



MARIA APARECIDA ANDRADE

**CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS EM UMA INSTITUIÇÃO
DE ENSINO SUPERIOR: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES PARA
A PREVENÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS URBANOS**

**LAVRAS - MG
2022**

MARIA APARECIDA ANDRADE

**CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES PARA A PREVENÇÃO DA GERAÇÃO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora
Profa. Dra. Ana Luiza Garcia Campos

**LAVRAS - MG
2022**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Andrade, Maria Aparecida.

Contratações sustentáveis em uma instituição de ensino superior: desafios e contribuições para a prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos / Maria Aparecida Andrade. - 2022.

144 p. : il.

Orientador(a): Ana Luiza Garcia Campos.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Lavras, 2022.

Bibliografia.

1. Contratações Públicas. 2. Desenvolvimento Sustentável. 3. Responsabilidade Socioambiental. I. Campos, Ana Luiza Garcia. II. Título.

MARIA APARECIDA ANDRADE

**CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO
SUPERIOR: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES PARA A PREVENÇÃO DA GERAÇÃO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

**SUSTAINABLE HIRING IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION:
CHALLENGES AND CONTRIBUTIONS TO THE PREVENTION OF URBAN SOLID
WASTEGENERATION**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 27 de julho de 2022.

Profª. Dra. Teresa Villac Pinheiro	AGU
Prof. Dr. Raphael Tobias de Vasconcelos Barros	UFMG
Profª. Dra. Jacqueline Magalhães Alves	UFLA

Profa. Dra. Ana Luiza Garcia Campos
Orientadora

**LAVRAS – MG
2022**

*Ao meu companheiro, Manoel,
por todo apoio, cumplicidade e companheirismo.
Aos meus filhos: Thiago, Mariana, Wesley e Giovanna,
que minhas ações falem mais que minhas palavras.
Dedico!*

AGRADECIMENTOS

Sim, eu agradeço...

A Deus, “Tudo posso Naquele que me fortalece”.

Aos meus pais (in memoriam), principalmente nos momentos de vitória, seus ensinamentos são lembrados com muito amor e saudades.

Aos meus filhos, Thiago, Wesley, Mariana, e Giovanna, pela compreensão quanto aos muitos momentos de involuntária ausência.

Ao Manoel, pelo apoio e incentivo, nos últimos 11 anos.

À Professora Ana Luiza Garcia Campos, minha orientadora, principalmente por ter acreditado em meu trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, pela oportunidade de cursar esse mestrado.

Aos professores do PPGDE e aos colegas de jornada acadêmica, aprendi com todos.

Aos membros da banca examinadora: Dra. Teresa Villac Pinheiro, Dr. Raphael Tobias de Vasconcelos Barros e Dra. Jacqueline Magalhães Alves, pelas valiosas contribuições.

À Universidade Federal de Lavras, pelas oportunidades em graduação e pós, registro o compromisso de retribuir com minha prática profissional.

Aos amigos queridos.

Inspirado em Villac (2017).

*Ensinará você aos seus filhos o que nós ensinamos aos nossos filhos,
que a terra é nossa mãe?
O que acontece à terra acontece aos filhos da terra.
Isso nós sabemos.
A terra não pertence ao homem.
O homem pertence à terra.
Todas as coisas estão ligadas, como o sangue que nos une a todos.
O homem não tece a teia da vida, nela ele é apenas um fio.
O que ele faz para a teia, fá-lo para si mesmo.
Uma coisa nós sabemos: nosso Deus é também o seu Deus.
A terra lhe é preciosa.
E danificar a terra é desprezar o seu Criador.*

Cacique Seattle – 1855

RESUMO

Vive-se, atualmente, uma grave crise socioambiental reflexo de um modelo de desenvolvimento pautado na constituição de uma sociedade de consumo e dos hábitos, valores e atitudes que a sustentam. Após mais de doze anos da edição da Lei n.º 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, os lixões e aterros controlados ainda são realidade em todas as regiões do país, trazendo um visível cenário de degradação socioambiental. Por outro lado, o Estado brasileiro se apresenta como um dos maiores consumidores do mercado interno, suas aquisições de bens e serviços ocupam posição considerável no Produto Interno Bruto (PIB), em 2019 chegaram a 12%. É tendência mundial, e já consolidada no regramento jurídico brasileiro, a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas. Estas, além de atividade meio essencial à administração do Estado, devem contribuir para o Desenvolvimento Nacional Sustentável. No entanto, a implementação efetiva das contratações sustentáveis ainda se apresenta como um desafio a ser enfrentado por toda a Administração Pública. Considerando que as Instituições Federais de Ensino Superior têm grande potencial para contribuir nesse aspecto, o objetivo geral deste trabalho foi investigar como as contratações de bens e serviços realizadas por uma Instituição Federal de Ensino Superior (IES) podem contribuir com a Prevenção da geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade, de forma a reduzir o descarte desses resíduos no meio ambiente. Quanto à metodologia, a pesquisa se classifica como qualitativa de caráter exploratório. A construção teórica, os resultados da análise documental e os dados do questionário aplicado a servidores da Instituição demonstraram, através do método da análise de conteúdo, que as contratações da IES geram diversos tipos de RSU; que, até o momento da pesquisa, os critérios e práticas de sustentabilidade inseridos nos editais foram, em sua maioria, ineficazes no tocante à prevenção da geração de RSU; que os servidores envolvidos no planejamento das contratações têm consciência da importância da dimensão da sustentabilidade nas licitações e reconhecem que elas podem contribuir para a prevenção de RSU, além disso, eles se preocupam com a gestão de resíduos no campus da IES; que a consolidação da prática das contratações sustentáveis pode impactar a prevenção de RSU, mas impõe ações como: planejamento, capacitação dos servidores, conscientização da comunidade acadêmica e de fornecedores, edição de normas internas. Considerando a escassez de estudos e propostas que enfoquem a criação de instrumentos para a prevenção da geração de resíduos no âmbito das contratações públicas, a relevância do estudo é a possibilidade de contribuir para um processo gradual e efetivo de inclusão de critérios e práticas de sustentabilidade na rotina das aquisições públicas da IES estudada, com foco na prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos, e a possibilidade de essa prática se multiplicar entre outras instituições públicas.

Palavras-chave: Contratações Públicas. Desenvolvimento Sustentável. Responsabilidade Socioambiental.

ABSTRACT

We are currently experiencing a serious socio-environmental crisis - a reflection of a development model based on the constitution of a consumer society and the habits, values and attitudes that sustain it. More than twelve years after the enactment of law n^o. 12.305/2010 - National Policy on Solid Waste, controlled dumps and landfills are still a reality in all regions of the country, bringing a visible scenario of socio-environmental degradation. On the other hand, the Brazilian State presents itself as one of the largest consumers in the domestic market, its purchases of goods and services occupy a considerable position in the Gross Domestic Product (GDP), in 2019 reached 12%. It is a global trend, and already consolidated in the Brazilian legal regulations, the adoption of sustainability criteria and practices in public contracts. These, in addition to being an essential activity for the State administration, it must contribute to Sustainable National Development. However, the effective implementation of sustainable contracts still presents itself as a challenge to be faced by the entire Public Administration. Considering that Federal Institutions of Higher Education have great potential to contribute in this aspect, the general objective in this work was investigating how the contracting of goods and services carried out by a Federal Institution of Higher Education (IHE) can contribute to the Prevention of Urban Solid Waste (USW) by the adoption of sustainability criteria and practices, in order to reduce the discard of these residues in the environment. As for the methodology, the research is classified as qualitative with an exploratory character. The theoretical construction, the results of the document analysis and the data from the questionnaire applied to the Institution's servers demonstrated, by the content analysis method, that IHE hiring generate several types of USW; that, up to the time of the research, the sustainability criteria and practices included in the notices were, for the most part, ineffective in terms of prevention of USW generation; the public servants involved in the planning of contracts are aware of the sustainability dimension importance in the bids and recognize that they can contribute to the USW prevention; furthermore, they are concerned with waste management on the IHE campus; so the practice consolidation of sustainable hiring can impact the USW prevention, but imposes actions such as: planning, public servants training, awareness of the academic community and suppliers, and editing internal rules. Considering the scarcity of studies and proposals that focus on the creation of instruments for the prevention of waste generation within the scope of public contracts, the study relevance is the possibility of contributing to the beginning of a gradual and effective process of including sustainability criteria and practices in the public acquisitions routine at the IHE studied, focusing on the prevention of urban solid waste generation, and the possibility of this practice being multiplied among other public institutions.

Keywords: Public Contracts. Sustainable development. Socio-environmental Responsibility.

LISTA DE SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ABIPLAST	Associação Brasileira da Indústria do Plástico
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRE	Associação Brasileira de Embalagens
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACV	Análise do Ciclo de Vida
CF	Constituição Federal
AGU	Advocacia Geral da União
CISAP	Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNS	Câmara Nacional de Sustentabilidade
CPS	Contratações Públicas Sustentáveis
ETP	Estudo Técnico Preliminar
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
GPA	Government Procurement Agreement
ICLEI	Governos Locais pela Sustentabilidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
IMR	Instrumento de Medição de Resultados
IN	Instrução Normativa
ME	Ministério da Economia
LS	Licitações Sustentáveis
MEC	Ministério da Educação
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NESLIC	Núcleo Especializado em Sustentabilidade, Licitações e Contratos da AGU
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
PE	Pregão Eletrônico
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PMGIRS	Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PLS	Plano de Logística Sustentável
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PROPLAG	Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão
RDC	Regime Diferenciado de Contratações
RS	Resíduos Sólidos
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
TR	Termo de Referência
UFLA	Universidade Federal de Lavras

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização da UFLA	50
Figura 2	Localização do Município de Lavras - MG	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Procedimentos básicos da contratação sustentável.....	44
Quadro 2	Universo ou população para seleção da amostra documental	64
Quadro 3	Critérios de exclusão e inclusão para seleção da amostra.....	65
Quadro 4	Seleção da amostra documental.....	67
Quadro 5	Itens contratados e prováveis RSU gerados	73
Quadro 6	Levantamento dos critérios e práticas de sustentabilidade e de fiscalização presentes nas contratações.....	76
Quadro 7	Prováveis RSU gerados nas contratações	96
Quadro 8	Indicadores de eficácia da prevenção de RSU	102
Quadro 9	Definição de pontuação para aferição da eficácia dos critérios presentes	103
Quadro 10	Existência de formas de gestão ou fiscalização nas contratações	104
Quadro 11	Análise da eficácia dos critérios de sustentabilidade na prevenção de RSU	105
Quadro 12	Síntese da análise da eficácia dos critérios socioambientais na prevenção da geração de RSU	112

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	A Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU	16
2.2	Prevenção da geração de Resíduos: evolução dos conceitos e tratamento jurídico... 25	
2.3	Panorama das Contratações Sustentáveis	29
2.4	Da Lei n.º 8.666/93 à Lei n.º 14.133/2021: evolução das normas aplicáveis às Contratações Sustentáveis	35
2.5	Critérios e Práticas de Sustentabilidade	42
2.6	Prevenção de geração de Resíduos Sólidos Urbanos no contexto das Contratações Sustentáveis	44
3	METODOLOGIA	49
3.1	Caracterização do local da pesquisa	49
3.2	Classificação da pesquisa	55
3.3	Instrumentos de pesquisa e de coleta de dados	57
3.3.1	Análise Documental	58
3.3.1.1	Seleção da amostra documental	61
3.3.1.2	Coleta de dados nos documentos	71
3.3.2	Questionário	90
3.3.2.1	Caracterização dos voluntários para aplicação do questionário	91
3.3.2.2	Coleta de dados nos questionários	91
4	ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	93
4.1	Documental	95
4.1.1	Prováveis RSU gerados e possíveis danos causados ao meio ambiente	96
4.1.2	Eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade que impactam a prevenção de RSU, presentes nas contratações analisadas	101
4.2	Análise e discussão dos questionários	115
4.2.1	Percepções dos servidores sobre a adoção de critérios e práticas sustentáveis nas contratações da IES	115
4.2.2	Percepções dos servidores sobre a possibilidade de prevenção/redução da geração dos RSU através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas.....	117
4.2.3	Barreiras enfrentadas pelos agentes responsáveis pelo planejamento das contratações para adoção de critérios e práticas socioambientais nas licitações	118
4.2.4	Alternativas para melhoria do processo de uso das compras sustentáveis para prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos	120
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
	REFERÊNCIAS	129

1 INTRODUÇÃO

O aumento exponencial da quantidade de resíduos - reflexo do crescimento demográfico, da longevidade da população aliados à intensa urbanização (BARROS, 2020) e a um modelo de desenvolvimento pautado na constituição de uma sociedade de consumo e dos hábitos, valores e atitudes que a sustentam - é um dos maiores, senão o maior, problema socioambiental da atualidade. São objetos deste estudo, os resíduos sólidos urbanos (RSU) classificados quanto à origem nas alíneas “a” e “b”, do inciso I do art. 13 da Lei n.º 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) como: domiciliares, oriundos de atividades domésticas em residências urbanas; os de limpeza urbana originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas (BRASIL, 2010b). “A geração de RSU possui relação direta com o local onde se desenvolvem atividades humanas, tendo em vista que o descarte de resíduos é resultado direto do processo de aquisição e consumo de bens e produtos das mais diversas características” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE, 2021, p.16). De acordo com os dados da ABRELPE (2021), no Brasil, em 2020, foram geradas aproximadamente 82.477.300 toneladas de RSU, 390 quilos por habitante/ano. Ainda, segundo dados da ABRELPE (2021), cerca de 40% desses resíduos têm disposição inadequada no país, em lixões e aterros controlados.

O Estado brasileiro se apresenta como um dos maiores consumidores do mercado interno, o poder de compras do governo movimentando parcela expressiva do Produto Interno Bruto (PIB), correspondendo a 12%, em 2019, para efeito de comparação, no mesmo ano, o PIB do agronegócio brasileiro alcançou a participação de 20,5%. O PIB nesse ano alcançou a cifra de 7,4 trilhões de reais (BRASIL, 2020c). Em todo o mundo, o poder de compra do Estado tem um papel de destaque na orientação dos padrões do sistema produtivo e de consumo de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis. A escolha de produtos e serviços que causam menor impacto sobre o meio ambiente, menor consumo de matéria-prima e energia e a preferência por produtos que podem ser reutilizados ou reciclados após o descarte são questões importantes que devem nortear a tomada de decisão do gestor público, pois influenciarão o efeito cascata que uma licitação produz sobre os fornecedores (CARVALHO, 2009).

As compras públicas são precedidas por licitação, procedimento administrativo formal que tem por objetivo a seleção da melhor¹ proposta para a contratação de bens, serviços e obras pela Administração Pública. Os princípios da isonomia, da economicidade e eficiência e do desenvolvimento nacional sustentável são os pilares das licitações. No Brasil, as licitações ainda estão inseridas em um modelo de desenvolvimento focado no aumento do PIB; assim, dar-lhes efetividade quanto aos padrões de sustentabilidade² é um desafio para os agentes que operam no campo das compras públicas.

Normas estão sendo instituídas com o objetivo de reduzir os entraves burocráticos, de forma a possibilitar a prevalência valorativa de aspectos ambientais e socialmente relevantes nas contratações públicas, podendo ser consideradas, inclusive, como um mecanismo de prevenção de geração de resíduos, que tem por objetivo reduzir os impactos negativos de descarte de materiais à saúde humana e ao meio ambiente, antes de seu ingresso no fluxo de resíduos (VILLAC, 2017).

As Instituições Federais de Ensino Superior como agentes de formação profissional e social dos indivíduos e espaço de pesquisa e extensão, têm potencial para assumir a posição dianteira quanto à adoção dos critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas. O fato de a pesquisadora ser servidora lotada na Pró-Reitoria responsável pelas licitações e gestão de contratos da IES estudada fez despertarem as primeiras reflexões acerca da responsabilidade da Instituição pelos resíduos gerados pelas suas aquisições e das possibilidades da redução desses resíduos através do melhor planejamento de suas contratações. Desta forma, as vivências e aproximações da pesquisadora em suas atividades laborais conduziram à construção do seguinte problema de pesquisa: Como a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas pode contribuir para a redução do descarte dos resíduos sólidos urbanos no meio ambiente?

¹ O Art. 4º da Nova Lei de Licitações, Lei n.º 14.133/2021, substituiu o termo “proposta mais vantajosa” do art. 3º da Lei n.º 8.666/93 pelo termo “melhor proposta” (BRASIL, 2021).

² Silva (2010) pondera que os conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade têm adquirido novos contornos, abandonando a ideia de que somente o desenvolvimento deve ser sustentável, mas todas as ações humanas devem ser voltadas para esta finalidade. Toledo (2015) observa que a sustentabilidade é um princípio, enquanto o desenvolvimento sustentável se refere a um processo social que envolve escolhas e decisões em direção à sustentabilidade. Nesse contexto, vale ainda citar Simão *et al.* (2010), os quais definem sustentabilidade como um fenômeno complexo e que não permite segregações. Os autores apontam que um desenvolvimento mais sustentável é o caminho para a sustentabilidade, o que demanda um envolvimento das pessoas e das instituições em ações orientadas para este fim.

Assim, o objetivo geral neste trabalho foi investigar como as contratações de bens e serviços³ realizadas por uma Instituição Federal de Ensino Superior podem contribuir com a prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos, através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade, de forma a melhorar a gestão e reduzir o descarte inadequado desses resíduos no meio ambiente. Este objetivo se desdobrou em cinco objetivos específicos:

- identificar e caracterizar os principais tipos de RSU potencialmente gerados nas contratações de bens e serviços da IES estudada e o impacto deles no meio ambiente;
- analisar a eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade adotados nas contratações da IES na prevenção da geração de RSU;
- entender a percepção dos servidores, envolvidos no planejamento das contratações, sobre a possibilidade de prevenção de geração dos RSU através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas;
- identificar as principais barreiras para a implementação efetiva das contratações públicas sustentáveis;
- identificar alternativas para melhoria do processo de uso das contratações sustentáveis como mecanismo de prevenção de geração de resíduos sólidos urbanos.

Quanto à metodologia, o estudo se baseou em uma estratégia qualitativa de pesquisa com estudo de caso de caráter exploratório. As técnicas de coleta de dados foram a pesquisa documental e aplicação de questionários, os dados foram analisados por meio da técnica da análise de conteúdo.

Considerando a escassez de estudos e propostas que enfoquem a criação de instrumentos para a prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos no âmbito das contratações públicas, a relevância deste estudo é a possibilidade de contribuir para o processo de inclusão de critérios e práticas de sustentabilidade na rotina das contratações públicas da Instituição estudada. Espera-se que, em um futuro próximo, elas venham a se consolidar como um instrumento capaz de despertar a consciência ambiental de seus servidores, induzir seus fornecedores à produção de bens e serviços menos descartáveis e menos poluentes; despertar a responsabilidade pós-consumo da comunidade acadêmica e reduzir a geração e descarte de RSU no meio ambiente e, ainda, que essa prática possa servir de exemplo e se multiplicar para outros órgãos públicos.

³ Optou-se, neste estudo, pelo termo “Contratações Sustentáveis” por ser mais abrangente. Entende-se que o termo “Licitações Sustentáveis” refere-se apenas às aquisições que passam pelo processo de licitação e a dimensão da sustentabilidade deve permear também as contratações diretas (AGU, 2021b).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU

Para Bauman (2001, p. 83-84), no atual modelo de produção e consumo, pessoas e meio ambiente se misturam como materiais consumíveis, meros elementos da cadeia produtiva e de consumo. “O capitalismo não entregou os bens às pessoas, as pessoas foram crescentemente entregues aos bens; [...] o caráter e sensibilidade das pessoas foram reelaborados, reformulados de tal forma que elas se agrupam aproximadamente... com as mercadorias [...]. coisas são a matéria-prima das identidades”. Ainda segundo Bauman (2008, p. 13), “as pessoas, aparentemente tão distintas, são aliciadas, estimuladas ou forçadas a promover uma mercadoria atraente e desejável [...], usam os melhores recursos que têm à disposição para aumentar o valor de mercado dos produtos que estão vendendo. E os produtos que são encorajadas a colocar no mercado, promover e vender são elas mesmas”. Assim, o maior desafio atual da humanidade é humanizar-se, pois se o próprio ser humano não se conscientizar de que não deve ser qualificado como parte da mercadoria ou serviço consumido, como ele irá se importar com os recursos naturais?

Vive-se, atualmente, uma crise ambiental sem precedentes “num ambiente de consumo exponenciado, já que não se limita a suprir as necessidades materiais da própria sociedade, mas a fomentar desejos e necessidades em escalas autopoieticas⁴ ascendentes e aceleradas” (COSTA; DIZ; OLIVEIRA, 2018, p. 169-170). Nessa sociedade em que o ser humano se qualifica como mercadoria e a natureza é vista como insumos de produção de bens e serviços descartáveis, é visível por todos os lados um dos maiores, *quicá* o maior, problema ambiental da atualidade: a alta geração de resíduos com suas graves repercussões. Os resíduos sólidos são os frutos de uma economia consumista e descartável (PAES, 2021), são o “resultado indesejado (e, por isso, rejeitado), porém inevitável, dos processos socioeconômicos de produção e consumo” (CIPRIANO, 2017, p. 155).

Os RS podem ser classificados de acordo com sua natureza física (seco ou molhado); composição química (orgânico ou inorgânico); periculosidade (perigosos e não perigosos); e quanto à origem (industrial, de saúde, da

⁴ O termo “*autopoiesis*” foi utilizado em vários âmbitos científicos, da biologia ao direito. No campo da biologia, Maturana e Varela têm definido “autopoietico” como um sistema capaz de se reproduzir autonomamente, sejam os próprios componentes, sejam as relações que unem o conjunto. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/152/edicao-1/autopoiese>. Acesso em: 20 jun. 2022.

construção civil, domiciliares etc.). A importância da classificação dos resíduos reside na possibilidade de ela fornecer um panorama sobre os principais impactos ambientais que eles podem gerar em seu descarte e “envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias, cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido” (ABNT, 2004, p. 2).⁵

São objetos deste estudo os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), classificados quanto à origem nas alíneas “a” e “b”, Inciso I do art. 13 da Lei n.º 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), como: domiciliares, oriundos de atividades domésticas em residências urbanas; os de limpeza urbana originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e, conforme classificação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 10004), os não perigosos e inertes, ou seja, os Resíduos Classe II e Classe II B (sucatas de metais ferrosos e não ferrosos, papel, papelão, plástico polimerizado, borracha, madeira, materiais têxteis e outros que devido às suas características físico-químicas se mantêm inalterados por muito tempo) (BRASIL, 2010b).

Eles são basicamente divididos em uma fração úmida e orgânica (como resto de alimentos e resíduos vegetais) e outra, composta por materiais secos e com potencial para reciclagem (como plásticos, papéis, vidros e metais). Uma fração menor e menos útil dos resíduos é chamada de rejeito (plásticos metalizados, papéis e plásticos contaminados, fraldas, fezes de animais e lixo de banheiro), cujas características inviabilizam sua comercialização e/ou reciclagem (PAES, 2021, p. 10).

Essa classe de resíduos possui as características que atendem aos interesses da pesquisa, pois a investigação é voltada aos impactos que a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas pode trazer para a redução do descarte inadequado

⁵ Resíduos Classe I – Perigosos: são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, pode apresentar risco à saúde, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices, ou riscos ao meio ambiente, quando for gerenciado de forma inadequada. Apresentam ainda periculosidade os resíduos com características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade.

Resíduos Classe II – Não perigosos: restos de alimentos, sucatas de metais ferrosos e não ferrosos, papel, papelão, plástico polimerizado, borracha, madeira, materiais têxteis, minerais não metálicos, areia de fundição, bagaço de cana, outros resíduos não perigosos.

Resíduos Classe II A – Não inertes: resíduos não perigosos que têm propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos Classe II B – Inertes: quando submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados, excetuando cor, turbidez, dureza e sabor, ou seja, são aqueles que devido às suas características físico-químicas não sofrem transformações em sua composição e relevo e se mantêm inalterados por muito tempo (BRASIL, 2010b).

dos RSU nos aterros sanitários⁶, controlados⁷ ou lixões⁸. Resíduos resultantes de atividades industriais, de mineração, de saúde, agrícolas, de pesquisas químicas e biológicas, entre outros previstos no art. 20 da Lei 12.305/2010, que exigem técnicas especiais de tratamento e destinação, são objetos de contratações específicas de empresas especializadas e legalmente habilitadas para a prestação dos serviços de coleta, tratamento e disposição final (BRASIL, 2010b), sua inclusão ampliaria muito a análise e inviabilizaria a realização da pesquisa. Talvez seja por sua natureza “comum”, mas não menos degradante, inclusive devido ao grande volume gerado, que os RSU tenham pouca prioridade nas políticas públicas do país.

De acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE (2021), em 2020, o Brasil produziu cerca de 82,5 milhões de toneladas de RSU, 225.965 toneladas diárias. Cada brasileiro produziu, em média, 1,07 kg de RSU por dia, 390 kg/habitante/ano. A alta geração de resíduos reflete os hábitos de produção e consumo da sociedade contemporânea, com uso predatório dos recursos naturais e destinação inadequada dos rejeitos, causando graves repercussões ambientais e de saúde.

A geração de RSU, em sua intensidade, consagra-se como um dos grandes problemas ambientais. Os RSU são derivados de atividades realizadas nas casas e de limpeza urbana. Esses resíduos têm passado por alterações nas quantidades e qualidades no transcorrer dos anos, no entanto, a tecnologia não tem acompanhado esse processo, decorrendo em impactos significativos ao meio ambiente e à saúde pública. (SANTIAGO; DIAS, 2012, p. 203).

A partir da edição da Lei n.º 12.305/2010 (PNRS) foram proibidos os lixões e aterros controlados, formas de destinação ambientalmente incorretas de resíduos. No entanto, em 2020, segundo dados estimados pelo SNIS (2021)⁹, 26,2% do total dos Resíduos Sólidos Urbanos, coletados no Brasil, foram descartados de forma inadequada, em lixões e aterros controlados.

⁶ Conforme a norma ABNT NBR n.º 8.419/96, aterro sanitário é uma técnica de disposição dos resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde e à sua segurança, minimizando impactos ambientais. Método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os RS à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário (BARROS, 2012, p. 172).

⁷ Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 8.849 (1985), o aterro controlado é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo. Esse método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos. Portanto, cobre os resíduos com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho. A técnica de disposição produz poluição localizada. Não há impermeabilização de base compromete a qualidade do solo e das águas subterrâneas. Não há sistema de tratamento de percolado (chorume mais água de infiltração) ou extração e queima controlada dos gases gerados.

⁸ Lixão é a instalação sem qualquer tipo de controle, sejam eles de saúde, segurança e ambientais. Conhecido como vazadouro, recebe materiais de todas as origens e periculosidades (SNIS, 2021, p.40).

⁹ As informações do SNIS são fornecidas pelos prestadores dos serviços compostos pelas próprias prefeituras, por meio de suas secretarias ou departamentos, empresas públicas, autarquias e sociedades de economia mista. (*In*: Tabela de Informações do Diagnóstico de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS, 2021).

Importante destacar que a PNRS permite a disposição final somente de rejeitos, aqueles para que, quando esgotadas todas as possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem, e não houver mais outra solução final, as únicas destinações possíveis são encaminhá-los para um aterro sanitário ou para incineração¹⁰, ambientalmente adequadas (2010b).

Infelizmente os lixões ainda são uma das formas de destinação de resíduos no mundo e estão presentes na quase totalidade dos países em desenvolvimento, sendo responsáveis pela poluição do ar, do solo e das águas, contaminando com substâncias tóxicas e cancerígenas a vida de milhares de pessoas, que ou vivem nas proximidades de tais locais ou consomem produtos contaminados pelos mesmos. No Brasil, não é diferente [...], apesar da proibição e da penalização de ações que causem poluição vigorarem no país desde 1981. Os quase 3000 lixões identificados no Brasil em junho de 2017 afetam a vida de 76,5 milhões de pessoas e trazem um prejuízo anual para os cofres públicos de mais de R\$3,6 bilhões, valor gasto para cuidar do meio ambiente e para tratar dos problemas de saúde causados pelos impactos negativos dos lixões. Por outro lado, os investimentos necessários para dar destinação adequada aos resíduos no Brasil, em atendimento às disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos, demandam cerca de um terço daquele total (ABRELPE, 2017, p.11).

Dados da ABRELPE (2019, 2021) apontam que em 2018 havia 3.001 municípios sem aterros sanitários, destinando resíduos a lixões e aterros controlados. Em 2020 eram 2.868 municípios; mantido esse ritmo, serão necessários mais 41 anos para zerar os lixões, o que ocorreria apenas em 2063. Em 2020, 30.277.390 toneladas de RSU foram encaminhadas para destinação inadequada, ou seja, para os lixões e aterros controlados.

Constatada a precariedade da situação dos RS, em que se destaca a disposição final descuidada, que é sem dúvida um dos principais problemas ambientais do mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento, alternativas se impõem, visando a melhorar a gestão¹¹, aumentando sua eficiência, diminuindo seus custos e colaborando para a preservação do meio ambiente (BARROS, 2012, p. 16).

De acordo com Paes (2021, p. 16), “uma das formas de se equacionar os problemas e desafios dos RSU no Brasil (e em locais com características semelhantes) é a aplicação dos

¹⁰ A incineração é um processo de redução acentuada do peso (até 70%) e do volume (até 90%) dos RS através da combustão controlada, com monitoramento permanente visando à disposição final do material remanescente (normalmente em aterro) (BARROS, 2012, p. 291).

¹¹ Barros (2012) diferencia os conceitos de gestão e gerenciamento, cujos significados, embora próximos, têm conteúdos e alcance distintos. O autor cita Araújo (2011) para informar que gerenciamento apresenta lógica processual ou operacional, e gestão integrada engloba o planejamento e a coordenação de todas as etapas insertas no gerenciamento e, também, a inter-relação das dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social envolvidas.

3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) em todos os setores da sociedade”. As práticas de prevenção são as melhores alternativas e a disposição final deve ser apenas para rejeitos. Mas, “na verdade, o que se percebe no Brasil e em outros países [...] é que associada à desinformação, ao descaso, à negligência e à ignorância, tanto das comunidades quanto dos seus dirigentes, existe uma enorme incompetência na administração dos RS” (BARROS, 2012, p. 25).

Para Barros (2012), uma proposta de gestão de resíduos eficiente envolve indicadores de desempenho apropriados, que fornecerão elementos variados e próprios para cada região. É necessária uma análise técnica, que envolva procedimentos de estatística e outros recursos numéricos e gráficos para subsidiar as decisões político-administrativas.

As administrações municipais brasileiras, de modo geral, ainda não estão à altura destas demandas. Até há alguns anos, a preocupação avançava pouco além da coleta, feita de modo pouco eficiente [...], quanto ao tratamento ou à disposição final sanitariamente adequada, os governos locais são no mínimo omissos, quando não cúmplices dos absurdos que ainda se constata no início do século XXI (BARROS, 2012, p. 27).

Dispõe o Art. 10 da Lei n.º 12.305/2010 que o Distrito Federal e os Municípios são os incumbidos pela gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seus territórios. Os artigos 18 e 19 da PNRS dispõem sobre a responsabilidade de os municípios com mais de 20.000 habitantes, os que se encontram em áreas turísticas, unidades de conservação ou inseridos em áreas de influência de empreendimentos ou atividades de significativos impactos ambientais de elaborar, implantar, monitorar e revisar os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)¹²; estes podem ser intermunicipais, mas deveriam estar prontos até agosto de 2012. Os PMGIRS estabelecem responsabilidades bem definidas aos municípios, entre elas a que permite a disposição final adequada dos rejeitos em aterros sanitários (BRASIL, 2010b).

Embora as tecnologias necessárias para o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estejam disponíveis no Brasil, os custos e a falta de uma maior integração na gestão dos RSU têm sido apontados por especialistas como os motivos para esse comportamento. Enquanto em países que já resolveram ou estão em vias de solucionar o problema dos RSU, não apenas os aterros sanitários, mas também incineradores e biodigestores para geração de energia sejam tecnologias bastante comuns. No Brasil, dada à falta de uma gestão unificada de RSU, os desafios permanecem praticamente os mesmos anteriores à PNRS (ANTENOR; SZIGETHY, 2020, p.3).

¹² Instrumento institucional local ou regional da Política Nacional de Resíduos Sólidos é pré-condição para o acesso aos recursos da União destinados aos empreendimentos e serviços de limpeza pública e manejo de resíduos (BRASIL, 2010b).

O grande objetivo estratégico da PNRS é destinar o mínimo possível para o aterro sanitário; ou seja, primeiramente, reduzir o volume de resíduos sólidos à menor fração possível e, depois, recuperar todo o material e o potencial energético aproveitáveis, dispondo apenas os rejeitos no aterro sanitário (SILVA; MARQUES; EL-DEIR, 2020, p. 195). “O custo da inércia na gestão de resíduos é de três a cinco vezes maior do que o necessário para investimento e custeio das soluções adequadas” (ABRELPE, 2021, p. 50). De acordo com a ABRELPE, estima-se que “até 2050, o Brasil terá um aumento de quase 50% no montante de RSU, em comparação ao ano de 2019, enquanto a projeção de crescimento populacional esperada é de 12%” (ABRELPE, 2020, p. 40). Esses dados confirmam que a produção de RSU está diretamente ligada aos hábitos de consumo da sociedade.

Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) propôs que seus 193 países membros assinassem a Agenda 2030, um plano global composto por 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e 169 metas essenciais para viabilizar uma sociedade sustentável. Todos esses países assinaram a Agenda 2030, assumindo o compromisso de alcançar as metas definidas. O ODS 12 – “assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis” é subdividido em 11 metas, adequadas ao Brasil; Destaca-se a meta 12.5:

Meta 12.5: Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da Economia Circular e suas ações de prevenção, redução, reciclagem e reuso de resíduos.

Sobre essa meta, o Grupo de trabalho destaca que o termo 'substancialmente', é impreciso e subjetivo. Houve a proposta de excluir o termo "substancialmente", no entanto o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) o manteve com o objetivo de demarcar a necessidade de avanços nesta área. Considera-se que reduzir é um conceito claro, embora não se tenha estabelecido de quanto será a redução devido à falta de indicadores. Após a definição de indicadores para esta meta, propõe-se retomar a discussão de qual será o nível de redução a ser estabelecido. Vale ressaltar ainda que, no caso brasileiro, não é possível estabelecer estimativa para 2030. A dificuldade em quantificar a meta está baseada, principalmente, pelo fato de não existirem, ainda, indicadores nacionais que permitam acompanhar a meta. Por último, ressalta-se que o grande número de tipos/classes de resíduos dificulta estabelecer uma meta percentual geral para todos os tipos/classes de resíduos.

Conceitos importantes mencionados na meta "Redução, reciclagem e reuso": referem-se ao princípio dos 3R's, apresentado na Agenda 21: redução (do uso de matérias-primas e energia e do desperdício nas fontes geradoras), reutilização direta dos produtos, e reciclagem de materiais (IPEA, 2021).

Para Motta (2013), a questão do resíduo sólido ultrapassa o âmbito local, seus efeitos imediatos são sentidos localmente, mas seus impactos socioambientais são sentidos em escala mundial. O problema é complexo e exige muito mais que simples práticas de

controle, tornando-se necessário o envolvimento da sociedade, governo, comunidade acadêmico-científica etc.

Herdado da Revolução Industrial do século XVIII, o modelo de economia vigente baseia-se em um modo insustentável de extração, produção, consumo e descarte. Os maiores beneficiários do modelo de produção linear são as indústrias, fornecedores de energia e produtores de matéria-prima. Ainda que seu funcionamento tenha alto custo ambiental (extrativismo), social (poluição) e gere uma imensa quantidade de resíduos descartados no meio ambiente é o modelo no qual se baseia o crescimento econômico até hoje. Segundo Ellen Mac Arthur Foundation (EMF) - fundação que desde 2010 faz parceria com empresas, governo e instituições de ensino e pesquisa e tem por objetivo acelerar a transição rumo a uma economia regenerativa e restaurativa desde o princípio -, “tiramos recursos do chão para fazer os produtos que usamos e quando não queremos mais jogamos fora” (EMF, 2021).

Em contraposição ao modelo linear de economia surge uma proposta de abordagem integral de todo o ciclo econômico, o modelo de economia circular, em que a produção, distribuição e o consumo assumem uma postura de preservação da natureza. O modelo engloba os princípios dos 5R's: repensar os hábitos; recusar produtos que geram impactos; reduzir o consumo; reutilizar os materiais; reciclar o lixo. Para Sehnem e Pereira (2019, p. 38), “o conceito de economia circular surgiu recentemente como uma meta política, em um contexto de aumento dos preços dos recursos e mudanças climáticas. Neste modelo, os resíduos tornam-se recursos a serem recuperados e revalorizados por meio da reciclagem e reutilização”.

Os economistas ambientais da Grã Bretanha, Pearce e Turner, em 1990, editaram o Livro Economia dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente, no qual destacam que a economia tradicional foi desenvolvida de forma a tratar o meio ambiente como um reservatório de resíduos. Atualmente, a terra deve ser vista como um sistema econômico fechado em que economia e meio ambiente são caracterizados por uma relação circular. A implementação da economia circular acontece primeiro em nível da empresa, que converte seus processos produtivos em práticas mais limpas. Segundo, em nível interempresarial, em um processo de simbiose industrial, que inclui práticas como a partilha de infraestruturas e a reutilização de resíduos de uma empresa por outra que os converte em recursos. Terceiro, em nível do município ou entidade territorial com a colaboração entre diversos agentes empresariais e governativos (SEHNEM; PEREIRA, 2019).

Os ciclos técnicos da economia circular, conforme EMF (2021) são quatro:

- a) Manutenção do produto;
- b) Reutilização/redistribuição do produto usado;
- c) Atualização/remanufatura do produto;
- d) Reciclagem do produto.

Esses ciclos refletem o tempo de uso do produto; assim, no ciclo menor, o valor é mais alto, pois pode ser aplicado mais vezes de acordo com sua finalidade original; e no ciclo de maior tempo, o valor é mais baixo, pois é valor residual.

Além disso, o modelo de economia circular apresenta quatro estágios:

1. *Design* do produto: que implica melhorias na escolha dos materiais e *design* dos produtos.
2. Modelos de negócios: concentram-se em modelos de negócios inovadores com ganhos no desempenho, os produtos são projetados para serem reutilizados, os fabricantes assumem a responsabilidade pelos produtos durante seu ciclo de vida.
3. Redes reversas globais: o foco está no ciclo do usuário ao fabricante; inclui, por exemplo, a logística reversa, faz alusão à responsabilidade do fabricante sob condições de habilitação, o objetivo é ter fabricantes ou terceiros como partes que prestam serviços compartilhados e coletam materiais de forma eficiente.
4. Condições de habilitação: centram-se nas condições que permitem à sociedade aplicar os princípios circulares, exigem mais transparência nos fluxos de materiais, alinhando incentivos e determinados padrões industriais (EMF, 2021).

As alternativas existentes para a destinação de resíduos sólidos não são capazes de solucionar os impactos ambientais causados por eles. O aterramento de resíduos torna-se cada vez mais limitado devido à falta de espaço; além disso, a ausência de tratamento e disposição adequados causa a poluição dos solos e corpos-d'água, principalmente se os aterros estiverem próximos a centros urbanos. A incineração causa problemas como emissão de gases de efeito estufa, dioxinas e outros poluentes atmosféricos e ainda continua gerando resíduos que precisam de destinação. A reciclagem se mostra incipiente diante do volume e qualidade dos resíduos sólidos gerados.

Nesse sentido, o modelo de economia circular surge como alternativa para além da disposição final dos resíduos, pois considera o modelo de produção, distribuição e consumo como um todo. Ou seja, visando à prevenção da geração de resíduos sólidos e, quando inevitável sua produção, que sejam resíduos que possam ser objetos de reuso e reciclagem.

Sobre a responsabilidade do Poder Público quanto à prevenção e gestão dos resíduos sólidos, Ramos (2016, p. 220) propõe:

em um olhar interno [...], que a Administração Pública reveja seus próprios conceitos, definindo o conteúdo normativo da circulação interna de bens e geração de resíduos; assumindo-se como poluidora e, portanto, responsável pela mitigação e gerenciamento da degradação que causa em suas atividades cotidianas. [...] em um olhar externo, a Administração Pública como agente econômico diferenciado e integrante comprometido com políticas públicas de sustentabilidade.

“A mudança de atitude governamental, enquanto consumidor e garantidor do desenvolvimento sustentável, fornece mecanismos que atuam como suportes à produção pautada na sustentabilidade” (GEMELLI, 2015, p. 34).

Diniz *et al.* (2014, p.53) afirmam:

o Princípio Constitucional da Intervenção Estatal Obrigatória na Defesa do Meio Ambiente impõe ao Poder Público, a responsabilidade de atender, tutelar e proteger as necessidades da coletividade e a proteção ambiental, incumbindo a ele assegurar a todo cidadão a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de direito humano fundamental, essencial à garantia do direito à vida, previsto no *Caput* do Art. 5º da CF/88. A todo e qualquer ato lesivo ao meio ambiente, deve haver a intervenção do Poder Público competente para proteger e defender o interesse da coletividade.

A Administração como grande consumidora tem papel estratégico para estimular o consumo e produção de produtos e serviços mais sustentáveis, a geração de resíduos e o consumo devem ser pensados de forma conjunta. Diante de alto volume de resíduos gerados no modelo atual de produção e consumo é necessário pensar a prevenção da geração de resíduos no momento da tomada de decisão de compra.

Antes mesmo da PNRS, a Administração Pública já era enquadrada como poluidora como as demais pessoas físicas e pessoas de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental e obrigada a internalizar os custos da degradação ambiental causada por sua atividade. O que entra na Administração Pública são bens públicos, mas o que descarta é resíduo; esse descarte, quando não adequado, representa materiais etc., que sairão da ordem patrimonial exclusiva para ingressar no espaço da coletividade, no meio ambiente, bem público de uso comum, essencial, e por essa razão indisponível. Na qualidade de grande geradora de resíduos sólidos, a Administração Pública deve organizar-se conforme os princípios e objetivos da PNRS, seguindo suas diretrizes e implementando instrumentos, assumindo o vínculo obrigacional de responsabilidade pós-consumo para com toda a coletividade (RAMOS, 2016, p. 227).

Ramos (2016, p. 231) aponta a necessidade de a Administração Pública compreender a questão do resíduo como ato de gestão e de racionalização de custos e para isso deve investir em pesquisa para melhorar a gestão e reduzir a geração de resíduos na fonte. Isso porque todo gerador de resíduos arcará com o custo da destinação (reaproveitamento) ou disposição final dos resíduos ou rejeitos, custos até agora suportados, de modo geral, pela coletividade.

A Administração Pública, como qualquer outro gerador, é antes de tudo grande consumidora, e dela se espera a assunção de padrões sustentáveis em suas contratações de produtos e serviços.

2.2 Prevenção da geração de Resíduos: evolução dos conceitos e tratamento jurídico

Breen (1993 citado por CIPRIANO, 2017) descreve o direito ambiental clássico de forma cíclica, composto por três categorias normativas: compreende normas que regulam a extração de recursos (primeira categoria), a transformação de recursos em produtos (segunda categoria) e a reintrodução de recursos no ambiente (terceira categoria). A primeira categoria engloba regras que regulamentam o processo extrativo; a segunda categoria dispõe sobre os recursos naturais à medida que eles são transformados em produtos abrangendo a disciplina dos processos produtivos (fabricação); finalmente, na terceira categoria se insere o regime regulatório dos danos ao ambiente, os chamados danos ecológicos da reintegração dos recursos extraídos e transformados em produtos ao ambiente, incluído, aqui, o tratamento jurídico dos resíduos sólidos. O autor destaca a pouca importância dada pelo direito ambiental clássico, inclusive o brasileiro, aos produtos fabricados, às informações sobre esses produtos e à reintegração dos recursos extraídos e transformados em produtos ao ambiente. Ou seja, ao tratamento jurídico dos resíduos sólidos. O autor reconhece que a Lei n.º 12.305/10 (PNRS) “representa uma mudança de paradigma na gestão dos resíduos no Brasil” (BRASIL, 2010b; CIPRIANO, 2017, p. 156).

A PNRS em seu Inciso XVI do Art. 3º traz a seguinte definição legal para resíduos sólidos:

material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe a proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010b).

Para Ramos (2016, p. 224), resíduo é definido juridicamente segundo a intenção do detentor ou a obrigação legal imposta a esse detentor de se desfazer, eliminar, abandonar um determinado bem. Trata-se de relação jurídica que se rompe (relação de poder que o detentor exerce sobre o bem que se detém) e que potencialmente causará impacto sobre o espaço público, bem de uso comum.

Segundo Abramovay, Spernaza e Petitgand (2013), a gestão de resíduos, cada vez mais, converte-se num dos vetores pelos quais o próprio setor privado se obriga a reformular seus padrões de oferta de bens e serviços. No Brasil, conquanto a PNRS tenha sido um avanço, conforme já destacado, seus mais de 19 anos de tramitação refletem a dificuldade de sintetizar orientações gerais referentes a uma dimensão tão particular e localizada da vida social. A geração de resíduos está relacionada à cultura e aos hábitos de cada povo, de cada região. Os mesmos autores apontam o princípio do poluidor pagador, trazido pela PNRS, como a chave da harmonização dos diferentes planos em que se situa a gestão necessariamente localizada, descentralizada dos resíduos sólidos. “O princípio do poluidor pagador define o gerador de resíduos como a origem das cargas ambientais resultantes do tratamento dos resíduos, coloca a responsabilidade pela redução das cargas ambientais nos ombros do gerador” (ABRELPE, 2013, p. 43).

Conforme Cipriano (2017, p. 165),

[...] a PNRS consolida no ordenamento jurídico brasileiro o princípio do poluidor-pagador na gestão dos resíduos. Em termos regulatórios, isso representa uma superação do chamado “direito clássico” dos resíduos, focado exclusivamente na eliminação controlada desses materiais pelo Poder Público (municipal) e a adoção de uma abordagem que privilegia a prevenção e o reaproveitamento deles no circuito socioeconômico [...].

No sentido de superação de uma gestão precária dada aos resíduos sólidos que, na maioria das vezes, simplesmente os escondem em aterros localizados em áreas periféricas, importante destacar também o Princípio da Responsabilidade Compartilhada.

O Princípio da Responsabilidade Compartilhada diz respeito à parcela de responsabilidade de cada pessoa – seja ela física ou jurídica de direito público ou de direito privado – sobre as questões de preservação ambiental. Essa prática vem timidamente esboçada no art. 225 da CF/1988, quando impõe à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente e, mais explicitamente, na lei que instituiu a política nacional de resíduos sólidos, que prevê a gestão integrada entre poderes públicos e entre estes e os cidadãos e a responsabilidade compartilhada pela destinação dos resíduos sólidos, visando a preservar e prevenir os danos ambientais decorrentes do material, substância, objeto ou bem descartado resultante das atividades humanas em sociedade (DINIZ *et al.*, 2014, p.55-56).

Para Abramovay, Spornaza e Petitgand (2013), o Princípio da Responsabilidade Compartilhada está relacionado, inicialmente, ao conceito de logística reversa¹³, que em termos gerais, significa¹⁴ que, quando um produto chega ao final de sua vida útil, ele é devolvido ao fabricante ou ao importador para reciclagem ou para outro tratamento apropriado. Na prática, quanto aos produtos que caem no conceito de logística reversa¹⁵, até o momento, criaram-se soluções pontuais e inteligentes para problemas que vinham tomando proporções assustadoras, devendo ser um exemplo a ser seguido para outros tipos de resíduos sólidos. No entanto, há a necessidade de se estabelecer metas ambiciosas de parceria entre o governo e o setor privado para que o princípio da logística reversa se consolide. Nesse sentido, Motta (2016, p. 5) afirma que “o benefício que a logística reversa tem em unir a indústria, o atacado/distribuidor, o varejo e os demais elos da cadeia de abastecimento em torno das vantagens mútuas ainda é ignorado, mas pode ganhar relevância nos próximos anos”. Sobre os impactos humanos no ambiente causados pelos resíduos sólidos, Cipriano (2017) propõe uma ampliação dos horizontes através da responsabilidade pós-consumo, na qual as atenções, inclusive regulatórias, começam a se voltar para novos problemas ecológicos de maior sutileza, imprevisibilidade e dificuldade de enfrentamento. O autor aponta a análise do ciclo de vida do produto, princípio da PNRS, como uma manifestação desta abordagem, e assevera:

enquanto sob a égide do Direito da eliminação de resíduos, o produto era merecedor de atenção apenas quando atingisse o estágio de fim de vida, ou seja, (metaforicamente falando), depois da sua “morte”, por ocasião do “enterro” (aterramento) e/ou da “cremação” (incineração) dos “cadáveres”, o direito integrado dos resíduos passa a investigar a razão do “óbito” dos produtos, a questionar o motivo pelo qual eles se tornam resíduos. É no contexto dessa averiguação que entra em jogo a figura da responsabilidade pós-consumo. A perspectiva de ciclo de vida permite perceber que o produto nada mais é que um resíduo futuro ou, o que é dizer a mesma coisa, o resíduo é um ex-produto (CIPRIANO, 2017, p. 177).

¹³ “Logística reversa é a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros” (LEITE, 2009, p. 16-17).

¹⁴ Inciso XII do art. 3º da PNRS - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2020b).

¹⁵ Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pneus; óleos lubrificantes, materiais residuais e embalagens; lâmpadas fluorescentes e iluminação a vapor de sódio e de mercúrio e luz mista; aparelhos eletrônicos e seus componentes; outros produtos, cujas embalagens após o uso são consideradas resíduos perigosos, assim estando sujeitas às regras para resíduos perigosos (ABRELPE, 2013, p. 52-53).

Ciclo de Vida - abordagem e análise: o ciclo de vida é definido no inciso IV do art. 3º da PNRS como: “a série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final” (BRASIL, 2010b).

Para Motta (2013), a Análise do Ciclo de Vida – ACV é uma das mais completas metodologias para avaliação dos impactos ambientais causados pelas atividades organizacionais, ela surge como consequência da redução do ciclo de vida dos produtos causada, principalmente, pela obsolescência programada¹⁶. A ACV “considera os impactos ambientais do produto desde a sua concepção e a extração dos recursos naturais necessários à sua confecção até a destinação final dos respectivos resíduos, perpassando a fabricação, a distribuição, e o consumo” (CIPRIANO, 2017, p. 177). A ACV é normatizada pela ISO 14000, definida pela Organização Internacional para Padronização, e tem como principal objetivo a redução do impacto causado ao meio ambiente pelas empresas. A certificação ISO 14000, obtida pelas empresas que seguem suas normas, pode favorecer uma maior aceitação no mercado, inclusive internacional. “A norma 14040 descreve os princípios e a estrutura de uma Análise do Ciclo de Vida e a ISO 14044 especifica os requisitos e provê orientações para a ACV” (MOTTA, 2013, p. 7).

O produto, quando em vida, possui um substrato físico provido de algum interesse (geralmente em virtude de uma funcionalidade) para o destinatário da sua produção (consumidor). Com o perecimento (consumo) do produto, o que desaparece não é, na grande maioria das vezes, esse substrato físico, mas tão somente a utilidade para o gerador do resíduo, esvaindo-se aí o seu interesse em ter o ex-produto para si. Donde se conclui que os produtos, mesmo quando acometidos pelo inevitável fenômeno da residualidade, conservam a sua materialidade, é dizer, não deixam de ser materiais. Ora, se resíduos, apesar de coisas desinteressantes, continuam sendo materiais, a proposta de eliminá-los acaba forçosamente dando lugar à de reaproveitá-los sempre que possível (CIPRIANO, 2017, p.177).

Para Biderman *et al.*(2008), a Avaliação do Ciclo de Vida (*life-cycle assessment-LCA*) é um método para se avaliar a ação ambiental de um produto, levando em conta o impacto ambiental de um produto em todos os seus estágios, com o propósito de minimizar ao máximo o dano ambiental. Esse método quantifica os benefícios ambientais que podem ser alcançados através de um redesenho do produto e permite comparar sua compatibilidade

¹⁶ A obsolescência programada, também chamada de obsolescência planejada, é uma técnica utilizada por fabricantes e comerciantes para forçar a compra de novos produtos, mesmo que os que você já tem estejam em perfeitas condições de funcionamento (DA AUTORA, 2022).

ambiental com produtos concorrentes. A autora afirma que o método precisa ser aprimorado, pois sua credibilidade é questionada por envolver juízos de valor; além disso, conduzir uma LCA requer um investimento considerável de tempo e recursos, que a maioria das autoridades públicas que procuram implementar programas de contratação sustentável não têm. Já a Abordagem do Ciclo de Vida é um método mais simples e, a princípio, mais fácil de ser praticado. Os critérios podem ser usados para limitar o preço a um valor máximo/teto. Esta ferramenta indica a porcentagem que uma autoridade pública está disposta a pagar a mais por um produto ambientalmente superior, baseado em critérios claramente definidos e transparentes. Assim, o fornecedor potencial tem um incentivo competitivo eficaz para melhorar o preço e o desempenho ambiental do produto.

Diante da situação atual de descontrole da geração de resíduos, instrumentos e orientações vêm sendo criados e aprimorados com vistas a orientar a redução da geração (prevenção), descrevê-los aqui ampliaria demasiadamente o estudo. Independentemente do método, importante destacar a “essencialidade da exigência de que os produtos não apenas devem ser fabricados com materiais que possam ser reutilizados ou reciclados, mas que também sejam usados e fabricados para produzir a menor quantidade de resíduos sólidos” (ABRELPE, 2013, p. 52).

É nessa perspectiva que o Poder Público, através do seu poder de compra, deve exercer seu papel de construir critérios e práticas de sustentabilidade voltadas à prevenção de resíduos. Começar pelos RSU pode facilitar o processo, considerando que são resíduos comuns e de altíssimo volume de produção. Essa iniciativa tende a produzir o efeito de induzir o mercado de produtos e serviços comuns, e altamente consumíveis, a se preocupar com aspectos socioambientais.

2.3 Panorama das Contratações Sustentáveis

A mudança de concepção de um desenvolvimento mecanicista focado no aumento do PIB para um desenvolvimento sustentável, que volte seu olhar e suas ações para o ambiente (humano, natural, artificial, cultural, do trabalho), tem maiores possibilidades de efetivação a partir da consideração do direito ao desenvolvimento sustentável como um direito humano fundamental (VILLAC, 2019). A autora assevera “não são poucas as reflexões sobre as raízes e a perpetuação, bem como sobre os entraves para superação de um modelo de desenvolvimento que enfatiza o crescimento econômico isoladamente” (VILLAC, 2019, p. 30). A sustentabilidade

avança em relação ao relatório Brundtland (1987)¹⁷ para incluir, além das dimensões econômica, social e ambiental, as dimensões éticas e jurídico-política, que congregam também a perspectiva do bem-estar, no sentido de que há uma determinação ética pela sustentabilidade, que foi juridicamente institucionalizada na Constituição Federal de 1988, e como tal, é fundante e determinante das ações públicas e privadas (FREITAS, 2014 citado por VILLAC, 2017, p. 74).

Os recursos naturais são escassos, não pertencem à geração contemporânea, assim em respeito à Constituição Federal de 1988, a ação estatal deve ser efetiva para minimizar os riscos causados por um crescimento calcado na exploração irresponsável da natureza.

O *caput* do art. 225 é expresso ao consignar: **(i)** que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito subjetivo (“Todos têm direito”); **(ii)** que o meio ambiente é um bem jurídico da categoria “de uso comum do povo”; **(iii)** que o meio ambiente é dotado de fundamentalidade material, na medida em que serve de base para o exercício de outros direitos, nomeadamente a vida (“essencial à sadia qualidade de vida”); **(iv)** que a tutela e preservação ao meio ambiente são deveres do Poder Público e da coletividade; **(v)** que o meio ambiente é um direito titularizado pelas presentes e futuras gerações. (AGU, 2021b, p. 2).

Após mais de 30 anos da promulgação da Constituição Federal, os valores que vigoram na sociedade permitem o uso descuidado do meio ambiente, que se traduz no visível cenário de deterioração ambiental. “O desenvolvimento com o qual está comprometida a Constituição Federal não é outro senão aquele que incorpora ditames sociais, ambientais, éticos, culturais, jurídico-políticos e econômicos [...]. Desenvolvimento não se confunde com crescimento econômico a qualquer custo” (AGU, 2021b, p. 5).

A Dimensão econômica da sustentabilidade evoca, aqui a pertinente ponderação, o adequado “*trade off*” entre eficiência e equidade, isto é, o pensamento fundamentado, em todos os empreendimentos (públicos e privados), dos benefícios e dos custos diretos e indiretos (externalidades). A economicidade, assim, não pode ser separada da medição de consequências, de longo prazo. Nessa perspectiva, o consumo e a produção precisam ser reestruturados completamente, numa alteração inescapável do estilo de vida. (FREITAS, 2012, p. 65-67).

No Brasil, a discussão acerca das contradições do modelo de desenvolvimento focado no PIB é muito pertinente, considerando as enormes disparidades de renda e os problemas

¹⁷ Documento intitulado Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*), publicado em 1987. Coordenado pela então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento originou um documento no qual houve a disseminação da ideia de desenvolvimento sustentável, conceito o qual vinha sendo concebido desde a década de 1970 (CMMAD, 1991).

ambientais que se refletem no cenário visível de degradação ambiental. Nesse sentido, “a Administração Pública tem uma responsabilidade maior, seja como agente regulador, seja como grande consumidor e gerador de impacto ao meio ambiente” (PEREIRA, 2016, p. 5). As estratégias para o desenvolvimento com parâmetros de sustentabilidade se apresentam como um novo e importante papel do Poder Público. “O desenvolvimento e a sustentabilidade não apenas são compatíveis, mas se constituem mutuamente” (FREITAS, 2012, p. 105).

Entre as iniciativas do Governo Federal no que concerne à sustentabilidade socioambiental, destacam-se as Compras Públicas Sustentáveis (CPS) criadas em 2010 pelo Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, hoje Ministério da Economia, com o objetivo de incentivar os órgãos federais a adotarem critérios de sustentabilidade em suas contratações. Em todo o mundo, o poder de compra do Estado tem um papel de destaque na orientação dos padrões do sistema produtivo e de consumo de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis. “Com o surgimento da noção de que o Estado é um grande ator do mercado, vem se sedimentando a ideia de que ele deveria promover o desenvolvimento sustentável ao firmar contratos administrativos”(BIM, 2016, p.137).

De acordo com Villac (2019, p.16-17), o tema “contratações públicas sustentáveis” é recente no Brasil, tanto na prática administrativa como em pesquisas acadêmicas e seu conceito ainda está em formação na literatura nacional. A autora adota o conceito da *United Nations Environment Programme* (UNEP), que insere o tema na perspectiva de um processo com benefícios ambientais, sociais e econômicos, onde as organizações atendem às suas necessidades por produtos, serviços, obras e serviços públicos com boa relação de custo-benefício em termos de geração de benefícios, não apenas para a organização, mas também para a sociedade e para a economia, ao minimizar os danos ao meio ambiente.

Se por um lado as compras públicas são compreendidas como um ato meramente rotineiro do setor público, visando tão-somente a manutenção de sua cadeia de suprimentos, por outro lado, recentemente, tem crescido a concepção de que as compras públicas podem ser revestidas de critérios e mecanismos que as qualifiquem como um instrumento estratégico de políticas públicas. Este fato ocorre nas chamadas Compras Públicas Sustentáveis. (NONATO, 2015, p.14).

O Estado brasileiro é, sem dúvidas, o maior consumidor interno, suas aquisições de bens e serviços ocupam posição considerável no PIB. No ano de 2021, de acordo com informações do Portal da Transparência, o Poder Executivo Federal contratou R\$ 74.747.827.201,50 (setenta e quatro bilhões, setecentos e quarenta e sete milhões, oitocentos e vinte e sete mil, duzentos e

um reais e cinquenta centavos)¹⁸. Em 2019, somando-se os três Poderes – Executivo, Legislativo e Judiciário – e as três esferas da federação (federal, estadual e municipal), as compras públicas movimentaram 12 % do PIB brasileiro (BRASIL, 2021; IPEA, 2020).

Diante da expressividade econômica das compras governamentais, fica evidente que elas não podem se limitar a um procedimento administrativo formal para que os órgãos públicos atendam às suas necessidades por bens e serviços com foco apenas em aspectos de qualidade e preço. O Governo deve assumir suas responsabilidades como consumidor e encontrar formas de impactar positivamente o processo produtivo ao incorporar aspectos como justiça social, qualidade de vida, empregabilidade e preservação ambiental nas aquisições governamentais. Assim como o consumidor individual, o Estado, ao adquirir produtos e serviços no mercado, aceita aquele bem ou serviço com todos os impactos ambientais e sociais gerados por ele. Aliás o que difere o consumidor individual do Estado é que este, principalmente em razão dos altos valores envolvidos, assume um viés norteador do mercado.

Não há como negar que o próprio Estado, na qualidade de comprador maior, exerce protagonismo nas cadeias produtivas e de circulação de bens e serviços. Assim, considerando que a produção, circulação e destinação final de bens e serviços concentram parcela substancial da ordem econômica (em sentido ontológico) e, conseqüentemente, impactam fortemente as dimensões social, econômica, ambiental e até mesmo ética e política de uma nação; e que o Poder Público é o maior adquirente/contratante de bens e serviços, impõe-se que igualmente exerça a primazia na adoção de práticas e medidas sustentáveis no bojo das contratações públicas (AGU, 2021b, p. 6 -7).

As compras públicas são precedidas por processo administrativo formal, as licitações públicas, que têm por objetivo “escolher, entre os diversos interessados, aquele que apresentar a proposta mais vantajosa para a celebração de determinado contrato (fornecimento, serviços, obras), de acordo com critérios objetivos de julgamento previamente estabelecidos em edital” (AGU, 2021a, p.19). Geralmente, as contratações públicas são focadas no aspecto econômico, menor preço.

[...] reitera-se o entendimento da vantajosidade para além do paradigma da economicidade, seja referente à obtenção de preços mais baixos ou de processos de compra que oneram em menor monta o Estado. O entendimento da vantajosidade, para além de tais pontos já citados, leva em conta o efeito das compras e de suas políticas na busca pela geração de bem-estar social, considerando como sendo mais vantajosa para o Estado a proposta ou processo que maximiza a geração de benefícios para a sociedade [...]. (COSTA; TERRA, 2019, p. 8-9).

¹⁸ Disponível em: <https://www.portaltransparencia.gov.br/contratos?ano=2021>. Acesso em: 23 maio 2022.

A tomada de decisão, nas contratações públicas, deve transcender o preço do produto ou serviço, deve-se avaliar o custo com base em questões socioambientais, como: substituição de produtos poluentes; prevenção, redução e reciclagem de resíduos; economia de água e energia; combate ao trabalho escravo; inclusão social etc. (BETIOL, 2012).

Urge concretizar, crescentemente, o princípio constitucional da sustentabilidade no âmbito das licitações e contratações públicas. De acordo com esse princípio, para além das funções econômicas e sociais, os procedimentos e ajustes administrativos precisam desempenhar, a contento, funções de equilíbrio ecológico, via indução de novos padrões de consumo e produção (FREITAS, 2016, p.19).

Por licitações sustentáveis, quer-se dizer “aquelas que, com isonomia, visam à seleção de proposta mais vantajosa para Administração Pública, ponderados com a máxima objetividade possível, os custos e benefícios, diretos e indiretos, sociais, econômicos e ambientais” (AGU, 2021b, p.7). A licitação sustentável integra considerações socioambientais em todas as suas fases, com o objetivo de reduzir os impactos negativos sobre o meio ambiente, perpassa todas as fases da contratação pública, desde o planejamento até a fiscalização da execução dos contratos e a gestão de resíduos (AGU, 2021a).

De acordo com Teresa Villac, sob o ponto de vista da pesquisa, as contratações públicas sustentáveis têm uma perspectiva interdisciplinar, [...]. Essa perspectiva envolve a gestão de operações sustentáveis, análise de ciclo de vida (ACV), aspectos regulatórios, tributários e de fomento a setores produtivos (VILLAC, 2017).

Estudo sobre prevenção de resíduos pelas contratações públicas brasileiras considera como se processa a gestão sustentável na cadeia de suprimentos, examinando a cadeia produtiva de um bem a ser adquirido por licitação, a partir do aprofundamento das abordagens sobre o papel e como se relacionam os atores envolvidos, seguindo-se o exame dos impactos ambientais dos resíduos e rejeitos decorrentes das licitações. Os atores, cujas relações se verificam, são: fabricantes, importadores, revendedores, fornecedores, servidores responsáveis pela especificação técnica dos bens e elaboração dos regramentos e realização das licitações, consultoria jurídica dos órgãos públicos, servidores destinatários dos bens, catadores que empreendem a coleta seletiva, prefeitura e empresas responsáveis pela destinação dos resíduos perigosos e reinserção na cadeia produtiva (VILLAC, 2017, p. 17).

Implementar de forma efetiva as licitações sustentáveis requer tempo e esforço coletivo, “Trata-se de um processo moroso, gradual, que está em sua fase iniciante e requer a conscientização, participação e envolvimento de todos: população, empresas e governo, para

se incluir a sustentabilidade com êxito nas compras governamentais” (CASTRO; LOBATO, 2020, p.108). Conquanto haja inúmeras dificuldades, é urgente vincular definitivamente o Princípio da Sustentabilidade às licitações. Nesse sentido Freitas (2016, p. 19) assevera que:

[...] ao longo de todo o processo (desde a tomada de decisão até a implementação do contrato), mister concretizar, de modo finalístico, o princípio da sustentabilidade, em todas as suas facetas. Não se trata de simples faculdade (exposta a juízos transitórios de conveniência e oportunidade), mas de obrigação jurídica, cujo cumprimento não pode ser escamoteado pelo apego ao *Status quo*.

Para Freitas (2013), a licitação sustentável é cogente, não uma mera opção política do administrador. O seu caráter prioritário decorre, sobretudo, da Lei Fundamental, que consagra o princípio da sustentabilidade nas dimensões social, ambiental, ética, econômica e jurídico-política. Freitas (2016, p. 19) afirma que “todas as condutas administrativas devem ser capazes de promover intertemporalmente os direitos fundamentais de todas as dimensões”. Assevera, pois, a compulsoriedade das cláusulas de função ambiental nos contratos administrativos, sem excluir as que limitam e regulam a liberdade de contratação.

As vantagens das licitações sustentáveis já são reconhecidas no contexto internacional. No entanto, conforme afirmam Almeida e Coelho, (2016, p. 275) “embora as administrações públicas sejam distintas em diferentes países, as dificuldades apontadas pelos gestores públicos são bastante similares”, as autoras citam dados de um levantamento realizado com servidores públicos de países da União Europeia que aponta a percepção de que os produtos verdes são mais caros, esta também é uma dificuldade na realidade brasileira. Para os autores deve ser considerado o custo total de produção, o tempo de vida útil do produto e os custos de desfazimento, o que resulta, em médio prazo, na vantajosidade da aquisição de produtos ambientalmente amigáveis, socialmente responsáveis e, de preferência, de produção local.

Outras dificuldades apontadas pela pesquisa e que são realidade também no Brasil são: ausência de conhecimento sobre o meio ambiente e de como desenvolver critérios ambientais, ausência de apoio institucional, ausência de ferramentas, informações e treinamento específico para os gestores responsáveis pelas compras públicas. No que concerne a treinamento a servidores e materiais de referência, tanto no cenário internacional quanto no Brasil, há iniciativas dos próprios órgãos governamentais. Internamente, merece destaque o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis elaborado pela Advocacia Geral da União (AGU), que teve sua quarta edição publicada em 2021.

Afortunadamente, as coisas começam a melhorar, vários órgãos da Administração Pública Federal têm reconhecido sua responsabilidade no processo, elaborando manuais e resoluções com o objetivo de viabilizar as licitações sustentáveis. Cada órgão governamental ostenta finalidades institucionais próprias e para que estas se realizem é necessário aparelhamento instrumental adequado e suficiente (VILLAC, 2016). Assim, obrigatório pelos órgãos ou entidades do Poder Executivo Federal, bem como pelas Autarquias, Fundações e empresas estatais dependentes e - subsidiado pela Instrução Normativa n.º 10, de 12 de novembro de 2012, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que regulamentou o art. 16 do Decreto n.º 7.746, de 05 de junho de 2012 - o Plano de Logística Sustentável (PLS) constitui-se de importante ferramenta de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução, mecanismos de monitoramento e avaliação, que permitem ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na administração pública. Os PLSs vêm sendo utilizados pelos órgãos federais como ferramenta para o planejamento e execução das contratações sustentáveis, redução do consumo e gestão de resíduos (BRASIL, 2012a).

Não há como negar que o próprio Estado, na qualidade de comprador maior, exerce protagonismo nas cadeias produtivas e de circulação de bens e serviços e que, como maior adquirente/contratante de bens e serviços, impõe-se que igualmente exerça a primazia na adoção de práticas e medidas sustentáveis no bojo das contratações públicas (PARECER AGU, 2021b). Nesse sentido, Castro e Lobato (2020, p.109) destacam “a importância de as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), como espaços destinados à formação de profissionais e cidadãos, incorporarem a cultura sustentável, seja nos seus processos de compras ou em seu cotidiano”.

2.4 Da Lei n.º 8.666/93 à Lei n.º 14.133/2021: evolução das normas aplicáveis às Contratações Sustentáveis

Até o fim da década de 1980, as compras governamentais eram entendidas apenas como um conjunto de regras utilizadas pelo Estado para contratar com o setor privado, a fim de satisfazer as necessidades públicas. Essa visão foi sendo modificada para se visualizar o

*Government procurement*¹⁹ como um instrumento de ampliação de demandas, uma mudança de paradigma com a instituição de novas regras para valorizar as compras públicas como parte vital de uma nova ordem econômica. Nesse viés, em meados dos anos 90, importantes marcos internacionais foram estabelecidos no cenário mundial, como exemplos podemos citar: o *Government Procurement Agreement* (GPA) da Organização Mundial do Comércio - OMC²⁰; o *Law on Procurement of Goods, Construction and Services da United Nations Commission on International Trade Law* (UNCITRAL)²¹, e o *North America Free Trade Agreement* (NAFTA)²², de 1994 (NASCIMENTO, 2014). Seguindo as diretrizes internacionais, no Brasil a licitação vai perdendo seu caráter instrumental e secundário e assume uma nova concepção, assumindo uma finalidade material adicional ou extraordinária, de forma indireta e mediata, no sentido de satisfazer outros interesses também reconhecidos como relevantes pelo Direito, agrupados em objetivos secundários, que não se confundem com a finalidade material direta e imediata, ela utiliza-se do seu poder de contratação ou de compra para regular o mercado, ao definir o formato do contrato desejado (NASCIMENTO, 2014). O debate sobre a legalidade da opção mais sustentável em termos socioambientais nas licitações públicas já foi superado no mundo todo. Conforme assevera Villac (2016, p. 7), “o Estado brasileiro, se comprometeu, em diversos

¹⁹ “Compras governamentais” em inglês referem-se ao processo de compras, *leasing*, arrendamentos e contratações realizados por entidades ou agências governamentais.

²⁰ Acordo de Compras Governamentais (*Agreement on Government Procurement – GPA*), da Organização Mundial do Comércio (OMC). Teve sua primeira versão concebida a partir da Rodada de Tóquio, em 1979. No decorrer dos anos, o GPA vem sofrendo mudanças e, em 2014, entrou em vigor seu novo formato. Conforme estabelece a OMC, o GPA tem como objetivo abrir os mercados de compras governamentais para a concorrência estrangeira e tornar os contratos governamentais mais transparentes. O GPA busca fornecer garantias legais de não discriminação dos produtos, serviços ou fornecedores de partes do GPA em aquisições abrangidas pelo acordo. Além de tornar os processos de compras governamentais dos países membros mais transparentes e competitivos, o principal potencial benefício em fazer parte do GPA é permitir que empresas locais acessem o mercado de compras governamentais dos partícipes do acordo, que hoje em dia conta com os 28 países da União Europeia (UE) e mais dezesseis países, entre eles Estados Unidos, Canadá, Coreia do Sul e Japão. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/negociacoes-internacionais/acordos-em-negociacao-1/acordo-de-compras-governamentais-da-omc-gpa>. Acesso em 25 de maio de 2022.

²¹ Órgão judicial principal do sistema das Nações Unidas no campo do direito comercial internacional. Corpo jurídico com a adesão universal, dedicado à reformada legislação societária em todo o mundo há mais de 40 anos. O papel da UNCITRAL é modernizar e harmonizar as regras do comércio internacional. Em 2011, foi editada uma nova versão da Lei Modelo de Contratações Públicas. Disponível em: http://www.uncitral.org/uncitral/es/uncitraltexts/procurement_infrastructure/2011Model.html. Acesso em: 25 maio 2022.

²² Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA), que foi promulgado em 1994 e criou uma zona de livre comércio para México, Canadá e Estados Unidos, é a característica mais importante na relação comercial bilateral EUA-México. A partir de 1º de janeiro de 2008, todas as tarifas e cotas foram eliminadas sobre as exportações dos EUA para o México e Canadá sob o Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA). Disponível em: <https://www.trade.gov/north-american-free-trade-agreement-nafta>. Acesso em: 25 maio 2022.

normativos, à observância de padrões de sustentabilidade. Celebrou compromissos internacionais, impõe regras e sinaliza novos padrões”.

As licitações sustentáveis no Brasil estão em consonância com os compromissos assumidos internacionalmente pelo Estado Brasileiro em prol do consumo racional e sustentável, dos quais destacamos: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Princípio 8, 1992); a Agenda 21 Global (Capítulo 4, 1992); a Declaração de Johannesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável (parágrafo; 11) e o item III do correspondente Plano de Implantação (2002); o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul (2001), a Decisão 26 do Conselho do Mercado Comum, aprovando a Política de Promoção e Cooperação em Produção e Consumo Sustentáveis (2007) e as Resoluções 23/2005 e 32/2010 do Mercosul (VILLAC, 2016, p. 37).

Em face do enfrentamento das dificuldades trazidas, principalmente, por um modelo de contratações públicas extremamente rígido e burocrático decorrente das raízes históricas de corrupção, o Brasil vem aprovando sistematicamente normas para a incorporação dessas iniciativas no ordenamento jurídico. Se assim não fosse, restaria “deslegitimado seu papel de indutor de práticas sadias e sua própria atuação será tida por constitucionalmente inadequada.” (AGU, 2021b, p. 7).

O Artigo 170 da Constituição Federal de 1988 (CF/88) já fornece os fundamentos para as compras públicas sustentáveis quando estabelece que a ordem econômica deve observar, entre outros princípios, a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental de produtos e serviços, e de seus processos de elaboração e prestação. No mesmo artigo, a CF/88 coloca o princípio da livre concorrência, demonstrando a preocupação do Estado em harmonizar estes princípios na busca do desenvolvimento sustentável. [...] ressalta-se na CF/88 o próprio Artigo 225, no Capítulo do Meio Ambiente, que instituiu o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e impôs ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (MOURA, 2013, p. 27-28)

Além da Constituição Federal, de leis infraconstitucionais, decretos e instruções normativas, no que concerne ao dever do Poder Público de implementar políticas voltadas à tutela do meio ambiente por meio da utilização das contratações públicas, existem diversas normas cogentes emanadas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Economia (que englobou o antigo Ministério do Planejamento). Essas normas tratam da segurança para o usuário de produtos e serviços, assim como tratam de exigências

de critérios de sustentabilidade na aquisição de bens, na prestação de serviços e na execução de obras (AGU, 2021a).

Villac (2016) cita como exemplos de normas existentes no ordenamento jurídico brasileiro, que introduziram o tema das licitações e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável: **i)** DECRETO N.º 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007 - Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais; **ii)** LEI N.º 11.959, DE 29 DE JUNHO DE 2009 - Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca (...); **iii)** DECRETO N.º 7.495, DE 7 DE JUNHO DE 2011 - Conferência Rio+20; **iv)** Política Nacional de Mudança do Clima (Lei n.º 12.187/09); **v)** Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n.º 12.305/10). No entanto, o tema sustentabilidade surgiu, de fato, nos certames licitatórios a partir da Instrução Normativa nº 01 de 2010, do antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que dispõe sobre critérios de sustentabilidade ambiental no processo de aquisição de bens, contratação de serviços ou obras na administração pública federal (BRASIL, 2010a).

A Lei 12.349/2010, entre outras inovações, inseriu no Art. 3º da Lei 8.666/93 (Lei Geral das Licitações), a expressão “promoção do desenvolvimento nacional sustentável” (BRASIL, 1993, 2010c). A Lei n.º 12.462/2011, que instituiu o Regime Diferenciado de Contratações (RDC), trouxe avanços significativos acerca da variável ambiental nas licitações; entre eles destaca-se a previsão de que na fase da habilitação das licitações disciplinadas pelo RDC podem ser exigidos requisitos de sustentabilidade ambiental. Ocorre que as previsões do RDC tiveram aplicabilidade restrita às obras de infraestrutura relacionadas aos jogos olímpicos de 2016 e Copa do Mundo, embora tenha sido, posteriormente, liberada para uso em contratações do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), obras de engenharia do Serviço Único de Saúde (SUS), das instituições públicas de ensino, entre outros objetos bastante específicos (BRASIL, 2011). A Lei n.º 13.303/2016, Lei das Estatais, praticamente copiou as disposições do RDC quanto aos critérios e práticas de sustentabilidade (BRASIL, 2016).

A relevância da abordagem da sustentabilidade nas contratações públicas foi determinante para a criação, em 2013, do Núcleo Especializado em Sustentabilidade, Licitações e Contratos da AGU (NESLIC), foro responsável pela nacionalização do Guia Prático de São Paulo, sucedido pela primeira edição do Guia Nacional de Licitações Sustentáveis. O trabalho até então desenvolvido pelo NESLIC justificou a sua transformação, em 2017, na Comissão Permanente de Sustentabilidade, colegiado que integrou o conjunto de

núcleos consultivos e deliberativos da Consultoria-Geral da União da AGU. O Guia Nacional de Licitações Sustentáveis, com quarta edição publicada em 2021, tem como principal objetivo a promoção de segurança jurídica nas contratações públicas quanto aos parâmetros, práticas e critérios de sustentabilidade.

Percebe-se que há esforços no âmbito da Administração Pública Federal para incentivar o aproveitamento do potencial econômico das compras governamentais em prol do desenvolvimento sustentável. Para além da edição do citado guia, são constantes as ofertas de cursos de capacitação para gestores de compras. Por outro lado, a legislação, gradativamente, tem passado por alterações de forma a reduzir os entraves burocráticos. Não obstante, dar efetividade aos padrões de sustentabilidade às contratações públicas ainda é um desafio para os agentes que operam nesse campo.

Segundo Teresa Villac, 2016, p. 67),

a realidade normativa expressa pelas licitações sustentáveis acarreta grandes desafios aos operadores do Direito em face da necessidade de conjugação do mais novo objetivo licitatório – promoção do desenvolvimento nacional sustentável – à escolha da proposta mais vantajosa, isonomia e aos princípios da licitação e da Administração Pública.

O Decreto n.º 9.178/2017, que alterou o Decreto n.º 7.746 de 2012 - e estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP) torna obrigatória, não mais facultativa, na aquisição de bens e na contratação de serviços e obras, que a Administração Pública adote critérios e práticas sustentáveis nos instrumentos convocatórios (BRASIL, 2012a, 2017b).

O Parecer n.º 00001/2021/CNS/CGU/AGU foi elaborado pela Câmara Nacional de Sustentabilidade com o objetivo de orientar a atuação consultiva no que toca à adoção de critérios e práticas de sustentabilidade e de acessibilidade em todas as fases das contratações públicas. Consta em sua ementa:

- I. Os órgãos e entidades que compõem a administração pública são obrigados a adotar critérios e práticas de sustentabilidade e de acessibilidade nas contratações públicas, nas fases de planejamento, seleção de fornecedor, execução contratual, fiscalização e na gestão dos resíduos sólidos;
- II. A impossibilidade de adoção de tais critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas deverá ser justificada pelo gestor competente nos autos do processo administrativo, com a indicação das pertinentes razões de fato e/ou direito;

III. Recomenda-se aos agentes da administração pública federal encarregados de realizar contratações públicas, que, no exercício de suas atribuições funcionais, consultem o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU, 2021b, p. 30).

Ademais, o Decreto n.º 10.024, de 20 de setembro de 2019, novo regulamento da modalidade pregão, consigna a necessidade de observância do princípio do desenvolvimento sustentável:

Art. 2º O pregão, na forma eletrônica, é condicionado aos princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, do desenvolvimento sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade e aos que lhes são correlatos.

§ 1º O princípio do desenvolvimento sustentável será observado nas etapas do processo de contratação, em suas dimensões econômica, social, ambiental e cultural, no mínimo, com base nos planos de gestão de logística sustentável dos órgãos e das entidades.

§ 2º As normas disciplinadoras da licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, resguardados o interesse da administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação (AGU, 2021b, p. 14).

A Lei n.º 8.666/93, vigente até 2023, é norma geral e, como tal, aplica-se a todos os entes federativos para aquisição de bens e serviços para o Estado, salvo as estatais, que são sujeitas à Lei 13.303/2016 (BRASIL, 1993, 2016). Foi publicada, em 1º abril de 2021, a Lei n.º 14.133/2021, nova lei de licitações, com novas diretrizes para as licitações públicas. A Nova Lei institui um novo regime licitatório para toda a administração pública direta, autarquias e fundações. Revoga as leis 8.666/93 (Normas gerais de licitações e contratações públicas), Lei n. 10.520/02 (Normas gerais sobre a modalidade pregão) e Lei n.º 12.462/11 (Regime diferenciado de contratações públicas) e promove alterações substanciais no cotidiano de milhares de órgãos e entidades administrativas e nas empresas que contratam com a administração pública (BRASIL, 1993, 2002a, 2011, 2021).

A Lei n. 14.133/2021 avançou bastante quanto à variável da sustentabilidade. Para Niebuhret *al.* (2021, p. 100),

a Lei n. 14.133/2021, para além de manter o desenvolvimento nacional sustentável como um dos princípios da licitação, endereça soluções para alguns dos entraves havidos na Lei n.º 8.666/93 nessa seara. A Lei n.º 14.133/2021 tem o mérito de ser bem mais detalhada sobre o assunto que a Lei n.º 8.666/93, adotando um modelo parecido, pontualmente, ao Regime Diferenciado de Contratações e à Lei das Estatais. Muitas das disposições da Lei n.º 14.133/2021 são, todavia, bastante desafiadoras.

Sobre as disposições acerca da sustentabilidade na nova Lei, o Princípio do Desenvolvimento Nacional Sustentável está previsto no inciso IV do artigo 11, e passa também a ser previsto como princípio da licitação no artigo 5º; incorpora, de forma definitiva, o ciclo de vida do objeto da licitação/contrato como importante variável de sustentabilidade das licitações; O inciso III do artigo 42 incorpora à Nova Lei a certificação ambiental prevista no RDC e na Lei das Estatais. O artigo 45 da Nova Lei de Licitações também reproduz as previsões do RDC e da Lei das Estatais acerca da disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras, da mitigação por condicionantes e compensação ambiental definidas nas licenças ambientais, da utilização de produtos, equipamentos e serviços ecologicamente eficientes, da avaliação do impacto de vizinhança, da proteção do patrimônio cultural, histórico, arqueológico e imaterial e da acessibilidade, isso em referência às obras e serviços de engenharia.

Por fim, ainda merece destaque nessa primeira aproximação com o tratamento dispensado pela Nova Lei às licitações sustentáveis, a possibilidade do estabelecimento de remuneração variável vinculada ao desempenho do contratado com base em critérios de sustentabilidade ambiental. O §1º do artigo 144 inova ao estabelecer que, o pagamento poderá ser ajustado em base percentual sobre valor economizado em determinada despesa, quando o objeto do contrato visar à implantação de processo de racionalização, hipótese em que as despesas correrão à conta dos mesmos créditos orçamentários, na forma de regulamentação específica (BRASIL, 2021). Prática já bastante comum em contratos de eficiência energética, notadamente nos domínios privados.

Em síntese, uma primeira análise da Nova Lei de Licitações permite concluir que as previsões alusivas às licitações sustentáveis, em essência, incorporam ao estatuto geral de licitações e contratos, previsões já existentes no âmbito do RDC e das Estatais, com ajustes ou inovações pontuais, especialmente relacionadas ao ciclo de vida do produto, às certificações ambientais e à remuneração variável vinculada ao desempenho da contratada (BRASIL, 2021).

Ainda que haja inúmeros obstáculos, como bem aponta Gemelli (2015, p.32),

a proposta de praticar um consumo público sustentável passou a ser inserida de forma expressa na legislação brasileira. Assim, tornou-se uma observância obrigatória, inclusive como meio de concretização do dever constitucional imposto ao Poder Público de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Apesar de todo o regramento jurídico, a prática das licitações sustentáveis ainda é incipiente, sua consolidação depende de uma mudança cultural na Administração Pública. Os

defensores da abordagem socioambiental nas contratações públicas apostam na Nova Lei de Licitações para sua consolidação.

2.5 Critérios e Práticas de Sustentabilidade

A todos que enfrentam ou precisarão enfrentar o desafio da prática das contratações sustentáveis, recomenda-se, para sempre, a memorização de uma frase de Rachel Biderman *et al.* (2008, p.16) “a sustentabilidade será mais facilmente alcançada se muitos considerarem apenas alguns critérios, do que se apenas poucos avaliarem muitos critérios ao tomar as decisões de compras e contratações”.

O conceito trazido por qualquer dicionário para a palavra critério, “padrão que serve de base para avaliação, comparação e decisão”, é bastante adequado, considerando que sua aplicação nas contratações pressupõe uma tomada de decisão responsável, uma análise acurada da legislação e de todos os aspectos que envolvem uma contratação pública, tais como a motivação da aquisição, características do produto ou serviço, impactos da utilização, descarte etc. procurando e selecionando resultados e soluções que tenham o menor impacto possível sobre o meio ambiente com o melhor custo-benefício.

O Art. 2º, Inciso II da Instrução Normativa nº 10/2012, que estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto n.º 7.746/2012, conceitua critérios de sustentabilidade como “parâmetros utilizados para avaliação e comparação de bens, materiais ou serviços em função de seu impacto ambiental, social e econômico”. Já as práticas de sustentabilidade são, de acordo com o Inciso III do art. 2º da mesma norma, “ações que tenham como objetivo a construção de um novo modelo de cultura institucional, visando à inserção de critérios de sustentabilidade nas atividades da Administração Pública” (BRASIL, 2012a, 2012b).

O Decreto n.º 7.746/12, que regulamenta o Art. 3º da Lei n.º 8.666/93, estabeleceu como critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública:

- i. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- ii. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- iii. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- iv. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- v. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- vi. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
- vii. Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados em bens, serviços e obras;

viii. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento (BRASIL, 2012a).

Normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), entre outras, são consolidadas como critérios e práticas de sustentabilidade e devem ser inseridas nos editais de licitação. No entanto, nenhuma norma, manual ou guia trará de forma exaustiva esses critérios e práticas, pois os objetos das contratações são múltiplos e diversos e refletem as finalidades, particularidades e objetivos de cada instituição, que precisará construir seus próprios critérios e práticas sustentáveis. A ausência de um procedimento padrão dificulta a inclusão desses critérios nas contratações, o gestor público é o responsável por estabelecer as “regras do jogo” para assegurar aquisições com o melhor custo-benefício nos aspectos econômico, social e ambiental, de forma que a melhor proposta na licitação seja, realmente, a mais vantajosa para os detentores da coisa pública.

A efetivação dessa prática se apresenta como um desafio e pressupõe uma mudança de paradigma, uma nova postura de todos os envolvidos, que inclui capacitação, conhecimento do mercado e sensibilidade com as questões ambientais. As especificações técnicas devem ser claras e objetivas, os resultados desejados com a contratação devem ser identificados e os fornecedores devem estar cientes de que a Contratante se preocupa com os impactos ambientais e sociais decorrentes de suas relações de consumo. Essa assunção de responsabilidade da Instituição como consumidora tende, em médio e longo prazo, a influenciar o mercado a produzir e fornecer bens e serviços de alta qualidade e desempenho com bons preços e menores custos ambientais e sociais.

O Parecer n.º 00001/2021/CNS/CGU/AGU, elaborado pela Câmara Nacional de Sustentabilidade para orientar a atuação da Administração Pública quanto à adoção de critérios e práticas de sustentabilidade em todas as fases das contratações públicas, ressalta a qualidade de comprador do Estado, o protagonismo exercido por ele nas cadeias produtivas e de circulação de bens e serviços e o impacto disso nas dimensões sociais, econômica, ambiental e até mesmo política da nação, portanto, impõe-se ao Estado a primazia na adoção de práticas e medidas sustentáveis nas contratações públicas. (AGU, 2021b, p. 6). O Guia Nacional das Contratações Públicas da AGU informa que desde o planejamento da contratação deve-se dar preferência a critérios de sustentabilidade que sejam facilmente verificáveis, ou seja, passíveis de comprovar o seu cumprimento (AGU, 2021a, p.50).

Retomando a lição de Biderman *et al.* (2008), estudos sobre a temática das contratações sustentáveis serão mais proveitosos e mais facilmente internalizados pelas instituições, se houver abordagens mais específicas, como é o caso desta pesquisa, que foca em analisar parâmetros de sustentabilidade voltados para a prevenção de resíduos.

No Quadro 1 são representados passos para uma contratação sustentável com adoção de critérios e práticas de sustentabilidade.

Quadro 1- Procedimentos básicos da contratação sustentável		
1º Passo	Necessidade da contratação e a possibilidade de reuso/redimensionamento ou aquisição pelo processo de desfazimento	Verificar a necessidade de contratar/adquirir. Possibilidade de reutilizar bem ou redimensionar serviço já existente.
2º Passo	Planejamento da contratação com parâmetros de sustentabilidade	Escolher e inserir no instrumento convocatório critérios e práticas de sustentabilidade aplicáveis ao objeto contratado com objetividade e clareza. Verificar a possibilidade de comprovação desses parâmetros e a sua disponibilidade no mercado.

Fonte: Elaborado pela autora com base no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU (2021a).

2.6 Prevenção de geração de Resíduos Sólidos Urbanos no contexto das Contratações Sustentáveis

As atividades de limpeza pública competem legalmente às prefeituras. Pela hierarquia preconizada para uma gestão ideal de resíduos sólidos dever-se-ia, primeiramente, evitar sua produção; em seguida reduzir as quantidades; depois, permitir a reutilização da maior parte dos resíduos gerados. Cabe, por conseguinte, ao poder público incentivar, desenvolver, facilitar e difundir as ações para encontrar formas de redução, reciclagem e reaproveitamento de resíduos junto às fontes geradoras, discutindo alternativas, minimizando volumes e garantindo tratamentos, antes da disposição final (BARROS, 2012; BRASIL, 2010b).

Cipriano (2017) afirma que o direito ambiental tradicional permite o deslocamento da poluição de uma forma para outra, em vez de reduzir ou eliminar a sua quantidade total, preocupa-se mais com a mitigação dos problemas ambientais já criados e menos com a prevenção deles. O *Caput* do art. 9º da Lei n.º 12.305/2010 dispõe sobre a ordem de prioridade para o gerenciamento de resíduos sólidos, sendo: **“não geração, redução, reutilização,**

reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010b, **grifo nosso**). É possível visualizar, na prática, uma inversão da ordem de prioridade na hierarquia de gestão de resíduos prevista no citado artigo. A preocupação central dos municípios é “fazer desaparecer os materiais descartados mediante a adoção de técnicas consideradas adequadas sob o ponto de vista ambiental e de saúde pública, sendo as mais frequentes, o aterramento²³ e a incineração²⁴” (CIPRIANO, 2017, p.164).

Uma gestão eficaz de resíduos requer planejamento, ou seja, criar estratégias antecipadas, antever que tipo de resíduo será criado por um bem, quando este não for mais útil, e já se pensar em sua destinação. Para Ramos, (2016, p. 231), “A destinação adequada de resíduos sólidos é a etapa final do ciclo da gestão ambiental de uma instituição, mas exige que seja levada em conta antes mesmo da aquisição do bem e que seja uma preocupação constante durante toda a sua vida útil”. A falta de planejamento no momento da aquisição de um bem ou serviço, como também, o mau aproveitamento durante sua vida útil, é que gerará uma produção indiscriminada de resíduos, o que leva à necessidade de descarte de grande volume em aterros, de forma inadequada. Conduta inadmissível em pleno século XXI, “lixões e baixo aproveitamento de resíduos sólidos exprimem uma relação doentia entre sociedade e natureza” (ABRAMOVAY; SPERANZA; PETITGAND, 2013, p. 21).

Resíduos e poluição não são acidentes, mas consequências de decisões tomadas na fase de projeto, onde são determinados cerca de 80% dos impactos ambientais. Ao mudar nossa mentalidade para ver o lixo como uma falha de projeto e aproveitar novos materiais e tecnologias, podemos garantir que o lixo e a poluição não sejam criados em primeiro lugar (EMF, 2021).

Diante da dificuldade de se desfazer dos resíduos sólidos, segundo Ramos (2016, p. 231), “[...] o importante é investir em pesquisa e reduzir a geração de resíduos na fonte [...]”.

²³ É o ato de se depositar no solo o resíduo que não foi aproveitado para nenhum outro fim, ou seja, os rejeitos. Segundo a PNRS, a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos é em aterros sanitários. O aterramento de resíduos deve ser evitado, pois gera subprodutos como o chorume e o biogás, que precisam ser tratados para evitar contaminação (BARROS, 2012).

²⁴ A incineração é um processo de redução acentuada do peso (até 70%) e do volume (até 90%) dos resíduos sólidos, através de combustão controlada, com monitoramento permanente, visando à disposição final do material remanescente (normalmente em aterro). É indicada para RS perigosos e para os casos em que as distâncias de transportes de resíduos dos locais de produção até os de tratamento ou de disposição final são muito grandes. A incineração se mostra atraente no caso de limitações de oferta de áreas para aterros sanitários e outras instalações necessárias à gestão de resíduos. Ela não prescinde, no entanto, de um aterro onde sejam dispostos de maneira ambientalmente adequada seus rejeitos. A incineração não é considerada uma tecnologia de disposição final e sim de tratamento térmico, sempre haverá necessidade de um aterramento final para os remanescentes, ela oferece riscos para a saúde humana: converte um problema potencial físico e biológico em um problema real, químico. (BARROS, 2012).

Prevenir sua geração. A prevenção, diferentemente da gestão de resíduos sólidos, visa a evitar sua geração, trata-se de um cuidado prévio.

De acordo com Diniz *et al.* (2014, p. 58), “o princípio da prevenção visa a ações preventivas de dano ao meio ambiente, buscando afastar situações de risco ou situações que possam vir a causar danos ambientais”. “Prevenção de resíduos é pensar em não gerar resíduos ou, pelo menos, em como reduzir a quantidade de resíduos que serão gerados” (AGU, 2020, p.55). A PNRS trouxe em seu Art. 6º, 11 princípios²⁵ para orientar a redução do volume de resíduos e sua periculosidade, incentivar a reciclagem, proteger a saúde pública e estimular processos produtivos e tecnologias mais limpas. Os Princípios da Prevenção e Precaução estão no topo da lista. Segundo Milaré (2011, p. 169),

[...] há cambiantes semânticos entre essas expressões, ao menos que se refere à etimologia. Prevenção é substantivo do verbo prevenir (do latim prae = antes e venire = vir, chegar), e significa ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes; induz uma conotação de generalidade, simples antecipação no tempo, é verdade, mas com intuito conhecido. Precaução é substantivo do verbo precaver-se (do latim prae = antes e cavere = tomar cuidado), sugere cuidados antecipados com o desconhecido, cautela para que uma atitude ou ação não venha a concretizar-se ou resultar em efeitos indesejáveis.

Para Juarez Freitas (2012, p. 251),

o princípio da precaução designa ações de proteção contra o perigo abstrato ambiental, ou seja, em momento anterior da lesão, em atividades cujos efeitos danosos ainda não estão determinados pela ciência e tecnologia [...]. Já o princípio da prevenção, diferentemente, trabalha com o perigo já diagnosticado, conhecido, em que a ciência e a tecnologia já possuem elementos e dados precisos sobre o comportamento ou ação perigosa que se pretende praticar.

²⁵ I - a prevenção e a precaução;
 II - o poluidor-pagador e o protetor-recebido;
 III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
 IV - o desenvolvimento sustentável;
 V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;
 VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
 VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
 VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
 IX - o respeito às diversidades locais e regionais;
 X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;
 XI - a razoabilidade e a proporcionalidade (BRASIL, 2010b).

Segundo Milaré (2005 citado por DINIZ *et al.*, 2014, p. 59), “a diferença etimológica e semântica sugere que a prevenção é mais ampla do que a precaução [...]. Preferimos adotar o princípio da prevenção como fórmula simplificadora, uma vez que a prevenção, pelo seu caráter genérico, engloba precaução, de caráter possivelmente específico”.

De acordo com a ABRELPE (2013), a prevenção de resíduos está relacionada à redução da quantidade de resíduos gerada na fonte e à redução do conteúdo perigoso dos resíduos, o que simplifica sua disposição, está intimamente vinculada à melhoria dos métodos de fabricação e à influência dos consumidores, quando exigem produtos mais ecológicos e menos embalagens.

“A licitação sustentável deve associar-se à prevenção na geração de resíduos, procurando-se, na fase de planejamento contratual, reduzir a quantidade de resíduos que serão gerados” (AGU, 2020, p. 55). Nesse sentido, para Villac e Bliacheris (2013), na fase de planejamento das contratações públicas ocorre a escolha do objeto da contratação, esta é decisão do gestor público, que não pode se afastar dos Princípios Licitatórios e da Administração Pública. A escolha por bens com menores impactos ambientais na fase de elaboração dos regramentos licitatórios é ato de gestão pública que se relaciona com o ato de repensar o que se consome e a recusa de produtos danosos ao meio ambiente. Os requisitos ambientais podem ser inseridos na especificação do serviço ou produto objeto da licitação a ser exigida no projeto básico ou termo de referência.

Importante destacar aqui o Princípio da Ecoeficiência, também trazido pela Lei n.º 12.305/2010, que definiu a ecoeficiência como sendo a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta (BRASIL, 2010b). Villac e Bliacheris (2013) destacam este princípio como orientador do poder de compra estatal para criar mercado para produtos sustentáveis, buscando o fornecimento, a preços competitivos de bens e serviços qualificados de impacto ambiental reduzido.

O planejamento da compra de um bem deve considerar, desde o início, a quantidade e qualidade dos resíduos que serão gerados ao fim de sua vida útil. Esta ação, além de reduzir o volume dos resíduos através da escolha de produtos menos degradantes e poluentes, tem o condão de influenciar o setor produtivo a fabricar esses produtos. Alguns critérios que podem prevenir a geração de resíduos e que podem ser inseridos na descrição do objeto da contratação

são: estabelecer ordens específicas para materiais como papel em vez de plástico, etc.; priorizar a compra de produtos reciclados; otimização da quantidade de pacotes por produto embalado; aumentar o grau de reutilização e reciclagem de embalagens; reuso de materiais no fluxo comercial e industrial de resíduos; aquisições que envolvem alimentos devem melhorar a redução de RSU na fonte e recolher e destinar adequadamente os resíduos alimentares.

A inserção dos critérios e práticas de sustentabilidade não ocorre unicamente no momento do procedimento licitatório. A sustentabilidade estará presente desde o planejamento da contratação, no procedimento da licitação até a execução e fiscalização do contrato e a gestão dos resíduos. [...], trata-se de um compromisso ético com a vida, de um elo na corrente da promoção de uma civilização melhor, de um futuro melhor (AGU, 2020, p. 23-24).

O Guia da AGU (2020) aponta como procedimentos para a contratação sustentável:

1. A necessidade de contratação: analisar a possibilidade de reuso, redimensionamento ou aquisição pelo processo de desfazimento;
2. Planejamento da contratação com parâmetros de sustentabilidade (os critérios devem ser claros e objetivos, devem ser consideradas as pesquisas de mercado e a pesquisa de inovações em serviços, bens e obras);
3. Análise do equilíbrio entre os princípios licitatórios da isonomia, da vantajosidade e da sustentabilidade;
4. Gestão e fiscalização do contrato;
5. Gestão dos resíduos.

Considerando a complexidade das licitações sustentáveis, a escassez de estudos sobre a temática e a obrigatoriedade trazida pelo Decreto n.º 9.178/2017, bem como, as orientações trazidas pelo Parecer n.º 01/2021 da Câmara Nacional de Sustentabilidade (CNS) para a adoção dos critérios e práticas de sustentabilidade nas aquisições de bens e nas contratações de serviços e obras pela Administração Pública, as Instituições Federais de Ensino Superior (IES), como agentes de formação profissional e social dos indivíduos e espaço de pesquisa e extensão, têm potencial para assumir a posição dianteira quanto à adoção dos critérios e práticas de sustentabilidade em suas contratações (BRASIL, 2017b). Pois, como asseveram Villac e Bliacheris (2013), a concepção de licitação como instrumento jurídico para a promoção do desenvolvimento sustentável será com mais familiaridade reconhecida e adotada pelos agentes públicos que atuam nos setores de licitações se os órgãos públicos adotarem medidas de sustentabilidade não apenas nas contratações, mas na gestão ambiental da unidade como um todo, em seus diversos setores.

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta as características da metodologia utilizada para se alcançar os objetivos propostos na pesquisa.

Pesquisar é “procurar respostas para indagações propostas [...], é buscar conhecimento. Nós pesquisamos a todo o momento em nosso cotidiano, mas certamente não o fazemos sempre de modo científico” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 43).

A pesquisa científica exige um processo formal, o método científico. Gil (2008, p. 8) define o método como o caminho para se chegar a um determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.

Para Alvarenga (2012, p. 5), método científico é: o conjunto de procedimentos que guiam a investigação com o propósito de adquirir informações confiáveis e válidas para conseguir novos conhecimentos, buscar formas de melhorar as condições de vida de uma comunidade ou de pessoas.

3.1 Caracterização do local da pesquisa

A Universidade Federal de Lavras (UFLA) está localizada na cidade de Lavras, MG, na mesorregião do Campo das Vertentes, é uma autarquia especial vinculada ao Ministério da Educação.

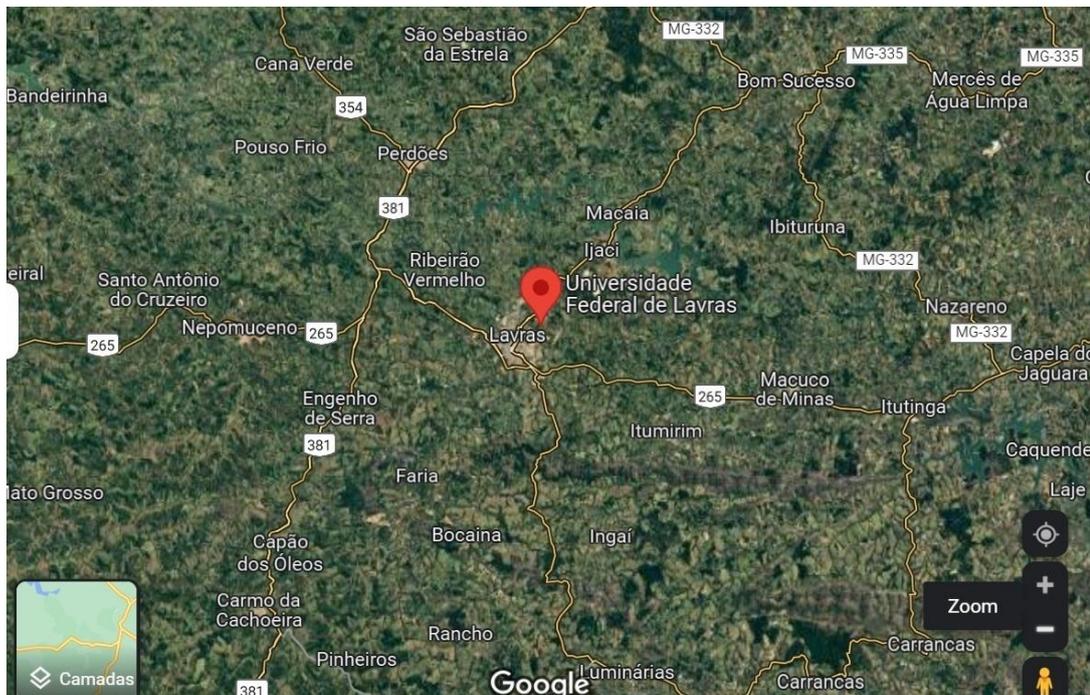
Em 1908 foi fundada a Escola Agrícola de Lavras, que em 1936 passou a integrar o quadro das escolas de nível superior do país, em 1938 passou a se chamar Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL). Em 1963, pela Lei n.º 4.307 de 23 de dezembro, a ESAL foi federalizada, assim deixou de ser propriedade do Instituto Gammon e passou a incorporar o patrimônio da União. Em 15 de dezembro de 1994, passou a ser Universidade Federal de Lavras pela Lei n.º 8.956, atualmente constituída pelo *Campus* Sede no município de Lavras/MG e pelo *Campus* Paraíso no município de São Sebastião do Paraíso, MG (UFLA, 2021).

A UFLA apresenta em sua estrutura organizacional, além dos órgãos de assessoramento e apoio, oito Pró-Reitorias, com suas respectivas coordenadorias e diretorias, e nove Unidades Acadêmicas com seus trinta e dois departamentos didático-científicos que oferecem trinta e nove cursos de graduação presenciais e cinco na modalidade a distância, e quarenta e três cursos de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e

doutorado) em diversas áreas do conhecimento, somando um total de 12.950 alunos, 766 docentes, 581 técnico-administrativos e 591 funcionários terceirizados no ano de 2019. Estima-se que transitam diariamente no *campus* cerca de 16000 pessoas (UFLA, 2021).

O *campus* sede da UFLA possui uma área de 476,50 ha, sendo que aproximadamente 307.804 m² são ocupados por edificações. A Instituição apresenta características de área urbana nos locais em que se concentram as construções destinadas às atividades administrativas, de ensino e de pesquisa, e características de ocupação rural, onde estão situadas as áreas experimentais e de ensino dos cursos da área de Ciências Agrárias, conta com duas fazendas experimentais, uma em Lavras, MG e outra no município de Ijaci, MG que fica a 10 quilômetros do *campus* (UFLA, 2022)²⁶.

Figura 1 - Localização da UFLA



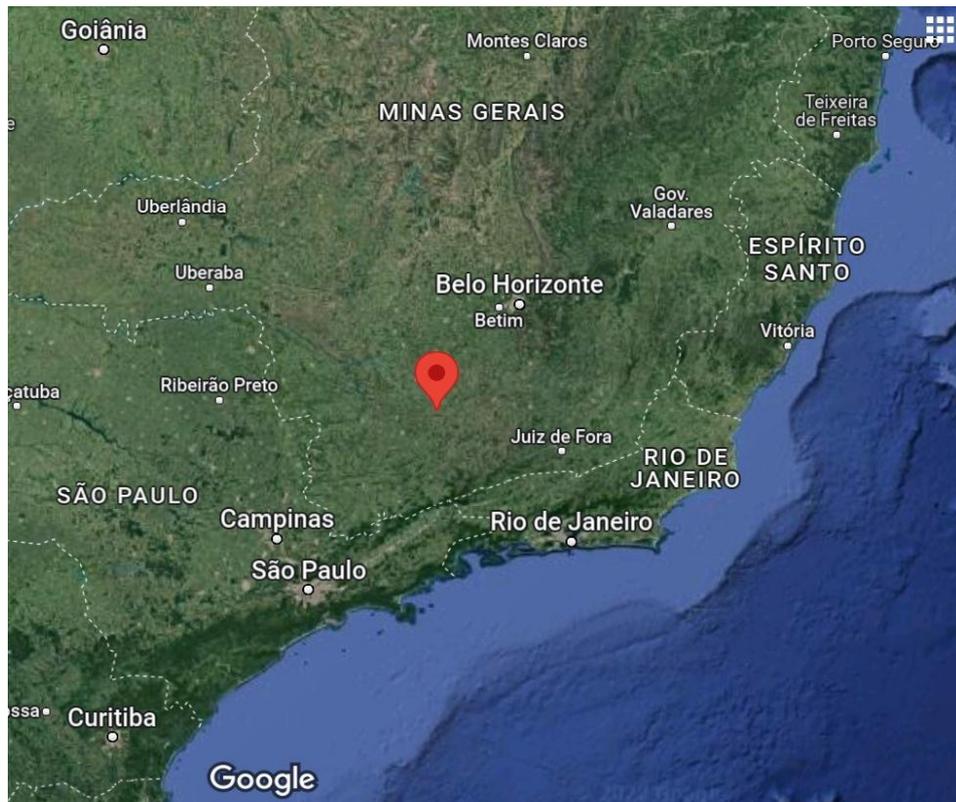
Fonte: Google Maps (2022).

O município de Lavras possui uma área de 564,744 km², com densidade demográfica de 163,26 hab/km² sua população estimada é de 104.783 habitantes (IBGE, 2021). Localiza-se a 230 km de Belo Horizonte/MG, 370 km de São Paulo/SP e 420 km do Rio de Janeiro/RJ, no entroncamento dos três principais grandes centros do país, conforme demonstram a Figura 2 (IBGE, 2022)²⁷.

²⁶ Disponível em: <https://ufla.br/sobre>. Acesso em 31 de julho de 2022.

²⁷ Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/lavras.html>. Acesso em julho 31 de 2022.

Figura 2 - Localização do Município de Lavras - MG



Fonte: *Google Maps* (2022).

A UFLA é referência em práticas ambientalmente sustentáveis, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, na medida em que têm na sustentabilidade uma diretriz para seus *campi*. As ações em prol da sustentabilidade desenvolvidas em seu *campus* garantiram-lhe a 48ª posição no *ranking* mundial de universidades sustentáveis e a 4ª posição na América do Sul, de acordo com a avaliação realizada pelo *UI Green Metric* no ano de 2021, a qual contou com a participação de 956 universidades (UI GREEN METRIC, 2021; VALÉRIO, 2021). O *UI Green Metric* tem como objetivo medir esforços em sustentabilidade de instituições de ensino superior. Trata-se de uma plataforma de *benchmarking*²⁸ de IES voltada principalmente ao contexto dos seus sistemas de gestão da infraestrutura do *campus* (água e esgoto, energia, resíduos, áreas verdes, transporte), com interfaces nas atividades de ensino e comunicação (MALHEIROS *et al.*, 2020, p. 4). Na gestão de resíduos - que avalia programa de reciclagem para resíduos da universidade; programa para reduzir o uso de papel e plástico no *campus*; tratamento de resíduos orgânicos, inorgânicos e tóxicos e coleta de esgotos - a Ufla ocupou a 126ª posição no *ranking* mundial em 2021.

²⁸ “Ferramenta para melhoria de desempenho através de pesquisa sistemática e adaptação de práticas de ponta. Implica no aprendizado a partir da observação e conhecimento das práticas que estão dando certo nas outras instituições que participam do ranqueamento (MALHEIROS *et al.*, 2020, p. 4).”

O Plano de Logística Sustentável (PLS)²⁹ da Instituição, elaborado no ano de 2019, tem por objetivo geral: “estabelecer diretrizes e propor um plano de ação, com metas e indicadores para os diferentes temas exigidos na Instrução Normativa MPOG n.º 10/2012, dando assim um direcionamento para a aplicação da política de sustentabilidade da UFLA” (UFLA, 2019). Verifica-se que o documento abarca essencialmente as exigências previstas na Instrução Normativa MPOG n.º 10/2012, tais como: inventário de bens permanentes; inventário de bens de consumo; energia elétrica; água e esgoto; **coleta seletiva**; qualidade de vida no ambiente de trabalho; **compras e contratações sustentáveis**; resíduos químicos; transportes; ações de divulgação, capacitação e conscientização (BRASIL, 2012b, **grifo nosso**). Consta no PLS a intenção de torná-lo um instrumento de gestão capaz de proporcionar a qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental no *campus*. Assim, esse documento pode se tornar uma importante ferramenta para se cumprir as legislações referentes às licitações sustentáveis e ao cumprimento da PNRS, inclusive quanto à prioridade na gestão de resíduos: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010b; UFLA, 2019).

Estudos recentes apontam incipiência na gestão de resíduos da UFLA e do município Lavras. Valério (2021) destaca que o advento do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI³⁰, no ano de 2008, trouxe à tona uma série de problemas que comprometiam, àquela época, a sustentabilidade da Instituição. Um dos problemas apontados por Valério é a grande geração de resíduos com potencial de impacto à saúde e ao meio ambiente. Diante da situação, os gestores se depararam com a necessidade de implementar ações em nível institucional voltadas para a infraestrutura básica e para o meio ambiente, foi construído um plano ambiental e estruturante, que teve como um de seus eixos norteadores a criação de um programa de gerenciamento de resíduos químicos focado em ações preventivas e adequação da destinação final dos resíduos oriundos das atividades de ensino, pesquisa e

²⁹ Obrigatório pelos órgãos ou entidades do Poder Executivo Federal, bem como pelas Autarquias, Fundações e empresas estatais dependentes, o PLS constitui-se de importante ferramenta de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução, mecanismos de monitoramento e avaliação, que permitem ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na administração pública. Os PLSs têm sido amplamente utilizados pelos órgãos federais como ferramenta para o planejamento e execução das licitações sustentáveis, redução do consumo e gestão de resíduos. (BRASIL, 2012b).

³⁰ Programa de expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior. O Reuni foi instituído pelo Decreto n° 6.096, de 24 de abril de 2007, e é uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (BRASIL, 2007).

extensão e a gestão de resíduos sólidos, coleta seletiva (VALÉRIO, 2021).A autora destaca uma lista de ações socioambientais desenvolvidas pela IES, a partir da criação do plano ambiental estruturante.

No que concerne aos resíduos sólidos urbanos, destacam-se a Campanha “UFLA Recicla”, que em 2009 substituiu os copos descartáveis por canecas plásticas de uso contínuo; e em 2010, houve a implantação da coleta seletiva no *campus*, uma parceria entre a Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras (ACAMAR) e a Universidade Federal de Lavras (UFLA), possibilitando a destinação adequada para plásticos, papéis, papelões, frascos de reagentes e vidrarias quebradas, dentre outros. Em 2019, para atender à exigência legal de hierarquia de gestão de resíduos determinada pela PNRS, foram instalados 120 jogos de lixeira para acondicionamento segregado de resíduos recicláveis no *campus*.

Flausino *et al.* (2020) apontam situações a serem melhoradas no que diz respeito ao correto descarte de resíduos no Centro de Convivência da UFLA. Esse espaço ocupa uma área de 1946,46 m², está localizado próximo à biblioteca e restaurante universitários, agência bancária, posto da polícia militar, ponto de ônibus e carona e estacionamentos. No Centro de Convivência, através de contratos de concessão onerosa de uso, foram instalados vários pontos comerciais: farmácia, restaurantes, lanchonetes, livraria, salão de beleza, cafeteria e copiadora. É um local com grande circulação de pessoas e grande potencial de geração de RSU. De acordo com Flausino (2020), cada empreendimento, instalado no Centro de Convivência da Ufla, é responsável pelo gerenciamento de resíduos gerados em suas atividades. Nos estabelecimentos encontram-se lixeiras para acondicionamento dos resíduos gerados, os materiais recicláveis não são separados, as lixeiras são esvaziadas cerca de quatro vezes ao dia, os resíduos coletados são descartados em uma lixeira maior, localizada próximo ao Restaurante Universitário (RU). O esvaziamento dessa lixeira maior é de responsabilidade da Prefeitura do Município, que encaminha os resíduos à disposição final. A coleta de recicláveis na Ufla, segundo o autor, ocorria apenas uma vez por semana. Ainda, segundo o autor, que realizou um estudo da composição gravimétrica e volumétrica dos resíduos no Centro de Convivência da IES, os resíduos gerados no local superaram os 1.000 litros diários, sendo 1865,4 litros/dia, compondo-se de 34,14% de plásticos, 26,72% de matéria orgânica, 25,32% de papel, 11,88% de rejeitos e 1,94% de metal.

Flausino destaca a grande quantidade de embalagens encontradas devido à falta de hábito de se evitar a geração. Destaca ainda que a maioria dos resíduos gerados é reciclável, o mercado de recicláveis da região poderia facilmente absorvê-los, desde que houvesse uma

segregação eficaz e destinação adequada, o que não foi observado pelo autor, que afirma: “uma coleta eficiente reduziria em 61% o volume de resíduos encaminhados para aterramento” (FLAUSINO, 2020, p.180).

A Prefeitura de Lavras é responsável por coletar e encaminhar para disposição final os resíduos gerados na Ufla, à exceção dos que são segregados para reciclagem, que são recolhidos pela ACAMAR, importante apresentar alguns resultados de um estudo realizado por Bicalho (2014) sobre a gestão socioambiental de resíduos sólidos urbanos no Município de Lavras MG, cidade onde está localizado o *campus* sede da Ufla. De acordo com Bicalho (2014), em 2014, 33,2% dos participantes, das entrevistas realizadas pelo autor, responderam não serem atendidos pela coleta seletiva da ACAMAR; 56,6% afirmaram que há coleta seletiva em suas residências, mas destes somente 75% separam os RSU; 26,8% dos entrevistados, que afirmaram terem coleta seletiva em suas residências, afirmaram ser insuficiente o recolhimento apenas uma vez por semana.

Bicalho (2014) afirma que os RSU coletados pela Prefeitura de Lavras/MG, à época, eram depositados em um lixão localizado às margens da Rodovia 265 e assevera a precariedade da área, onde foi observada a presença de catadores e animais, ausência de impermeabilização do solo e tratamento do chorume. O autor destacou que a Prefeitura de Lavras já estava tomando providências para se adequar às exigências da PNRS; no entanto, conforme notícia publicada na página do G1,³¹ em 2016 a Prefeitura de Lavras foi multada em R\$130.000,00 (cento e trinta mil reais) “por descumprir a lei federal que proíbe lixões no país desde 2014. No município, um depósito de detritos invadiu a estrada que dá acesso ao Bairro Ityrapan. Além da administração, a empresa que faz a coleta e o transporte do lixo também foi multada. Quem fez as autuações foi a Polícia Militar do Meio Ambiente”. Segundo Souto (2019), a cidade de Lavras vem recuperando a área do lixão, mas o lixo da cidade viaja 140 quilômetros até seu destino.

Em setembro de 2018, o Município de Lavras firmou com o Consórcio Regional de Saneamento Básico (CONSANE), o Contrato de Programa nº 5/2018, cujo objeto é “a delegação pelo Município de Lavras a prestação dos serviços públicos municipais de transbordo, transporte e disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos gerados no Município de Lavras”. [...]. Este contrato prevê o tratamento e disposição final de 1.883 (um mil, oitocentas e oitenta e três) toneladas de RSU por mês pela Contratada (CONSÓRCIO

³¹ Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2016/01>. Acesso em: 20 jun. 2022.

REGIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO - CONSANE, 2022a)³². Em abril de 2022 foi assinado o 9º Termo Aditivo ao Contrato nº 005/2018, cujo valor a ser pago pelos serviços prestados ao CONSANE foi atualizado para R\$198,00 (cento e noventa e oito reais) por tonelada (CONSANE, 2022b)³³. Os RSU coletados pelo CONSANE são encaminhados para o Aterro Sanitário Pedro Lúcio Leone Andrade, localizado na cidade de Alfenas/Minas Gerais.

Souto (2019) afirma que a coleta de resíduos no município de Lavras é insuficiente e não atende às disposições da PNRS, apesar do encerramento do lixão. O enfrentamento dos problemas socioambientais decorrentes da gestão inadequada impõe a redução da geração e não meramente o aumento da coleta.

A Lei n.º 12.305/2010 (PNRS) não obriga as IES à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, mas “a existência do PGRS no *campus* de uma IES pode oferecer pelo menos três vantagens: **diminuir a geração de resíduos**, promover a geração de renda para as pessoas envolvidas na cadeia de reciclagem e capacitar recursos humanos como agentes multiplicadores do gerenciamento de resíduos” (FLAUSINO, 2020, p. 189, **grifo nosso**).

Para Ramísio *et al.* (2019), essas instituições assumem um papel importante nos processos que levam a uma transformação social, contribuindo para a formação de novas gerações de profissionais e incentivando a sociedade a compreender a importância de se desenvolver ações mais sustentáveis para a manutenção da qualidade de vida.

3.2 Classificação da pesquisa

Do ponto de vista de sua natureza, trata-se de pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. “Envolve verdades e interesses locais” (SILVA, 2005, p. 20). Nesse sentido, ao final da pesquisa, o conhecimento adquirido poderá ser usado na solução de problemas detectados para a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações da IES estudada e em outras instituições públicas, com vistas à prevenção de RSU.

Quanto à forma de abordagem do problema, a pesquisa tem enfoque qualitativo, “utiliza a coleta de dados sem medição numérica para descobrir ou aprimorar perguntas de pesquisa no processo de interpretação” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 33).

³² Disponível em: https://consane.mg.gov.br/Obter_Arquivo_Cadastro_Generico. Acesso em: 20 jun. 2022.

³³ Disponível em: https://consane.mg.gov.br/Obter_Arquivo_Cadastro_Generico. Acesso em: 20 jun. 2022.

Esses mesmos autores asseveram,

ao contrário da maioria dos estudos quantitativos, em que a clareza sobre as perguntas de pesquisa e as hipóteses deve vir antes da coleta e da análise dos dados, nos estudos qualitativos é possível desenvolver perguntas e hipóteses antes, durante e depois da coleta e da análise de dados. Geralmente, essas atividades servem para primeiro descobrir quais são as perguntas de pesquisa mais importantes e depois para aprimorá-las e respondê-las. A ação indagativa se move de maneira dinâmica em ambos os sentidos: entre os fatos e sua interpretação, e é um processo mais circular no qual a sequência nem sempre é a mesma, ela varia de acordo com cada estudo específico (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 33).

Na explicação de Gil (2008), a pesquisa qualitativa se baseia no método indutivo, a generalização não deve ser buscada aprioristicamente, mas constatada a partir da observação de casos concretos, suficientemente confirmadores de uma realidade.

Conforme ensinamento de Sampieri, Collado e Lucio (2013), cada estudo qualitativo é, por si só, um desenho de pesquisa, não existem duas pesquisas qualitativas iguais ou equivalentes: “são peças artesanais do conhecimento”, “feitas à mão”, na medida das circunstâncias. Os procedimentos não são padronizados, pelo fato de que o pesquisador seja o instrumento de coleta dos dados e que o contexto ou ambiente possa evoluir com o passar do tempo, tornando cada estudo único. De acordo com Silva (2005, p. 20), na pesquisa qualitativa “há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isso é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, que não pode ser traduzido em números”.

O fato de o enfoque qualitativo ter certa flexibilidade não quer dizer que não seja um processo rigoroso. Segundo Grinell (1997 citado por SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 30), ambos os enfoques, qualitativo e quantitativo, “empregam processos cuidadosos, metódicos e empíricos em seu esforço para gerar conhecimento [...], pois utilizam, em termos gerais, cinco fases similares e relacionadas entre si”:

1. Realizam a observação e a avaliação de fenômenos; 2. Criam suposições ou ideias como consequência da observação e da avaliação realizadas; 3. Demonstram o quanto as suposições ou as ideias têm fundamento; 4. Revisam essas suposições ou ideias se baseando nas provas ou na análise; 5. Propõem novas observações e avaliações para esclarecer, modificar e fundamentar as suposições e ideias ou até para gerar outras (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 30).

Do ponto de vista de seus objetivos, trata-se de estudo de caso exploratório. O Estudo enquadra-se como um estudo de caso, porque busca investigar e compreender, por

meio de pesquisa, um fenômeno intrínseco aos processos de contratações de uma determinada Instituição Federal de Ensino Superior. Segundo Yin (2005, p. 19), os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Retomando o objetivo geral, que leva, explícita ou implicitamente, às seguintes perguntas: como as contratações públicas podem contribuir para a prevenção de RSU? Por que elas ainda não contribuem? Essas duas questões justificam a escolha pelo estudo de caso como estratégia para coletar e analisar provas empíricas.

Já a pesquisa exploratória objetiva “uma aproximação conceitual” (GIL, 2002, p. 43). De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013, p.101), “os estudos exploratórios são realizados quando a revisão da literatura revelou que existem apenas orientações não pesquisadas e ideias vagamente relacionadas com o problema de estudo ou ainda, se queremos pesquisar sobre temas e áreas a partir de novas perspectivas”. Para Silva (2005, p. 21), envolve [...] “análise de exemplos que estimulam a compreensão”.

Seguindo a linha de pensamento de Yin (2005), a pergunta “o que” é um fundamento lógico justificável para conduzir um estudo exploratório; nesse sentido, a indagação sobre o que pode ser feito para tornar as contratações públicas mais eficazes sob o ponto de vista da sustentabilidade, especialmente quanto à prevenção de RSU, justifica a escolha pelo estudo exploratório como estratégia, quando “as suposições poderão ser definidas durante o andamento da pesquisa ou no final” (VERGARA, 2005, p.17).

3.3 Instrumentos de pesquisa e de coleta de dados

Para o delineamento da pesquisa, ou seja, para “analisar os fatos do ponto de vista empírico para confrontar a visão teórica com os dados da realidade, torna-se necessário traçar um modelo conceitual e operativo da pesquisa” (GIL, 2002, p. 43). Nesse sentido, do ponto de vista dos procedimentos técnicos de coleta de dados, a pesquisa conta com duas etapas: análise documental e aplicação de questionários. Os dados coletados foram analisados pelo método da análise de conteúdo.

3.3.1 Análise Documental

A pesquisa documental “vale-se das chamadas fontes de papel” (GIL, 2002, p. 43), “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 2008, p. 50-51).

Documentos são um dos meios hábeis para se chegar aos dados, sobretudo no que concerne ao desenvolvimento dos indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos e comportamentos que foram registrados. Para aqueles que os produzem, os documentos são uma parte de sua atividade, um fragmento de seu cotidiano. Para cientistas, os documentos são uma chave importante para que possamos conhecer não apenas a prática daqueles atores; permite que façamos inferências sobre diálogos com outros documentos, contextos, dentre outros. Representam uma possibilidade de acesso a um universo que se deseja investigar (FONTAINHA *et al.*, 2014, p. 72).

Como fontes de pesquisa, os documentos precisam ser verdadeiros, precisam possuir autenticidade. Os documentos analisados possuem presunção de veracidade, pois foram elaborados por servidores públicos, que gozam do atributo da fé pública e foram coletados em *sites* de órgãos públicos, sendo editais de pregões eletrônicos e anexos (estudos técnicos preliminares, termos de referências, instrumentos de gestão e fiscalização, entre outros documentos correlatos) disponibilizados no Portal de Compras do Governo Federal³⁴ (COMPRAS NET, 2022). Foi objeto de análise, também, o ordenamento jurídico brasileiro referente às contratações sustentáveis e prevenção de resíduos sólidos e, ainda, guias, manuais de compras sustentáveis e outros necessários ao desenvolvimento da pesquisa. Os documentos objetivam traduzir a realidade sobre a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas e seus possíveis impactos na prevenção de geração de resíduos sólidos urbanos.

A pesquisa documental possui três fases: a escolha dos documentos, o acesso a eles e sua análise. “Na primeira fase, a garimpagem e o exame inicial da documentação permite a definição de quais os documentos são os melhores para se analisar o problema proposto, de hipóteses provisórias, assim como a especificação do campo no qual o foco de estudo se fixará” (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015, p. 245). Conforme Sampieri, Collado e Lucio (2013), a seleção dos documentos deve ser cuidadosa, somente escolher aqueles que sejam reveladores e proporcionem informação útil.

³⁴ Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br>. Acesso em: 21 maio 2022.

A escolha dos documentos,

[...] consiste em delimitar o universo que será investigado. O documento a ser escolhido para a pesquisa dependerá do problema a que se busca uma resposta, portanto não é aleatória a escolha. Ela se dá em função dos objetivos e/ou hipóteses sobre apoio teórico. É importante lembrar que as perguntas que o pesquisador formula ao documento são tão importantes quanto o próprio documento, conferindo-lhes sentido (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015, p. 245).

Sobre a seleção dos documentos, é importante fazer algumas considerações, o processo de contratação pública possui três fases: planejamento, seleção da melhor proposta e execução contratual. Nas licitações brasileiras, ainda predomina a política de que a melhor proposta é sempre a do menor preço, centrada no princípio da economicidade, ou seja, na segunda fase. No entanto, o dever constitucional de o Poder Público defender e preservar o meio ambiente (artigo 225, *Caput*) conjuga-se ao princípio geral da ordem econômica do inciso VI do art. 170. Assim, na melhor interpretação do direito, não há como dissociar desenvolvimento de meio ambiente preservado. Nesse sentido, o “desenvolvimento nacional sustentável” previsto no *Caput* do art. 3º da Lei 8.666/93 e mais recentemente no inciso IV do artigo 11 e também no artigo 5º da Lei 14.133/2021 é albergado pelos mandamentos da CF/1988 (BRASIL, 1988, 1993, 2021). Mas os demais princípios licitatórios não podem ser desconsiderados; assim, o desenvolvimento nacional sustentável deve estar em equilíbrio com os princípios da legalidade, da isonomia, da impessoalidade, da moralidade e probidade, da publicidade e da vinculação ao instrumento convocatório, não cabendo na implementação das licitações sustentáveis a subjetividade dos agentes públicos (AGU, 2013).

“Dada a dificuldade operacional de se traduzir em termos práticos a **equação licitação + desenvolvimento nacional sustentável**, [...] destaca-se a importância da objetividade na especificação técnica do bem a ser adquirido para que sejam respeitados os princípios licitatórios” (AGU, 2013 p. 40-41, **grifo nosso**). Assim, a primeira fase, a do planejamento, torna-se a mais importante para efetivação das contratações sustentáveis, embora a sustentabilidade deva nortear as contratações públicas em todas as suas fases. A descrição técnica e correta dos serviços e materiais pelo demandante, a elaboração bem feita dos estudos técnicos preliminares³⁵, termo de referência ou projeto básico³⁶ pode prevenir falhas e

³⁵ Conforme IN 40/2020, trata-se de documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza determinada necessidade, descreve as análises realizadas em termos de requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, dando base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico [...] (BRASIL, 2020a).

suprimir incertezas, bem como, possibilitar a escolha de produtos com menores impactos ambientais e resultar em contratações exitosas do ponto de vista econômico, sem comprometer a competitividade.

Diante do exposto, a primeira etapa da pesquisa foi realizada em documentos que compõem a fase de planejamento dos pregões eletrônicos³⁷ publicados como anexos dos editais, no Portal de Compras do Governo Federal, sendo: os Estudos Técnicos Preliminares (ETP), que de acordo com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, (2021a, p. 36),

[...] irão delimitar toda a contratação. A efetividade do planejamento da contratação depende da análise da necessidade, formas de contratar, dos riscos envolvidos e das medidas que devem ser adotadas para sua viabilidade, sendo relevante que sejam previstos os critérios de sustentabilidade aplicáveis ao objeto contratual, o alinhamento com o Plano de Logística Sustentável - PLS do próprio órgão e a eventual existência de impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento.

Desta forma, os critérios e as práticas de sustentabilidade, aplicáveis ao objeto contratual, devem ser inseridos primeiramente no ETP, documento obrigatório na fase de planejamento das contratações públicas e o principal para a análise pretendida neste estudo. O segundo documento de interesse da pesquisa, o Termo de Referência (TR), é documento que também compõe a fase interna da contratação e tem como base o Estudo Técnico Preliminar. Desde o Decreto n.º 3.555/2000, que regulamentou a modalidade “pregão” para aquisição de bens e serviços comuns; no âmbito da União, foi criado o Termo de Referência para especificação dos itens a serem contratados. O Edital ou Instrumento Convocatório é o terceiro documento de interesse da pesquisa, ele é a lei interna da licitação, nele constam as condições de participação dos interessados. As informações mais importantes para a pesquisa se encontram em seus anexos. Além dos documentos citados, foram analisados os instrumentos de fiscalização e gestão contratual, que são elaborados na fase de planejamento da licitação e trazem as diretrizes para a fiscalização do cumprimento, pela contratada, das obrigações contratuais (BRASIL, 2000).

A fim de cumprir os objetivos gerais e específicos propostos na pesquisa, as seguintes

³⁶ Conforme IN 5/2017, trata-se de documento que deverá conter os elementos técnicos capazes de propiciar a avaliação do custo, pela Administração, com a contratação e os elementos técnicos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar o bem ou serviço a ser contratado e orientar a entrega ou execução e a fiscalização contratual. A diferença entre o termo de referência e o projeto básico é que aquele é usado para bens e serviços comuns e este para obras e serviços de engenharia (BRASIL, 2017a).

³⁷ Modalidade de licitação aplicável à aquisição de bens e serviços comuns. Consideram-se bens e serviços comuns aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado (BRASIL, 2002a).

perguntas foram feitas aos documentos supracitados: 1) A contratação gera RSU? 2) Quais os prováveis tipos de RSU gerados? 3) Foram inseridos critérios e práticas de sustentabilidade no planejamento da contratação? 4) Se sim, os critérios e práticas adotados são eficazes para a prevenção de RSU? 6) O Instrumento de Medição de Resultados (IMR) ou outro instrumento de fiscalização³⁸ prevê indicadores de monitoramento do desempenho do bem ou serviço adquirido quanto aos critérios e práticas de sustentabilidade previstos?

3.3.1.1 Seleção da amostra documental

Para a seleção da amostra, “Subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população”³⁹ (GIL, 2008, p. 90), usou-se a amostra intencional - técnica de amostragem na qual a pessoa encarregada de conduzir a investigação usa, a partir de critérios pré-estabelecidos, seu próprio julgamento para escolher os documentos que farão parte do estudo (SILVA, 2005).

Na escolha dos documentos foram estabelecidos critérios de exclusão e de inclusão, conforme detalhado no Quadro 3, chegando-se à seleção de seis contratos administrativos: i) um para aquisição de materiais; ii) uma contratação de serviços não continuados⁴⁰; iii) uma contratação de serviços continuados sem mão de obra exclusiva⁴¹; iv) uma contratação de serviços continuados com mão de obra exclusiva⁴²; v) e duas Concessões onerosas de uso de espaço público para fins comerciais⁴³. Nessa última modalidade de contrato administrativo - em razão de sua finalidade comercial, que gera grande quantidade de RSU -, optou-se pela análise de dois processos. Ao se delimitar a amostra em seis processos, considerou-se que uma análise mais profunda dos documentos referentes a determinado processo de contratação seria mais proveitosa do que análises superficiais de um número maior de documentos, pois,

³⁸ O IMR – Instrumento de Medição de Resultados é o documento que permite definir bases objetivas a serem aplicadas no controle da qualidade do objeto executado, permitindo à Administração, também com base em previsão expressa neste instrumento, promover as adequações de pagamento devidas no caso de não se verificar o atendimento das metas estabelecidas (BRASIL, 2017).

³⁹ Universo ou população: é um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. (GIL, 2008, p. 89).

⁴⁰ Também chamados de serviços contratados por escopo são os que impõem aos contratados o dever de realizar a prestação dos serviços em um período predeterminado, prorrogável apenas para a conclusão do objeto (BRASIL, 2017a).

⁴¹ São aqueles em que, normalmente, não há alocação contínua de empregados da contratada nas dependências do órgão, nem dedicação exclusiva (BRASIL, 2017).

⁴² São aqueles em que os empregados da contratada fiquem à disposição nas dependências da contratante para a prestação dos serviços (BRASIL, 2017a).

⁴³ A Concessão de uso consiste em contrato administrativo pelo qual a Administração Pública faculta ao particular a utilização privativa de bem público, para que o exerça conforme a sua destinação (NEVES; LIMA, 2007, p. 45).

como asseveram Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 403), “nos estudos qualitativos o tamanho da amostra não é importante do ponto de vista probabilístico, porque o interesse do pesquisador não é generalizar os resultados do estudo [...], o interesse é encontrar fatos que ajudem a entender o fenômeno de estudo e a responder as perguntas da pesquisa”. As razões que determinaram o espaço temporal para a seleção da amostra documental foram:

- a) A edição do Decreto n.º 9.178/2017 que altera o Decreto n.º 7.746, de 5 de junho de 2012⁴⁴ para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP⁴⁵. A partir da publicação desta norma, a inserção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações passou a ter caráter “mandamental” em contraposição à carga valorativa trazida pelo termo “diretrizes” do art. 1º do Decreto n.º 7.746/2012.
- b) A previsão legal de prorrogação dos contratos administrativos, do Inciso II do art. 57 da Lei de Licitações (8.666/93), “os contratos de prestação de serviços a serem executados de forma contínua poderão ter a sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração, limitada a sessenta meses”. Nesse sentido, há contratações na IES pesquisada realizadas em 2017, 2018, 2019 e 2020 que ainda estão vigentes e não podem ser descartadas, pois contêm informações relevantes para a pesquisa.
- c) A publicação do Decreto n.º 10.024/2019, que regulamenta a licitação, na modalidade “pregão” na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal (BRASIL, 2019). “Esta norma é assertiva e condiciona a validade do Pregão à observância de práticas e critérios de sustentabilidade em todas as etapas do processo de contratação” (AGU, 2021b, p. 15).

⁴⁴ O Decreto n.º 7.746/2012 teve o objetivo de regulamentar o art. 3º da Lei n.º 8.666 de 21 de junho de 1993, lei geral de licitações, para inserir o desenvolvimento nacional sustentável como uma finalidade das licitações públicas (BRASIL, 1993, 2012a).

⁴⁵ Art. 9º Fica instituída a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP, de natureza consultiva e caráter permanente, vinculada à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, com a finalidade de propor a implementação de critérios, práticas e ações de logística sustentável no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas estatais dependentes (BRASIL, 2017b).

d) Em 2021, a Lei n.º 14.133, Nova Lei de Licitações, trouxe grandes e importantes avanços para a consolidação das licitações sustentáveis. Nesse mesmo ano, a Câmara Nacional de Sustentabilidade/AGU elaborou parecer jurídico uniformizador, com o intuito de orientar a atuação consultiva da Administração Pública Federal no que toca à adoção de critérios e práticas de sustentabilidade e de acessibilidade em todas as fases das contratações públicas. Observa-se, a partir de 2017, uma evolução normativa para determinar a obrigatoriedade, não mais a faculdade, quanto à adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas; portanto, a seleção de uma amostra documental que perpassasse todo esse período foi importante para a análise pretendida.

Portanto, o propósito da pesquisa foi acessar editais de pregões eletrônicos que têm por objeto a aquisição de bens, serviços e a concessão onerosa de uso de espaços públicos, potencialmente, geradores de resíduos sólidos urbanos, elaborados por uma Instituição de ensino superior - IES, entre os anos de 2017 e 2021⁴⁶. Foi encontrado um total de 379 editais de pregão eletrônico, conforme demonstrado no Quadro 2. “A pesquisa qualitativa, por suas características, exige que a amostra seja mais flexível. A amostra vai sendo avaliada e redefinida permanentemente [...] para ajudar a entender com maior profundidade um fenômeno e a aprender com ele” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 405). Diante de um universo de 379 editais de pregões eletrônicos encontrados, para a seleção da amostra foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, respeitando-se as características da pesquisa, conforme Quadro 3.

Quanto ao acesso, todos os documentos analisados são públicos por natureza, “dados não obstrutivos.” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 442). Os chamados arquivos abertos (todos têm acesso) e os públicos abertos (acessível por qualquer interessado) (MARCONI; LAKATOS, 2003) estão disponíveis no Portal de Compras do Governo Federal e em outros *sites* governamentais e institucionais. Destaca-se que os números dos Pregões Eletrônicos da amostra não foram divulgados para se preservar a identidade dos servidores que compõem as equipes de planejamento das contratações, aos quais foram aplicados questionários. Os pregões eletrônicos foram, portanto, identificados como PE1, PE2, PE3, PE4, PE5 e PE6, conforme descrição do Quadro 4 – Seleção da amostra documental.

⁴⁶ Os editais de interesse da pesquisa foram obtidos por meio do acesso ao Portal de Compras do Governo Federal, o Compras Net http://www.comprasnet.gov.br/consultalicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp > Consultas > Período de publicação – 01/01/2017 a 31/12/2021 > Pregão Eletrônico. Foi utilizado o Código UASG⁴⁶: 153032 para se ter acesso a todos os editais publicados pela IES, no referido período.

Quadro 2 - Universo ou população para seleção da amostra documental	
Pregões Eletrônicos realizados pela Instituição entre os anos de 2017 e 2021	
Ano de publicação	Quantitativo
2017	81
2018	70
2019	79
2020	81
2021	68
Total	379

Fonte: Da autora (2022).

Quadro 3 - Critérios de exclusão e inclusão para seleção da amostra

Processo Administrativo	Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Aquisição de materiais (bens comuns de consumo)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratações vigentes; 2. Aquisição de materiais de consumo⁴⁷; 3. Maior possibilidade de geração de RSU; 4. Materiais mais consumidos pela Instituição (processos de compra que se repetem semestralmente ou anualmente, no período analisado). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aquisições de materiais permanentes⁴⁸; 2. Aquisições geradoras de resíduos especiais, que possuem normas específicas para coleta e tratamento, como de saúde, pneumáticos, tóxicos, laboratoriais, eletrônicos e tecnológicos etc.; 3. Contratações impedidas legalmente de serem realizadas pela modalidade pregão eletrônico, como obras e serviços de engenharia.
Contratação de serviços não continuados e continuados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratações vigentes; 2. Maior possibilidade de geração de RSU; 3. Diversidade de serviços contratados (não repetição de processo que contenha itens semelhantes); 4. Frequência da prestação dos serviços na Instituição (se serviços não continuados, processos que se repetem semestralmente ou anualmente. Se serviços continuados, passíveis de prorrogação pelo Art. 57 da Lei n.º 8.666/93, contratações renovadas, anualmente). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serviços pouco utilizados pela IES, contratos esporádicos; 2. Baixa geração de RSU; 3. Contratações geradoras de resíduos especiais, que possuem normas específicas para coleta e tratamento, como de saúde, pneumáticos, tóxicos, laboratoriais, eletrônicos e tecnológicos etc.

⁴⁷ **Material de Consumo:** aquele que, em razão de seu uso corrente e da definição da Resolução SEPLAG n.º 37, de 09 de julho de 2010 perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização limitada a dois anos (BRASIL, 2010a).

⁴⁸ **Material permanente** – aquele que em razão de seu uso corrente não perde a sua identidade física, e/ou tem uma durabilidade superior a dois anos (BRASIL, 2010a).

Continuação...

Concessão onerosa de uso de bem público	1. Contratações vigentes; 2. Maior possibilidade de geração de RSU;	Devido à existência de poucos processos no período de análise, não houve necessidade de critérios de exclusão. No período da pesquisa foram realizados três pregões para cessões onerosas de uso, sendo usados os dois critérios de inclusão, apenas. As cessões de uso, conforme disposição do Art. 7º da IN n.º 87/2020, têm duração, em regra, de 20 anos, por essa razão são realizados poucos processos (BRASIL, 2020b).
---	--	---

Quadro 4 - Seleção da amostra documental

Quadro 4 - Seleção da amostra documental						
PE1/2021	<p>Objeto: Pregão Eletrônico para aquisição de material de divulgação. Objetivo: Divulgar eventos, reuniões, contratos de parcerias e apoios, dentre outras atividades que visam a apresentar a UFLA, suas ações e seus resultados.</p>					
	Espécie de Contrato Administrativo	2017	2018	2019	2020	Crítérios de inclusão aplicados para seleção dos editais da amostra
	Aquisição de materiais (bens) de consumo.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A contratação está vigente na data da pesquisa (primeiro semestre de 2022); 2. Os materiais são de consumo, durabilidade inferior a 2 anos; 3. Grande possibilidade de geração de RSU. A contratação prevê a aquisição de 50.000 <i>folders</i>A4; 35.000 unidades de <i>folders</i> UFLA grandes; 15.000 exemplares da Revista Ciência em Prosa; 9.000 exemplares jornais UFLA; 1000 m² de empena em lona vinílica; 500 m² de <i>banners</i> em lona vinílica; 500 m² de faixas em lona vinílica. 4. Materiais rotineiramente consumidos pela Instituição. A contratação se repete anualmente.
PE2/2021	<p>Objeto; Pregão Eletrônico para fornecimento de 18.800 kits de lanches para crianças em idade escolar, devendo ser composto por um tipo de preparação, um tipo de bebida e uma fruta, incluindo a entrega. Objetivo: Alimentar crianças em idade escolar.</p>					
	Espécie de Contrato Administrativo	2017	2018	2019	2020	Crítérios de inclusão aplicados para seleção dos editais da amostra
	Prestação de serviços não continuados.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos não são prorrogáveis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A contratação está vigente na data da pesquisa (primeiro semestre de 2022); 2. A prestação de serviços prevê a entrega de bens de consumo, durabilidade inferior a 2 anos; 3. Grande possibilidade de geração de RSU. A contratação prevê a entrega de 18.800 lanches tipo preparação: bolachas, pães, manteiga, requeijão, carne moída, biscoitos, bolos, salgados e tortas; 18.800 bebidas: iogurte, leite em pó com

Continuação...

		prorrogáveis.	prorrogáveis.	prorrogáveis.	prorrogáveis.	achocolatado, sucos; 18.800 unidades de frutas, em geral. 4. Serviços rotineiramente consumidos pela Instituição. A aquisição se repete semestralmente.
PE3/2018	<p>Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de limpeza, conservação e desinfecção, com dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento de materiais, equipamentos e insumos necessários ao atendimento das necessidades da Instituição.</p> <p>Objetivo: Manter o Campus da Universidade com adequadas condições de asseio, higiene, limpeza e conservação.</p>					
	Espécie de Contrato Administrativo	2017	2019	2020	2021	Critérios de inclusão aplicados para seleção dos editais da amostra
	Prestação de serviços continuados.	Não há contratações vigentes com o mesmo objeto na data da pesquisa. Os contratos são prorrogáveis por 60 meses.	Contrato vigente prorrogado Inciso II do Art. 57 da Lei n.º 8.666/93.	Contrato vigente prorrogado Inciso II do Art. 57 da Lei n.º 8.666/93.	Contrato vigente prorrogado Inciso II do Art. 57 da Lei n.º 8.666/93.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A contratação está vigente na data da pesquisa (primeiro semestre de 2022); 2. A prestação de serviços prevê o uso de bens de consumo, durabilidade inferior a 2 anos; 3. Grande possibilidade de geração de RSU. A contratação prevê a limpeza de 513.127 m² de área física, o que demanda grande quantidade de materiais de limpeza e equipamentos. 4. Serviços rotineiramente consumidos pela Instituição. O contrato é prorrogável de 12 em 12 meses.
PE4/2020	<p>Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada no serviço de <i>outsourcing</i> de impressão, digitalização e reprodução de caráter local e com acesso via rede local (TCP/IP) na modalidade franquia mínima mensal de páginas e valor fixo de páginas excedentes.</p> <p>Objetivo: Aprimorar a gestão dos serviços de impressão, garantindo a permanência da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e a constante reposição de suprimentos.</p>					
	Espécie de Contrato Administrativo	2017	2018	2019	2021	Critérios de inclusão aplicados para seleção dos editais da amostra
	Prestação de serviços continuados.	Não há contratações vigentes na data da pesquisa.	Não há contratações vigentes na data da pesquisa.	Não há contratações vigentes na data da pesquisa.	Prorrogado – Inciso II do Art. 57 da Lei n.º 8.666/93.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A contratação está vigente na data da pesquisa (primeiro semestre de 2022); 2. Os materiais são de consumo, durabilidade inferior a 2 anos; 3. Grande possibilidade de geração de RSU. A contratação prevê uma franquia mínima de impressão de 4.740.000 páginas monocromáticas por ano, 96.000 páginas

Continuação...

						policromáticas por ano e instalação de 204 impressoras no <i>Campus</i> . 4. Serviços rotineiramente consumidos pela Instituição. O contrato tem vigência máxima de 60 meses e é prorrogável de 12 em 12 meses.
PE5/2017	Objeto: Contratação de empresa especializada com vistas à prestação de serviços de restaurante, com fornecimento de alimentação pelo modo <i>self service</i> , em regime de concessão de uso de espaço público a título oneroso. Objetivo: Atender as aspirações da comunidade acadêmica, cerca de 13.800 pessoas, quanto ao acesso a alimento preparado com o mínimo de tempo possível.					
	Contrato Administrativo	2018	2019	2020	2021	Critérios de inclusão aplicados para seleção dos editais da amostra
	Concessão onerosa de uso de espaço público.	Prorrogado Instrução Normativa SEDDM n.º 87/2020.	1. Contratação vigente; 2. Maior possibilidade de geração de RSU.			
PE6/2020	Objeto: Prestação de serviços farmacêuticos, a partir da concessão de uso de espaço público, a título oneroso, para instalação e funcionamento de uma drogaria no Centro de Convivência do Campus da UFLA. Objetivo: Facilitar o acesso de toda a comunidade acadêmica da UFLA (discentes, docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados) aos serviços ofertados por drogarias, sem que haja necessidade de realizar grandes deslocamentos, acarretando, por conseguinte, na mitigação do dispêndio de tempo e recursos.					
	Contrato Administrativo	2017	2018	2019	2021	2020
	Concessão onerosa de uso de espaço público.	Não há contratações vigentes na data da pesquisa.	Não há contratações vigentes na data da pesquisa.	Não há contratações vigentes na data da pesquisa.	Prorrogado Instrução Normativa SEDDM n.º 87/2020.	1. Contratação vigente; 2. Maior possibilidade de geração de RSU.

Fonte: Da autora (2022).

Diante de um universo de 379 editais de pregões eletrônicos, publicados pela IES no período determinado para a pesquisa, foram aplicados, primeiramente, critérios de exclusão e, posteriormente, critérios de inclusão previamente definidos conforme os objetivos da pesquisa e as particularidades dos documentos. Chegou-se à seleção de 6 editais: considera-se que esse número, como amostra da pesquisa, é suficiente, pois, conquanto os documentos analisados sejam diversos quanto aos objetos e objetivos da contratação, eles têm estrutura padronizada exigida pelas normas que disciplinam as contratações públicas. E, conforme ensinamento de Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 403), “o que se busca na amostragem qualitativa é profundidade para se entender o fenômeno de estudo e responder as perguntas da pesquisa”.

Quando não há mais documentos para analisar, quando a exploração de novas fontes leva à redundância de informações ou a um acréscimo muito pequeno, em vista do esforço despendido, e quando há um sentido de integração na informação já obtida, é um bom sinal para concluir o estudo. (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 44).

A priori, a amostra documental seria composta por cinco processos licitatórios, pois este número seria suficiente para abarcar o espaço temporal de cinco anos e as cinco espécies de contratos administrativos de interesse da pesquisa. No entanto, no decorrer da seleção da amostra, observou-se a importância de se analisar dois processos de concessão onerosa de uso de bem público para fins comerciais devido à problemática das embalagens na geração de RSU.

Conforme Neuman (2009 citado por SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 403-404),

na indagação qualitativa, o tamanho da amostra não é fixado a priori (antes da coleta de dados), mas estabelecemos um tipo de unidade de análise e às vezes esboçamos um número relativamente aproximado de casos, porém, a amostra final somente será conhecida quando as unidades que vão sendo adicionadas não fornecem informação ou dados novos [...]. Definir parâmetros para o tamanho da amostra vai contra a própria natureza da indagação qualitativa.

Assim, no decorrer do estudo documental, percebeu-se, ainda, a necessidade de se analisar os documentos de fiscalização e/ou medição de resultados dos contratos para se investigar quais as formas definidas para aferição do cumprimento, pela contratada, das cláusulas contratuais que contemplam os requisitos de sustentabilidade previamente exigidos no edital.

É fundamental que a área responsável verifique, no momento do recebimento efetivo do objeto contratado, se ele cumpre todos os requisitos de sustentabilidade exigidos no Edital. A fiscalização é a atuação da Administração Pública, mais especificamente do fiscal do contrato, que visa a verificação do adequado cumprimento das obrigações pela empresa contratada. Trata-se de um poder dever imposto pelo art. 58, III, da Lei nº 8.666, de 1993 e art. 104, III, da Lei nº 14.133, de 2021. A fiscalização deve ser proativa e fazer um acompanhamento pormenorizado do contrato, informando ao gestor sobre a sua fiel execução ou sobre eventuais irregularidades detectadas. A fiscalização é um passo obrigatório em qualquer contratação pública. Na contratação pública sustentável, além de obrigatório, é também fundamental. Caso seja detectada alguma irregularidade pelo fiscal do contrato, a empresa contratada deverá ser notificada para regularização da execução contratual, que, no caso, corresponde à observância dos requisitos de sustentabilidade, sob pena de abertura de procedimento administrativo punitivo, na forma da lei (AGU, 2021a, p. 50).

Conforme disposição da Instrução Normativa n.º 05/2017 do Ministério do Planejamento, a remuneração à contratada deverá ser paga de acordo com os resultados e o atendimento de níveis de serviços, essa mensuração é amparada pelos princípios constitucionais da eficiência, da economicidade, da legalidade e da moralidade dos gastos públicos. É nesse contexto que se insere o Instrumento de Medição de Resultados (IMR): “mecanismo que define com bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis os níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento” (BRASIL, 2017a). Caso o serviço seja prestado, mas com nível de qualidade inferior ao mínimo estabelecido, o próprio IMR prevê a redução correspondente a ser operada no valor a ser pago à contratada. Diante do exposto, foram inseridas na coleta de dados os documentos de fiscalização inseridos no planejamento da contratação.

3.3.1.2 Coleta de dados nos documentos

Definida a amostra documental, inicialmente, foi realizado um levantamento dos itens contratados e dos prováveis RSU gerados, conforme detalhamento do Quadro 5.

Em seguida, conforme Quadro 6, foi realizado, nos documentos, um levantamento das variáveis socioambientais, estas foram relacionadas aos critérios e práticas de sustentabilidade elencados no Decreto n.º 7.746/2012. Foi realizada uma pré-análise dos impactos dessas variáveis na prevenção de RSU, com o objetivo de filtrá-las para a análise dos dados, pois são de interesse da pesquisa somente aquelas que realmente podem impactar a prevenção ou redução da geração de RSU.

No Quadro 6 foi inserido, ainda, um levantamento dos instrumentos de fiscalização e gestão definidos no planejamento das contratações. Esses dados são importantes para análise da eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade presentes nas contratações na prevenção de RSU.

Quadro 5 - Itens contratados e prováveis RSU gerados		
PEs	Quantitativos itens	Prováveis RSU gerados
PE1	<p>Objeto: Pregão Eletrônico para aquisição de material de divulgação. Objetivo: Divulgar eventos, reuniões, contratos de parcerias e apoios, dentre outras atividades que visam a apresentar a UFLA, suas ações e seus resultados.</p>	
	<p>50.000 <i>folders</i> A4; 35.000 unidades de <i>folders</i> UFLA grandes; 15.000 exemplares da Revista Ciência em Prosa; 9.000 exemplares jornal UFLA; 1000 m² de empena em lona vinílica; 500 m² de <i>banner</i> em lona vinílica; 500 m² de faixa em lona vinílica.</p>	<p>Papéis: <i>folders</i>, revistas, jornais; Plásticos: lonas vinílicas: empenas, <i>banners</i>, faixas.</p>
PE2	<p>Objeto; Pregão Eletrônico para fornecimento de 18.800 kits de lanches para crianças em idade escolar, devendo ser composto por um tipo de preparação, um tipo de bebida e uma fruta, incluindo a entrega. Objetivo: Alimentar crianças em idade escolar.</p>	
	<p>18.800 lanches tipo preparação: bolachas, pães, manteiga, requeijão, carne moída, biscoitos, bolos, salgados e tortas; 18.800 bebidas: iogurte, leite em pó com achocolatado, sucos; 18.800 unidades de frutas, em geral.</p>	<p>Isopores (EPS)⁴⁹: Pratos para servir os lanches de preparação, caixas para transporte e conservação, bandejas; Metais: sucos enlatados; papéis e bandejas em alumínio, embalagens longa vida (leite e sucos); Orgânicos: resíduos de alimentos; Papelões: caixas para transporte, bandejas; embalagens longa vida; Papéis: guardanapos, sacos de papel (embalagens lanches); Plásticos: garrafas, copos, canudos, potes, sacos, plásticos filmes, pratos, bandejas, tampas de garrafas; Vidros: sucos e outras bebidas engarrafadas.</p>
PE3	<p>Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de limpeza, conservação e desinfecção, com dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento de materiais, equipamentos e insumos necessários ao atendimento das necessidades da Instituição. Objetivo: Manter o Campus da Universidade com adequadas condições de asseio, higiene, limpeza e conservação.</p>	

⁴⁹ EPS – é a sigla internacional do poliestireno expandido, no Brasil conhecido comercialmente como isopor (PLASTIVIDA, 2022).

Continuação...

	Limpeza geral de 513.127 m ² de área física no <i>campus</i> .	Espumas: esponjas de limpeza; Madeiras: restos de vassouras, escovas, rodos e outros instrumentos de limpeza; Metais: ceras, vassouras, esponjas de aço; Orgânicos: resíduos de varrição; Papelões: caixas para transporte, embalagens de materiais de limpeza; Papéis: embalagens de materiais de limpeza, resíduos de escrituração; Plásticos: embalagens de materiais de limpeza, sacos de lixo; Trapos de tecidos: resíduos de panos de limpeza.
PE4	Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada no serviço de <i>outsourcing</i> de impressão, digitalização e reprodução de caráter local e com acesso via rede local (TCP/IP) na modalidade franquía mínima mensal de páginas e valor fixo de páginas excedentes. Objetivo: Aprimorar a gestão dos serviços de impressão, garantindo a permanência da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e a constante reposição de suprimentos.	
	Impressão de 4.740.000 páginas monocromáticas por ano; 96.000 páginas policromáticas por ano; 204 impressoras.	Metais (peças impressoras); Papéis para impressão.
PE5	Objeto: Contratação de empresa especializada com vistas à prestação de serviços de restaurante, com fornecimento de alimentação pelo modo <i>self service</i> , em regime de concessão de uso de espaço público a título oneroso. Objetivo: Atender as aspirações da comunidade acadêmica, cerca de 13.800 pessoas, quanto ao acesso a alimento preparado com o mínimo de tempo possível.	
	Prestação de serviços de restaurante. Comercialização de alimentos em geral para toda a comunidade acadêmica.	Espumas: esponjas; Isopores (EPS): Pratos para servir os lanches e refeições, caixas para transporte e conservação, bandejas; Metais: sucos enlatados; papéis e bandejas em alumínio, embalagens longa vida (leite e sucos), esponjas de aço; Orgânicos: resíduos de alimentos; Papelões: caixas para transporte, bandejas; embalagens longa vida; Papéis: guardanapos, sacos de papel (embalagens lanches); Plásticos: garrafas, copos, canudos, sacos, plásticos filmes, pratos, bandejas, tampas de garrafas, sacolas de plástico, embalagens de materiais de limpeza; Vidros: sucos e outras bebidas engarrafadas.
PE6	Objeto: Prestação de serviços farmacêuticos, a partir da concessão de uso de espaço público, a título oneroso, para instalação e funcionamento de uma drogaria no Centro de Convivência do Campus da UFLA. Objetivo: Facilitar o acesso de toda a comunidade acadêmica da UFLA (discentes, docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados) aos serviços ofertados por drogarias, sem que haja necessidade de realizar grandes deslocamentos, acarretando, por conseguinte, na mitigação do dispêndio de tempo e recursos.	

Continuação...

	Comercialização de produtos e serviços ofertados por drogarias.	Isopores: caixas para transporte e conservação, Metais: papéis e embalagens metalizadas; Papéis: sacos e sacolas de papel, resíduos de escrituração/impressão, etc. Papelões: caixas diversas; Plásticos: sacolas e outras embalagens plásticas; Vidros: vidros de medicamentos;
--	---	---

Fonte: Da autora (2022).

Quadro 6 - Levantamento dos critérios e práticas de sustentabilidade e de fiscalização presentes nas contratações

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 01	
Objeto: Pregão Eletrônico para aquisição de material de divulgação.	
Objetivo: Divulgar eventos, reuniões, contratos de parcerias e apoios, dentre outras atividades que visam a apresentar a UFLA, suas ações e seus resultados.	
Critérios e práticas de sustentabilidade elencados no Decreto n.º 7.746/2012	Critérios e práticas de sustentabilidade adotados na contratação
I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;	
II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;	
III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;	
IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;	
V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;	
VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;	
VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;	
VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;	O material impresso em papel (itens 1, 2, 3 e 4) deverá ser realizado em matérias primas com o selo FSC - Forest Stewardship Council, que reconhece a produção responsável de produtos florestais.
IX. Produtos biodegradáveis, recicláveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso;	
X. Embalagens compactas, retornáveis ou com materiais biodegradáveis e recicláveis;	
XI. Produção com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais;	
XII. Práticas de redução de desperdícios/poluição.	Boas práticas de uso e consumo que evitem o desperdício, otimizem a utilização dos materiais e inibam a aquisição de produtos desnecessários, tais como: <ul style="list-style-type: none"> • o controle de estoque do almoxarifado central; • conservação, uso e armazenamento adequado dos materiais; • coibição do consumo exagerado e desnecessário, adquirindo apenas produtos essenciais; • reutilização dos materiais, sempre que possível.
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 02 (PE2)	
Objeto da contratação: Fornecimento de 18.800 kits de lanches para crianças em idade escolar, devendo ser composto por um tipo de preparação, um tipo de bebida e uma fruta, incluindo a entrega.	

Continuação...

Objetivo da contratação: alimentar crianças em idade escolar.	
Critérios e práticas de sustentabilidade elencados no Decreto n.º 7.746/2012	Critérios e práticas de sustentabilidade adotados na contratação
I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;	
II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;	
III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;	
IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;	
V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;	
VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;	
VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;	
VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;	
IX. Produtos biodegradáveis, recicláveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso;	
X. Embalagens compactas, retornáveis ou com materiais biodegradáveis e recicláveis;	
XI. Produção com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais;	
XII. Práticas de redução de desperdícios/poluição.	
Não foram inseridas obrigações da contratada quanto aos RSU, apenas a menção de que os resíduos descartáveis serão coletados de forma adequada.	
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 03 (PE3)	
Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de limpeza, conservação e desinfecção, com dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento de materiais, equipamentos e insumos necessários ao atendimento das necessidades da Instituição.	
Objetivo: Manter o Campus da Universidade com adequadas condições de asseio, higiene, limpeza e conservação.	
Critérios e práticas de sustentabilidade elencados no Decreto n.º 7.746/2012	Critérios e práticas de sustentabilidade adotados na contratação
I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;	Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva; É obrigação da contratada respeitar as Normas Brasileiras (NBRs) sobre resíduos sólidos, bem como a Política Nacional de Resíduos Sólidos; Os sacos plásticos para acondicionamento de lixo deverão ser diferenciados por tamanho e cor para tipos de resíduos diferentes, observando as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e demais legislações específicas, o especificado em sua proposta, e ainda as seguintes características: Saco plástico branco para acondicionamento de resíduos infectantes;

Continuação...

	Saco plástico preto para acondicionamento de resíduos provenientes do Arruamento e resíduos comuns; Saco plástico azul para acondicionamento de resíduos recicláveis.
II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;	-
III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;	Executar, durante os três primeiros meses de execução contratual, programa interno de treinamento/capacitação de seus empregados, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.
IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;	-
V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;	-
VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;	É permitido o uso de sabonetes que não contenham agentes antimicrobianos, exceto para locais que sejam exigidos por normas afetas à saúde e outras regulamentações.
VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;	É obrigação da Contratada a apresentação da composição química dos produtos utilizados na prestação do serviço, quando solicitado pela contratante. É permitida a utilização de produtos que, comprovadamente, sejam derivados de matérias-primas totalmente naturais.
VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;	-
IX. Produtos biodegradáveis, recicláveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso;	É obrigação da contratada a utilização de produtos de limpeza preferencialmente de origem e que sejam biodegradáveis.
X. Embalagens compactas, retornáveis ou com materiais biodegradáveis e recicláveis;	-
XI. Produção com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais;	-
XII. Práticas de redução de desperdícios/poluição.	Realizar a coleta dos resíduos recicláveis descartados pela IES, disponibilizando nos locais indicados pelo setor, a fim de possibilitar a sua destinação às associações e cooperativa dos catadores de materiais recicláveis, ou outra forma de destinação adequada, quando for o caso. A contratada deverá desenvolver ou adotar manuais de procedimentos de descarte de materiais potencialmente poluidores, dentre os quais: Pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, as quais devem ser recolhidas, acondicionadas em recipiente próprio e encaminhadas à Diretoria de Meio Ambiente –

Continuação...

	<p>DMA/UFLA.</p> <p>Resíduos hospitalares, infectantes ou biológicos; resíduos químicos e radioativos devem ser acondicionados em recipientes adequados para destinação específica, em rigorosa consonância com a legislação e normas aplicáveis.</p> <p>Adotar boas práticas de otimização de recursos, redução de desperdícios e menor poluição, tais como:</p> <p>Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes;</p> <p>Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;</p> <p>Racionalização/economia no consumo de energia (especialmente elétrica) e água;</p> <p>Treinamento/capacitação periódicos dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição;</p> <p>Reciclagem/destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades de limpeza, asseio e conservação;</p> <p>A contratada deverá encaminhar os pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente, aos fabricantes para destinação final, ambientalmente adequada, tendo em vista que pneumáticos inservíveis abandonados ou dispostos inadequadamente constituem passivo, que resulta em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública.</p>
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 04 (PE4)	
<p>Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada no serviço de <i>outsourcing</i> de impressão, digitalização e reprodução de caráter local e com acesso via rede local (TCP/IP) na modalidade franquia mínima mensal de páginas e valor fixo de páginas excedentes.</p>	
<p>Objetivo: Aprimorar a gestão dos serviços de impressão, garantindo a permanência da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e a constante reposição de suprimentos.</p>	
<p>I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;</p>	<p>A contratada ficará responsável pelo devido recolhimento dos consumíveis utilizados, bem como dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitada a legislação ambiental, em conformidade com a legislação Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e os preceitos de preservação ambiental;</p> <p>Comprovar, quando solicitada pela CONTRATANTE, que o descarte dos materiais poluidores está sendo feito de maneira ambientalmente correta.</p>
<p>II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;</p>	-
<p>III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;</p>	<p>Todas as impressoras e multifuncionais fornecidos deverão estar em conformidade</p>

Continuação...

	com o padrão internacional de consumo eficiente de energia ENERGY STAR® 8. São certificados com o selo de eficiência energética os equipamentos que usam entre 20% e 30% menos que os estabelecidos por normas federais; As configurações de <i>hardware</i> e <i>software</i> deverão ser realizadas visando ao alto desempenho com a utilização racional de energia.
IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;	
V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;	A atividade de logística reversa do <i>toner</i> deverá ser de responsabilidade da contratada, devendo ela obedecer a todas as normas específicas vigentes para a destinação final, inclusive de restos de <i>toner</i> , cartuchos e embalagens dos produtos utilizados.
VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;	-
VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;	-
VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;	-
IX. Produtos biodegradáveis, recicláveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso;	-
X. Embalagens compactas, retornáveis ou com materiais biodegradáveis e recicláveis;	-
XI. Produção com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais;	-
XII. Práticas de redução de desperdícios/poluição.	A abertura de chamados técnicos e encaminhamentos de demandas, bem como todos os relatórios e artefatos produzidos deverão ser realizados, preferencialmente, sob a forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel; Dar aos materiais potencialmente poluidores, como os recipientes e os resíduos de <i>toner</i> , as pilhas, as baterias, as lâmpadas fluorescentes, os frascos de aerossóis e outros provenientes da execução contratual, destinação ambientalmente correta, conforme legislação ambiental. Esses materiais que serão descartados deverão ser acondicionados em recipientes adequados para destinação específica.
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 05 (PE5)	
Objeto: Contratação de empresa especializada com vistas à prestação de serviços de restaurante, com fornecimento de alimentação pelo modo <i>self service</i> , em regime de concessão de uso de espaço público a título oneroso.	
Objetivo: Atender as aspirações da comunidade acadêmica, cerca de 13.800 pessoas, quanto ao acesso a alimento preparado com o mínimo de tempo possível.	

Continuação...

I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;	<p>Manter o ambiente devidamente limpo, higienizado, realizando o mais adequado acondicionamento e descarte do lixo gerado por seus clientes;</p> <p>Disponibilizar lixeiras individuais com tampa e pedal, fabricadas em plástico resistente, volume mínimo de 50 (cinquenta) litros, em quantidade não inferior a 3 (três) unidades a serem alocadas em locais variados e de fácil acesso dos clientes;</p> <p>Disponibilizar sacos plásticos em todas as lixeiras de uso comum dos clientes;</p> <p>Disponibilizar 1 (um) conjunto para coleta seletiva, fabricado em polietileno de alta densidade, com o mínimo de 4 (quatro) aberturas para disposição de resíduos sólidos recicláveis (papel, vidro, metal, plástico);</p> <p>Retirar, quantas vezes forem necessárias e no horário adequado, o lixo resultante de suas atividades e de seus clientes, devidamente acondicionados em sacos plásticos, conforme normas técnicas de higiene, objetivando evitar a proliferação de animais sinantrópicos, micro-organismos e propagação de odores desagradáveis. O lixo deverá ser retirado do ambiente da concessão e feita a disposição adequada, ao menos 6 (seis) vezes por dia, nos dias da semana;</p> <p>Separar o lixo orgânico do lixo reciclável, devendo proceder à respectiva destinação final mais adequada a cada tipo de lixo, atentando-se às questões de sustentabilidade;</p> <p>Proceder ao descarte sustentável ou reciclagem de produtos potencialmente nocivos ao meio ambiente, como óleo de cozinha;</p> <p>O lixo resultante das atividades terá que ser retirado toda vez que for necessário e no horário adequado, devidamente acondicionado em sacos plásticos indevassáveis, conforme norma técnica de higiene e procedimentos de coleta seletiva;</p> <p>As lixeiras seletivas serão colocadas em locais previamente estabelecidos pela PROINFRA, bem como a destinação do lixo coletado será definido por ela.</p>
II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;	-
III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;	-
IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;	-
V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;	-
VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;	-
VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;	-
VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;	-

Continuação...

IX. Produtos biodegradáveis, recicláveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso;	-
X. Embalagens compactas, retornáveis ou com materiais biodegradáveis e recicláveis;	-
XI. Produção com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais;	-
XII. Práticas de redução de desperdícios/poluição.	-

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 06 (PE6)

Objeto: Prestação de serviços farmacêuticos, a partir da concessão de uso de espaço público, a título oneroso, para instalação e funcionamento de uma drogaria no Centro de Convivência do *Campus* da UFLA.

Objetivo: Facilitar o acesso de toda a comunidade acadêmica da UFLA (discentes, docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados) aos serviços ofertados por drogarias, sem que haja necessidade de realizar grandes deslocamentos, acarretando, por conseguinte, na mitigação do dispêndio de tempo e recursos.

I. Baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;

A contratada deverá observar:

Proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde e daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral, consubstanciada na Norma Regulamentadora NR 32/ABNT;

Destinação ambiental adequada dos resíduos de saúde (Resolução n. 258/2005 – CONAMA e Resolução da Diretoria Colegiada RDC 222/2018 – ANVISA).

Utilização de produtos de acordo com as diretrizes da Anvisa e Inmetro, se existentes.

Quanto ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, a contratada deverá obedecer às disposições do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, além de obedecer às diretrizes constantes da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Resolução CONAMA n.º 358, de 29/04/2005 e RDC 222, de 28/03/2018 – ANVISA.

Os resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 7.500 ABNT

Os resíduos de serviços de saúde devem ser armazenados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – NBR12235

A coleta e o transporte de resíduos de serviços de saúde devem atender às exigências legais e às normas da ABNT – NBR 12.810 e NBR14652;

A destinação ambiental dos resíduos de saúde deve observar a lei 12.305/10, legislação e normas ambientais incidentes.

Continuação...

II. Preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;	-
III. Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;	-
IV. Maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;	-
V. Maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;	-
VI. Uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;	-
VII. Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras;	-
VIII. Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento;	-
IX. Produtos biodegradáveis, recicláveis, atóxicos, com possibilidade para o reuso;	-
X. Embalagens compactas, retornáveis ou com materiais biodegradáveis e recicláveis;	-
XI. Produção com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais;	-
XII. Práticas de redução de desperdícios/poluição.	-

Fonte: Da autora (2022).

SÍNTESE DAS INFORMAÇÕES COLETADAS NO QUADRO 6

Pré-análise do impacto da adoção ou não de critérios e práticas de sustentabilidade e de critérios de fiscalização na prevenção da geração de RSU

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 01

Objeto: Pregão Eletrônico para aquisição de material de divulgação.

Objetivo: Divulgar eventos, reuniões, contratos de parcerias e apoios, dentre outras atividades que visam a apresentar a UFLA, suas ações e seus resultados.

A contratação prevê a aquisição de grande volume de papéis e lonas vinílicas. De acordo com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, a inclusão de critérios de sustentabilidade deve ser feita de modo claro e objetivo. Portanto, não é permitido incluir critérios e práticas genéricas de sustentabilidade ou exigir declarações abstratas de cumprimento indistinto da legislação pertinente. O estabelecimento de requisitos de sustentabilidade precisos como a exigência de que os produtos fossem confeccionados com materiais biodegradáveis ou recicláveis, identificando com clareza quais seriam esses materiais, além de viabilizar sua exigibilidade pelo pregoeiro/comissão de licitação ou pela fiscalização/gestão do contrato, também permitiria sua comprovação concreta pelas licitantes. (AGU, 2021a, p. 34).

No processo, foram inseridos alguns critérios de sustentabilidade; no entanto, além de serem genéricos, representam obrigações da Contratante, não da Contratada. A exigência do item 1.3 do Termo de Referência, selo FSC - *Forest Stewardship Council* - que reconhece a produção responsável de produtos florestais, pode contribuir para o uso de papéis que sejam fabricados através de um manejo florestal ambientalmente adequado, isso demonstra uma decisão de consumo consciente, mas não impacta diretamente a prevenção da geração de RSU.

Quanto à presença de instrumentos de fiscalização (comprovação do cumprimento das disposições contratuais), ressalta-se que para a aquisição de materiais, em regra, não existe um documento formal para aferição da qualidade dos produtos, a IES possui a Coordenadoria de Pós-Aquisição de Materiais e Serviços subordinada à Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão - PROPLAG. Esta Coordenadoria é responsável pelo contato direto com fornecedores e demandantes após a aquisição dos materiais e serviços, entre elas: análise dos pedidos de substituição de marca/modelo; e emissão de Atestados de Capacidade Técnica referentes ao fornecimento de materiais e à realização de serviços.

De acordo com o item 5.2 do Termo de Referência “os bens serão recebidos provisoriamente pela Diretoria de Materiais e Patrimônio, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta”.

Os itens 5.4, 5.4.1 e 5.4.2 tratam da rejeição dos materiais quando entregues em desacordo com as especificações, sua substituição e recolhimento, e da aplicação de penalidades, no entanto não há no documento menção à recusa dos materiais por não cumprimento às cláusulas que trazem critérios e práticas ambientais.

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 02

Objeto da contratação: fornecimento de 18.800 kits de lanches para crianças em idade escolar, devendo ser composto por um tipo de preparação, um tipo de bebida e uma fruta, incluindo a entrega.

Objetivo da contratação: alimentar crianças em idade escolar.

A contratação previu a aquisição de 18.800 lanches preparados, 18.800 bebidas, 18.800 frutas. Previu que os kits deveriam estar embalados individualmente e cobertos com plástico transparente, acompanhados de guardanapos de papel, conforme descrito na forma de apresentação dos produtos (Itens 4.1.5 e 4.1.6 do Estudo Técnico Preliminar). No item 14 do Estudo Técnico Preliminar, que lista os possíveis impactos ambientais da contratação, foi declarado: “não haverá impacto ambiental com o uso dos itens contratados. Todos os resíduos descartáveis serão coletados da forma adequada, haja vista a IES ter uma política de coleta de resíduos”. Foram desconsiderados quaisquer critérios referentes à prevenção da geração de resíduos.

Não foi encontrado documento para fiscalização e/ou aferição do cumprimento das obrigações contratuais.

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 03

Objeto da contratação: pregão eletrônico para contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de limpeza, conservação e desinfecção, com dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento de materiais, equipamentos e insumos necessários ao atendimento às necessidades da Instituição.

Objetivo da contratação: manter o *Campus* da Universidade com adequadas condições de asseio, higiene, limpeza e conservação.

Essa contratação merece especial atenção na pesquisa, pois a contratada, através de seus colaboradores, é a que tem contato com todos os resíduos sólidos urbanos gerados na IES. É ela que coleta os resíduos sólidos gerados na Instituição e os encaminha a algum tipo de destinação. Ela ainda consome grande volume de produtos e equipamentos de limpeza para limpeza e manutenção de todo o *campus*.

Ressalta-se que no planejamento da contratação foram inseridos critérios e práticas de sustentabilidade referentes à destinação dos resíduos gerados, destacam-se:

- a responsabilidade da contratada de cumprir a legislação ambiental para a gestão sustentável dos serviços e a obrigação de a contratada respeitar as Normas Brasileiras (NBRs) sobre resíduos sólidos, bem como a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Esses critérios foram inseridos de forma genérica e abstrata, sem objetividade, o que pode inviabilizar sua exigibilidade pelo pregoeiro/comissão de licitação ou pela fiscalização/gestão do contrato, também impede sua comprovação concreta pelas licitantes (AGU, 2021a);
- a obrigação da contratada quanto à utilização de produtos de limpeza preferencialmente de origem vegetal e que sejam biodegradáveis;
- a obrigação de treinamento/capacitação periódicos dos empregados (mecanismos de aferir e monitorar tais treinamentos) sobre boas práticas de redução de desperdícios/poluição;
- a obrigação da Contratada quanto à apresentação da composição química dos produtos utilizados na prestação do serviço, quando solicitado pela Contratante;
- o item 3.6.20 do TR “é permitida a utilização de produtos que, comprovadamente, sejam derivados de matérias-primas totalmente naturais” dificilmente terá algum resultado prático, pois dá à contratada a faculdade de utilizar matérias-primas naturais.
- O dever de acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos reutilizáveis, para fins de disponibilização à coleta seletiva e o dever de utilizar apenas embalagens recicláveis na prestação do serviço, incentivando sua utilização ou substituição por fontes renováveis, podem corroborar com a prevenção de geração de RSU, se estabelecidas formas eficazes de fiscalização.

Consta no Anexo 9 do Termo de Referência o Instrumento de Medição de Resultados, o documento apresenta os critérios de avaliação da qualidade dos serviços, identificando indicadores, metas, mecanismos de cálculo, forma de acompanhamento e adequações de pagamento por eventual não atendimento das metas estabelecidas [...] e apresenta cinco

indicadores de qualidade: uso dos EPIs e uniformes, tempo de resposta às solicitações da contratante, atraso no pagamento de salários e outros benefícios, falta de materiais previstos em contrato e falha na qualidade ou na execução dos serviços prestados.

O IMR traz uma faixa de ajuste de pagamento e informa que a pontuação abaixo de 40 (quarenta) pontos por três vezes consecutivas ensejará a rescisão contratual, mas nenhum dos critérios de avaliação e qualidade faz menção diretamente ao cumprimento das variáveis ambientais.

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 04

Objeto da contratação: pregão e para contratação de empresa especializada no serviço de *outsourcing* de impressão, digitalização e reprodução de caráter local e com acesso via rede local (TCP/IP) na modalidade franquia mínima mensal de páginas e valor fixo de páginas excedentes.

Objetivo da contratação: aprimorar a gestão dos serviços de impressão, garantindo a permanência da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e a constante reposição de suprimentos.

A contratação prevê a impressão de 4.836.000 cópias, o que gera grande volume de resíduos de papéis. Os parâmetros de sustentabilidade referem-se ao tratamento adequado dos resíduos de manutenção e limpeza dos equipamentos e descarte de outros materiais poluidores, inclusive, restos de *toner*, cartuchos e embalagens dos produtos utilizados. Estabelece a responsabilidade da contratada pela logística reversa do *toner* (resíduo especial) e o dever do consumo eficiente de energia.

Dois critérios de sustentabilidade presentes nos documentos podem corroborar com a prevenção de resíduos:

- a previsão de que a realização dos chamados técnicos e encaminhamentos de demandas, bem como todos os relatórios e artefatos produzidos sejam, preferencialmente, sob a forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel; e
- a contratada ficará responsável pelo devido recolhimento dos consumíveis utilizados, bem como dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitada a legislação ambiental, em conformidade.

O item 7 do Termo de Referência trata da gestão do contrato e estabelece critérios para aceitação dos serviços prestados e níveis mínimos de serviços exigidos. Segundo o

documento, mensalmente, a contratante realizará avaliação do nível de atendimento dos serviços contratados e calculará a NOTA MENSAL DE AVALIAÇÃO (NMA), considerando os pontos perdidos na avaliação dos indicadores (NOTA MENSAL DE AVALIAÇÃO (NMA) = 10 – (Σ Pontos perdidos). No entanto, referem-se ao cumprimento de prazos para atendimento e solução de problemas, sendo: i. atendimento a incidente; ii) solução do incidente sem troca de peças; iii) solução do incidente com troca de peças.

Não há referências a critérios de fiscalização das variáveis ambientais.

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 05

Objeto da contratação: contratação de empresa especializada com vistas à prestação de serviços de restaurante, com fornecimento de alimentação pelo modo *self service*, em regime de concessão de uso de espaço público a título oneroso.

Objetivo da contratação: atender às aspirações da comunidade acadêmica, cerca de 13.800 pessoas, quanto ao acesso ao alimento preparado com o mínimo de tempo possível.

Os critérios de sustentabilidade encontrados referem-se à destinação dos resíduos gerados, nenhum impacta a prevenção de geração de RSU.

No Anexo II do Edital consta o documento intitulado Critérios de Avaliação de Desempenho, pelo qual foram definidas as faltas aplicáveis à Contratada pelo descumprimento das obrigações contratuais. Para fins de pontuação, as faltas foram classificadas em leve, média, grave e gravíssima, sendo descontados 3 (três) pontos para cada falta leve, 4 (quatro) pontos para cada falta média, 5 (cinco) pontos para cada falta grave e 7 (sete) pontos para cada falta grave, usando-se a fórmula:

$$\text{NAD} = 100 - \Sigma \text{pd}$$

Onde:

Σpd = somatório dos pontos descontados relativos às irregularidades verificadas nas supervisões e controles.

A partir da aplicação desta fórmula, podem ser descontados valores remuneratórios proporcionais ao descumprimento das obrigações da contratada, quando da medição dos serviços prestados. Foram enumerados 7 (sete) critérios para faltas leves; 4 (quatro) critérios para faltas médias; 6 (seis) critérios para faltas graves e 6 (seis) critérios para faltas gravíssimas. Em um total de 23 critérios de penalização por descumprimento contratual, nenhum se refere a aspectos de sustentabilidade. Mas consta a observação de que “é reservada à Comissão de Fiscalização a discricionariedade de imputar desconto de pontuação em virtude

de outras irregularidades não discriminadas neste instrumento, atentando-se aos princípios da razoabilidade, proporcionalidade, moralidade e impessoalidade.”

O Anexo IIA traz critérios da fiscalização técnica de qualidade baseados na Resolução ANVISA RDC N.º 216/04⁵⁰. Este documento tem a finalidade de avaliar a qualidade dos serviços prestados, não é uma forma de aferir pontuação para desconto de remuneração, mas usado para avaliar a qualidade dos serviços prestados para efeito de renovação contratual. Neste documento constam os seguintes critérios que podem impactar a avaliação de critérios ambientais:

- coletores de resíduos dotados de tampa e acionados sem contato manual;
- manejo dos resíduos: recipientes para conter os resíduos são identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte; coletores utilizados para deposição dos resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos com tampas acionadas sem contato manual; resíduos não são estocados em local aberto e/ou próximos à área de preparação e armazenamento dos alimentos.

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 06

Objeto da contratação: prestação de serviços farmacêuticos, a partir da concessão de uso de espaço público, a título oneroso, para instalação e funcionamento de uma drogaria no Centro de Convivência do *Campus* da UFLA.

Objetivo da contratação: facilitar o acesso de toda a comunidade acadêmica da UFLA (discentes, docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados) aos serviços ofertados por drogarias, sem que haja necessidade de realizar grandes deslocamentos, acarretando, por conseguinte, na mitigação do dispêndio de tempo e recursos.

Houve especial atenção quanto à inserção de critérios e práticas de sustentabilidade no que concerne aos resíduos de saúde, mas nenhuma atenção foi dada à prevenção de resíduos comuns, os RSU.

Tratando-se da comercialização de produtos dentro do *campus*, há grande potencialidade de geração desses resíduos, como sacolas plásticas para embalar os produtos, por exemplo.

⁵⁰ Resolução ANVISA RDC n.º 216/04 - Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

No processo, como anexo do termo de referência, consta o IMR (Instrumento de medição de resultados), que apresenta os critérios que serão utilizados na avaliação da qualidade dos serviços ressaltando os indicadores, as metas, os mecanismos de cálculo, a forma de acompanhamento e as adequações de pagamento por eventual não atendimento das metas pactuadas. Segundo o documento, os serviços e produtos da CONCESSIONÁRIA serão avaliados por meio dos seguintes indicadores de qualidade: i) aplicação dos descontos; ii) uso dos EPIs e uniformes; iii) qualidade do atendimento e dos produtos/medicamentos; iv) cumprimento do horário de funcionamento e v) higiene e organização do estabelecimento. A pontuação final da qualidade dos serviços irá variar entre 0 (zero) e 100 (cem) correspondendo às situações de serviço desprovido de qualidade e serviços com elevado grau de qualidade, respectivamente.

As ocorrências impactam no pagamento (cobrança) da concessão do bem, no entanto, foram listados apenas três critérios de avaliação: i) qualidade do atendimento e dos produtos/medicamentos; ii) cumprimento do horário de funcionamento; e iii) higiene e organização do estabelecimento.

A única observação que faz referência aos critérios ambientais é “as ocorrências que causem graves prejuízos econômicos, sociais e/ou ambientais estão sujeitas às penalidades previstas nas legislações específicas, independente dos critérios adotados neste Instrumento de Medição de Resultados – IMR”.

3.3.2 Questionário

Para confirmação das informações da pesquisa documental; entender a percepção dos servidores sobre as contratações sustentáveis, inclusive, como instrumento para a prevenção de RSU; investigar as principais barreiras para a implementação efetiva das contratações públicas sustentáveis e identificar alternativas para melhoria do processo de adoção de critérios e práticas de sustentabilidade para redução do descarte de RSU no meio ambiente, a segunda etapa da pesquisa consiste na aplicação de questionários individuais.

Gil (2008, p. 141) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, e expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. O autor assevera: “construir um questionário consiste em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas, cujas respostas proporcionarão os dados requeridos para testar as hipóteses que foram construídas no planejamento da pesquisa” (GIL, 2008, p.140).

A escolha do questionário para coleta de dados deu-se em razão do atual contexto de pandemia, que dificultou a realização de entrevistas e pelo fato de que eles possuem as vantagens de economizar tempo; atingir um número maior de pessoas; obtenção de respostas mais rápidas e precisas; anonimato (maior liberdade de respostas); menor risco de distorção devido à ausência do pesquisador; uniformidade da avaliação devido à natureza impessoal do instrumento (MARCONI; LAKATOS, 2003).

3.3.2.1 Caracterização dos voluntários para aplicação do questionário

Para a seleção dos voluntários para responder aos questionários, considerou-se o disposto no *Caput* e Parágrafos 1º e 2º do Art. 22 da Instrução Normativa n.º 05/2017,

Art. 22. Ao receber o documento de que trata o inciso I do art. 21, a autoridade competente do setor de licitações poderá, se necessário, indicar servidor ou servidores que atuam no setor para compor a equipe de Planejamento da Contratação.

§ 1º A equipe de Planejamento da Contratação é o conjunto de servidores, que reúnem as competências necessárias à completa execução das etapas de Planejamento da Contratação, o que inclui conhecimentos sobre aspectos técnicos e de uso do objeto, licitações e contratos, dentre outros.

§ 2º Os integrantes da equipe de Planejamento da Contratação devem ter ciência expressa da indicação das suas respectivas atribuições antes de serem formalmente designados (BRASIL, 2017a).

Cada equipe de planejamento da contratação conta, em regra, com três servidores, designados por portaria da Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão, órgão responsável pelas contratações da IES. Os servidores designados para a composição das equipes de planejamento das contratações devem ter conhecimento amplo de todo o processo, inclusive das particularidades do objeto contratado.

Considerando que a amostra documental é composta por seis processos de compras, foram convidados a responder ao questionário autoaplicável, apêndice A, os 18 servidores da Instituição que assinaram o Estudo Técnico Preliminar – ETP, ou seja, participaram do planejamento da contratação dos seis processos de licitação que compõem a amostra.

3.3.2.2 Coleta de dados nos questionários

O questionário aplicado aos servidores responsáveis pelo planejamento dos processos licitatórios da amostra (APÊNDICE A), conforme já explicitado, teve o objetivo de entender à

percepção dos servidores da IES sobre a possibilidade de prevenção da geração dos RSU através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas; confirmar as informações da pesquisa documental e da construção teórica; identificar os gargalos e apontar soluções para implementação efetiva das licitações sustentáveis.

Quanto à extensão, foram elaboradas 8 questões de acordo com os objetivos geral e específicos da pesquisa. Esse número foi considerado suficiente para a coleta de informações e teve o objetivo de não causar fadiga e desinteresse dos voluntários. O questionário contou com 5 questões fechadas com alternativas fixas (sim ou não); 2 questões de múltipla escolha, fechadas, mas com uma série de respostas possíveis, por meio dessas duas perguntas, os servidores puderam apontar as barreiras e possíveis soluções para o aprimoramento das contratações sustentáveis; 1 pergunta aberta, que teve o objetivo de os servidores emitirem sua opinião livre sobre a possibilidade de a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações impactarem a prevenção de RSU (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A elaboração do questionário autoaplicável⁵¹ foi realizada através da ferramenta denominada *Google* Formulários e encaminhados aos voluntários⁵² por meio da *internet* para preenchimento no ambiente virtual; ou foram encaminhados por *e-mail* institucional, os endereços eletrônicos dos servidores foram obtidos na página eletrônica da IES estudada. Estabeleceu-se o prazo de 3 dias para devolução das respostas, prazo que foi prorrogado por mais 2 dias. O questionário foi encaminhado a 18 servidores, 9 o responderam.

Para fim de melhor transcrição dos dados obtidos e preservação da identidade, os servidores participantes da pesquisa não foram identificados. Após aplicação dos questionários, as respostas dos servidores foram comparadas, buscando-se divergências e convergências entre elas. Os dados do questionário foram comparados também com a teoria e com os dados obtidos na análise documental, objetivando identificar paralelos entre a construção teórica, os dados dos documentos e a realidade vivenciada pelos servidores.

⁵¹ Questionários autoaplicáveis: questionários nos quais o respondente responde às perguntas por conta própria, sem a interferência de outra pessoa (DA AUTORA, 2022).

⁵² Os voluntários para responderem ao questionário são os servidores que trabalharam no planejamento das contratações que compõem a amostra.

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Coletados os dados, o pesquisador precisa analisá-los. O método definido para a análise dos dados foi a Análise de Conteúdo. Para Bardin (2016, p. 19) é um método de análise de dados que consiste em: “um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será um único instrumento [...] adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações”. Berelson (1952 citado por GIL, 2008, p. 152), define a análise de conteúdo como “uma técnica de investigação que, através de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tem por finalidade a interpretação destas mesmas comunicações”.

[...] na análise, o propósito é ir além do descrito, fazendo uma decomposição dos dados e buscando as relações entre as partes que foram decompostas e, por último, na interpretação [...] buscam-se sentidos das falas e das ações para se chegar a uma compreensão ou explicação que vão além do descrito e analisado (WOLCOTT, 1994 citado por MINAYO, 2013, p. 80).

Considerando que Laurence Bardin é referência internacional e nacional nas pesquisas que adotam a técnica da análise de conteúdo, tomou-se como base as etapas delineadas pela autora, que organiza a análise da documentação em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 2016, p. 63).

“A pré-análise é a fase inicial da organização, propriamente dita [...]. Geralmente possui três missões: a escolha dos documentos a serem submetidos à análise, a formulação das hipóteses e dos objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final” (BARDIN, 2016, p. 63).

Exploração do Material - “Esta fase, longa e fastidiosa, consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (BARDIN, 2016, p. 66). É a fase da descrição analítica dos documentos coletados que passarão por análise minuciosa e crítica. É quando ocorre o estudo aprofundado e orientado pelas hipóteses e referenciais teóricos; elaboração de indicadores que orientarão a interpretação dos resultados: escolha das unidades de contagem (codificação), seleção das regras de contagem (classificação), e a escolha de categorias (categorização).

A última fase, a do tratamento dos resultados, inferência e interpretação, é quando “os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos.” (BARDIN, 2016, p. 66). Visa desvendar o conteúdo latente que os documentos possuem.

Conforme destaca (BARDIN, 2016, p. 74) “o que caracteriza a análise qualitativa é o fato de a inferência, sempre que realizada, ser fundada na presença do índice (tema, palavra, personagem etc.) e não sobre a frequência de sua aparição, em cada comunicação individual”. Assim, através da Análise de Conteúdo buscou-se investigar a eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade na prevenção de RSU. Buscou-se, ainda, estabelecer relações entre o conteúdo dos documentos analisados e os argumentos dos membros das equipes de planejamento dos processos de contratação da amostra no viés da qualidade - aspectos positivos ou negativos.

Neste estudo, as categorias definidas para a coleta de dados foram grades mistas, que incorporam elementos das grades aberta e fechada. Na grade aberta, as categorias são definidas durante o andamento da pesquisa, é uma grade flexível, pois permite alterações até que se obtenha um conjunto final. Na grade fechada, o pesquisador recorre à literatura pertinente ao tema da pesquisa para formular as categorias, ou seja, as categorias são estabelecidas *a priori* para se verificar a presença ou ausência de determinados elementos, podendo alguns destes ficar fora da categorização, uma vez que a grade é rígida. Nas grades mistas, as categorias são definidas *a priori*, com base na literatura, tal como na grade fechada, contudo elas são mutáveis, os elementos presentes nos dados coletados podem ser considerados e, conseqüentemente, integrar as categorias (LAVILLE; DIONNE, 1999). Para Vergara (2005, p.17), na grade mista “definem-se preliminarmente as categorias pertinentes ao objetivo da pesquisa, porém admite-se a inclusão de categorias surgidas durante o processo de análise”.

As categorias definidas previamente para a análise dos dados obtidos por meio de uma amostra da pesquisa documental e em função da aplicação de um questionário autoaplicável a servidores da IES estudada foram: prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos e sustentabilidade nas contratações públicas. *A posteriori* foram identificados outros elementos que foram agrupados a essas duas categorias: consumo público, geração de resíduos sólidos urbanos, incipiência da gestão de resíduos, eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade, desafios à implementação das contratações sustentáveis, elementos normativos referentes às contratações sustentáveis. Para Laville e Dionne (1999, p. 224-225), “a abordagem qualitativa apoia-se em uma categorização de elementos, mas não se reduz a uma simples frequência [...], o pesquisador detém-se em suas peculiaridades, nas nuances que aí se expressam”. A análise de conteúdo dos dados obtidos nessas etapas apresentou-se a partir de uma abordagem qualitativa, e foi realizada por meio da estratégia da Construção Iterativa de uma Explicação,

que se refere à construção de uma explicação com base nas relações entre as categorias e é, em geral, utilizada em pesquisas exploratórias. “O pesquisador elabora pouco a pouco uma explicação lógica do fenômeno ou da situação estudados, examinando as unidades de sentido, as inter-relações entre essas unidades e entre as categorias em que elas se encontram reunidas”. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 227).

4.1 Documental

Na análise documental, procurou-se demonstrar a relação entre os itens adquiridos nas contratações, sua capacidade de geração de RSU e a eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade, quando existentes nas contratações, na prevenção de RSU.

Para isso, efetuou-se a leitura cuidadosa de 6 editais e anexos de pregões eletrônicos realizados pela Instituição, entre os anos de 2017 e 2021, conforme descrito na metodologia, para identificar sua potencialidade de geração de RSU; a presença, ou não, de critérios e práticas de sustentabilidade e sua eficácia⁵³ na prevenção de RSU. Foram priorizados os documentos referentes à fase de planejamento das licitações, publicados como anexos dos editais (Estudos Técnicos Preliminares - ETPs, Termos de Referências - TRs e os Instrumentos de Fiscalização e Medição de Resultados – IMRs ou similares), pois, conforme orientação do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU (2021a p.36), “o planejamento da contratação é o momento em que os critérios e práticas de sustentabilidade devem ser considerados, através da inclusão das contratações sustentáveis no contexto mais amplo da gestão estratégica e da pesquisa de inovações em serviços, bens e obras”. Os editais foram analisados de forma complementar, para coleta de informações mais gerais dos processos de compra, que não constam nos seus anexos. O questionário aplicado aos servidores responsáveis pelo planejamento dos processos licitatórios da amostra, conforme já explicitado, teve o objetivo de entender a percepção dos servidores da IES sobre a possibilidade de prevenção/redução dos RSU através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas; confirmar as informações da pesquisa documental e da teoria; identificar os gargalos e apontar soluções para implementação efetiva das licitações sustentáveis.

⁵³ Para Luchi e Carneiro (2006, p. 5), “um procedimento eficaz é aquele que consegue os efeitos desejados e atingir as metas a que se propôs”. A eficácia aqui se refere aos resultados da adoção dos critérios e práticas de sustentabilidade, quando insertos. Importante resgatar esse conceito neste momento, porque a perspectiva da eficácia será o viés dominante nessa primeira perspectiva de análise e apresentação dos dados coletados.

4.1.1 Prováveis RSU gerados e possíveis danos causados ao meio ambiente

Conhecer a composição dos resíduos é fundamental para uma gestão eficiente e para se conhecer e acompanhar as mudanças ao longo dos anos, bem como para orientar as ações e processos a serem desenvolvidos, inclusive no que concerne às ações de prevenção de RSU (ABRELPE, 2021). Pode-se inferir, por meio da análise dos documentos, que as contratações de bens e serviços realizadas pela IES geram RSU de vários tipos, conforme demonstrado no Quadro 5.

Ressalta-se que o levantamento realizado, conforme o propósito da pesquisa, refere-se aos tipos de RSU gerados nas relações de consumo, não se incluindo na análise os resíduos resultantes da fabricação dos produtos. Nesse sentido, conforme esclarecimento de Cipriano (2017), os **resíduos da produção** podem ser entendidos como aqueles resultantes dos processos produtivos, os gerados no âmbito das atividades de produção; a eles se contrapõem os **resíduos de consumo**, que são aqueles gerados por ocasião da fruição, a título não profissional da utilidade prestada por um produto (bem produzido).

O quadro 7 apresenta uma síntese dos principais tipos de RSU, provavelmente gerados e o número de vezes que eles aparecem nas contratações analisadas. Os resíduos de papel, por exemplo, são RSU que aparecem em todos os processos analisados.

Quadro 7 - Prováveis RSU gerados nas contratações	
Tipo de RSU	N.º de vezes que aparecem na amostra
Papel	6
Plástico	5
Metal	5
Papelão	4
Vidro	3
EPS (isopor)	3
Orgânicos	3
Esponja de poliuretano	2
Resíduos têxteis e de madeira	1

Fonte: Da autora (2022).

Conforme dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2022), a maior parte dos RSU gerados é decorrente das embalagens. Assim, considerando que dois dos processos analisados têm por objeto a comercialização de produtos diretamente ao consumidor, por meio da

concessão onerosa de uso de espaço público para fins comerciais; um processo tem por objeto a entrega de grande quantidade de *kits* de alimentos e outro envolve consumo de grande quantidade de produtos de limpeza, é importante uma breve introdução sobre a problemática das embalagens⁵⁴. "As embalagens aparecem como elemento bastante emblemático da situação de consumismo das sociedades afluentes - e do conseqüente desperdício resultante deste comportamento. Elas constituem um produto em si" (BARROS, 2012, p. 39).

Em geral, os principais objetivos das embalagens são proteger os produtos e preservar suas características, resguardando-os da luz, da umidade, dos micro-organismos e do oxigênio. No entanto, os efeitos do atual modelo de produção e consumo, em que as empresas precisam se destacar no mercado para competir fizeram com que as embalagens adquirissem novas funções, elas passaram a despertar o desejo de compra, transmitir informações, ser suporte de ações promocionais e interagir com o consumidor, além de conquistar o consumidor através de um visual atraente (LANDIM *et al.*, 2016). "Elas são destinadas a vender as mercadorias" (BARROS, 2012, p. 39).

De acordo com dados da Associação Brasileira de Embalagens – ABRE, um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) demonstra que o valor bruto da produção física de embalagens em 2021, no Brasil, foi de R\$110,9 bilhões de reais, um aumento de 31,1% a mais que em 2020 (R\$84,6 bilhões). Os plásticos representam a maior participação no valor da produção, correspondente a 37,1% do total, seguido pelo setor de embalagens de papel, cartolina e papel cartão e papelão ondulado, que juntos representam 31,7%, metálicas 21,4%; vidro 4,2%; têxteis para embalagens 3,7%; e madeira 1,9% (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGENS – ABRE, 2021).

As embalagens idealmente passíveis de reciclagem suscitam uma preocupação especial dentro da problemática dos RS: “a abordagem da questão passa pela elaboração de um balanço ecológico, de modo a comparar seus diferentes tipos, que satisfaçam exigências mínimas, e avaliar seus impactos" (BARROS, 2012, p. 39).

Para contribuir positivamente com a sustentabilidade, as embalagens devem ser fabricadas a partir de materiais oriundos de fontes ambientalmente corretas, com tecnologias limpas de produção, serem recuperáveis após a utilização, além de serem fabricadas, transportadas e recicladas utilizando energia renovável. A sustentabilidade de um produto/embalagem também depende do consumidor, uma vez que se não for corretamente utilizado ou descartado, a sua sustentabilidade é inexistente (LANDIM *et al.*, 2016, p. 83).

⁵⁴ Segundo a RDC 259/2002 embalagem é o recipiente, o pacote ou a embalagem destinada a garantir a conservação e facilitar o transporte e manuseio de alimentos e outros produtos (BRASIL, 2002b).

Os materiais plásticos vêm substituindo materiais como aço, vidro e madeira, eles são produzidos a partir da nafta - originada do refino do petróleo - dividem-se em dois grandes grupos: termoplásticos e termofixos, estes não são recicláveis, mas os termoplásticos podem passar pelo processo de fundição e serem remoldados. O plástico foi uma importante invenção, seu desenvolvimento mudou o setor produtivo, mas pode se afirmar sem exagero que se vive a “Era dos Plásticos”, pois quase tudo, atualmente, é de plástico. A alta produção e utilização de plásticos levam ao volumoso descarte, que na maioria das vezes é inadequado, o que contribui para grande impacto ao meio ambiente (LANDIM *et al.*, 2016).

As sacolas plásticas são as maiores vilãs, elas se tornaram muito populares, principalmente pela sua distribuição gratuita nos supermercados e lojas. A larga oferta de sacolas plásticas para acondicionamento dos produtos vendidos é um hábito que já está incorporado à rotina do comércio e do consumidor. Assim, as sacolas plásticas, que são usadas para embalar e transportar mercadorias, têm sido amplamente utilizadas para descartar resíduos, inclusive os orgânicos. A matéria-prima para a produção das sacolas plásticas usadas nos supermercados é o plástico filme produzido a partir de uma resina chamada polietileno de baixa densidade (PEBD).

No Brasil são produzidas, em média, 210.000 toneladas anuais de plástico filme, o que representa 9,7% de todo o lixo do país. Abandonados em aterros, esses sacos plásticos retardam a decomposição dos resíduos biodegradáveis dificultando a compactação dos rejeitos. As vantagens do plástico (durabilidade, resistência, impermeabilidade, baixo custo) são as mesmas que lhe conferem aspectos ambientalmente negativos, sua decomposição leva, em média, 100 anos. Cerca de 90% das sacolas plásticas acabam nas lixeiras (FABRO; LINDEMANN; VIEIRA, 2007).

Os plásticos têm baixo custo, baixo peso, elevada resistência mecânica e química. Em geral, não são biodegradáveis. Sua produção, geralmente, emite gases poluentes ao meio ambiente e é dependente do petróleo, um recurso natural do planeta não renovável (LANDIM *et al.*, 2016). A Associação Brasileira da Indústria do Plástico – ABIPLAST (2020) estima que 380 milhões de toneladas de plásticos sejam produzidas mundialmente por ano e que apenas 23,1% dos resíduos plásticos pós-consumo foram reciclados em 2020, no Brasil. Levando em consideração essas estimativas, em 2050 teremos produzido 26 bilhões de toneladas de resíduos plásticos e metade são descartáveis, tendo sido utilizados somente uma vez (sacolas plásticas, copos e talheres descartáveis). Os microplásticos são uma das maiores preocupações ambientais, o plástico se fragmenta na presença da radiação ultravioleta e ficam

invisíveis a olho nu, são encontrados no sal, nos alimentos, no ar, na água e, cerca de 80% da água de torneira do mundo inteiro está contaminada com microplásticos (ERIKSEN *et al.*, 2013). As embalagens de papel e papelão são produzidas a partir da celulose, elas representam 31,7% do valor de produção de embalagens no Brasil, seu uso indiscriminado pode gerar graves problemas ambientais, uma vez que há alto gasto de energia, grande consumo de água e um volume elevado de florestas cortadas necessárias à produção de papel. São materiais recicláveis e por conta do tipo de matéria-prima são biodegradáveis, levando cerca de seis meses para serem degradadas na natureza (LANDIM *et al.*, 2016). Além de ser usado como embalagem, o papel é amplamente usado para impressão de documentos, cadernos, livros etc.

Quanto aos metais, Landim *et al.* (2016) afirmam que a matéria-prima das embalagens de aço é o óxido de ferro, as latas são fabricadas a partir de flandres⁵⁵, é um material reciclável, mas quando descartados permanecem mais de 100 anos no ambiente. O alumínio, obtido a partir da bauxita⁵⁶, é amplamente usado na fabricação de latas, papel alumínio, papéis laminados e outros, possui alto custo de produção. Sua degradação na natureza pode demorar de 100 a 500 anos. Os vidros são fabricados a partir da areia, barrilha, calcário e cacos de vidro, são pesados e frágeis, acarretando maior custo no transporte, além de ser necessária a utilização de outros tipos de materiais para o fechamento hermético das embalagens. O vidro é um dos materiais de embalagem mais antigo e corresponde a 4,2% no valor de produção de embalagens no Brasil. Apesar do seu tempo de degradação total no ambiente ser indeterminado, seu impacto no ambiente se torna menor por ser completamente reciclável e reutilizável (LANDIM *et al.*, 2016).

Popularmente conhecido como isopor, marca comercial registrada da *Knauf Isopor LTDA.*, o Poliestireno Expandido-EPS (sigla universal padronizada pela ISO 1043/78) é uma espécie de plástico, uma espuma formada a partir de derivados do petróleo composto basicamente de 2% de poliestireno (carbono e hidrogênio) e 98% de vazios, contendo ar. De acordo com dados da ABRELPE (2021), o EPS (isopor) corresponde a 8% dos itens mais

⁵⁵ O nome folha de flandres refere-se ao laminado a frio, com os dois lados revestidos por estanho puro, desenvolvido para evitar a corrosão e a ferrugem. Além de possuir alta resistência e maleabilidade, a folha de flandres incorpora aço para obter rigidez. Com elevada propriedade de vedação, opacidade e excelente maleabilidade, a folha de flandres é ideal para proteção de alimentos, bebidas, e outras substâncias quando embaladas, para que durem muito além do tempo normal expostas em temperatura ambiente. Disponível em: <https://www.infoescola.com/industria/folha-de-flandres/>. Acesso em: 2 jun. 2022a.

⁵⁶ A bauxita é uma rocha de cor vermelha formada principalmente por óxido de alumínio (Al_2O_3) e outros compostos em menores quantidades, sua formação resulta da decomposição de rochas alcalinas, provocada pela infiltração da água das chuvas nas rochas ao longo de milhões de anos. Disponível em: <https://www.infoescola.com/rochas-e-minerais/bauxita>. Acesso em: 2 jun. 2022b.

encontrados nas coletas amostrais do Programa Lixo Fora D'água⁵⁷. É um material de fácil manuseio e baixo custo, usado principalmente, como embalagens térmicas e para transporte de produtos frágeis, é também usado na construção civil. O EPS é 100% reciclável e reaproveitável, é inodoro, não contamina solo e água e/ou ar, não apodrece e não libera substâncias no meio ambiente. Mas, “quando dispostos em aterros sanitários atrapalha a degradação do lixo orgânico por atuar como isolante térmico e, também, dificulta a eliminação dos gases resultantes da decomposição” (MONTEIRO; SILVA; SOUZA, 2011, p. 23).

Verifica-se, portanto, a necessidade de recolhimento de 100% do EPS pós-consumo para que retorne à cadeia produtiva, a coleta seletiva correta é fator determinante para o processo de reaproveitamento deste material. Os principais entraves são a falta de interesse, o desrespeito aos aspectos legais, ambientais e sociais do Poder Público, da iniciativa privada e a falta de conscientização da população, em geral. Na sequência, continua-se com a descrição dos danos causados ao meio ambiente dos demais RSU encontrados na amostra: as esponjas de limpeza, em geral, são fabricadas a partir da junção de diversos tipos de plásticos, tendo como material principal o poliuretano, que é usado também na fabricação de estofados, travesseiros, colchões etc. Elas não são recicláveis e carregam grande quantidade de bactérias em sua superfície, são altamente poluentes, pois, o poliuretano passa por uma reação química que libera gás carbônico. Uma das principais características do poliuretano é sua rigidez, depois de moldado não volta ao seu estado original, nem mesmo se for aquecido, portanto, a reciclagem da esponja é muito complicada, quase impossível, considerando seu alto grau de contaminação. Geralmente, esse material vai para o lixo comum, indo parar em lixões, aterros controlados e sanitários e vai parar nos oceanos, sua característica mais nociva é a liberação de microplásticos, que entram na cadeia alimentar. Além de tudo isso, o poliuretano causa problemas respiratórios e inflamação nos olhos (ECYCLE, 2022).

Os trapos de tecidos, muito usados nos serviços de limpeza, apresentam diferentes composições (fibras naturais, artificiais e sintéticas), além de outros materiais (plástico, metal, papel, papelão, linha), que quando são descartados e dispostos inadequadamente afetam diretamente os sistemas sociais e ambientais. Esse tipo de rejeito, quando descartado no meio ambiente, leva de seis meses a um ano para se decompor. O processo de decomposição das fibras sintéticas pode durar de 10 a 20 anos, por isso a importância de se dar preferência aos

⁵⁷ O Programa Lixo Fora D'Água1 foi criado em 2018, fruto de um acordo de cooperação entre a ABRELPE e a Agência de Proteção Ambiental da Suécia (SEPA), tendo a cidade de Santos, no litoral de São Paulo, como destino das ações pioneiras de monitoramento, prevenção e combate ao lixo no mar e nos demais corpos hídricos (ABRELPE, 2021, p. 42).

tecidos de algodão, principalmente quando usados para limpeza. A borracha tem tempo de decomposição indeterminado, conforme dados da Ecycle (2022).

“No Brasil, apesar de a constituição dos RSU ser muito heterogênea, as análises da sua composição gravimétrica revelam que a fração composta pelos materiais orgânicos (restos de alimentos, podas e outros putrescíveis) é, em média, mais de 50% do total dos resíduos domésticos coletados pelos serviços de limpeza pública” (ZAGO; BARROS, 2020, p. 207). Os resíduos orgânicos são materiais que, em ambientes naturais equilibrados, degradam-se espontaneamente e reciclam os nutrientes nos processos da natureza. Quando derivados de atividades humanas constituem-se em grave problema ambiental, devido ao grande volume gerado e à disposição inadequada. "A compostagem é um processo controlado de estabilização de resíduos orgânicos promovido por uma colônia mista de micro-organismos normalmente aeróbios, e que envolve a ação humana para acelerar a decomposição destes resíduos [...], obtendo assim um produto bastante útil" (BARROS, 2012, p. 301). Ainda, segundo Barros (2012), o método é conhecido há séculos e vem tendo sua importância reconhecida devido aos problemas de degradação ambiental e perda de fertilidade dos solos. “Ainda assim, milhões de toneladas de resíduos orgânicos são dispostas diariamente de maneira inadequada, fruto do desconhecimento sobre seu potencial econômico, ambiental e social” (ZAGO; BARROS, 2019, p. 220).

A PNRS, Art. 36, Inciso V, prevê a necessidade de implantação de sistemas de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articulação com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido (BRASIL, 2010b). Assim, ações para a compostagem dos resíduos orgânicos, assim como a coleta seletiva e outras atividades de gestão de resíduos são de competência dos municípios, que têm demonstrado despreparo técnico na condução das questões relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos urbanos (BARROS, 2012).

4.1.2 Eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade que impactam a prevenção de RSU, presentes nas contratações analisadas

“Um procedimento eficaz é aquele que consegue os efeitos desejados e atinge as metas a que se propôs” (LUCHI; CARNEIRO, 2006, p. 5). Nesse sentido, para avaliar se as contratações estão cumprindo seus objetivos quanto à prevenção de resíduos sólidos urbanos, no seu sentido amplo, que conforme Bortoleto, Kurisu e Hanaki (2012 citado por CIPRIANO,

2017, p. 165), “em um sentido amplo, prevenção de resíduos pode ser entendida como não geração, redução e reutilização”, foi necessário elaborar indicadores que possibilitassem a aferição dos resultados desejados.

A construção de indicadores de sustentabilidade pode traduzir informações estratégicas para a prevenção de RSU e identificar aspectos importantes da relação da sociedade com a geração e gestão de resíduos (UGALDE, 2010). Os indicadores dependem das características do problema em estudo, da escala do projeto e do tipo de acesso e disponibilidade dos dados. Assim, indicadores que são apropriados para certos sistemas, podem ser inadequados para outros (GALVÁN-MIYOSHI; MASERA; LÓPEZ-RIDAURA, 2008). Gomez *et al.* (2014) apontam a importância de se ter em mente que, mesmo que o processo de elaboração ou seleção de um conjunto de indicadores seja realizado de maneira objetiva, este sempre refletirá o julgamento do pesquisador sobre o que é valioso o suficiente para ser medido. Dessa forma, o processo deve ser realizado de forma transparente e sistemática, de modo a minimizar a subjetividade do pesquisador.

Para a elaboração e organização dos indicadores foram levados em conta os seguintes aspectos apontados por Mueller, Torres e Morais (1997): serem simples de entender; terem lógica coerente e comunicarem eficientemente o estado do fenômeno estudado. A partir da identificação das prioridades para a prevenção de RSU, foram elaborados três indicadores, sendo os critérios utilizados: serem objetivos, lógicos e observáveis. Foi atribuída pontuação de 1 a 3 de acordo com o grau da importância atribuída aos indicadores (para prevenção de RSU), conforme descrito no quadro 8 (oito).

Quadro 8 - Indicadores de eficácia da prevenção de RSU	
Induz a recusa de produtos e serviços que geram RSU	03 pontos
Induz a redução de produtos e serviços que geram RSU	02 pontos
Induz a reutilização e reciclagem dos RSU gerados	01 ponto

Fonte: Da autora (2022).

Para informações qualitativas, Gomez *et al.* (2014) utilizam a Escala Likert de cinco pontos para avaliar cada indicador, sendo:

- 0 - existe uma total falta de informação para o indicador;
- 1 - baixo desempenho;
- 2 - desempenho regular;

- 3 - bom desempenho;
- 4 - excelente desempenho.

Após a definição dos indicadores, a Escala de Likert de 5 pontos foi adaptada para se aferir a eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade, quando existentes nas contratações analisadas, quanto à prevenção de RSU, conforme definido no quadro 9.

Quadro 9 - Definição de pontuação para aferição da eficácia dos critérios presentes	
Pontuação	Grau de eficácia
0 Ponto	Totalmente ineficaz
1 a 3 Pontos	Ineficaz
4 a 6 Pontos	Pouco eficaz
7 a 9 Pontos	Eficaz
10 ou mais pontos	Totalmente eficaz

Fonte: Da autora (2022), com base na Escala Likert de 5 pontos.

Importante considerar que a eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade depende do cumprimento deles pela contratada. De nada adianta inseri-los na contratação, se não forem elaborados instrumentos para sua gestão e fiscalização. “Desde o planejamento da contratação, deve-se dar preferência a critérios de sustentabilidade que sejam mais facilmente verificáveis, ou seja, passíveis de comprovar o seu cumprimento. Um dos principais meios para essa comprovação é a fiscalização contratual” (AGU, 2021a, p. 50).

A gestão dos resíduos decorrentes da contratação pública deve ser considerada desde a fase de planejamento, em atenção à Lei n.º 12.305/2010 e normas específicas. Caso seja detectada alguma irregularidade pelo fiscal do contrato, a empresa contratada deverá ser notificada para regularização da execução contratual (AGU, 2021a). A ausência de parâmetros de gestão e fiscalização anula a eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade existentes nas contratações. Assim, foi necessário elaborar mais um instrumento de aferição da eficácia, que inclua os atos de gestão e fiscalização contratual, conforme quadro 10.

Quadro 10 - Existência de formas de gestão ou fiscalização nas contratações	
Previsão de formas de Fiscalização e gestão contratual com parâmetros ambientais	
Presença	A presença de instrumento de fiscalização e/ou gestão contratual mantém a eficácia dos critérios de sustentabilidade.
Ausência	A ausência de instrumento de fiscalização e/ou gestão contratual anula a eficácia dos critérios de sustentabilidade.
A presença de critérios de instrumentos de gestão/fiscalização contratual sem critérios de sustentabilidade é inválida.	

Fonte: Da autora (2022).

No quadro 11 estão elencados os critérios e as práticas de sustentabilidade, que impactam a prevenção de RSU, encontrados nos documentos analisados. Importante ressaltar que no quadro 6 foram levantadas todas as variáveis de sustentabilidade presentes nos documentos da amostra, essas variáveis foram relacionadas aos critérios e práticas de sustentabilidade elencados no art. 4º do Decreto n.º 7.746/2012. Com o objetivo de manter o foco na prevenção de RSU, foram trazidos para o quadro 11, após análise criteriosa, somente os critérios e as práticas de sustentabilidade, que realmente podem impactar a prevenção de RSU.

No quadro 11, esses critérios foram organizados de forma a receber uma pontuação, conforme indicadores previamente estabelecidos no Quadro 8. O processo licitatório ou Pregão Eletrônico analisado recebeu nota total de 0 a 10, conforme indicadores e pontuação dos quadros 8 e 9, para mensuração qualitativa da eficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade, quanto à prevenção de RSU, presentes na documentação.

Foram levantados e inseridos no quadro 11, também, os instrumentos para aferição do cumprimento dos critérios e práticas de sustentabilidade pela contratada, presentes na documentação dos PEs analisados. De acordo com o que foi estabelecido no quadro 10, a ausência de IMR ou equivalente para avaliar o cumprimento, pela contratada, das cláusulas contratuais que trazem obrigações quanto aos critérios e práticas de sustentabilidade adotados anula a eficácia desses critérios, tornando-os nulos. Da mesma forma, a presença de critérios de fiscalização sem adoção de critérios e práticas de sustentabilidade invalida os critérios de fiscalização.

Somente foram considerados eficazes na prevenção de RSU os processos que adotaram critérios e práticas de sustentabilidade e estabeleceram critérios de fiscalização e/ou medição de resultados para aferir o cumprimento dos critérios adotados pelas empresas contratadas.

Quadro 11 - Análise da eficácia dos critérios de sustentabilidade na prevenção de RSU

Pregão Eletrônico 01

Objeto: Pregão Eletrônico para aquisição de material de divulgação.

Objetivo: Divulgar eventos, reuniões, contratos de parcerias e apoios, dentre outras atividades que visam a apresentar a UFLA, suas ações e seus resultados.

Indicadores de Eficácia	Critérios socioambientais que impactam a prevenção de RSU inseridos na contratação	N.º de pontos	Foram estabelecidos critérios objetivos de fiscalização?
Recusa de produtos e serviços que geram RSU		0	Os itens 5.4, 5.4.1 e 5.4.2 do TR tratam da rejeição dos materiais quando entregues em desacordo com as especificações, sua substituição e recolhimento e da aplicação de penalidades.
Induz a redução produtos e serviços que geram RSU		0	
Induz a reutilização e reciclagem dos RSU gerados		0	
TOTAL DE PONTOS = 0 (TOTALMENTE INEFICAZ)			PRESENÇA: INVÁLIDO

No Termo de Referência foram encontrados critérios de fiscalização; no entanto, não foram encontrados no TR e/ou outros documentos critérios de sustentabilidade que impactam a prevenção de geração de RSU, o que anula a validade dos critérios de fiscalização.

Pregão Eletrônico 02

Objeto da contratação: Fornecimento de 18.800 kits de lanches para crianças em idade escolar, devendo ser composto por um tipo de preparação, um tipo de bebida e uma fruta, incluindo a entrega.

Objetivo da contratação: alimentar crianças em idade escolar.

Continuação...

Indicadores de eficácia	Critérios socioambientais que impactam a prevenção de RSU inseridos na contratação.	N.º de pontos	Foram estabelecidos critérios objetivos de fiscalização?
Recusa de produtos e serviços que geram RSU		0	Não foi encontrado documento para fiscalização e/ou aferição do cumprimento das obrigações contratuais.
Induz a redução produtos e serviços que geram RSU		0	
Induz a reutilização e reciclagem dos RSU gerados		0	
TOTAL DE PONTOS = 0 (TOTALMENTE INEFICAZ)			INVÁLIDO
Não foram encontrados critérios socioambientais que impactam a prevenção da geração de RSU nem critérios de fiscalização para parâmetros de sustentabilidade, o que anula a validade dos critérios de fiscalização.			
Pregão Eletrônico 03			
Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de limpeza, conservação e desinfecção, com dedicação exclusiva de mão de obra e fornecimento de materiais, equipamentos e insumos necessários ao atendimento das necessidades da Instituição.			
Objetivo: Manter o Campus da Universidade com adequadas condições de asseio, higiene, limpeza e conservação.			
Indicadores de eficácia	Critérios socioambientais que impactam a prevenção de RSU inseridos na contratação.	N.º de pontos	Foram estabelecidos critérios objetivos de fiscalização?
Recusa de produtos e serviços que geram RSU	É obrigação da contratada respeitar as Normas Brasileiras (NBRs) sobre resíduos sólidos, bem como a Política Nacional de Resíduos Sólidos.	03	O Instrumento de Medição de Resultados – IMR traz uma faixa de ajuste de pagamento, baseada em uma escala de pontos, e informa que a pontuação abaixo de 40 (quarenta) pontos por três vezes consecutivas ensejará a rescisão

Continuação...

Induz a redução produtos e serviços que geram RSU	<p>É obrigação da contratada a utilização de produtos de limpeza preferencialmente de origem animal e que sejam biodegradáveis.</p> <p>Executar, durante os três primeiros meses de execução contratual, programa interno de treinamento/capacitação de seus empregados, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.</p>	02 02	<p>contratual. Nenhum dos critérios de avaliação e qualidade faz menção às variáveis ambientais. Conquanto não haja menção explícita às variáveis ambientais, considera-se que os critérios de avaliação e qualidade:</p> <p>i. falta de materiais previstos no contrato e</p> <p>ii. falha na qualidade ou execução dos serviços.</p>
Induz a reutilização e reciclagem dos RSU gerados	<p>Os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados adequadamente e de forma diferenciada, para fins de disponibilização à coleta seletiva.</p> <p>A contratada deverá utilizar apenas embalagens recicláveis na prestação do serviço, incentivando sua utilização ou substituição por fontes renováveis.</p> <p>Realizar a coleta dos resíduos recicláveis descartados pela IES, disponibilizando nos locais indicados pelo setor, a fim de possibilitar a sua destinação às associações e cooperativa dos catadores de materiais recicláveis, ou outra forma de destinação adequada.</p> <p>Os sacos plásticos para acondicionamento de lixo deverão ser diferenciados por tamanho e cor para tipos de resíduos diferentes, observando as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e demais legislações específicas, o especificado em sua proposta, e ainda as seguintes características:</p>	01 01 01 01	

Continuação...

	<ul style="list-style-type: none"> saco plástico branco para acondicionamento de resíduos infectantes; saco plástico preto para acondicionamento de resíduos provenientes do Arruamento e resíduos comuns; saco plástico azul para acondicionamento de resíduos recicláveis. <p>Reciclagem/destinação adequada dos resíduos gerados nas atividades de limpeza, asseio e conservação.</p>	01	
TOTAL DE PONTOS = 12 PONTOS (MUITO EFICAZ)			PRESENTE: MANTÉM A EFICÁCIA
Pregão Eletrônico 04 – PE04			
<p>Objeto: Pregão Eletrônico para contratação de empresa especializada no serviço de <i>outsourcing</i> de impressão, digitalização e reprodução de caráter local e com acesso via rede local (TCP/IP) na modalidade franquia mínima mensal de páginas e valor fixo de páginas excedentes.</p> <p>Objetivo: Aprimorar a gestão dos serviços de impressão, garantindo a permanência da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e a constante reposição de suprimentos.</p>			
Indicadores de eficácia	Critérios socioambientais que impactam a prevenção de RSU inseridos na contratação.	n.º de pontos	Foram estabelecidos critérios objetivos de fiscalização?
Recusa de produtos e serviços que geram RSU	A abertura de chamados técnicos e encaminhamentos de demandas, bem como todos os relatórios e artefatos produzidos, deverão ser realizados, preferencialmente, sob a forma eletrônica, evitando-se a impressão de papel.	03	O item 7 do Termo de Referência trata da gestão do contrato e estabelece critérios para aceitação dos serviços prestados e níveis mínimos de serviços exigidos. Segundo o documento, mensalmente, a contratante realizará avaliação do nível de atendimento dos serviços contratados e calculará a NOTA MENSAL DE AVALIAÇÃO (NMA), considerando os pontos perdidos na avaliação dos indicadores (NOTA MENSAL DE AVALIAÇÃO (NMA) = 10 – (Σ Pontos perdidos). No entanto, referem-se ao cumprimento de prazos para atendimento e solução de problemas, sendo:
Induz a redução produtos e serviços que geram RSU	A contratada ficará responsável pelo devido recolhimento dos consumíveis utilizados, bem como dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitada a legislação ambiental, em conformidade com a legislação Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e os preceitos de preservação ambiental.	02	

Continuação...

Induz a reutilização e reciclagem dos RSU gerados	Dar aos materiais potencialmente poluidores, como os recipientes e os resíduos de <i>toner</i> , as pilhas, as baterias, as lâmpadas fluorescentes, os frascos de aerossóis e outros provenientes da execução contratual, destinação ambientalmente correta, conforme legislação ambiental. Esses materiais que serão descartados deverão ser acondicionados em recipientes adequados para destinação específica.	01	Atendimento a incidente; Solução do incidente sem troca de peças; Solução do incidente com troca de peças. Não há referências a critérios de fiscalização a parâmetros ambientais.
TOTAL DE PONTOS = 6 (POUCO EFICAZ)			AUSÊNCIA – EFICÁCIA NULA
Pregão Eletrônico 05 – PE05			
Objeto: Contratação de empresa especializada com vistas à prestação de serviços de restaurante, com fornecimento de alimentação pelo modo <i>self service</i> , em regime de concessão de uso de espaço público a título oneroso.			
Objetivo: Atender as aspirações da comunidade acadêmica, cerca de 13.800 pessoas, quanto ao acesso a alimento preparado com o mínimo de tempo possível.			
Indicadores de eficácia	Critérios socioambientais que impactam a prevenção de RSU inseridos na contratação.	n.º de pontos	Foram estabelecidos critérios objetivos de fiscalização?
Recusa de produtos e serviços que geram RSU	-	0	Constam os seguintes critérios que podem impactar a avaliação de critérios ambientais: i. coletores de resíduos dotados de tampa e acionados sem contato manual; ii. manejo dos resíduos: recipientes para conter os resíduos são identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte; coletores utilizados para deposição dos resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos com tampas acionadas sem contato manual; resíduos não são estocados em local aberto e/ou próximos à área de preparação e armazenamento dos alimentos.
Induz a redução produtos e serviços que geram RSU	-	0	

Continuação...

Induz a reutilização e reciclagem dos RSU gerados	Manter o ambiente devidamente limpo, higienizado, realizando o mais adequado acondicionamento e descarte do lixo gerado por seus clientes.	1	
	Disponibilizar lixeiras individuais com tampa e pedal, fabricadas em plástico resistente, volume mínimo de 50 (cinquenta) litros, em quantidade não inferior a 3 (três) unidades a serem alocadas em locais variados e de fácil acesso dos clientes.	1	
	Disponibilizar 1 (um) conjunto para coleta seletiva, fabricado em polietileno de alta densidade, com o mínimo de 4 (quatro) aberturas para disposição de resíduos sólidos recicláveis (papel, vidro, metal, plástico).	1	
	Separar o lixo orgânico do lixo reciclável, devendo proceder à respectiva destinação final mais adequada a cada tipo de lixo, atentando-se às questões de sustentabilidade.	1	
TOTAL DE PONTOS = 4 (POUCO EFICAZ)			PRESENÇA: MANTÉM A EFICÁCIA
Pregão Eletrônico 06 – PE06			
<p>Objeto da contratação: prestação de serviços farmacêuticos, a partir da concessão de uso de espaço público, a título oneroso, para instalação e funcionamento de uma drogaria no Centro de Convivência do <i>Campus</i> da UFLA.</p> <p>Objetivo da contratação: facilitar o acesso de toda a comunidade acadêmica da UFLA (discentes, docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados) aos serviços ofertados por drogarias, sem que haja necessidade de realizar grandes deslocamentos, acarretando, por conseguinte, na mitigação do dispêndio de tempo e recursos.</p>			
Indicadores de eficácia	Critérios socioambientais que impactam a prevenção de RSU inseridos na contratação.	n.º de pontos	Foram estabelecidos critérios objetivos de fiscalização?

Recusa de produtos e serviços que geram RSU	-	0	Um dos anexos do TR é o IMR (Instrumento de medição de resultados), que apresenta os critérios que serão utilizados na avaliação da qualidade dos serviços com indicadores, metas, mecanismos de cálculo, forma de acompanhamento e as adequações de pagamento por eventual não atendimento das metas pactuadas. A única observação que faz referência aos critérios ambientais é: as ocorrências que causem graves prejuízos econômicos, sociais e/ou ambientais estão sujeitas às penalidades previstas nas legislações específicas, independente dos critérios adotados neste Instrumento de Medição de Resultados – IMR.
Induz a redução produtos e serviços que geram RSU	-	0	
Induz a reutilização e reciclagem dos RSU gerados	-	0	
TOTAL DE PONTOS = 0 - TOTALMENTE INEFICAZ			PRESENÇA: INVÁLIDO

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Quadro 12 - Síntese da análise da eficácia dos critérios socioambientais na prevenção da geração de RSU			
Processo	Grau de eficácia dos indicadores de sustentabilidade	Presença de critérios objetivos de fiscalização (sim/não)	Resultado final
PE 01	Totalmente Ineficaz	Sim	Inválido
PE 02	Totalmente Ineficaz	Sim	Inválido
PE 03	Muito Eficaz	Sim	Mantém a eficácia
PE 04	Pouco Eficaz	Não	Eficácia Nula
PE 05	Pouco Eficaz	Sim	Mantém a eficácia
PE 06	Totalmente Ineficaz	Sim	Inválido

Fonte: Da autora (2022).

Pode se inferir pela análise dos documentos que as contratações da IES geram diversos tipos de RSU, mas predominam critérios e práticas de sustentabilidade ineficazes, no tocante à sua prevenção da geração de RSU. Apenas em três, dos seis processos analisados, foram encontrados critérios e práticas de sustentabilidade que podem prevenir ou reduzir o descarte de RSU no meio ambiente. Dos três, dois possuem grau de eficácia abaixo do desejado e um dos três teve a eficácia nula pela ausência de instrumento de gestão e fiscalização. Assim, somente em dois processos, dos seis analisados, foram encontrados critérios e práticas de sustentabilidade e instrumentos de fiscalização/gestão, ou seja, somente duas contratações podem contribuir para a melhoria da gestão de resíduos, com a redução do descarte de RSU no meio ambiente.

Ramos (2016) aponta a responsabilidade da Administração Pública como consumidora e obrigada a internalizar os custos da degradação ambiental causada por sua atividade. O que entra na Administração Pública são bens públicos, mas o que descarta é resíduo; esse descarte, quando não adequado, representa materiais etc., que sairão da ordem patrimonial exclusiva para ingressar no espaço da coletividade, no meio ambiente, bem público de uso comum, essencial, e por essa razão indisponível.

A Administração Pública brasileira conta com fundamento jurídico sólido e de cristalina interpretação que coloca a promoção do desenvolvimento nacional sustentável como princípio das contratações públicas no mesmo patamar do princípio da isonomia e da seleção da proposta mais vantajosa. A introdução do Princípio da Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável na Lei n.º 14.133/2021, Nova Lei Geral de Licitações e Contratos, impõe ao gestor público o dever de motivar a não adoção de critérios e práticas sustentáveis nas contratações. A contratação sustentável deixou de ser medida excepcional para ser regra geral e é um poderoso instrumento para a proteção ambiental, pode trazer grandes mudanças em direção à produção e consumo sustentáveis. Se os compradores públicos optarem por produtos mais sustentáveis, haverá aumento da demanda desses produtos; em consequência, estímulo à oferta por preços mais baixos (BIDERMAN *et al.*, 2008).

A construção teórica demonstrou que a prática das contratações sustentáveis se apresenta como um desafio, há uma minoria de órgãos públicos, no país, que avançou nessa construção. O PLS se apresenta como instrumento eficiente para o planejamento das contratações públicas e tem sido usado por muitos órgãos para a redução de resíduos, a exemplo da Escola Nacional de Administração Pública – ENAP; o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA; o Tribunal Superior do Trabalho – TST e outros tribunais

superiores, que usam o PLS para planejar ações de redução do consumo de papel, de copos descartáveis, de redução da impressão, entre outras.

Tribunais Superiores como o Tribunal Superior do Trabalho, o Tribunal Superior Eleitoral, a Justiça do Trabalho, o Superior Tribunal de Justiça, alguns tribunais estaduais e algumas universidades federais criaram guias e manuais para orientar a práticas das contratações sustentáveis, mas há muito a se avançar na construção e aplicação de critérios e práticas de sustentabilidade. Nesse sentido, vale repetir a lição de Biderman *et al.* (2008), de que será mais fácil “se muitos considerarem apenas alguns critérios, do que se apenas poucos avaliarem muitos critérios ao tomar as decisões de compras e contratações”. Inserir critérios e práticas de sustentabilidade no planejamento das contratações significa escolher bens e serviços ambientalmente menos degradantes, mas a criação desses critérios, à exceção dos gerais já consolidados, ocorre de acordo com as especificidades das contratações e dos problemas socioambientais de cada instituição, ou seja, o guia ou manual de uma instituição, provavelmente, não servirá para outra.

Neste estudo optou-se pela abordagem de critérios e práticas de sustentabilidade que impactam a prevenção da geração de RSU, a partir de uma visão de que pesquisas focadas no uso das contratações sustentáveis como instrumento para solução de problemas ambientais específicos podem contribuir para mitigar as dificuldades trazendo definições mais claras. A construção teórica realizada demonstrou que vários estudiosos têm se manifestado quanto à oportunidade das contratações sustentáveis como instrumento para gestão de resíduos. A IES onde foi realizado o estudo tem grandes chances de internalizar ações nesse sentido, em todos os processos analisados foram encontrados critérios e práticas de sustentabilidade; contudo, os resultados da análise documental demonstraram que a maioria dos critérios e práticas de sustentabilidade presentes nos editais foi inserida de forma genérica e superficial, apenas para cumprir a legislação, não houve preocupação de que eles produzissem resultados efetivos, os critérios e práticas de sustentabilidade encontrados são genéricos e sem objetividade e não possuem relação com os instrumentos de fiscalização, o que inviabiliza sua exigibilidade pelo pregoeiro/comissão de licitação e qualquer procedimento de fiscalização/comprovação.

“As exigências de sustentabilidade não devem ser genéricas, deve-se evitar a transcrição literal e automática das previsões legais ou normativas, sem efetuar o exame da incidência real e efetiva delas na contratação em apreço. Os critérios de sustentabilidade devem ser objetivamente exigidos, para que possam ser objetivamente comprovados” (AGU, 2021a).

4.2 Análise e discussão dos questionários

O questionário aplicado aos servidores foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFLA sob o CAEE n.º 57521622.0.0000.5148 e aprovado conforme Parecer n.º 5.475.076, de 18 de junho de 2022.

Para compor a discussão acerca da sustentabilidade nas contratações da IES, as respostas dos questionários aplicados a uma amostra de servidores somam-se como componentes importantes. Dentre os dezoito servidores, conforme detalhado na metodologia, para os quais foram enviados os questionários desta pesquisa, nove voluntários responderam às questões, que tiveram por objetivos: confirmar as informações coletadas nos documentos; entender a percepção dos servidores sobre a possibilidade de prevenção/redução dos RSU através da adoção de critérios e práticas socioambientais nas contratações públicas; investigar as principais barreiras enfrentadas pelos agentes responsáveis pelo planejamento das contratações para adoção de critérios e práticas socioambientais nas licitações e identificar alternativas para melhoria do processo de uso das contratações sustentáveis como instrumento para a prevenção de RSU.

O questionário autoaplicável e individual contou com oito questões, sendo cinco do tipo fechadas, duas de múltipla escolha e uma questão do tipo aberta.

4.2.1 Percepções dos servidores sobre a adoção de critérios e práticas sustentáveis nas contratações da IES

Quando questionados se são considerados aspectos de sustentabilidade no planejamento das contratações da IES, todos os nove participantes (100%) responderam que sim; e, quando questionados se os critérios e as práticas adotados produzem os resultados desejados, seis servidores (66,7%) responderam que sim e três servidores (33,3%) responderam que não. Sobre os instrumentos de fiscalização e gestão contratual para acompanhamento do cumprimento dos critérios e práticas socioambientais pela contratada, cinco (55,6%) dos servidores responderam que esses instrumentos são criados e quatro (44,4%) responderam que não.

Pode-se inferir, pelos dados obtidos no questionário, que todos os servidores têm conhecimento sobre a exigência legal de adoção de parâmetros de sustentabilidade nas contratações e que eles são considerados nas contratações da IES; no entanto, os dados não

permitem afirmar que os servidores tinham conhecimento dos resultados que esses critérios e práticas de sustentabilidade inseridos nos editais poderiam produzir pois, quando questionados se a adoção de critérios e práticas socioambientais produz os resultados desejados, mais de 30% dos servidores responderam que não, ou seja, são inseridos critérios e práticas socioambientais no planejamento das licitações, mas há incertezas quanto à produção de resultados.

Cristóvam e Fernandes (2018) apontam a resistência por parte dos servidores que atuam nas compras públicas em adequarem os editais e anexos aos parâmetros de sustentabilidade. Esta dificuldade não significa negligência ou “má vontade” por parte dos servidores, mas as licitações brasileiras ainda possuem um viés puramente econômico, prioriza-se o menor preço. Ainda há dificuldades de adaptação às novas tendências, os agentes públicos que lidam com as contratações não têm ainda segurança jurídica e receiam as impugnações e recursos por parte dos fornecedores, que ainda não estão sensíveis às demandas socioambientais.

Com base na literatura construída e nos dados da análise documental, ficou evidente a necessidade de se criar instrumentos de fiscalização e gestão contratuais para que os critérios socioambientais inseridos nas licitações produzam resultados; no entanto, mais de 40% dos servidores responderam que não são criadas formas de fiscalização e gestão contratual. Isso reforça a ineficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade inseridos nas contratações.

Foi questionado se os servidores têm conhecimento do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU e se fazem uso dele para orientar o planejamento das contratações, apenas um servidor (11,1%) respondeu que não. Os demais (88,9%) responderam que conhecem o Guia e que o usam no planejamento das contratações. Sobre este documento, importantes algumas considerações: o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, já com quarta edição publicada, é ferramenta imprescindível para quem trabalha com contratações públicas, o manual traz as normas e conhecimentos básicos sobre a temática da sustentabilidade nas licitações e é orientador em todas as fases da contratação. A implementação das contratações sustentáveis é um desafio no estabelecimento de um novo paradigma de gestão pública em que se aprende fazendo. Para reforçar o apoio à segurança jurídica, o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, em 2021, logo após a publicação da Lei n.º 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações) foi atualizado, toda a legislação foi revisada (BRASIL, 2021). O conhecimento e uso desse documento orientador são imprescindíveis para todos aqueles que atuam nas licitações (AGU, 2021a).

As contratações sustentáveis, conquanto já contem com ampla legislação que impõe sua prática, possuem várias limitações, a principal delas é que elas não podem permitir gastos adicionais significativos (BIDERMAN *et al.*, 2008). Então, a criação de critérios de sustentabilidade específicos para cada realidade particular, para cada objeto contratado demanda análise cuidadosa e grande esforço dos gestores públicos, é o início da construção de um processo. A análise dos dados das primeiras quatro questões do questionário permite inferir que elas confirmam os resultados da análise documental ao demonstrarem que os critérios e práticas de sustentabilidade presentes nas contratações da IES ainda são, em sua maioria, inseridos para cumprir a legislação, não há preocupação de que eles produzam resultados para contribuir efetivamente com as questões socioambientais, pois informações simples que devem permear todas as contratações públicas são desconhecidas por alguns servidores que atuaram nos processos analisados.

4.2.2 Percepções dos servidores sobre a possibilidade de prevenção/redução da geração dos RSU através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas

A quinta questão teve o objetivo de analisar a percepção dos servidores sobre a possibilidade de prevenção da geração de RSU através da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas e se estas podem incentivar o setor produtivo a colocar no mercado produtos e serviços com menores impactos ambientais. Oito servidores responderam que sim e apenas um respondeu não. Esse dado permite inferir que há um avanço na mentalidade dos agentes públicos da IES, podendo-se vislumbrar uma mudança cultural em médio prazo, amparada por ampla e consolidada legislação.

A PNRS preconiza a prevenção de resíduos na ordem de prioridade de gestão dos resíduos; assim, a adoção de critérios de sustentabilidade com foco na prevenção da geração de resíduos já possui amparo legal desde 2010. O próprio Guia da (2021a, p. 60) trata da prevenção da geração de resíduos, quando afirma que “a licitação sustentável deve associar-se à prevenção na geração de resíduos, procurando-se, na fase de planejamento contratual, reduzir a quantidade de resíduos que serão gerados”. Além disso, importante repetir que as contratações sustentáveis se inserem em um contexto internacional como um compromisso, sem efeito vinculante, de Direito Internacional Público, confirmado perante a ONU, na presença de mais de 150 líderes mundiais, em 2015. A Agenda 2030 fixou 17 objetivos de

desenvolvimento sustentável (ODS). As contratações públicas sustentáveis têm relação com o ODS 12 - Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis, cuja meta n.º 7 é promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.

Assim, conforme orientação do Guia da AGU (2021a), os padrões atuais de produção e consumo (produtor/poluidor e consumidor/consumista) são altamente prejudiciais ao meio ambiente e devem ser substituídos por padrões mais razoáveis e adequados. O termo licitações sustentáveis é muito abrangente, mas no que concerne à redução da geração de resíduos na fonte, elas preveem que a Administração Pública deve avaliar, ao tomar a decisão de comprar, a necessidade do consumo; a redução do consumo; a Análise/Abordagem do Ciclo de Vida (ACV) do produto para determinar a vantajosidade da oferta; estímulo ao mercado (fornecedor) local para oferta de produtos e serviços mais sustentáveis com redução do volume de embalagens e/ou seu aproveitamento, contratações com menores custos e que gerem menos resíduos. Todas essas ações precisam ser praticadas, até que passem a representar regra geral e não mais exceção no mercado brasileiro (AGU, 2021a).

Importante destacar aspectos do Princípio da Responsabilidade Compartilhada, que pode ser aplicado, inclusive, nos contratos de concessão onerosa de uso de bem público. Esse Princípio diz respeito à responsabilidade de cada pessoa, física ou jurídica, com as questões de preservação ambiental, ele é explícito na PNRS, que prevê a gestão integrada de resíduos e a responsabilidade compartilhada pela destinação dos resíduos sólidos.

4.2.3 Barreiras enfrentadas pelos agentes responsáveis pelo planejamento das contratações para adoção de critérios e práticas socioambientais nas licitações

Quando questionados sobre as barreiras enfrentadas para a adoção de critérios e práticas socioambientais nas licitações:

- seis servidores (66,7%) responderam que os produtos e serviços sustentáveis são mais caros;
- seis servidores (66,7%) apontaram o risco de a licitação resultar deserta;
- cinco servidores (55,6%) responderam que as contratações com parâmetros de sustentabilidade restringem a competição entre fornecedores;
- cinco servidores (55,6%) apontaram a falta de tempo disponível para dedicação aos aspectos socioambientais das licitações (sobrecarga de trabalho);

- três (33,3%) dos servidores reconhecem que o desconhecimento da legislação aplicável às licitações sustentáveis é uma barreira;
- três (33,3%) dos servidores responderam ser uma barreira, a ausência de capacitação;
- três (33,3%) dos servidores apontaram a ausência de políticas internas e externas voltadas às licitações sustentáveis;
- três servidores (33,3%) responderam que faltam fornecedores para produtos e serviços sustentáveis;
- dois servidores (22,2%) disseram ser insegurança jurídica uma das barreiras à implementação efetiva das licitações sustentáveis;
- um servidor (1,11%) disse influenciar na qualidade dos produtos e serviços.

Os dados levantados nos questionários confirmam as observações apontadas por Villac, Bliacheris e Souza (2016) sobre uma pesquisa realizada em países da União Europeia acerca das dificuldades dos gestores públicos para implementação das licitações sustentáveis, entre elas a percepção de que os produtos verdes são mais caros; os autores afirmam que esta também é uma dificuldade na realidade brasileira, sendo também uma percepção dos servidores da IES analisada. Para os autores devem ser considerados o custo total de produção, o tempo de vida útil do produto e os custos de desfazimento, o que resulta, em médio prazo, na vantajosidade da aquisição de produtos ambientalmente amigáveis, socialmente responsáveis e, de preferência, de produção local.

Outras dificuldades apontadas pela pesquisa citada e que estão relacionadas às respostas dos servidores da IES: dificuldades para desenvolver critérios ambientais, ausência de apoio institucional, ausência de ferramentas, informações e treinamento específico para os gestores responsáveis pelas compras públicas. As demais dificuldades apontadas pelos servidores que responderam aos questionários: riscos de a licitação resultar deserta, restrição à competitividade, ausência de fornecedores para produtos e serviços sustentáveis e insegurança jurídica (receio de os licitantes entrarem com recursos) são comuns a outros órgãos e estão relacionadas aos desafios a serem enfrentados por toda a Administração Pública para implementação das Licitações Sustentáveis que, inclusive, têm como um dos seus objetivos influenciar mudanças no setor produtivo e no mercado fornecedor, de forma que estes comecem a se preocupar com as questões socioambientais e, em médio prazo, seja regra e não exceção à prevalência valorativa de aspectos ambientais e socialmente relevantes nas contratações públicas.

4.2.4 Alternativas para melhoria do processo de uso das compras sustentáveis para prevenção da geração de resíduos sólidos urbanos

Destaca-se a importância desta questão, pois os “compradores” públicos são atores relevantes na busca de soluções e estratégias que transformem objetivos em ações concretas e medidas para atingir o objetivo da produção e consumo sustentáveis são urgentes (BIDERMAN *et al.*, 2008).

Quando solicitado aos servidores que apontassem sugestões que possam melhorar o processo de uso das contratações sustentáveis como instrumento para prevenção de RSU, foram obtidas as seguintes respostas:

- seis servidores (66,6%) sugeriram o fortalecimento dos mercados locais para fornecimento de produtos e serviços sustentáveis;
- cinco servidores (55,6%) sugeriram a realização de cursos/oficinas;
- cinco, (55,6%) dos servidores apontaram como solução a padronização de objetos sustentáveis;
- cinco servidores (55,6%) sugeriram a criação de comissões técnicas por tipo de objeto contratados;
- cinco servidores (55,6%) apontaram como solução a criação de um catálogo institucional com produtos e serviços sustentáveis;
- quatro (4,44%) sugeriram a institucionalização dos processos de contratações sustentáveis;
- quatro servidores (44,4%) sugeriram a criação de Editais, Termos de Referências e Estudos Técnicos Preliminares padronizados;
- três servidores (33,3%) apontaram a edição de normas internas voltadas às contratações sustentáveis como solução; e
- apenas dois servidores (22,2%) sugeriram a realização de seminários para conscientização da importância das contratações sustentáveis e da prevenção de RSU.

Amparada pela construção teórica realizada neste trabalho, passa-se a algumas ponderações sobre as respostas dos servidores nesta questão.

A “preferência por materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local” e a “maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local” são critérios de sustentabilidade (de aplicação obrigatória) já definidos e elencados no Art. 4º do Decreto n.º 7.746/2012 e são a base para o fortalecimento dos mercados locais (BRASIL, 2012a). As

vantagens da aquisição de produtos locais para a prevenção de RSU são que esses produtos tendem a ser menos industrializados e, conseqüentemente, com menores impactos ambientais. Ainda há grandes possibilidades de serem economicamente menos custosos, tendo em vista a economia com custos de transporte e embalagens⁵⁸, por exemplo. O consumo governamental de produtos orgânicos da agricultura familiar, geralmente de produção local, pode reduzir o consumo de agrotóxicos e, ainda, produtos orgânicos tendem a usar embalagens menos degradantes, e conseqüentemente, redução de RSU, entre outras vantagens socioambientais. Biderman *et al.* (2008) citam um projeto da Associação de Governos Locais pela Sustentabilidade – ICLEI⁵⁹, que demonstrou que a mudança de consumo para 100% de trigo, carne e leite orgânicos, em três anos, reduziria os efeitos de eutrofização⁶⁰ equivalente aos produzidos por 2,1 milhões de pessoas, em função da redução do uso de agrotóxicos. Quando se pensa na aquisição de produtos e serviços de origem local, surge imediatamente a limitação imposta pela restrição à competitividade. Mas se a contratação sustentável agora é regra, em princípio, a não adoção de critérios e práticas de sustentabilidade - principalmente os já elencados na legislação - passa a demandar do gestor uma motivação robusta. A exigência de determinados critérios e práticas socioambientais no edital também demanda motivação robusta, como qualquer outro ato administrativo (AGU, 2021a).

Não se pretende aqui sugerir que o caráter competitivo do certame não deva ser resguardado, mas reafirmar, com base em toda a construção teórica realizada, que os custos ambientais das contratações públicas devem ser levados em consideração na tomada de decisão dos gestores públicos e que, como apontado por mais de 60% dos servidores, o fortalecimento dos mercados locais para atender às demandas governamentais por produtos e serviços sustentáveis pode favorecer o desenvolvimento sustentável, inclusive o desenvolvimento local sustentável e ainda reduzir a produção de RSU.

A realização de cursos e oficinas foi apontada por mais de 50% dos servidores como uma alternativa para melhoria do processo. Externamente, a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), por exemplo, possui programas e cursos para capacitação de

⁵⁸ As embalagens têm como uma de suas funções proteger o produto de ações do tempo, para transporte etc., quanto maior a necessidade de proteção para transporte de longa distância, maior volume e mais aprimoradas são as embalagens (DA AUTORA, 2022).

⁵⁹ O ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade é uma organização não governamental internacional que promove o desenvolvimento sustentável. O ICLEI fornece consultoria técnica para governos locais para atender aos objetivos de sustentabilidade.

⁶⁰ Processo natural decorrente da acumulação excessiva de matéria orgânica provinda dos esgotos e pelo desenvolvimento de algas, ou seja, acúmulo de matéria orgânica nos ambientes aquáticos, causa mau cheiro e turbidez da água. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/des_eutro.htm#. Acesso em: 15 jun. 2022.

servidores, inclusive na área de contratações sustentáveis. Diversas organizações governamentais e não governamentais fornecem orientações para aquisição de produtos sustentáveis e de como melhorar o desempenho ambiental de uma organização através da operacionalização das compras sustentáveis. Essas orientações, em geral, vêm em forma de manuais, guias e catálogos e ficam disponíveis *online* (BIDERMAN *et al.*, 2008). É muito importante que, internamente, as Instituições tenham planos de capacitação de servidores que atuam nas contratações, isso irá garantir a necessária segurança jurídica para a prática das licitações sustentáveis. Biderman (2008) sugere que as instituições criem equipes para atuar nas contratações sustentáveis.

Como mencionado, vários órgãos da Administração Pública já avançaram no processo de construção de instrumentos que fortalecem a prática das contratações sustentáveis. O planejamento bem feito, cujo suporte é o PLS, pode prever a criação de normas internas, manuais, catálogos e/ou guias com padronização de produtos e serviços sustentáveis e lista de seus fornecedores, plano de capacitação de servidores, ações de conscientização da comunidade acadêmica para as questões socioambientais, principalmente para a prevenção da geração de resíduos. O PLS é obrigatório para todos os órgãos da Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e empresas estatais dependentes e tem fundamento na A3P⁶¹ que é pautada em seis eixos norteadores da adoção de procedimentos, referenciais de sustentabilidade e critérios socioambientais nas atividades do setor público. O segundo eixo trata da gestão adequada dos resíduos gerados; o quarto eixo diz respeito à sensibilização e capacitação dos servidores; e o quinto eixo refere-se às licitações sustentáveis (PEIXOTO *et al.*, 2019).

Por fim, há um arcabouço de normas que dá suporte à operacionalização das contratações sustentáveis. Ressalta-se, a Nova Lei de Licitações traz o Desenvolvimento Nacional Sustentável como Princípio, não mais como a finalidade prevista na Lei n.º 8.666/93 de práticas sustentáveis. Quando as Instituições se estruturam e se consolidam na prática das contratações sustentáveis, quando estas se tornam regra e não exceção, experiências

⁶¹ A Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) é um programa do Ministério do Meio Ambiente (MMA) com a finalidade de promover a responsabilidade socioambiental e a adoção de procedimentos, referenciais de sustentabilidade e critérios socioambientais nas atividades do setor público. O objetivo da A3P é estimular os gestores públicos a adotarem, em suas atividades rotineiras, práticas de gestão socioambiental que levem à economia de recursos e redução de gastos, por meio do uso racional dos bens públicos, da gestão de resíduos, da licitação sustentável e da promoção da sensibilização, capacitação e qualidade de vida no ambiente de trabalho (BRASIL, 2015). Para esse objetivo ser alcançado é preciso a colaboração de todos os atores envolvidos na implantação da A3P, a fim de que ocorram mudanças de hábitos visando à promoção da sustentabilidade na Instituição (PEIXOTO *et al.*, 2019).

demonstram que os próprios fornecedores se adaptam para atender às exigências do órgão comprador.

A oitava questão é do tipo aberta e buscou trazer considerações dos servidores sobre o impacto das licitações sustentáveis na prevenção de RSU. Dois servidores responderam à questão, um deles ressaltou a importância de, além de ações de redução de resíduos, dar aos resíduos gerados a destinação correta. “Além da redução de resíduos sólidos, a Universidade deve pensar também em formas de dar a destinação correta aos resíduos gerados, sempre buscando seu reaproveitamento e reciclagem” (SERVIDOR, 2022).

Em um sentido amplo, prevenção de resíduos pode ser entendida como não geração, redução e reutilização. A incipiência da gestão de resíduos na IES, assunto tratado nas considerações finais, fortalece a necessidade de ações de prevenção, pois a gestão ineficiente é causada pelo grande volume. Isso é geral e visível por todas as partes do país, os municípios, responsáveis pela gestão e disposição final dos RSU, não possuem estrutura para gerir o volume de resíduos gerados diariamente. Ações eficazes de prevenção e gestão de resíduos são imprescindíveis e começam no momento do planejamento da compra. As Instituições de Ensino Superior são o espaço ideal para a construção desse processo.

Apenas mais um servidor respondeu à questão aberta do questionário e fez a seguinte observação:

algumas mudanças ocorridas recentemente nas minutas padrão, no ETP, na legislação, no catálogo, ou seja, na estrutura de compras em geral, têm batido na tecla da sustentabilidade, o que é muito pertinente e contribui para que se preze por esses critérios. Entretanto, algumas limitações impedem que a busca por essas práticas seja ainda mais efetivas. As compras públicas acontecem envolvendo uma cadeia produtiva e o setor público, pelo qual nós servidores somos responsáveis, é somente a etapa final. Boa parte do processo compete, então, aos fornecedores. Dentro do setor público, também, as etapas são fragmentadas e divididas entre diferentes setores e servidores, desde fase interna e a fase externa de compras, até gestão de contrato, materiais e patrimônio. Outro fator a ser considerado é a especificidade dos objetos. Para alguns casos, é mais possível a adoção de práticas sustentáveis. Para outros, os impactos ambientais são mais inerentes. Dessa forma, as ações a serem implementadas variam caso a caso, o que demanda, muitas vezes, análise técnica que necessita de conhecimento específico. É necessário, então, um trabalho conjunto (SERVIDOR, 2022).

As minutas padrão da AGU, de uso obrigatório para todos os órgãos da Administração Pública Federal, acompanham a evolução da legislação, inclusive quanto aos aspectos de sustentabilidade, elas são atualizadas sempre que há edição/atualização de uma norma correlata.

Para Biderman *et al.* (2008), as gestões das licitações se diferem muito, em alguns órgãos há um setor de compra central; em outros, as compras acontecem de forma

descentralizada. A autora afirma que a centralização traz mais benefícios, principalmente quanto aos aspectos de sustentabilidade. Questões técnicas se apresentam como limitações à centralização das contratações públicas, os servidores não conseguem abarcar todo o conhecimento da enorme diversidade de produtos e serviços consumidos pela Administração.

Biderman *et al.* (2008) trazem considerações importantes sobre os fornecedores, a autora diz que, se a maioria dos compradores públicos optar por produtos e serviços sustentáveis, a demanda estimulará a oferta que conduzirá a preços menores. O poder de compra dos governos pode induzir a criação de um grande mercado para negócios sustentáveis. As autoridades públicas podem estimular a competição, inovação, garantindo aos produtores recompensas pelo desempenho ambiental de seus produtos. Um exemplo de inovação é o mercado crescente de produtos de limpeza orgânicos, os chamados ambientalmente amigáveis, eles ajudam a garantir os padrões de qualidade da água de acordo com a legislação ambiental e possuem embalagens, também, ambientalmente amigáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção teórica demonstrou que a escolha de bens e serviços ambientalmente menos degradantes e poluentes no momento do planejamento das contratações é dever da Administração Pública, tem fundamento jurídico consolidado e pode contribuir para a prevenção da geração de resíduos, principalmente os resíduos sólidos urbanos, que são resíduos comuns, portanto originários do consumo de serviços e bens comuns. A Universidade Federal de Lavras - como espaço plural, orientador, formador, influenciador e grande gerador de resíduos - pode desenvolver instrumentos e estratégias para adquirir produtos e serviços ambientalmente menos degradantes, inclusive, reduzir a geração de resíduos na fonte.

Os resultados da análise documental demonstraram que as aquisições da UFLA geram diversos tipos de RSU, no entanto os critérios e práticas de sustentabilidade quando existentes nos processos analisados se mostraram pouco eficazes quanto à prevenção da geração de RSU, pois são, em sua maioria, genéricos, sem objetividade e não possuem relação com os instrumentos de fiscalização, o que inviabiliza quaisquer procedimentos de fiscalização/comprovação.

O questionário - aplicado a uma amostra de servidores, que compõem as equipes de planejamento das contratações dos processos de compras analisados - demonstrou que os servidores têm conhecimento da exigência legal de adoção de parâmetros de sustentabilidade nas contratações, no entanto, eles têm incertezas quanto à produção de resultados para a prevenção da geração de RSU. Quase 50% dos servidores desconhecem a existência de instrumentos de fiscalização e gestão contratual para acompanhamento do cumprimento dos critérios e práticas socioambientais pela contratada, este dado reforça o resultado da pesquisa documental quanto à ineficácia dos critérios e práticas de sustentabilidade adotados nas contratações analisadas para a prevenção da geração de RSU.

A criação de critérios de sustentabilidade específicos para cada objeto contratado demanda, por parte dos servidores, sensibilidade com as questões ambientais, análise cuidadosa do objeto da contratação e conhecimento do mercado fornecedor. Os resultados do questionário demonstraram que informações simples que devem permear todas as contratações públicas são desconhecidas por alguns servidores que atuaram nos processos analisados, alguns deles desconhecem o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, documento orientador imprescindível no planejamento de qualquer processo de compra pública. Este dado demonstra a ausência de consciência ambiental de servidores que atuaram

no planejamento das contratações analisadas, por outro lado os dados demonstraram tendência a uma mudança cultural, que pôde ser vista na percepção dos servidores quanto à possibilidade de se incentivar o setor produtivo a colocar no mercado produtos e serviços com menores impactos ambientais, o que pode resultar na prevenção da geração de RSU na fonte.

Os dados levantados nos questionários confirmaram inferências da construção teórica e da análise documental quanto às dificuldades para implementação das contratações sustentáveis, entre elas a percepção dos servidores de que os produtos verdes são mais caros; dificuldades para desenvolver critérios socioambientais; ausência de apoio institucional; ausência de ferramentas, informações e treinamento específicos para os responsáveis pelas compras públicas; riscos de a licitação resultar deserta; restrição à competitividade; ausência de fornecedores para produtos e serviços sustentáveis; sobrecarga de trabalho e insegurança jurídica. Os servidores apontaram sugestões para melhoria do processo de uso das contratações sustentáveis como instrumento para prevenção da geração de RSU, entre elas o fortalecimento dos mercados locais através da adoção de critérios de preferência por materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local e também preferência por mão de obra local; a realização de cursos e oficinas para capacitação das equipes de planejamento das contratações e para as comissões de fiscalização dos contratos.

A construção teórica e os dados resultantes da análise documental e da aplicação de questionários permitem visualizar os desafios que devem ser enfrentados para implementação efetiva das contratações sustentáveis, mas permitem inferir que elas têm grande potencial de contribuição para solução de problemas socioambientais, principalmente no que concerne à redução da geração de RSU, que, como dito logo no início e confirmado em toda a extensão da pesquisa, constitui-se um dos maiores, senão o maior, problema socioambiental da atualidade. Entre esses desafios, a construção de instrumentos para fortalecer a prática das contratações sustentáveis perpassa, obrigatoriamente, pelo aprimoramento do Plano de Logística Sustentável, que deve prever a criação de normas internas, manuais, catálogos e/ou guias com padronização de produtos e serviços sustentáveis, lista de fornecedores, plano de capacitação de servidores, ações de conscientização da comunidade acadêmica para a prevenção da geração de resíduos na fonte. A construção de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos também é instrumento que pode contribuir para a consolidação do processo.

A Nova Lei de Licitações, Lei 14.133/2021 traz o Desenvolvimento Nacional Sustentável como Princípio, não mais como a finalidade prevista na Lei n.º 8.666/93, o que significa que as instituições públicas devem se estruturar para a efetivação da prática das

contratações sustentáveis (BRASIL, 2021). Uma Instituição comprometida com as contratações sustentáveis pode ter grandes benefícios, entre eles:

- melhoria de sua imagem pública - implantar a contratação sustentável significa que a Instituição está se comprometendo com a proteção ambiental, melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável em ações concretas e significativas;
- melhorar a eficiência - a contratação sustentável requer análise e gerenciamento cuidadosos da prática de compras, permite melhor tomada de decisão de compra, inclusive na escolha de produtos e serviços que previnem a geração de RSU;
- compras sustentáveis beneficiam a economia local e o desenvolvimento de comunidades, alguns produtos sustentáveis tendem a ter um custo maior, mas em uma visão holística e de médio e longo prazo compensam os custos de recuperação do meio ambiente. Aqui, vale ressaltar os enormes gastos com gestão de resíduos;
- melhores condições de vida à comunidade local - transportes com maior eficiência energética, a escolha de produtos e serviços com menor potencial de degradação ambiental, por exemplo, aliviam problemas locais de poluição do ar, solo e água;
- conscientização da comunidade local - ao introduzir produtos sustentáveis e fornecer informações sobre os benefícios das contratações sustentáveis, a IES irá aumentar a conscientização da comunidade acadêmica sobre temas ambientais (BIDERMAN et al., 2008).

A criação de critérios e práticas de sustentabilidade, à exceção dos gerais já consolidados no art. 4º do Decreto n.º 7.746/2012, ocorre de acordo com as especificidades das demandas de cada instituição pública, ou seja, o guia ou manual de uma instituição não se aplica a outra. Deste raciocínio depreende-se a necessidade de a UFLA criar instrumentos e mecanismos próprios para desenvolver o processo de aquisições sustentáveis. Neste estudo optou-se pela abordagem da adoção de critérios e práticas de sustentabilidade que impactam a prevenção da geração de RSU, justamente porque se entende que pesquisas focadas em problemas ambientais específicos podem contribuir para mitigar as dificuldades de efetivação do processo ao trazer definições mais claras e aplicáveis.

Alguns aspectos referentes às limitações da pesquisa devem ser mencionados, a começar pelos desafios impostos pela pandemia da COVID-19, vivenciada durante a realização do mestrado. Como uma das medidas preventivas para reduzir o avanço da pandemia foi adotado o isolamento social, inicialmente com a suspensão das atividades acadêmicas no início de 2020 e, posteriormente, com seu retorno no formato remoto. Dessa

forma, as atividades de mobilização dos/participantes da pesquisa precisaram ser realizadas de forma *on-line* apenas, o que justifica a pouca adesão de voluntários para responder aos questionários.

A pesquisa demonstrou a existência de um importante campo para pesquisas na UFLA, qual seja, o uso das compras públicas sustentáveis como instrumento para a gestão e a prevenção da geração de resíduos, incluindo outros tipos, não apenas os RSU. A comunidade acadêmica toda deve ser ouvida, pois a escolha de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis nas contratações da Instituição pode reduzir a geração de resíduos na fonte e contribuir para uma gestão mais eficiente, mas perpassa a conscientização de seus servidores, fornecedores e de todo o público que usufrui dos produtos e serviços adquiridos. Recomenda-se, pois, a realização de outros estudos com docentes, técnicos administrativos e discentes da UFLA e de outras universidades.

Por fim, espera-se que a presente pesquisa possa promover o diálogo acerca da problemática da geração de resíduos e da potencialidade da prática das aquisições públicas como mecanismo de prevenção da sua geração na fonte.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R.; SPERANZA, J. S.; PETITGAND, C. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta Sustentável; Instituto Ethos, 2013. 77 p. E-book.
- ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO (Brasil). **Guia nacional de contratações sustentáveis**. Brasília, DF: AGU, 2020. Disponível em: http://www.novaleilicitacao.com.br/wp-content/uploads/2020/04/guia_nacional_de_contratacoes_sustentaveis__3__edicao_abr_2020.pdf. Acesso em: 01 fev. 2021.
- ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO (AGU) (Brasil). **Guia nacional de contratações sustentáveis**. Brasília, DF: AGU, 2021a. <https://www.gov.br/agu/pt-br/comunicacao/noticias/AGUGuiaNacionaldeContrataesSustentveis4edio.pdf>. Acesso em: 2 set. 2021.
- ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO (AGU) (Brasil). **Implementando licitações sustentáveis na Administração Pública Federal**. Brasília, DF: AGU, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/consultoria-geral-da-uniao-1/arquivos/ManualImplementandoLicitacoesSustentaveisnaAdministracaoPublicaFederal.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2021.
- ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO (AGU) (Brasil). **Parecer 001/2021/CNS/CGU/AGU.2021b**, que obriga órgãos e entidades da administração pública a adotar os critérios e as práticas de sustentabilidade. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/comunicacao/noticias/PARECER01.021CNS.pdf>. Acesso em: 23 maio 2022.
- ALMEIDA, A.C.L.; COELHO, A. S. Contratações sustentáveis e a promoção de uma economia verde e inclusiva. *In*: VILLAC, T.; BLIACHERIS, M. W.; SOUZA, L. C. (Coord.). **Panorama de Licitações Sustentáveis: direito e gestão pública**. Belo Horizonte: Fórum, 2016. p. 273-284.
- ALVARENGA, E. M. **Metodologia da investigação: quantitativa e qualitativa**. Tradução Cesar Amarilhas. 2. ed. Assunção: Gráfica SAF, 2012.
- ANTENOR, S.; SZIGETHY L. **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos**. Brasília, DF: IPEA, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/en/topics/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>. Acesso em: 2 jun. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO (ABIPLAST). **Estudo aponta que 23,1% dos resíduos plásticos pós-consumo foram reciclados em 2020 no Brasil**.2020. Disponível em: <http://www.abiplast.org.br/noticias/estudo-aponta-que-231-dos-residuos-plasticos-pos-consumo-foram-reciclados-em-2020-no-brasil>. Acesso em: 29 maio 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMBALAGENS (ABRE). **Estudo ABRE macroeconômico da embalagem e cadeia de consumo**. Disponível em: <https://www.abre.org.br/dados-do-setor/2021-2/>. Acesso em: 29 maio 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019**. São Paulo: ABRELPE, 2019. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019>. Acesso em: 2 jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020**. São Paulo: ABRELPE, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 2 jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2021**. São Paulo: ABRELPE, 2021. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2021/>. Acesso em: 20 maio 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Resíduos sólidos: manual de boas práticas no planejamento**. São Paulo: ABRELPE, 2013. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/residuos-solidos-manual-de-boas-praticas-no-planejamento/>. Acesso em: 2 jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Roteiro para Encerramento dos Lixões: os lugares mais poluídos do mundo**. São Paulo: ABRELPE, 2017. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/roteiro-para-encerramento-de-lixoes> Acesso em: 2 jun. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 8.849:1985**: fixa as condições mínimas para a apresentação de projetos de aterros controlados para disposição de resíduos sólidos urbanos. Disponível em: <http://licenciadorambiental.com.br/wp-content/uploads/2015/01/Nbr-8.849-NB-844f>. Acesso em: 02 de julho de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10004**: resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Disponível em: <https://analiticaqmresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.

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

BARROS, R. T. V. **Elementos de gestão de resíduos sólidos**. Belo Horizonte: Tessitura, 2012.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Z. **Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BETIOL, L. S. *et al.* **Compra Sustentável: a força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva**. São Paulo: FGV, 2012.

BICALHO, M. L. **Gestão socioambiental de resíduos sólidos urbanos em Lavras-MG**. 2014. 165 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.

BIDERMAN, R. *et al.* **Guia de compras públicas para a promoção do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

BIM, E. F. O Microsistema de licitação ou contratação pública sustentável. *In*: VILLAC T.; BLIACHERIS, M. W.; SOUZA, L. C. (Coord.). **Panorama de Licitações Sustentáveis: direito e gestão pública**. Belo Horizonte: Fórum, 2016. p. 219-240.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em: 1 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002**. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110520.htm. Acesso em: 1 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010**. Altera as Leis nºs 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. 2010c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12349.htm. Acesso em: 1 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.462, de 04 de agosto de 2011**. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12462.htm. Acesso em: 1 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016**. Dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 14.133, de 01 abril de 2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.133-de-1-de-abril-de-2021-311876884>. Acesso em: 1 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Compras públicas são 12% do PIB e tecnologia ocupa fatia cada vez maior**. 2020c. Disponível em: <https://www.convergenciadigital.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=site&inford=53981&sid=10&tpl=printerview>. Acesso em: 5 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. **Instrução Normativa nº 40 de 22 de maio de 2020.** Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital. 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-40-de-22-de-maio-de-2020-258465807>. Acesso em: 27 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Economia. **Instrução Normativa nº 87, de 1º de setembro de 2020.** Dispõe sobre os atos administrativos, fiscalizatórios, e de gestão e contratos, estabelecendo procedimentos inerentes aos processos de cessões de uso, nos regimes gratuito, oneroso ou em condições especiais de imóveis e áreas de domínio e propriedade da União, e dá outras providências. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-87-de-1-de-setembro-de-2020-284713592>. Acesso em: 26 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).** 2015. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/a3p>. Acesso em: 27 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002.** Aprova o regulamento técnico sobre rotulagem de alimentos embalados. 2002b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0259_20_09_2002.html. Acesso em: 29 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento; Visão Geral** ano de referência 2020. Brasília, DF: SNIS, 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010.** Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e dá outras providências. 2010a. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/IN01de2010ComprasSustentaveis.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017.** Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. 2017a. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-5-de-26-de-maio-de-2017-atualizada>. Acesso em: 27 maio 2022.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012.** Institui as regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável - PLS, na Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e nas empresas estatais dependentes 2012b. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/instrucoesnormativas/instrucao-normativa-no-10-de-12-de-novembro-de-2012>. Acesso em: 1 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000.** Aprova o Regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3555.htm. Acesso em: 27 maio 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007.** Institui o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm. Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012.** Estabelece critérios, práticas e diretrizes gerais para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável por meio das contratações públicas 2012a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm. Acesso em: 1 fev. 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.178 de 23 de outubro de 2017.** Altera o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. 2017b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2017/decreto-9178-23-outubro-2017-785604-norma-pe.html>. Acesso em: 22 maio 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 10.024 de 20 de setembro de 2019.** Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto. Acesso em: 26 maio 2022.

BRASIL. Presidência da República. Portal da Transparência. **Visão Geral dos Contratos.** Disponível em: <https://www.portaltransparencia.gov.br/contratos?ano=2021>. Acesso em: 23 maio 2022.

CARVALHO, D. G. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Planejamento e Políticas Públicas** n.32 p. 115 – 148. 2009. Disponível em <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/12>. Acesso em 22 de maio de 2022.

CASTRO, G. A. S.; LOBATO, D. N. C. Licitações sustentáveis: um estudo de casos múltiplos em instituições federais de ensino superior do centro-oeste mineiro. **Latin American Journal of Business Management**, Taubaté, v. 11, n. 2, p. 108-119, 2020.

CIPRIANO, T. A. R. P. **Waste prevention through product ecodesign regulation in Brazilian and European environmental law.** 2017. 245 p. Thesis (Doctorate) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-13112020-004749/publico/5697334_Tese_Parcial.pdf. Acesso em: 21 maio 2021.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COMPRAS NET. **Portal de Compras do Governo Federal**. Disponível em: http://www.comprasnet.gov.br/consultalicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp>Consultas>Período de publicação-01/01/2017 a 31/12/2021>Pregão Eletrônico. Acesso em: abr./maio/jun. 2022. (Foi utilizado o Código UASG: 153032).

CONSÓRCIO REGINAL DE SANEAMENTO BÁSICO (CONSANE). **Contrato de Programa que entre si celebram o Município de Lavras e o Consórcio Regional de Saneamento Básico**. 2022a. Disponível em: https://consane.mg.gov.br/Obter_Arquivo_Cadastro_Generico. Acesso em: 20 jun. 2022.

CONSÓRCIO REGINAL DE SANEAMENTO BÁSICO (CONSANE). **9º Termo Aditivo do Contrato nº 005/2018 entre a Prefeitura Municipal de Lavras e o Consórcio Regional de Saneamento Básico**. 2022b. Disponível em: https://consane.mg.gov.br/Obter_Arquivo_Cadastro_Generico. Acesso em: 20 jun. 2022.

COSTA, B. S.; DIZ, J. B. M.; OLIVEIRA M. L. Cultura de consumismo e geração de resíduos. **Revista Brasileira de Estudos Políticos**, Belo Horizonte, n. 116, p. 159-183, jan./jun. 2018.

COSTA, C. C. M.; TERRA, A. C.P. **Compras públicas: para além da economicidade**. Brasília, DF: ENAP, 2019. 135 p.

CRISTÓVAM, J. S. S.; FERNANDES, H. Licitações públicas e sustentabilidade: uma análise da aplicação de critérios ambientais nas compras de órgãos públicos federais em Florianópolis (SC). **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 370-392, 2018.

DINIZ, P. I. R. (org.) **Direito ambiental: aspectos introdutórios**. Lavras: Editora UFLA, 2014.

ECYCLE. **Empresa**. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/categoria/agua-e-saneamento/compostagem>. Acesso em: 10 jun. 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Fundação**. 2010. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/fundacao-ellen-macarthur/a-fundacao>. Acesso em: 19 jun. 2021.

ERIKSEN, M. *et al.* Microplastic pollution in the surface water soft e Laurentian Great Lakes. **Marine Pollution Bulletin**, Oxford, v. 17, p. 177-182, 2013.

FLAUSINO, M. B. *et al.* Acondicionamento dos resíduos sólidos gerados no Centro de Convivência da Universidade Federal de Lavras. *In: MALHEIROS, T. F. et al. (ed.). Universidades e sustentabilidade: práticas e indicadores*. São Paulo: USP Sustentabilidade, 2020.

FONTAINHA, F. *et al.* **Metodologia da Pesquisa.** (Apostila). 2014. Disponível em: https://diretorio.fgv.br/sites/diretorio.fgv.br/files/u100/tcc__metodologia_da_pesquisa_2014-2.pdf. Acesso em: 8 maio 2022.

FREITAS, J. Licitações públicas sustentáveis: dever constitucional e legal. **Revista de Direito Brasileira**, São Paulo, n. 1, p. 339-366, 2013.

FREITAS, J. Prefácio. *In*: VILLAC, T.; BLIACHERIS, M. W.; SOUZA, L. C. (Coord.). **Panorama de Licitações Sustentáveis: direito e gestão pública.** Belo Horizonte: Fórum, 2016. p. 19-21.

FREITAS, J. **Sustentabilidade: direito ao futuro.** 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GALVÁN-MIYOSHI, Y.; MASERA, O.; LÓPEZ-RIDAURA, S. Las evaluaciones de sustentabilidad. *In*: GALVÁN-MIYOSHI, Y.; MASERA, O.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Evaluación de sustentabilidad: un enfoque dinámico y multidimensional.** Madrid: Mundiprensa, 2008.

GEMELLI, D. A. O Princípio da prevenção e precaução nas licitações sustentáveis. *Revista Controle: doutrina e artigos.* **Revista Controle - Doutrina e Artigos**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 27-46, jan./jun. 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMEZ, F. U. *et al.* **Adaptable model for assessing sustainability in higher education.** **Journal of Cleaner Production**, Brno, v. 107, p. 475-485, 2014.

INFOESCOLA. **Education website.** Disponível em: <https://www.infoescola.com/industria/folha-de-flandres/>. Acesso em: 2 jun. 2022a.

INFOESCOLA. **Education website.** Disponível em: <https://www.infoescola.com/rochas-e-minerais/bauxita>. Acesso em: 2 jun. 2022b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados.** Disponível em: <https://ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/lavras.html>. Acesso em: 31 jul. 2022.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Objetivos de desenvolvimento sustentável.** 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/index.html>. Acesso em: 20 maio 2021.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos.** Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>. Acesso em: 22 maio 2022.

KRIPKA, R.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. **Pesquisa documental:** considerações sobre conceitos e características na pesquisa qualitativa. 2015. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/252/248>. Acesso em: 6 maio 2021.

LANDIM, A. P. M. *et al.* Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil. **Revista Polímeros**, São Carlos, n. 26,p. 82-92, 2016.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber:** manual de metodologia de pesquisa em Ciências Humanas. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEITE, P. R. **Logística reversa:** meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson, 2009.

LUCHI, J. S. P.; CARNEIRO, J. C. T. **Análise de eficiência e eficácia do Pregão Presencial.** Fortaleza: ENEGEP, 2006. Disponível em: https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/480_artigo_%202006.pdf. Acesso em: 2 jun. 2022.

MALHEIROS, T. F.; AMBRIZZI, T. O ranqueamento UI Greenmetric e seus indicadores no contexto do Brasil. *In:* MALHEIROS, T. F. *et al.* (ed.). **Universidades e sustentabilidade:** práticas e indicadores. São Paulo: USP, 2020. cap. 1, p. 2.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente:** a gestão ambiental em foco. 7ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento.** Pesquisa qualitativa em saúde. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2013. 407 p.

MONTEIRO, M. A; SILVA, E. S.; SOUZA, J. G. **Plano de gerenciamento integrado de resíduos de isopor - PGRI.** Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente; Fundação Israel Pinheiro, 2011. 52 p.

MOTTA, W. H. **Análise do ciclo de vida e logística reversa.** *In:* SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 10., 2013. Resende. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/42318514.pdf>. Acesso em: 22 maio 2021.

MOTTA, W. H. **Ciclo de vida do produto e a geração de eco inovações.** 2016. 218 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

MOURA, A. M. M. **As compras públicas sustentáveis e sua evolução no Brasil.** Boletim Regional Urbano e Ambiental. Brasília, DF: IPEA, 2013.

MUELLER, C.; TORRES, M.; MORAIS, M. **Referencial básico para a construção de indicadores de um sistema de indicadores urbanos.** Brasília, DF: IPEA, 1997.

NASCIMENTO, J.A. Contratações públicas no âmbito da OMC: a política legislativa brasileira à luz do direito ao desenvolvimento. **Revista do Direito Internacional**, Brasília, DF, v.12, n. 2, p. 192-217, 2014.

NEVES, M.; LIMA, D.H.C. Ocupação por terceiros de espaço físico em bens imóveis de órgãos públicos: análise da juridicidade. **Revista do TCU**, Brasília, DF, n. 108, p. 44-50, 2007.

NIEBUHR, J. M. *et al.* **Nova lei de licitações e contratos administrativos**. 2. ed. Curitiba: Zênite, 2021. 283 p. [e-book]. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/91871118/nova-lei-de-licitacoes-e-contratos-administrativos>. Acesso em: 5 maio 2021.

NONATO, R. S. **Compras públicas sustentáveis no Brasil**: análise da produção e circulação das ideias a partir da ressignificação dos atores. 2015. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/13603>. Acesso em: 15 maio 2022.

NOSSO FUTURO COMUM. **Relatório Brundt land**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

PAES, M. X. **Manual prático para inovação em gestão dos resíduos sólidos urbanos**. [livro eletrônico]. São Paulo: FGV-EAESP, 2021.

FABRO, T.A; LINDEMANN C; VIEIRA, S.C. Utilização de sacolas plásticas em supermercados. **Revista Ciências do Ambiente On-Line**. v. 3, n. 1 (2007) p. 15-23. Disponível em: <http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/view/70/46>. Acesso em 20 de maio de 2022.

PEIXOTO, C. S. B. de S.*et al.* Práticas sustentáveis: estudo de caso em uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL**, Florianópolis, v.12, n.2, p. 230-252, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=319358499018>. Acesso em: 29 jun. 2022.

PEREIRA, P. M., **Sustentabilidade socioambiental na Administração Pública**. 2016. 28 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública) - Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, DF, 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMÍSIO, P. J. *et al.* Sustainability strategy in higher education institutions: lessons learned from a nine-year case study. **Journal of Cleaner Production**, Brno, v. 222, p. 300-309, 2019.

RAMOS, V. T. Coleta seletiva solidária: Administração Pública na espiral da sustentabilidade. In: VILLAC, T.; BLIACHERIS, M.W.; SOUZA, L.C. (coord.). **Panorama de Licitações Sustentáveis**: direito e gestão pública. Belo Horizonte: Fórum, 2016. p. 219-240.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C.F; LUCIO, M.P.B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTIAGO, L. S.; DIAS, S. M. F. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Revista Engenharia Sanitária**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 203-212, abr./jun. 2012.

SEHNEM, S.; PEREIRA, S. C. P. Rumo à economia circular: sinergia existente entre as definições conceituais correlatas e apropriação para a literatura brasileira. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Curitiba, v.18, n.1, p. 35-62, jan./mar. 2019. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/rumo_a_economia_circula.pdf. Acesso em: 21 abr. 2021.

SILVA, E. L. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, S. S. **Paradigmas ambientais e sustentabilidade**: o que evidenciam alguns discursos organizacionais. 2010. 183 p. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

SILVA, S.T.; MARQUES, M.N.N.; EL-DEIR, S.G. **Desmaterialização dos resíduos sólidos**: estratégias para a sustentabilidade. Recife: EDUFRPE: Gampe, 2020.587 p. 1 livro digital.

SIMÃO, A. G. *et al.* Índices para o desenvolvimento sustentável. *In*: SILVA, C. L.; SOUZA-LIMA, J. E. (org.). **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 117-160.

SOUTO, B. A. **Desafios e limitações para a expansão da coleta seletiva no município de Lavras - MG**. 2019. 59 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2019.

TOLEDO, V. M. ¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad? Una propuesta ecológico política. **Inter Disciplina**, Mexico, v. 7, p. 35-55, 2015.

UGALDE, J.C. **Aplicação de indicadores de sustentabilidade para avaliar a gestão de resíduos sólidos urbanos em Porto Velho – RO**. 2010. 135f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2010.

UI GREEN METRIC. **UI Green Metric World University Rankings 2021**. Disponível em: <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2021> Acesso em: 14jun. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. **Plano de Logística Sustentável**. 2019. Disponível em: <http://www.dma.ufla.br/site/2019/12/23/plano-de-logistica-sustentavel-da-ufla>. Acesso em: 11 maio 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA). **Portal da UFLA**. Lavras, MG, 2021. Disponível em: <https://ufla.br/>. Acesso em: 17 dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA). **Portal da UFLA**. Lavras, MG, 2022. Disponível em: <https://ufla.br/sobre>. Acesso em 31 de julho de 2022.

VALÉRIO, G. A. **Diretrizes para elaboração de um instrumento para avaliação da sustentabilidade da Universidade Federal de Lavras.** 2021. 93 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável e Extensão) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2021.

VERGARA, C. S. **Métodos de Pesquisa em Administração.** São Paulo: Atlas, 2005.

VILLAC, T.; BLIACHERIS, M. W. **Manual:** implementando licitações sustentáveis na Administração Pública Federal. Brasília, DF: AGU, 2013.60 p. il.

VILLAC, T. Licitações sustentáveis e hermenêutica. *In:* VILLAC, T.; BLIACHERIS, M. W.; SOUZA, L. C. de (Coord.). **Panorama de Licitações Sustentáveis:** direito e gestão pública. Belo Horizonte: Fórum, 2016. p. 65-79.

VILLAC, T. **Licitações sustentáveis no Brasil:** um breve ensaio sobre ética ambiental e desenvolvimento. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

VILLAC, T. **Sustentabilidade e contratações públicas no Brasil:** Direito, Ética Ambiental e Desenvolvimento. 2017. 174 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

ZAGO, V. C. P.; BARROS, R. T. V. Compostagem: alternativa para resíduos orgânicos nas Instituições Federais de Ensino Superior - estudo de caso em campi de Belo Horizonte - MG. *In:* MALHEIROS, F. T. *et al* (edit.). **Universidades & Sustentabilidade:** práticas e indicadores. São Paulo: USP Sustentabilidade, 2020. p. 205-221.

ZAGO, V. C. P.; BARROS, R. T. V. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v.24, n.2, p. 219-228, 2019.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

Este questionário é um dos instrumentos utilizado na pesquisa denominada: “Licitações Sustentáveis em uma Instituição de Ensino Superior: desafios e contribuições para a prevenção de Resíduos Sólidos Urbanos”, que tem o objetivo principal de investigar como as contratações públicas de bens e serviços adotam ou podem adotar critérios e práticas socioambientais que incentivem a prevenção de resíduos sólidos urbanos - RSU, como forma a contribuir para a redução do descarte desses resíduos no meio ambiente.

Ele é direcionado aos servidores da Universidade Federal de Lavras que atuam na área de planejamento de licitações e gestão de contratos.

Sua contribuição é importante e de grande relevância para o sucesso da pesquisa. Não deixe, se possível, as perguntas sem respostas.

Salienta-se que a identificação é opcional, contudo, caso deseje se identificar, as informações pessoais não serão divulgadas no corpo da dissertação ou em outros meios, sejam impressos, eletrônicos, ou quaisquer veículos de mídia e de comunicação.

As informações coletadas serão mantidas em sigilo e obedecerão às diretrizes definidas pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Lavras, conforme previsto em legislação.

INFORMAÇÕES PESSOAIS (OPCIONAL)

Nome completo: Lotação:

DADOS DA PESQUISA

<p>Um olhar estratégico para as contratações públicas - para além de uma atividade meio de curto prazo que garante ao governo o suprimento de bens e serviços necessários ao seu funcionamento - possibilita visualizar seu potencial transformador quanto aos objetivos de se reduzir impactos ambientais, estimular melhorias sociais e alcançar eficiência financeira.</p> <p>Nesse sentido, a pesquisa intitulada “Licitações Sustentáveis em uma Instituição de Ensino Superior: desafios e contribuições para a prevenção de Resíduos Sólidos Urbanos” tem o objetivo principal de investigar como as contratações públicas de bens e serviços adotam ou podem adotar critérios e práticas de sustentabilidade que incentivem a prevenção de resíduos sólidos urbanos - RSU, como forma a contribuir para a redução do descarte desses resíduos no meio ambiente.</p>

Os Resíduos Sólidos Urbanos - RSU são os classificados quanto à origem nas alíneas “a” e “b”, Inciso I do art. 13 da Lei n.º 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS) como: domiciliares, oriundos de atividades domésticas em residências urbanas; os de limpeza urbana originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas. São plásticos, papéis e papelões, vidros, isopores, metais, resíduos orgânicos, pedaços de madeira e de tecidos, entre outros. Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Urbana e Resíduos Especiais - ABRELPE, em 2021 foram gerados no Brasil cerca de 82 milhões de toneladas de RSU, uma média de 390 quilos por habitante/ano. Ainda, segundo dados desta Associação, cerca de 40% dos RSU coletados em 2021 tiveram disposição final inadequada, sendo depositados em lixões e aterros controlados, o que é considerado um dos maiores, senão o maior, problema socioambiental da atualidade.

QUESTÕES

1) De acordo com o Princípio do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto no Art. 5º da Lei n.º 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), as contratações públicas, para além das funções econômicas e sociais, precisam desempenhar funções de equilíbrio ecológico, via indução de novos padrões de consumo e produção.

Na Universidade Federal de Lavras, ao se planejar as contratações, são considerados aspectos de sustentabilidade?

SIM NÃO

2) De acordo com o Princípio do Desenvolvimento Nacional Sustentável previsto no Art. 5º da Lei n.º 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), as contratações públicas, para além das funções econômicas e sociais, precisam desempenhar funções de equilíbrio ecológico, via indução de novos padrões de consumo e produção.

Na Universidade Federal de Lavras, ao se planejar as contratações, são considerados aspectos de sustentabilidade?

SIM NÃO

3) Na sua opinião, quando adotados critérios e práticas socioambientais, eles produzem os resultados desejados?

SIM NÃO

4) A licitação sustentável integra considerações socioambientais em todas as suas fases, com o objetivo de reduzir os impactos negativos sobre o meio ambiente, perpassa todas as fases da contratação pública, desde o planejamento até a fiscalização da execução dos contratos e a gestão de resíduos. Essa perspectiva envolve o exame da cadeia produtiva do bem ou serviço a ser adquirido por licitação, seguindo-se do exame dos impactos ambientais dos resíduos e rejeitos decorrentes das licitações.

Nas licitações da UFLA, quando inseridos critérios e práticas socioambientais no Estudo Técnico Preliminar – ETP, são criadas também formas de fiscalização e gestão contratual para acompanhar o cumprimento desses critérios pela contratada?

SIM NÃO

5) Para orientar a adoção de critérios e práticas socioambientais nas licitações e dar segurança jurídica aos agentes que operam na área das contratações públicas, a AGU criou um instrumento, o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

Você tem conhecimento deste Guia? Ele é usado para orientar o planejamento das licitações na UFLA?

SIM NÃO

6) De acordo com a ABRELPE (2013), “a prevenção de resíduos está relacionada à redução da quantidade de resíduos gerada na fonte e à redução do conteúdo perigoso dos resíduos, o que simplifica sua disposição, está intimamente vinculada à melhoria dos métodos de fabricação e à influência dos consumidores, quando exigem produtos mais ecológicos e menos embalagens”.

Na sua opinião, a adoção de critérios e práticas socioambientais nas contratações públicas pode contribuir para incentivar o setor produtivo a colocar no mercado produtos e serviços com menores impactos ambientais? Por exemplo, exigência de entrega de produtos e prestação de serviços com uso de embalagens mais compactas, biodegradáveis, retornáveis e/ou recicláveis; uso de produtos menos degradantes etc.

SIM NÃO

7) Em sua opinião, quais são as barreiras para a aplicação dos critérios de sustentabilidade nas contratações da Ufla? (Assinale quantos itens julgar pertinentes).

- a) Falta de capacitação dos servidores.
- b) Desconhecimento da legislação que disciplina as contratações sustentáveis.
- c) Ausência de políticas internas voltadas às contratações sustentáveis, no âmbito da UFLA.
- d) Ausência de políticas externas voltadas às contratações sustentáveis no país.
- e) Insegurança Jurídica.
- f) Os produtos/serviços são mais caros, o que impacta o aspecto econômico da contratação.
- g) Restringe a competitividade.
- h) Influencia na qualidade dos produtos/serviços.
- i) Faltam fornecedores no mercado para produtos e serviços sustentáveis.
- j) Risco de a licitação resultar deserta.
- k) Sobrecarga de trabalho dos agentes responsáveis pelas licitações, falta tempo para dedicação aos aspectos socioambientais (Assinale quantos itens julgar pertinentes).
- l) Outros.

8) Em sua opinião, quais das soluções abaixo apontadas podem contribuir para a aplicação efetiva dos critérios de sustentabilidade nas contratações da UFLA, inclusive para a prevenção de resíduos sólidos urbanos?

- a) Realização de oficinas/cursos de capacitação para os servidores envolvidos no planejamento das contratações.
- b) Realização de Seminários para conscientização para as compras sustentáveis e prevenção de resíduos.
- c) Definição de objetos/serviços sustentáveis padronizados.
- d) Criação de Editais, Estudos Técnicos Preliminares e Termos de Referências Padrões.
- e) Criação de comissões técnicas por tipos de objetos contratados.
- f) Criação de um catálogo interno com produtos e serviços sustentáveis.
- g) Institucionalização dos processos de contratações sustentáveis.
- h) Fortalecimento dos mercados (fornecedores) locais.

i) () Edição de normas internas com exigência de observância dos critérios de sustentabilidade nas contratações (normas de natureza coercitiva).

j) () Outros.

9) Faça suas considerações sobre os impactos das licitações sustentáveis na prevenção de resíduos sólidos urbanos.

Obrigada por contribuir com a pesquisa, na oportunidade encaminharemos os resultados da pesquisa.