direção do Instituto, no escopo do PLS já citado. A abordagem de gestão do conhecimento da organização é também sinérgica às ações aqui citadas: nessa ótica, a comissão de exame aqui discorrida pode, a exemplo do PLS, possuir histórico de ações com repositório na rede criado com este fim (o GESCON – Gestão do Conhecimento).

REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

_____. Lei nº 12.305/2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2 de agosto de 2010.

COMANDO DA AERONÁUTICA. ICA 83-1. **Controle de Gestão Ambiental no Âmbito do Comando da Aeronáutica**. Brasília, Portaria DIRINFRA nº 10/DGA, de 02 de outubro de 2019.

_____. **Regulamento de Administração da Aeronáutica na Forma Eletrônica (RADA-e)**. Diretoria de Economia e Finanças da Aeronáutica. Brasília, 2024.

HENRIQUES, Rachel Martins. **Aproveitamento Energético de Resíduos Sólidos Urbanos: uma Abordagem Tecnológica**. 2004. 189f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético) – Programa de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

JARDIM, Jean de Sousa. Desenvolvimento Sustentável, Desenvolvimento como Liberdade e a Construção da Cidadania na Perspectiva Ambiental. Brasília: **Revista do Programa de Mestrado em Direito do UniCEUB**, v. 2, n. 1, p. 189-201, jan./jun. 2005.

MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez. Cenário mundial dos resíduos sólidos e o comportamento corporativo brasileiro frente à logística reversa. João Pessoa: **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 1, n. 2, p. 118-135, jul./dez. 2011.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. Secretaria do Tesouro Nacional. Portaria Ministerial nº 448/2002. **Divulga o detalhamento das naturezas de despesas 339030, 339036, 339039 e 449052**. Brasília, DF, 13 de setembro de 2002.

RABELO, Laudemira. Indicadores de Sustentabilidade: a possibilidade do Desenvolvimento Sustentável. Fortaleza: **Prodema - UFC**, 2008.

PACHECO, Isis Bruna Gomes; BRAGA, Iluska Lobo. Desfazimento de bens patrimoniais inservíveis com ênfase no alcance da sustentabilidade. Teresina: **Cadernos Cajuína - Revista Interdisciplinar**, v. 8, n. 3, ano 2023.

SILVA, Vanessa Pinto Machado; CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos. **Políticas públicas na gestão de resíduos sólidos**: experiências comparadas e desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: BNDES, v. 25, n. 50, p. 153-200, set. 2019.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão Socioambiental: Estratégias na nova era da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TEIXEIRA, Girlei Dario Zemolin; KESSELER, Nilmar Sandro; LORENZI JR, David. Desfazimento de bens na administração pública federal: um caso prático na Universidade Federal de Santa Maria. Curitiba: **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, fev. 2018.

VENZKE, Claudio Senna. Ecodesign. In: DEMAJOROVIC, Jacques; VILELA JR., Alcir (Org.). **Abordagens e Ferramentas de Gestão Ambiental nas Organizações**. São Paulo: SENAC, v. 1, 2006.