

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

CRISTINA APARECIDA DA SILVA

**DIRETRIZES PARA A GESTÃO DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: A
CONTRIBUIÇÃO DA UTFPR PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL
SUSTENTÁVEL**

CURITIBA

2018

CRISTINA APARECIDA DA SILVA

**DIRETRIZES PARA A GESTÃO DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: A
CONTRIBUIÇÃO DA UTFPR PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL
SUSTENTÁVEL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Administração Pública.

Área de concentração: Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Cezar Augusto Romano.

CURITIBA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

S586d Silva, Cristina Aparecida da

Diretrizes para a gestão das compras públicas sustentáveis: a contribuição da UTFPR para o desenvolvimento nacional sustentável / Cristina Aparecida da Silva. – Curitiba, 2018.

102 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Cezar Augusto Romano

Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP, Curitiba, 2018.

Inclui bibliografia.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Compras Públicas Sustentáveis. 3. Administração Pública – Dissertações. I. Romano, Cezar Augusto, orient. II. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional – PROFIAP. III. Título.

CDD (22. ed.) 352

Biblioteca da UTFPR - Câmpus Campo Mourão

Bibliotecária/Documentalista:
Andréia Del Conte de Paiva – CRB-9/1525

TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº**013**

A Dissertação de Mestrado intitulada:

Diretrizes para a gestão das compras públicas sustentáveis: a contribuição da UTFPR para o desenvolvimento nacional sustentável

defendida em sessão pública pelo candidato:

Nome do Candidato: Cristina Aparecida da Silva
Instituição / Campus: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campo Mourão

no dia 26 de novembro de 2018, foi julgada para a obtenção do título de Mestre

em Administração Pública, área de concentração Administração Pública, e aprovada em sua forma final, pelo Mestrado Profissional em Administração Pública.

Banca Examinadora:

| Componentes da Banca (Nomes) | | | Instituição / Campus |
|------------------------------|------------------------------|------------|----------------------|
| Prof. Dr. | Cezar Augusto Romano | Presidente | UTFPR / Curitiba |
| Profª. Drª. | Márcia Aparecida de Oliveira | Membro 1 | UTFPR / Campo Mourão |
| Profª. Drª. | Maria do Carmo Duarte Freias | Membro 2 | UTFPR / Curitiba |

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Curitiba, 26 de novembro de 2018.

Profª. Rosângela de Fátima Stankowitz, Drª.

Nome do Coordenador do PROFIAP-UTFPR

Assinatura e Carimbo

Aos meus pais, José e Juraci,
por colocarem os estudos dos filhos sempre em primeiro plano.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus por me permitir chegar a esse momento, por todas as conquistas que somei ao longo da trajetória e pelas pessoas maravilhosas que colocou no meu caminho.

Aos meus pais, José e Juraci, por acreditarem que os estudos sempre conduzem a uma vida mais digna.

Ao meu amado esposo Rubens Lopes, pelo apoio e por sempre compreender minhas ausências nos eventos sociais de amigos e familiares.

Ao Professor Doutor Cezar Augusto Romano. Certamente foi um privilégio imenso tê-lo como orientador. Não há adjetivos capazes de descrever sua polidez como profissional e, arrisco dizer, raridade enquanto ser humano. Estará sempre em minhas orações.

Ao Professor Doutor Heron Oliveira dos Santos Lima, por ser ponte, além de um grande estimulador.

Às Professoras Doutoras Marcia Aparecida de Oliveira e Isaura Alberton de Lima, pelas contribuições que enriqueceram a pesquisa durante a etapa de qualificação da proposta de dissertação.

Aos colegas de curso, pela companhia durante esses quase dois anos, recheados de risadas, conversas, angústias e trocas de experiência. Permanece o desejo de que todos atinjam o mesmo sucesso que alcancei.

À querida amiga Aline Noriduki, pelo auxílio na tarefa de formatação do documento final.

*“Tentamos proteger a árvore, esquecidos de que ela é que nos protege”
(ANDRADE, 2007, p.21)*

SILVA, C. A. **Diretrizes para a gestão das compras públicas sustentáveis:** a contribuição da UTFPR para o desenvolvimento nacional sustentável. Orientador: Cezar Augusto Romano. 2018. 102 fls. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

RESUMO

Ao redor do mundo, governos e sociedade têm sido conduzidos a rever práticas de produção e consumo e modelos econômicos em prol da sustentabilidade das gerações futuras. A necessidade de se elencar alternativas capazes de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável fez surgir um elo entre a função das compras governamentais e a temática da sustentabilidade: as compras públicas sustentáveis - CPS. Nesse cenário, verifica-se um potencial por parte das universidades públicas federais em praticar e disseminar ações voltadas a incentivar padrões de consumo sustentáveis. Desse modo, esta pesquisa propõe-se a definir diretrizes para a ampliação das compras públicas sustentáveis no âmbito da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. Para consecução do objetivo proposto, foram empregados como procedimentos metodológicos a abordagem mista de pesquisa, em um estudo de caso de caráter descritivo e prescritivo, cuja técnica de coleta de dados, bibliográfica e documental, foi realizada a partir de fontes primárias e secundárias. O universo da pesquisa foi composto por aquisições realizadas no exercício orçamentário do ano de 2017 pelas quatorze Unidades Administrativas de Serviços Gerais componentes do sistema UTFPR (Reitoria e os treze câmpus da Universidade) e agrupadas contabilmente nos elementos de despesa orçamentária de material de consumo e material permanente. Os resultados obtidos pela investigação indicaram que a ampliação da inserção de critérios de sustentabilidade nos processos de compras da Universidade Tecnológica Federal do Paraná está associada a, pelo menos, quatro diretrizes: planejamento das aquisições, adesão a sistemática de compras compartilhadas, sensibilização e capacitação dos envolvidos, e criação de grupos de trabalho multidisciplinares. Por fim, restou a percepção de que reside no fator humano o elemento chave para o sucesso ou fracasso para a ampliação das compras públicas sustentáveis na UTFPR.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Desenvolvimento sustentável. Diretrizes. Compras Públicas Sustentáveis.

SILVA, C. A. **Guidelines for the management of sustainable public procurement: UTFPR's contribution to sustainable national development.** Advisor: Cezar Augusto Romano. 2018. 102 p. Dissertation (Professional Master in Public Administration) - Federal Technological University of Paraná, Curitiba, 2018.

ABSTRACT

Around the world, governments and society have been led to review practices of production and consumption and economic models for the sustainability of future generations. The need to list alternatives that can contribute to the promotion of sustainable development has created a link between the role of government procurement and sustainability, sustainable public procurement (SPP). In this scenario, there is a potential for federal public universities to practice and disseminate actions aimed at encouraging sustainable consumption patterns. Thus, this research proposes to define guidelines for the expansion of sustainable public procurement within the scope of the Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR. In order to achieve the proposed objective, the mixed approach of research was used as methodological procedures, within a descriptive and prescriptive case study, whose data collection, bibliographic and documentary technique was carried out from primary and secondary sources. The research universe consisted of acquisitions made in the budget year 2017 by the fourteen UASG components of the UTFPR system (Rectorate and the thirteen University Chambers) and grouped in the items of expenditure budget material and permanent material. The research results indicated that the expansion of the insertion of sustainability criteria in the purchasing processes of the Universidade Tecnológica Federal do Paraná is associated to at least four guidelines: procurement planning, adherence to systematic purchasing, awareness raising and training of those involved, and creation of multidisciplinary working groups. Finally, there remains the perception that the human factor is the key element for success or failure to expand sustainable public procurement in UTFPR

Keywords: Sustainability. Sustainable development. Guidelines. Sustainable Public Procurement.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 01 - Temas prioritário do PPCS | 24 |
| Figura 02 - Equação para determinar o tamanho amostral | 32 |
| Figura 03 - Distribuição dos Câmpus da UTFPR no Estado do Paraná | 35 |
| Figura 04 - Critérios de sustentabilidade agrupados por dimensões..... | 37 |
| Figura 05 - Diretrizes para ampliação da inserção dos critérios de sustentabilidade na UTFPR | 81 |
| Figura 06 - Vantagens das compras compartilhadas | 83 |
| Figura 07 - Compras compartilhadas sustentáveis: metodologia para implantação.. | 84 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 01 - Componentes do universa de pesquisa | 31 |
| Tabela 02 - Dimensionamento da amostra | 33 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 01 – Unidades Administrativas de Serviços Gerais – UTFPR..... | 36 |
| Quadro 02 - Marco jurídico para a sustentabilidade..... | 38 |
| Quadro 03 - Critérios sustentáveis nas aquisições de aparelhos e utensílios domésticos..... | 42 |
| Quadro 04 - Critérios sustentáveis nas aquisições de equipamentos de processamento de dados..... | 45 |
| Quadro 05 - Critérios sustentáveis nas aquisições de mobiliário em geral..... | 48 |
| Quadro 06 - Critérios sustentáveis nos editais e termos de referência da classificação contábil material permanente – em número de processos..... | 50 |
| Quadro 07 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de copa e cozinha..... | 56 |
| Quadro 08 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de eletroeletrônicos..... | 58 |
| Quadro 09 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de expediente..... | 66 |
| Quadro 10 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de limpeza e higienização..... | 68 |
| Quadro 11 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais processamento de dados..... | 71 |
| Quadro 12 - Critérios sustentáveis nos dos editais e termos de referência da classificação contábil materiais de consumo – em número de processos..... | 76 |

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|-----------|--|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| ABNT/ NBR | Norma brasileira aprovada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| ANATEL | Agência Nacional de Telecomunicações |
| ANVISA | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| ART | Artigo |
| A3P | Agenda Ambiental na Administração Pública |
| CERFLOR | Certificação do manejo sustentável de florestas |
| CF | Constituição Federal |
| CONAMA | Conselho Nacional de Meio Ambiente |
| CPS | Compras pública sustentáveis |
| EPP | Empresa de pequeno porte |
| FIOCRUZ | Fundação Oswaldo Cruz |
| IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| IN | Instrução Normativa |
| INMETRO | Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia |
| LED | <i>Light Emitter Diode</i> |
| MDF | <i>Medium density fiberboard</i> |
| ME | Microempresa |
| MEI | Microempreendedor individual |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| MPOG | Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão |
| NR | Norma Regulamentadora |
| OCDE | Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| PCS | Produção e ao Consumo Sustentável |
| PIB | Produto interno bruto |

| | |
|---------|--|
| PLS | Plano de Logística Sustentável |
| PNRS | Política Nacional de Resíduos Sólidos |
| PPCS | Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentável |
| PROCEL | Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica |
| PROFIAP | Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública |
| ROHS | Restrictions of the use of Certain Hazardous Substances |
| SEBRAE | Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas |
| SLTI | Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação |
| SRP | Sistema de registro de preços |
| TI | Tecnologia da informação |
| UASG | Unidade Administrativa de Serviços Gerais |
| UFSC | Universidade Federal de Santa Catarina |
| UTFPR | Universidade Tecnológica Federal do Paraná |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 16 |
| 1.1 | DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA | 17 |
| 1.2 | OBJETIVOS DA PESQUISA | 19 |
| 1.2.1 | Objetivo Geral | 19 |
| 1.2.2 | Objetivos Específicos | 19 |
| 1.3 | JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES | 20 |
| 1.4 | ESTRUTURA DO TRABALHO | 21 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO | 22 |
| 2.1 | AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS | 22 |
| 2.2 | O PODER DE CONSUMO DO ESTADO | 24 |
| 2.3 | O AMPARO JURÍDICO E INSTITUCIONAL DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS | 25 |
| 2.4 | AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO PLANO PRÁTICO: BARREIRAS E LIMITADORES | 27 |
| 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 29 |
| 3.1 | DELINEAMENTO DA PESQUISA | 29 |
| 3.2 | MÉTODO DA PESQUISA | 29 |
| 3.3 | COLETA DE DADOS | 30 |
| 3.4 | UNIVERSO DE PESQUISA | 30 |
| 3.5 | AMOSTRA DE PESQUISA | 32 |
| 4 | ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS | 34 |
| 4.1 | A UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ | 34 |
| 4.2 | LINHAS REFERENCIAIS PARA ANÁLISE DE DADOS | 36 |
| 4.2.1 | Critérios de Sustentabilidade | 36 |
| 4.2.2 | Conjunto de Normas Jurídicas | 37 |
| 4.2.3 | Boas Práticas em Compras Públicas Sustentáveis | 40 |
| 4.3 | CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS AQUISIÇÕES DE MATERIAIS PERMANENTES | 41 |
| 4.3.1 | Análise das Especificações Técnicas dos Bens Adquiridos | 41 |
| 4.3.1.1 | Aparelhos e utensílios domésticos | 42 |
| 4.3.1.2 | Equipamentos de processamento de dados | 45 |
| 4.3.1.3 | Mobiliário em geral | 47 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.3.2 | Análise dos Editais e Termos de Referência | 49 |
| 4.4 | CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS AQUISIÇÕES DE MATERIAIS DE CONSUMO | 55 |
| 4.4.1 | Análise das Especificações Técnicas dos Produtos Adquiridos | 55 |
| 4.4.1.1 | Materiais de copa e cozinha | 55 |
| 4.4.1.2 | Materiais eletroeletrônicos | 58 |
| 4.4.1.3 | Materiais para acondicionamento e embalagem | 65 |
| 4.4.1.4 | Materiais de expediente | 66 |
| 4.4.1.5 | Materiais de limpeza e higienização | 68 |
| 4.4.1.6 | Materiais de processamento de dados | 70 |
| 4.4.2 | Análise dos Editais e Termos de Referência | 75 |
| 4.5 | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS | 77 |
| 5 | DIRETRIZES PARA AMPLIAÇÃO DA INSERÇÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NOS PROCESSOS DE COMPRAS DA UTFPR | 80 |
| 5.1 | PLANEJAMENTO DE COMPRAS | 81 |
| 5.2 | COMPRAS COMPARTILHADAS SUSTENTÁVEIS | 83 |
| 5.3 | FORMAÇÃO DE EQUIPES MULTIDISCIPLINARES | 85 |
| 5.4 | SENSIBILIZAÇÃO DOS SERVIDORES E CAPACITAÇÃO DE GESTORES PÚBLICOS | 86 |
| 5.5 | DIRETRIZES PARA AMPLIAÇÃO DA INSERÇÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE – CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES | 87 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS | 89 |
| 7 | REFERÊNCIAS | 93 |

1 INTRODUÇÃO

O descompasso entre o processo de globalização das economias, as transformações das relações sócio políticas, o desenvolvimento científico tecnológico, as mudanças climáticas e a degradação ambiental atribuídas à atividade humana tem levado sociedade e governos ao redor do mundo a rever práticas de produção e consumo, e de modelos econômicos, visando à promoção da sustentabilidade das gerações futuras (BRASIL, 2009).

De acordo com Bittencourt (2014), os riscos econômicos e socioambientais resultantes dos estilos de vida e dos modelos produtivos e econômicos vigentes não somente deram nova tônica às discussões acerca do tema desenvolvimento sustentável como também o tornaram um complexo desafio para a humanidade. O autor afirma ainda que somente um esforço coletivo entre Estado, sociedade e empresas privadas possibilitará o alcance de níveis satisfatórios de desenvolvimento capazes de conciliar aspectos econômicos e socioambientais.

A necessidade de se elencar alternativas aptas a contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, balizada pela revisão de conceitos e pela busca por estilos de vida capazes de minimizar ou evitar o desperdício de recursos e as agressões ao meio ambiente, às condições de vida e à equidade social fez surgir um elo entre a função das compras governamentais e a temática da sustentabilidade: as chamadas compras públicas sustentáveis - CPS (ALEM et al., 2015).

De modo geral, a função de compras é exercida visando à aquisição de materiais e serviços com base no menor preço, na qualidade e no prazo de entrega, com intuito de satisfazer às necessidades da organização. Todavia, quando inserida em um contexto de sustentabilidade, passa a desempenhar um papel estratégico e a integrar um complexo processo de alavancagem do desenvolvimento sustentável (FERRARI et al., 2015).

Assim, as compras públicas sustentáveis constituem-se em um ato administrativo do setor público, revestido de formalidade e que favorece a promoção do desenvolvimento nacional sustentável por meio da inclusão de requisitos econômicos e socioambientais nas aquisições de bens, nas contratações de serviços e na execução de obras de engenharia (BRASIL, 2018a).

No Brasil, o valor estratégico das compras públicas sustentáveis foi consolidado pela alteração da Lei nº 8.666/93 que passou a contemplar a promoção

do desenvolvimento nacional sustentável entre suas finalidades. A edição da Instrução Normativa MPOG/ SLTI nº 01/2010 e do Decreto nº 7.746/2012 somou-se à Lei de Licitação e Contratos Administrativos no sentido de autorizar juridicamente a inserção da sustentabilidade pelos gestores públicos nos processos licitatórios.

Com base nas inovações introduzidas por esses preceitos normativos, cabe às instituições da Administração Pública, dentre as quais é exemplo a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, contribuírem para a construção de um paradigma de compras governamentais em prol da sustentabilidade. Logo, compete aos gestores públicos o compromisso da elaboração, implementação e disseminação de práticas licitatórias inovadoras alinhadas aos novos parâmetros normativos.

1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

As relações de produção e consumo são permeadas pela participação de diversos atores que interagem de forma recíproca, dos quais se destacam o Estado, a sociedade e as empresas privadas. Cabe a cada um deles utilizar os meios à sua disposição para reinventar, com base em atributos de sustentabilidade, as formas de produzir e consumir (BETIOL, 2012).

A ferramenta compras públicas sustentáveis aparenta ser um mecanismo de alavancagem do desenvolvimento sustentável à disposição do Estado. Essa assertiva encontra respaldo nas palavras de Silva e Barki (2012) ao afirmarem que as CPS podem impulsionar o setor produtivo a investir na discussão de questões ambientais, atenuar o impasse entre meio ambiente e desenvolvimento, fomentar a criação de mercados mais inovadores e induzir o surgimento de novos paradigmas de arranjos produtivos e de consumo.

Nesse contexto de promoção do desenvolvimento sustentável por meio da função de compras, Hegenberg (2013) lembra o potencial das universidades públicas federais em praticar e disseminar ações voltadas a incentivar a sustentabilidade. Tal potencial, segundo a autora, estaria associado ao papel que essas instituições desempenham na formação pessoal e profissional dos indivíduos, alinhado ao volume de recursos orçamentários recebido por elas para manutenção de suas atividades.

Desse modo, este estudo propõe-se a responder o seguinte problema de pesquisa:

Considerando os fundamentos da prática de compras públicas sustentáveis, quais as diretrizes essenciais para ampliar a inserção de critérios de sustentabilidade nos processos de compras da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR?

Faz-se necessário ressaltar que, dada a amplitude do tema e a limitações de ordem temporal, a investigação restringe-se à coleta e análise de dados referentes às aquisições de materiais de consumo e de materiais permanentes efetuadas pela UTFPR no período de 2017. Dessa forma, não integram a pesquisa dados e informações relativos a contratações de serviços e obras de engenharia.

Uma segunda delimitação desse estudo diz respeito às dimensões da sustentabilidade. Mundialmente difundida a partir do ano de 1987 pelo relatório Brundtland, a clássica concepção de desenvolvimento sustentável - “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (UNITED NATIONS, 1987, p. 41) - tem suas raízes no conceito de ecodesenvolvimento (MONTIBELLER FILHO, 1993). Ainda de acordo com o autor, o conceito de ecodesenvolvimento foi criado durante a Conferência de Estocolmo promovida pela Organização das Nações Unidas em 1972 e propagado pelo economista Ignacy Sachs. O ecodesenvolvimento de um país significa o:

desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, tendo por objetivo responder a problemática da harmonização dos objetivos sociais e econômicos do desenvolvimento com uma gestão ecologicamente prudente dos recursos e do meio (SACHS, 1980, p.12 apud ZANONI; RAYNAUT, 2015, p. 10).

Para Montibeller Filho (1993) são denominadores comuns entre os conceitos de desenvolvimento sustentável e ecodesenvolvimento: a visão de longo prazo, a atenção com as gerações futuras, a preocupação com aspectos sociais, a ideia da dimensão social como componente do processo de desenvolvimento, além da crítica ao reducionismo econômico.

Da sua edição até meados do ano de 2010, a Lei de Licitação e Contratos Administrativos (Lei 8.666/93) destinava-se à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. Por proposta mais vantajosa, entendia-se aquela que contemplava a prestação menos onerosa para o poder público (JUSTEN FILHO, 2010). Logo, a proposta mais vantajosa era sinônimo de ganhos econômicos.

Nesse contexto, considerando que a dimensão econômica foi por anos o foco da legislação que disciplina as compras governamentais, essa pesquisa tem como interesse primário as dimensões social e ambiental da sustentabilidade sem, contudo, descuidar de aspectos econômicos relevantes que, quando articulados a aspectos socioambientais, possam produzir resultados significantes.

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Delineados em função do problema de pesquisa abordado, são apresentados, nessa seção, o objetivo principal da investigação, assim com as metas de caráter específico que nortearam e disciplinaram as etapas de edificação de pesquisa.

1.2.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa tem como objetivo principal definir diretrizes para a ampliação da inserção de critérios de sustentabilidade nos processos de compras da UTFPR, por meio da prática compras públicas sustentáveis.

1.2.2 Objetivos Específicos

O alcance do objetivo proposto demanda a consecução dos objetivos específicos, a saber:

- Contextualizar as compras públicas sustentáveis como instrumento indutor da sustentabilidade na esfera da Administração Pública;
- Caracterizar a UTFPR enquanto instituição componente da Administração Pública Federal e agente de fomento da sustentabilidade;
- Identificar o estágio de inserção da UTFPR no tema compras públicas sustentáveis por meio da análise de processos de compras da instituição no exercício orçamentário de 2017;
- Apontar os elementos fundamentais a serem considerados em um processo de ampliação das compras públicas sustentáveis no âmbito da UTFPR.

1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES

As compras públicas sustentáveis são, após duas décadas de conceituação legal, reconhecidas como uma importante ação estratégica que utiliza o poder de consumo dos governos para estimular o desenvolvimento de mercados inovadores pautados em critérios de sustentabilidade e capazes de influenciar no estilo de vida e nos modelos econômicos adotados pela sociedade. Estima-se que o consumo governamental representa, em média, 12% do produto interno bruto - PIB dos países-membros da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE. Em muitos países em desenvolvimento essa média pode chegar até 30% do PIB (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2017).

Na agenda nacional, conforme relata Betiol (2015), a expressa menção a essa função estratégica da atividade de compras ocorrida em 2009, com a publicação da Política Nacional de Mudança do Clima, e a edição de uma série de normativos jurídicos realizada nos anos subsequentes, pôs fim ao debate quanto à legalidade da inclusão de critérios de sustentabilidade nas aquisições de bens, serviços e obras públicas. Assinala a autora que a "musculatura legal e o movimento mandatário da temática", transferiu o foco das discussões do "por que fazer" para o "como fazer".

É nesse cenário que reside a relevância do estudo proposto. Já no que diz respeito ao objeto de estudo, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, a justificativa para a escolha reside nas características apresentadas pela instituição: a UTFPR, que é uma entidade autárquica federal, além de contemplar a sustentabilidade em sua missão e entre seus valores institucionais, contou, em 2017, com um orçamento de R\$ 182.576.195,00 para o custeio de despesas correntes e investimentos (BRASIL, 2018b).

Dessa maneira, as justificativas para a definição de diretrizes voltadas à ampliação da inserção de critérios de sustentabilidade nos processos de compras da UTFPR, por meio da prática compras públicas sustentáveis, vão muito além do cumprimento de requisito parcial para obtenção de título de Mestre: orientam-se em direção ao cumprimento da proposta do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFIAP, qual seja, a resolução de problemas reais vivenciados pelas organizações públicas. Ao mesmo tempo, possibilita uma importante oportunidade de reflexão acerca da temática da sustentabilidade e da

ampliação do debate que a envolve, bem como de discussão do papel do Estado enquanto elemento indutor do desenvolvimento nacional sustentável.

Já em uma perspectiva restrita, é também um oportuno momento de rever as práticas de aquisições adotadas pela UTFPR, de fortalecer a participação da instituição no âmbito das discussões do tema sustentabilidade, e de contribuir para o exercício e fortalecimento de uma das vertentes de sua missão. É ainda a chance de espelhar a experiência da UTFPR não só para outras universidades federais, como também para outros órgãos que compõem a Administração Pública Federal.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Além do capítulo inicial, dedicado a introduzir o assunto pesquisado ao leitor, delimitando a problemática estudada, apresentando os objetivos perseguidos e assinalando as justificativas e contribuições da investigação, este estudo está organizado em outras seis seções, a saber:

O capítulo dois, destinado ao referencial teórico, trata dos seguintes temas: (a) as compras públicas sustentáveis; (b) o uso estratégico do poder de consumo do Estado; (c) o amparo jurídico a CPS; (d) as barreiras e os limitadores da CPS no plano prático; e (e) a caracterização da UTFPR.

O capítulo três é dedicado ao detalhamento dos procedimentos metodológicos empregados para a consecução dos objetivos pretendidos.

O capítulo quatro é destinado à apresentação e análise dos dados obtidos.

O capítulo cinco é voltado a apresentar as diretrizes para a ampliação dos critérios de sustentabilidade nas aquisições da UTFPR.

Já o capítulo seis é destinado ao apontamento das considerações finais e das sugestões para subsidiar o desenvolvimento de futuras pesquisas.

Por último, no capítulo sete são elencadas as referências que serviram como norte para a condução da investigação proposta.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, é apresentada a base teórica que permeia o tema das compras públicas sustentáveis, organizada em quatro seções, a saber: (a) o contexto de surgimento das compras públicas sustentáveis; (b) o poder de consumo do Estado como principal argumento para a prática estratégica das compras públicas sustentáveis; (c) as compras públicas sustentáveis no âmbito normativo; (d) as compras públicas sustentáveis no plano prático.

Cabe lembrar que outros elementos serão abordados ao longo dos capítulos subsequentes por serem fundamentais para a interpretação dos dados investigados e para a compreensão dos resultados obtidos.

2.1 AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

Soa razoável afirmar que, há aproximadamente cinco décadas, o mundo vem ampliando o debate acerca de como conciliar crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental, já que a primeira Conferência das Nações Unidas - Conferência de Estocolmo - sobre o tema, data de 1972.

No entanto, a discussão somente ganhou corpo a partir de 1987, ano em a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento divulgou o Relatório “Nosso Futuro Comum” (Relatório de Brundtland). Nele, as Nações Unidas alertavam para a necessidade de reconfigurar os paradigmas de desenvolvimento socioeconômicos adotados, em função da escassez dos recursos naturais, e disseminavam o clássico conceito de desenvolvimento sustentável: “aquele capaz de suprir as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender as suas necessidades” (UNITED NATIONS, 1987, p. 41).

Cinco anos após, era realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92 ou ECO-92). Betiol et al. (2012) assinalam que esse evento se constituiu em um “divisor de águas”, pois foi a partir dele que a discussão referente ao desenvolvimento sustentável se revestiu de relevância política. Fruto desse encontro, o documento Agenda 21 tratou explicitamente, ao longo de seu quarto capítulo, acerca da necessidade de reorientação dos padrões de produção e consumo, ao mesmo tempo que suscitou o debate relativo às compras públicas sustentáveis ao propor que:

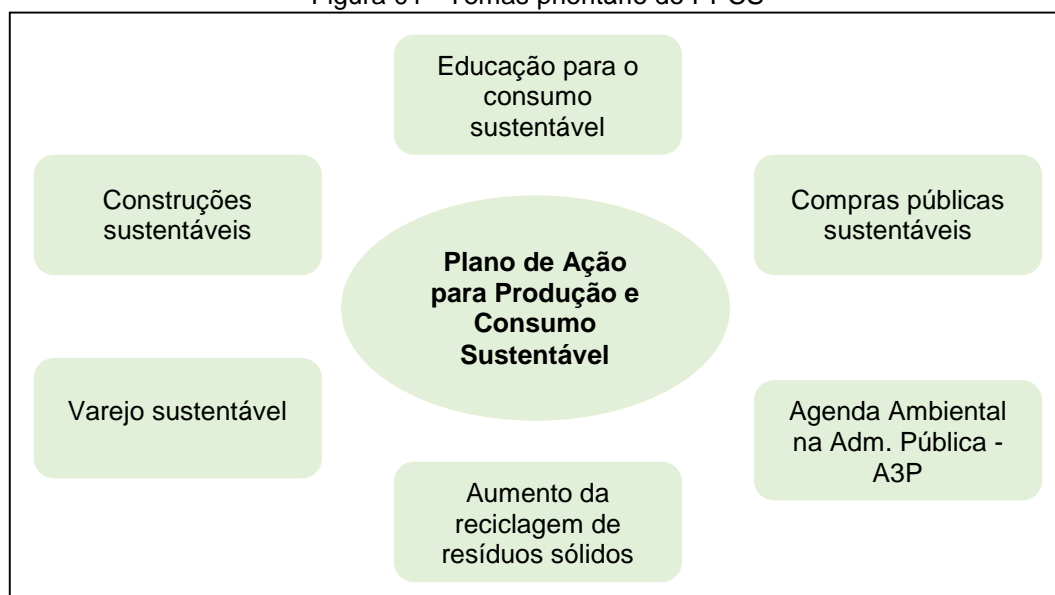
Os próprios Governos também desempenham um papel no consumo, especialmente nos países onde o setor público ocupa uma posição preponderante na economia, podendo exercer considerável influência tanto sobre as decisões empresariais como sobre as opiniões do público. Conseqüentemente [sic], esses Governos devem examinar as políticas de aquisição de suas agências e departamentos de modo a aperfeiçoar, sempre que possível, o aspecto ecológico de suas políticas de aquisição, sem prejuízo dos princípios do comércio internacional. (UNITED NATIONS, 1992, p. 5).

O argumento de que os governos ocupam posição de destaque na questão da produção e do consumo foi novamente abordado na Cimeira de Johannesburgo, em 2002. O chamado Plano de Implementação da Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável recomendou aos governos a incorporação da temática da sustentabilidade nos processos de tomada de decisão e planejamento; reafirmou o caráter estratégico das compras governamentais e propôs a adoção de políticas de compras públicas aptas a fomentar o desenvolvimento de produtos e serviços ecológicos (UNITED NATIONS, 2002).

De acordo com Cavalcanti et al. (2017), outro importante marco que fez as CPS ganharem corpo mundialmente foi o Processo de Marrakesh, programa pensado para tornar aplicáveis e concretas as ações endereçadas à Produção e ao Consumo Sustentável - PCS. O Processo de Marrakesh tem as compras públicas sustentáveis como um de seus pilares de atuação.

No Brasil, que é participante do Processo de Marrakesh, as compras públicas sustentáveis estão inseridas entre as seis áreas estratégicas que compõem o 1º ciclo do Plano de Ação para a Produção e Consumo Sustentáveis - PPCS, compreendido para o período de 2011 a 2014. Esse documento-base norteia o governo, o setor produtivo e a sociedade rumo a um país com padrões de produção e consumo sustentáveis (BRASIL, 2011).

Figura 01 - Temas prioritário do PPCS



Fonte: Elaborada pela autora (2018).

Já no 2º ciclo do PPCS, que abrange o período de 2016 a 2020, as compras públicas sustentáveis figuram entre os eixos temáticos do plano de ação, ao lado de temas como finanças, indústria, construção, varejo e agricultura sustentáveis e gestão de resíduos sólidos (BRASIL, 2016a).

2.2 O PODER DE CONSUMO DO ESTADO

Ribeiro e Inácio Junior (2014) esclarecem que o termo “compras governamentais” faz referência às aquisições de bens e serviços realizadas pela Administração Pública, visando à consecução de suas atividades. O fornecimento de bens e serviços ao setor público é, portanto, a função primária das compras governamentais. No entanto, uma leitura mais demorada sobre o termo revela que, subjacentes à função de provimento, existem outras de caráter amplamente estratégico. As aquisições governamentais representam uma parcela expressiva do PIB das nações, provocando reflexos diretos nas suas economias.

Nesse sentido, o poder de compra do Estado traduz-se num instrumento de promoção de políticas públicas para o desenvolvimento do país em áreas diversas. Ribeiro e Inácio Junior (2014) exemplificam a assertiva mencionando a política industrial, tecnológica e de comércio exterior de 2011 que vislumbrou nas compras

públicas um meio de fomento à competitividade e ao desenvolvimento tecnológico do setor produtivo brasileiro.

Com o aprimoramento das discussões sobre sustentabilidade, as compras governamentais adquiriram uma nova função: passaram a ser uma alternativa de fomento ao desenvolvimento sustentável. De acordo com Biderman et al. (2008), as licitações sustentáveis, como também são conhecidas as compras públicas sustentáveis, são um meio de considerar aspectos ambientais e sociais durante o processo de compras no setor público, possibilitando o atendimento das demandas dos consumidores com produtos e serviços mais benéficos ao meio ambiente e à sociedade.

A lógica de raciocínio que dá suporte à prática das licitações sustentáveis está intrinsecamente vinculada ao poder de compra do Estado nas economias nacionais. Uma vez que o governo é um grande comprador, pode estimular, por meio da demanda, um sistema produtivo alicerçado em modelos sustentáveis, além de ser ele próprio o exemplo para a sociedade no que tange a mudanças no padrão de consumo. Conforme Biderman et al. (2008), à medida que os compradores públicos decidem por produtos sustentáveis, forma-se uma oferta maior que resulta na redução de preços. Assim, as compras públicas podem contribuir para o surgimento de mercados voltados a produtos e serviços revestidos de características sustentáveis.

2.3 O AMPARO JURÍDICO E INSTITUCIONAL DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

Na esfera do ordenamento jurídico nacional, a prática das compras públicas sustentáveis está respaldada pela Constituição Federal - CF. A busca pela "defesa do meio ambiente, inclusive, mediante tratamento diferenciado conforme impacto ambiental de produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação" é definida pelo inciso VI do art. 170 da Carta Magna como princípio da ordem econômica (BRASIL, 1988, p. 127).

O texto constitucional de 1988 estabelece também, por meio do art. 225, que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (BRASIL, 1988, p. 155).

Conforme argumenta Silva (2014), a exequibilidade dos preceitos constitucionais elencados nos artigos 170 e 225 reside no princípio administrativo da eficiência contemplado no art. 37 da Constituição Federal.

A Lei nº 8.666/93, cujo objeto é a regulamentação do art. 37 da CF e a instituição de normas para licitações e contratos da Administração Pública, tinha como finalidades, até o ano de 2010, o tratamento igualitário dos interessados em contratar com o Poder Público, preservando, assim o princípio constitucional da isonomia, e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública (BRASIL, 1993a). No entanto, a edição da Lei nº 12.349/2010 promoveu a ampliação desses objetivos:

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. (BRASIL, 2010a, p. 1, grifo nosso).

Para Bittencourt (2014), a inclusão do desenvolvimento nacional sustentável entre as finalidades da Lei de Licitação e Contratos Administrativos introduziu legalmente as licitações sustentáveis no Brasil. Ainda segundo o autor, foi nesse momento que a licitação deixou de ser um procedimento administrativo de contratações, passando a ser um instrumento de fomento ao desenvolvimento sustentável.

Porém, antes mesmo dessa alteração, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, antes denominado Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, já havia se manifestado em relação às compras públicas sustentáveis com a publicação da Instrução Normativa MPOG/ SLTI nº 1, de 19 de janeiro de 2010 que “Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências” (BRASIL, 2010b, p. 1). Visando regulamentar o art. 3º da Lei nº 8.666/93, foi editado o Decreto nº 7.746/2012 que “estabeleceu critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela Administração Pública Federal” (BRASIL, 2012a, p. 1).

As compras públicas sustentáveis encontram respaldo ainda nas Leis nº 12.187/2009, que estabelece a Política Nacional sobre Mudança do Clima, nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e nº 9.605/98, que define as sanções administrativas e penais para condutas lesivas ao meio ambiente, e na Instrução Normativa MPOG/SLTI nº 10/2012 que dispõe sobre as regras para a elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável - PLS.

Por fim, cabe assinalar que ao lado do uso racional dos recursos naturais e bens públicos, da gestão adequada dos resíduos gerados, da qualidade de vida no ambiente de trabalho e da sensibilização e capacitação dos servidores, as licitações sustentáveis formam os seis eixos temáticos da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P. A A3P é um programa do Ministério do Meio Ambiente que abrange as três esferas de governo e objetiva estimular os órgãos públicos a construir um novo paradigma de cultura institucional baseado na revisão dos padrões de produção e consumo (BRASIL, 2009).

No âmbito da UTFPR, as compras públicas sustentáveis estão contempladas, como uma prática de sustentabilidade, no Plano de Logística Sustentável da instituição. Conforme estabelece o art. 3º da Instrução Normativa MPOG/SLTI nº 10/2012:

[...] os PLS são ferramentas de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permitem ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública" (BRASIL, 2012b, p. 2).

2.4 AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO PLANO PRÁTICO: BARREIRAS E LIMITADORES

Na esfera das discussões política e normativa, a temática das compras públicas sustentáveis parece estar sedimentada. O foco das atenções agora direciona-se para o “como fazer”, conforme assinala Betiol (2015). A principal finalidade da Lei de Licitação e Contratos Administrativos residia, até meados de 2010, na escolha da proposta mais vantajosa baseada em critérios de preço, prazo e qualidade. No entanto, com a inserção de requisitos de sustentabilidade, definir o que é a proposta mais vantajosa tornou-se uma tarefa mais complexa que se distancia do

tradicional trinômio e passa a exigir dos gestores públicos uma visão abrangente de custo-benefício numa perspectiva de longo prazo.

De acordo com Biderman et al. (2008), uma das principais alegações contra as licitações sustentáveis relaciona-se ao custo, uma vez que produtos sustentáveis são em geral mais caros que os convencionais. Os autores contra-argumentam chamando a atenção para a abordagem do “ciclo de vida”. Nessa abordagem, ainda que em um primeiro momento um produto/serviço com características sustentáveis se apresente como a opção mais cara, uma análise dos custos embutidos ao longo do seu ciclo de vida (da aquisição ao descarte final) pode revelá-lo como o mais conveniente para a Administração, assim como para toda a sociedade em função dos ganhos ecossocioeconômicos obtidos.

Moura (2013, p. 25) lembra que outro obstáculo às compras públicas sustentáveis reside no tópico “restrições à competitividade e oferta insuficiente”. É necessário que todas as etapas do processo licitatório sejam bem construídas de forma a evitar que fornecedores encontrem na inclusão de critérios sustentáveis restrições que inibam sua participação - o que é expressamente vedado pelo Lei nº 8.666/93; a desertificação da licitação também deve ser considerada nesse primeiro instante, já que a discussão acerca da oferta de produtos e serviços sustentáveis é relativamente recente no país culminando na insuficiência de oferta.

Sourani e Sohail (2011) elencam ainda no rol de barreiras a: (a) falta de perspectivas de longo prazo; (b) percepção geral que associa a sustentabilidade a maiores custos; (c) insuficiência de pesquisa e desenvolvimento acerca do tema; e (d) resistência a mudanças.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

São apresentados, neste capítulo, os procedimentos metodológicos utilizados para responder ao problema de pesquisa e alcançar os objetivos propostos para esse estudo. Visando evidenciar de forma clara o caminho percorrido para a consecução da pesquisa, o capítulo foi estruturado em seções, a saber: (a) delineamento da pesquisa; (b) método da pesquisa; (c) coleta dos dados; (d) universo da pesquisa; (e) amostra da pesquisa.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

No intuito de alcançar os objetivos propostos neste estudo, foi empregada a abordagem de pesquisa do tipo mista. Em outras palavras, pode-se dizer que o processo investigatório foi, em sua condução, permeado pelas abordagens qualitativa e quantitativa de pesquisa. Moraes e Neves (2007) lembram que ambas as abordagens são perfeitamente aplicáveis sequencial ou simultaneamente de acordo com as características da pesquisa e dos dados que se objetiva conhecer. Amaratunga et al. (2002) complementam o raciocínio ao informar que na pesquisa mista as deficiências de uma abordagem são suprimidas pelos pontos fortes da outra.

3.2 MÉTODO DA PESQUISA

Tendo em vista que a pesquisa tem como foco o estudo de uma conjuntura particular, qual seja, a ampliação da inclusão de critérios de sustentabilidade nas aquisições realizadas pela UTFPR, optou-se pelo estudo de caso como método de pesquisa. Severino (2007) informa que o caso escolhido para pesquisa deve possuir como características a “significância” e a “representatividade”, além de estar apto a possibilitar “generalizações” e “inferências”. Assim, seguindo o pensamento do autor, justifica-se a escolha desse método de pesquisa tanto pela relevância do tema no contexto atual, quanto por se acreditar que os resultados alcançados a partir da experiência da UTFPR possam ser estendidos não só a outras universidades, como a outros órgãos e instituições componentes das três esferas da Administração Pública no Brasil.

No que tange aos objetivos em si, este estudo possui caráter descritivo e prescritivo, pois pretende-se, num primeiro momento, descrever uma situação específica para, num momento posterior, prescrever linhas de referências que norteiem os gestores institucionais no processo de tomada de decisão. De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 64), a pesquisa descritiva "procura descobrir, com maior precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e suas características". Quanto à pesquisa prescritiva, Bonat (2009) informa que é recomendada quando se busca propor um "modelo teórico referencial" capaz de fornecer soluções concretas a um determinado problema ou prescrever as próprias soluções de modo direto.

3.3 COLETA DE DADOS

No que se refere aos procedimentos técnicos utilizados para a obtenção de dados, esta pesquisa pode ser classificada como um estudo bibliográfico e documental. De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007), a pesquisa bibliográfica busca explorar determinado assunto tendo como ponto de partida discussões pré-existentes. Enquanto que a pesquisa documental é caracterizada pela primariedade dos dados, possibilitando ao pesquisador tratá-los e analisá-los de forma a construir sua investigação (SEVERINO, 2007).

As fontes de coleta de dados são de natureza primária (pesquisa documental) constituídas por legislações, processos licitatórios e sítios do Governo Federal, como o Portal da Transparência; e secundária (pesquisa bibliográfica) composta por livros, manuais, artigos e dissertações (MARCONI; LAKATOS, 2010).

3.4 UNIVERSO DE PESQUISA

No que diz respeito à abordagem quantitativa, o universo de pesquisa foi composto por aquisições realizadas no exercício orçamentário de 2017 pelas quatorze UASG componentes do sistema UTFPR (Reitoria e os treze câmpus da Universidade) e agrupadas contabilmente nos elementos de despesa orçamentária¹ material de

¹ Código orçamentário destinado a identificar gastos como, por exemplo, diárias, material de consumo, obras e auxílios (BRASIL, 2017).

consumo² e material permanente³. Dentre os elementos de despesa escolhidos, a pesquisa foi limitada a investigação dos itens descritos na tabela 01.

Tabela 01 - Componentes do universo de pesquisa

| AQUISIÇÕES | ELEMENTO DE DESPESA | VALOR ADQUIRIDO (2017) |
|------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Material expediente | Material de consumo | 375.731,30 |
| Material proc. de dados | Material de consumo | 2.320.738,16 |
| Material acond. e embalagem | Material de consumo | 16.637,68 |
| Material copa e cozinha | Material de consumo | 165.627,00 |
| Material limpeza e higienização | Material de consumo | 241.031,11 |
| Material elétrico e eletrônico | Material de consumo | 885.005,32 |
| Aparelhos e utensílios domésticos | Material permanente | 452.015,54 |
| Equipamento processamento de dados | Material permanente | 3.282.673,19 |
| Mobiliário em geral | Material permanente | 397.659,54 |
| TOTAL | | 7.739.459,30 |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A escolha dessas aquisições deu-se em função de dois motivos: (a) esses produtos foram os itens com critérios de sustentabilidade mais adquiridos pela Administração Pública Federal no período de 2012 a 2016 (SILVA; ROMANO, 2017). Dado ao fato de esse resultado ter sido observado ao longo de cinco anos consecutivos, considerou-se a projeção desse também para o ano de 2017; e (b) devido à sua natureza, essas aquisições ocorrem em todos os câmpus da UTFPR, independentemente do conjunto de especificidades inerentes a cada um deles. Trabalhar dados e informações comuns ao sistema UTFPR possibilita resultados espelháveis à toda a instituição.

Importante destacar que a pesquisa considerou itens **adquiridos** em 2017 e não itens **licitados** em 2017. Dessa forma, eventualmente fizeram parte da amostra processos licitatórios vinculados a registros de preços realizados em 2016.

O sistema de registro de preços - SRP é um “conjunto de procedimentos para o registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisições de bens,

² Aquele que tem sua vida útil limitada a um período de dois anos em função da perda de suas características físicas pelo uso (Ibid., 107).

³ Aquele cuja vida útil ultrapassa um período de dois anos, uma vez que o uso corrente não acarreta a perda de suas características física (Ibid., 107).

para contratações futuras” (BRASIL, 2013, p. 1). O SRP é válido por um período pré-determinado (geralmente um ano) e permite que órgãos e entidades da Administração Pública Federal “peguem carona” em processos licitatórios de outras UASG ainda que não tenham participado dos procedimentos iniciais (SEBRAE, 2017).

3.5 AMOSTRA DE PESQUISA

Para o dimensionamento da amostra foi empregado o método de amostragem probabilística para populações finitas, cuja equação é descrita na figura 02.

Figura 02 - Equação para determinar o tamanho amostral

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Fonte: Tiboni (2002).

Em que:

n = tamanho da amostra;

N = tamanho do universo;

Z = desvio de valor médio (Z=1,96);

E = margem de erro admitida; e

p = proporção em que ocorre o fenômeno estudado.

Por meio do Portal da Transparência do Governo Federal foram identificados 383 processos de compras que atendiam aos critérios de pesquisa. Dessa forma, considerando-se um nível de confiabilidade igual a 95%, admitindo-se uma margem de erro de 4% e estimando-se uma proporção de 50%, o cálculo amostral resultou numa amostragem constituída por 234 elementos, distribuídos conforme assinala a Tabela 02.

Tabela 02 - Dimensionamento da amostra

| SUB ELEMENTO DE DESPESA | TOTAL DE PROCESSO REALIZADOS | % EM RELAÇÃO AO TOTAL DE PROCESSOS | TAMANHO AMOSTRAL |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------|
| Material expediente | 48 | 12,50 | 29 |
| Material processamento de dados | 65 | 16,93 | 40 |
| Material acond. e embalagem | 11 | 2,86 | 7 |
| Material copa e cozinha | 40 | 10,68 | 25 |
| Material limpeza e higienização | 48 | 12,50 | 29 |
| Material elétrico e eletrônico | 92 | 23,96 | 56 |
| Aparelhos e utensílios domésticos | 20 | 5,21 | 12 |
| Equipamento proc. de dados | 43 | 11,20 | 26 |
| Mobiliário em geral | 16 | 4,17 | 10 |
| Total | 383 | 100 | 234 |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Como técnica para a seleção dos elementos da amostra, foi utilizado o sorteio aleatório. Cada processo de compra foi numerado respeitando o quantitativo máximo de cada subelemento. Assim, as aquisições relativas ao subelemento material de expediente foram numeradas de 01 a 48, as referentes ao subelemento material de processamento de dados receberam números de 01 a 65, e assim sucessivamente. Com o auxílio de ferramenta disponível na rede mundial de computadores foram realizados os sorteios até que fosse obtido o total de 234 processos de compras.

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Este capítulo visa caracterizar a UTFPR enquanto instituição componente da Administração Pública Federal e agente de fomento da sustentabilidade, e identificar o estágio de inserção da instituição no tema compras públicas sustentáveis.

Para tanto, em um primeiro momento, é feita uma apresentação do contexto de surgimento e da estrutura da Universidade. Em um segundo momento, são apresentadas as linhas referenciais que subsidiaram a análise dos processos licitatórios realizados pela UTFPR ao longo do exercício orçamentário de 2017, nas classificações contábeis material permanente e material de consumo. Por último, são apresentadas e discutidas as características colhidas nos processos de compras da instituição e que evidenciaram o posicionamento da Universidade no tema compras públicas com critérios de sustentabilidade.

4.1 A Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Surgida a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – Cefet/PR, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná é a primeira instituição de ensino superior do país caracterizada como tecnológica. Por meio da oferta de cursos superiores de tecnologia, bacharelados e licenciaturas, o foco de atuação da UTFPR reside nas atividades de graduação, pós-graduação e extensão. A instituição está presente também no segmento empresarial e comunitário.

Conforme demonstra a Figura 03, a UTFPR possui treze câmpus no estado do Paraná alocados nas cidades de Apucarana, Campo Mourão, Cornélio Procópio, Curitiba, Dois Vizinhos, Francisco Beltrão, Guarapuava, Londrina, Medianeira, Pato Branco, Ponta Grossa, Santa Helena e Toledo (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017).

Figura 03 - Distribuição dos Câmpus da UTFPR no Estado do Paraná



Fonte: Universidade Tecnológica Federal do Paraná (2017, p. 18).

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná tem como missão “Desenvolver **a educação tecnológica de excelência** por meio do ensino, pesquisa e extensão, interagindo de forma **ética, sustentável, produtiva e inovadora** com a comunidade para o avanço do conhecimento e da sociedade” (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017, p. 15).

Além de presente na missão da UTFPR, a sustentabilidade também é refletida entre os valores da instituição:

- a) **ÉTICA:** gerar e manter a credibilidade junto à sociedade;
- b) **DESENVOLVIMENTO HUMANO:** formar o cidadão integrado no contexto social;
- c) **INTEGRAÇÃO SOCIAL:** realizar ações interativas com a sociedade para o desenvolvimento social e tecnológico;
- d) **INOVAÇÃO:** efetuar a mudança por meio da postura empreendedora;
- e) **QUALIDADE e EXCELÊNCIA:** promover a melhoria contínua dos serviços oferecidos para a satisfação da sociedade; e
- f) **SUSTENTABILIDADE:** assegurar que todas as ações se observem sustentáveis nas dimensões sociais, ambientais e econômicas. (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017, p. 15).

Nos capítulos seguintes, passa a ser empregado o termo Unidade Administrativa de Serviços Gerais – UASG para se referir às unidades da UTFPR, conforme demonstra a quadro 01.

Quadro 01 - Unidades Administrativa de Serviços Gerais – UTFPR

| Unidade | Nomenclatura |
|-------------------|---------------------|
| Reitoria | UASG UTFPP RT |
| Apucarana | UASG UTFPP AP |
| Campo Mourão | UASG UTFPP CM |
| Cornélio Procópio | UASG UTFPP CP |
| Curitiba | UASG UTFPP CT |
| Dois Vizinhos | UASG UTFPP DV |
| Francisco Beltrão | UASG UTFPP FB |
| Guarapuava | UASG UTFPP GP |
| Londrina | UASG UTFPP LD |
| Medianeira | UASG UTFPP MD |
| Pato Branco | UASG UTFPP PB |
| Ponta Grossa | UASG UTFPP PG |
| Santa Helena | UASG UTFPP SH |
| Toledo | UASG UTFPP TO |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A adoção da nomenclatura UASG visa evitar o uso equivocado do termo *campus*, uma vez que a unidade Reitoria, que não é considerada como tal, também realiza aquisições.

4.2 LINHAS REFERENCIAIS PARA ANÁLISE DE DADOS

Foram utilizados com parâmetros para balizar a análise dos processos licitatórios: (a) critérios de sustentabilidade, (b) conjunto de normas jurídicas e (c) boas práticas em compras públicas sustentáveis.

4.2.1 Critérios de Sustentabilidade

De acordo com o inciso II do art. 2º da Instrução Normativa MPOG/SLTI nº 10/2012, critérios de sustentabilidade são “parâmetros utilizados para avaliação e comparação de bens, materiais ou serviços em função do seu impacto ambiental, social e econômico” (BRASIL, 2012b, p. 1).

A Figura 04 apresenta as dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade, bem como os principais critérios sustentáveis alocados em cada uma delas.

Figura 04 - Critérios de sustentabilidade agrupados por dimensões



Fonte: Elaborado pela autora. Adaptação de Brasil (2016, p. 22).

Em razão da definição dada pela Instrução Normativa MPOG/SLTI nº 10/2012, são os critérios de sustentabilidade elencados na Figura 04 a primeira linha de referência a ser utilizada como subsídio para a análise dos processos licitatórios realizados pela UTFPR no exercício 2017. Convém, no entanto, destacar que a ilustração possui caráter exemplificativo, não esvaziando as possibilidades que outros critérios sustentáveis possam ser utilizados no decorrer da análise.

4.2.2 Conjunto de Normas Jurídicas

Uma segunda linha de referência utilizada para amparar o exame dos processos licitatórios diz respeito ao conjunto de normativos jurídicos que, de modo direto ou indireto, disciplinam e/ou orientam no Brasil os temas: compras, compras

sustentáveis e sustentabilidade. Alem et al. (2015) assinalam que a elaboração de políticas institucionais de aquisições e de atributos de sustentabilidade está condicionada à legislação vigente, pois são os instrumentos normativos os que ancoram respostas capazes de evitar a prática de atos pela Administração Pública que ensejem impugnação das licitações.

Quadro 02 - Marco jurídico para a sustentabilidade

(continua)

| NORMAS JURÍDICAS | FINALIDADE |
|---|--|
| Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. | <p>Art. 37 - A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência [...]</p> <p>Art. 170 - A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:</p> <p>[...]</p> <p>VI - defesa do meio ambiente;</p> <p>[...]</p> <p>Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.</p> |
| Lei complementar 123, de 14 de dezembro de 2006. | <p>Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.</p> |
| Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. | <p>Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.</p> |
| Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. | <p>Regulamenta o Art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências.</p> |
| Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. | <p>Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências.</p> |
| Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010. | <p>Altera as Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e nº 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.</p> |
| Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. | <p>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 e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.</p> |
| Decreto nº 8.538/2015, de 06 de outubro de 2015 | <p>Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal.</p> |

Quadro 02 - Marco jurídico para a sustentabilidade

(continuação)

| | |
|--|---|
| Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia, de 08 de junho de 1978. | Visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. |
| Instrução Normativa IBAMA nº 8, de 03 de setembro de 2012. | Institui, para fabricantes nacionais e importadores, os procedimentos relativos ao controle do recebimento e da destinação final de pilhas e baterias ou produto que as incorpore. |
| Instrução Normativa IBAMA nº 112, de 21 de agosto de 2006. | Torna obrigatório o Documento de Origem Florestal – DOF para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa. |
| Instrução Normativa MMA nº 3, de 07 de fevereiro de 2000. | Estabelece a obrigatoriedade da aposição do Selo Ruído na embalagem do eletrodoméstico liquidificador, nacional e importado, comercializado no País. |
| Instrução Normativa MPOG/SLTI 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 e fundacional e dá outras providências. |
| Instrução Normativa MPOG/SLTI nº 10, de 12 de novembro de 2012. | Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. |
| Resolução Conama nº 20, de 7 de dezembro de 1994. | Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento. |
| Resolução Conama nº 237, de 19 de dezembro de 1997. | Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. |
| Resolução Conama nº 267, de 14 de setembro de 2000. | Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio. |
| Resolução Conama nº 401, de 4 de novembro de 2008. | Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. |
| Portaria INMETRO nº 20, de 01 de fevereiro de 2006. | Torna compulsória a etiquetagem de refrigeradores e seus assemelhados de uso doméstico. |
| Portaria INMETRO nº 85, de 24 de março de 2009. | Regula as relações entre o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, e os fornecedores para a utilização da ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA – ENCE, em suas linhas de eletrodomésticos, especificamente televisores de plasma, LCD e projeção. |
| Portaria INMETRO nº 191, de 10 de dezembro de 2003. | Torna compulsória a certificação de bebedouros e delega a fiscalização aos órgãos conveniados, para sua execução. |
| Portaria INMETRO nº 344, de 22 de junho de 2014. | Torna compulsória a certificação dos aparelhos para melhoria da água para consumo humano e delega a fiscalização aos órgãos conveniados. |
| Portaria MMA nº 253, de 18 de agosto de 2006. | Institui o Documento de Origem Florestal - DOF em substituição à Autorização para Transporte de Produtos Florestais – ATPF. |
| Portaria INMETRO nº 497 de 28 de dezembro de 2011. | Torna compulsória a certificação de micro-ondas e delega a fiscalização aos órgãos conveniados. |
| Portaria INMETRO nº 499 de 29 de dezembro de 2011. | Regulamento técnico da qualidade para fornos de micro-ondas. |
| Portaria interministerial nº 9, de 7 de outubro de 2014. | Publica a Lista Nacional de Agentes Cancerígenos para Humanos (LINACH), como referência para formulação de políticas públicas, na forma do anexo a esta Portaria. |

Quadro 02 - Marco jurídico para a sustentabilidade

(conclusão)

| | |
|--|---|
| Portaria interministerial nº 1.877, de 30 de dezembro de 1985. | Institui o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), com a finalidade de integrar as ações (do Ministério de Minas e Energia e da Indústria e Comércio), visando à conservação de energia elétrica no país. |
| ABNT NBR 13962:2006 | Especifica as características físicas e dimensionais e classifica as cadeiras para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação da estabilidade, da resistência e da durabilidade de cadeiras de escritório, de qualquer material, excluindo-se longarinas e poltronas de auditório e cinema. |
| ABNT NBR 13966:2008 | Especifica as dimensões de mesas de escritório de uso geral, inclusive mesas de reuniões, os requisitos mecânicos, de segurança e ergonômicos para mesas de escritório, bem como define os métodos de ensaio para o atendimento destes requisitos. Os ensaios aplicam-se a móveis completos e prontos para o uso. |
| ABNT NBR 13962:2010 | Especifica as características físicas e dimensionais dos armários para escritório, bem como estabelece os métodos para a determinação da estabilidade, resistência e durabilidade. |
| UTFPR | Plano de Logística Sustentável. |

Fonte: Elaborado pela autora. Adaptação de Universidade Federal de Santa Catarina (2015, p. 11-20).

Embora a natureza dos normativos jurídicos seja diversa, optou-se por acrescentar o plano de logística sustentável da instituição no quadro de normas por ser o PLS um instrumento de planejamento que contempla as compras públicas sustentáveis como prática de sustentabilidade.

Assim como feito no subtítulo 4.2.1, faz-se necessário ressaltar que a seleção das normas utilizadas como referenciais e elencadas no Quadro 02 não teve como propósito a exaustão de diplomas legais pertinentes, dada a vastidão desses instrumentos no país, mas o intento de construir um corpo de diretrizes formais capaz de subsidiar a análise proposta.

4.2.3 Boas Práticas em Compras Públicas Sustentáveis

A terceira linha de referência utilizada para balizar a análise é produto de uma evidência constatada ao longo do processo de edificação da pesquisa: a exemplo do que ocorre com o Ministério Público Federal, a Advocacia Geral da União, a Universidade Federal de Santa Catarina e a Justiça do Trabalho, diversos órgãos vêm se movimentando nos últimos anos no sentido de contribuir com os esforços do governo brasileiro para fomentar o desenvolvimento nacional sustentável, organizando, estruturando e implementando ações endereçadas à realização das compras públicas sustentáveis.

Muitas dessas iniciativas já produziram boas práticas consolidadas em manuais, guias, informações, editais e termos de referência. Também nesse sentido e com o intuito de disseminar e estimular a realização das CPS, o Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão mantém um banco de dados no qual são reunidas e replicadas informações referentes a aquisições sustentáveis promovidas no âmbito da Administração Pública.

A relevância de se considerar boas práticas adotadas por outras instituições reside na tentativa de encurtar caminhos, legitimar escolhas e possibilidades, e eliminar ou minimizar incertezas e lacunas. Editais e termos de referência de certames concluídos podem, por exemplo, ratificar a viabilidade prática e legal da exigência de produtos revestidos de determinado atributo sustentável.

4.3 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS AQUISIÇÕES DE MATERIAIS PERMANENTES

Nessa seção são apresentados os critérios de sustentabilidade evidenciados nas aquisições de materiais permanentes, por meio da análise das especificações técnicas dos produtos adquiridos e dos editais e termos de referenciais dos respectivos processos licitatórios.

4.3.1 Análise das Especificações Técnicas dos Bens Adquiridos

Afirma-se no art. 3º do Decreto nº 7.746/2012: " Os critérios e as práticas de sustentabilidade [...]serão publicados como especificação técnica do objeto, obrigação da contratada ou requisito previsto em lei especial, [...]" (BRASIL, 2012^a, p. 2). Recai sobre tal determinação a justificativa para a pertinência da análise proposta nesta seção.

Terra, Csipai e Uchida (2015) lembram que as especificações do objeto a ser adquirido superam a esfera técnica e alcança o campo normativo em função de regras jurídicas emitidas por órgãos de proteção e que estabelecem condutas a serem seguidas, visando orientar padrões de consumo da sociedade. Reforçam as autoras que a inserção de elementos de sustentabilidade na descrição do objeto deve contemplar "fundamento objetivo", seja técnico, seja normativo, a fim de evitar o

direcionamento da licitação ou o ferimento aos princípios da ampla competitividade e isonomia.

As especificações técnicas com critérios de sustentabilidade dos materiais permanentes analisados constam na coluna 4 dos Quadros 03, 04 e 05. Para não incorrer no prolongamento desnecessário dos textos, as redações originais extraídas dos processos de compras sofreram algumas supressões de informações julgadas não relevantes para a análise, tais como descrições detalhadas de medidas e cores. Todavia, os quadros trazem a identificação completa dos processos a fim de permitir, entre outras possibilidades, a consulta à íntegra dos textos analisados.

4.3.1.1 Aparelhos e utensílios domésticos

Dentro da classificação contábil material permanente, a aquisição de aparelhos e utensílios domésticos representou, no período de 2012 a 2016, o segundo maior volume de investimento feito pelo Governo Federal Brasileiro, R\$ 452.015,54 (SILVA; ROMANO, 2017).

O Quadro 03 apresenta os requisitos sustentáveis verificados nas especificações técnicas das aquisições de aparelhos e utensílios domésticos realizadas pela UTFPR no ano de 2017.

Quadro 03 - Critérios sustentáveis nas aquisições de aparelhos e utensílios domésticos

(continua)

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|---------|-----------------|----------------------|---|
| 36/2016 | UTFPR SH | Inst. Fed. do Paraná | <ul style="list-style-type: none"> • Aparelho de ar condicionado tipo split hi-wall 12.000 BTU's, compressor rotativo de baixíssimo nível de ruído e maior economia de energia, selo de eficiência energética INMETRO/Procel classe a; • Aparelho de ar condicionado tipo split piso-teto 24.000 BTU's, compressor rotativo de baixíssimo nível de ruído e maior economia de energia, selo de eficiência energética INMETRO/Procel classe a ou b; • Ar condicionado split piso-teto 36.000 BTU's, compressor rotativo de baixíssimo nível de ruído, maior economia de energia, selo eficiência energética INMETRO/Procel b ou c; • Aparelho de ar condicionado tipo split piso-teto 60.000 BTU's, compressor rotativo de baixíssimo nível de ruído e maior economia de energia, selo de eficiência energética INMETRO/Procel classe c ou d. |

Quadro 03 - Critérios sustentáveis nas aquisições de aparelhos e utensílios domésticos
(conclusão)

| | | | |
|---------|----------|---|---|
| 01/2017 | UTFPR FB | UTFPR FB | <ul style="list-style-type: none"> Fogão a gás 5 bocas produzido em aço, alumínio e vidro, selo procel, trava de segurança. |
| 12/2017 | UTFPR CT | Inst. Fed. de Ed., Ciência e Tec. - S C | <ul style="list-style-type: none"> Lavadora alta pressão 1500 libras/ polegada, pistola de controle do jato, desligamento automático do motor ao soltar o gatilho. |
| 18/2017 | UTFPR SH | UTFPR SH | <ul style="list-style-type: none"> Refrigerador duplex, cap. 420 l, selo procel "a". |
| 21/2017 | UTFPR MD | UTFPR MD | <ul style="list-style-type: none"> Tacho elétrico com cap. 3,5 l., corpo em aço inox, com certificação INMETRO; |
| 24/2017 | UTFPR TO | UTFPR TO | <ul style="list-style-type: none"> Geladeira/Refrigerador duplex frost free, cap. igual ou superior de 553 l. eficiência energética classe A de consumo com selo Procel; Forno micro-ondas, cap. mínima 30 l., selo de segurança; classificação energética A de consumo com selo da Procel. |
| 26/2017 | UTFPR MD | UTFPR MD | <ul style="list-style-type: none"> Lavadora de alta pressão, pressão de trabalho de 2000 libras/PSI e dispositivo que corta o fluxo de água e energia do motor quando o gatilho é solto. |
| 31/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> Ventilador de parede industrial, diâmetro mínimo da grade externa 60 cm, eficiência energética: a ou b, certificação INMETRO; Enceradeira industrial para lavagem e lustragem de qualquer tipo de piso, cap. operacional mínima de 3200m², dispositivo de segurança através de alavanca de acionamento liga/desliga, certificado de garantia, certificado do INMETRO. |
| 33/2017 | UTFPR DV | Emp. Bras. Pesq. Agrop. - Embrapa Clima Temperado | <ul style="list-style-type: none"> Condicionador de Ar Split Inverter, cap. 30.000 BTU's, (classe A em consumo). |
| 74/2017 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Aparelho de ar condicionado 30000 BTU's, split hi-wall, compressor de baixo ruído, condensadora com grande poder de resfriamento e baixíssimo nível de ruídos. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os critérios sustentáveis observados no elemento de despesa aparelhos e utensílios domésticos estão relacionados à eficiência energética e podem ser constatados pela observação das expressões "selo de eficiência energética INMETRO/PROCEL", "selo procel" e "classe A em consumo". A preferência por aparelhos e utensílios domésticos com maior eficiência quanto ao consumo energético está em consonância com o inciso III do art. 4º do Decreto 7.746/2012 que afirma ser um critério ou prática de sustentabilidade de "maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia" (BRASIL, 2012a, p. 2).

A eficiência energética é a "capacidade de utilizar menos energia para produzir a mesma quantidade de iluminação, aquecimento, transporte e outros

serviços dependentes de energia" (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE, 2012, p. 25). De acordo com Menkes (2004), o consumo eficiente de energia atua como força motriz no sentido de mitigar os impactos ambientais e de estimular o desenvolvimento sustentável.

O Governo Federal instituiu em 1985 o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, cuja finalidade é a promoção do uso racional da energia elétrica por meio de ações como aumento da eficiência de bens e serviços (BRASIL, 1985). Da sua instituição até o ano de 2016, os ganhos energéticos obtidos pelo programa chegaram à ordem de 7 bilhões de kWh (BRASIL, 2006a).

Já o Selo Verde de Eficiência Energética (Selo Procel) é um instrumento que permite identificar quais os equipamentos com melhor desempenho em relação à eficiência energética (BRASIL, 1993b). O selo Procel tem como finalidade apresentar ao consumidor, dentre os eletrodomésticos disponíveis no mercado, os que possuem a melhor eficiência no consumo energético (BRASIL, 2006a).

Ainda que a maioria dos edifícios públicos não tenha sido construída de acordo com práticas específicas de sustentabilidade, como é o caso de projetos que priorizam o uso de iluminação natural, a Administração Pública dispõe de outras medidas para contribuir com a redução do consumo de energia elétrica. A escolha de equipamentos com melhor desempenho energético é uma delas (BRASIL, 2015a).

Alguns processos licitatórios, apesar de apontarem para uma possível exigência do cumprimento de critérios de sustentabilidade, não o fazem de forma clara. Exemplos dessa assertiva são os processos 21/2017 UASG UTFPR MD, que exige "certificação do INMETRO" para a aquisição de tacho elétrico, e 31/2017 UASG UTFPR PB, que faz a mesma exigência para a compra de enceradeira industrial. O fato de não ter sido especificada qual certificação do INMETRO corresponde à exigência pode ensejar questionamentos por parte do mercado fornecedor.

O critério de segurança do usuário foi constatado nas aquisições de fogão a gás (pregão 01/2017 UASG UTFPR PB), enceradeira industrial (pregão 01/2017 UASG UTFPR PB) e forno micro-ondas (pregão 01/2017 UASG UTFPR TO), embora esse último item não especifique à qual selo de segurança se refere. Ainda com relação à aquisição de forno micro-ondas não foram verificadas referências às Portarias INMETRO nº 497/2011 e nº 499/2011 que tratam dos requisitos de avaliação da conformidade e do regulamento técnico de fornos micro-ondas.

A dimensão social da sustentabilidade poderia ter sido ampliada se houvesse sido observada a legislação sobre a intensidade de ruído que quando “excessiva causa prejuízo à saúde física e mental, afetando particularmente a audição” (BRASIL, 1994, p. 1). Apesar de a Instrução Normativa MMA nº 3/2000 estabelecer a obrigatoriedade do selo ruído para liquidificadores e aspiradores de pó, as aquisições desses produtos pela UTFPR não contemplaram tal exigência. Há alusão a esse critério somente no pregão 36/2016, cujo objeto é a aquisição de aparelhos de ar condicionado e cuja descrição foi elaborada pela UASG Instituto Federal do Paraná e aderida pela UASG UTFPR SH.

4.3.1.2 Equipamentos de Processamento de Dados

O segmento da tecnologia da informação - TI contribui significativamente para a agressão ao meio ambiente por meio do expressivo consumo de energia, do emprego de alta quantidade de metais pesados (como chumbo, cádmio, mercúrio e cromo) altamente nocivos à saúde humana e ao meio ambiente, e de combustíveis não renováveis para a fabricação de equipamentos, além da elevada produção de resíduos tecnológicos. Nesse sentido, na última década, têm ganhado corpo práticas de sustentabilidade tecnológicas conhecidas como TI verde ou *Green IT*, que objetivam o desenvolvimento e a adoção de ações voltadas à redução dos impactos tecnológicos sobre o meio ambiente a exemplo da utilização de materiais menos danosos e com maiores possibilidades de descarte (SALLES et al., 2016).

Os requisitos de sustentabilidade contidos nas especificações técnicas dos equipamentos de processamento de dados adquiridos pela UTFPR podem ser visualizados no Quadro 04.

Quadro 04 - Critérios sustentáveis nas aquisições de equipamentos de processamento de dados
(continua)

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|----------|-----------------|---------------------------|---|
| 35/2016 | UTFPR PG | Com. Militar Do Sul – RS | <ul style="list-style-type: none"> Monitor de vídeo 23', tecnologia LED LCD, contraste 5.000.000:1 DFC, tempo de resposta 5ms, brilho 250 cd/m², resolução máx. 1920x1080@60HZ, pixel pitch 0,265mmx0,265mm. |
| 104/2016 | UTFPR CT | Hosp. Univ. Antonio Pedro | <ul style="list-style-type: none"> Monitor de vídeo LED. Formato de tela polegadas: 19,5. Conexão de entrada: RGB, Resolução Máxima: 1366 x 768. |
| 91/2016 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Monitor vídeo monitor LED 18,5 pol., design clean, conexões: d, sub e DVI, tamanho: 18,5”. |

Quadro 04 - Critérios sustentáveis nas aquisições de equipamentos de processamento de dados
(conclusão)

| | | | |
|----------|----------|--------------------------------|--|
| 17/2017 | UTFPR MD | UTFPR MD | <ul style="list-style-type: none"> • Monitor vídeo LED, no mínimo 21,5 polegadas, widescreen resolução nativa de 1920x1080x 60 hz [full hd], brilho mínimo: 200 cd/m², contraste dinâmico mínimo de 5.000.000:1, tempo de resposta máximo de 5 ms; |
| 30/2016 | UTFPR GP | UTFPR GP | <ul style="list-style-type: none"> • Impressora térmica não fiscal., conexão USB 2.0 ou superior, compatível Windows 7, 8, 8.1, 10 e Linux, capacidade de impressão de 150mm por segundo, alimentação Bivolt Automática, guilhotina para corte da impressão, resolução mínima de 200 Pontos por Polegada, código bidimensional: PDF417, QR Code, MaxiCode, 2D GS1 DataBar, simbologia composta, Admitir bobinas de 50 a 82,3 mm, certificação ENERGY STAR; • Impressora multifuncional impressora multifuncional, com tanques de tinta (dispensa uso de cartuchos) no regime OEM, com função de impressora, copiadora e scanner. |
| 166/2017 | UTFPR DV | Univ. Fed. de Santa Maria - RS | <ul style="list-style-type: none"> • Monitor vídeo LED 23" Tamanho mínimo do Painel 23, Full HD com resolução de 1920 x 1080p. Tempo de resposta 8ms. Relação de contraste dinâmico 5.000.000:1, Taxa de luminosidade 250 cd/m², Tensão de Alimentação Externa, 100-240VAC, 50-60Hz. Conectores: VGA, DVI-D. Base com ajuste de altura e inclinação. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

No que se refere ao elemento de despesa sobre equipamentos de processamento de dados, os critérios de sustentabilidade identificados dizem respeito à exigência de tecnologia *Light Emitter Diode* - LED nas aquisições de microcomputadores, computadores pessoais notebook, monitores de vídeo, e da certificação *Energy Star* na aquisição de impressora. Tais exigências estão em harmonia com os incisos III, V e VI do art. 4º do Decreto 7.746/2012 que tratam a “[...] eficiência na utilização de recursos naturais [...]”, “ maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra” e o “uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais” como critérios ou práticas de sustentabilidade (BRASIL, 2012a, p.2).

A tecnologia LED possui como propriedade a capacidade de produção de luz a partir de energia. Entre os benefícios desse tipo de tecnologia estão o aumento da vida útil do equipamento, o reduzido custo de manutenções, a eficiência energética e a não utilização de elementos danosos ao meio ambiente e à saúde humana como o mercúrio, por exemplo (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2018).

Já a certificação *Energy Star* é um programa de certificação internacional mantido pelo Governo norte-americano que visa auxiliar consumidores na escolha por

equipamentos de melhor eficiência tecnológica. Equipamentos como impressoras certificadas pelo *Energy Star* apresentam custos de manutenção reduzidos, maior eficiência no consumo energético e melhor desempenho, além de menor índice de emissão de gases prejudiciais ao meio ambiente (ENERGY STAR, 2018).

A alta especialidade técnica dessa categoria de materiais impede esta pesquisadora de identificar outros aspectos econômicos, sociais e ambientais e, por consequência, torna-se frágil a afirmação de que inexistem outros requisitos sustentáveis na descrição técnica dos bens adquiridos pela UTFPR.

4.3.1.3 Mobiliário em geral

Ao lado da TI, o segmento de produção e comercialização de mobiliários também ocupa papel de destaque quando o assunto envolve agressões ao meio ambiente. Alem et al. (2015) assinalam que o emprego de insumos petroquímicos e de combustíveis fósseis nos processos produtivos do laminado e do *medium density fiberboard* – MDF (insumos amplamente utilizados na fabricação de móveis) impactam de maneira significativa na quantificação da emissão de gases de efeito estufa, a chamada pegada de carbono.

Os autores lembram a existência de substâncias químicas (formaldeído, solventes e resinas) com expressivo potencial de toxicidade, além de chamarem a atenção para a perda da biodiversidade e do consumo de recursos naturais relacionadas à extração e procedência de outra importante matéria-prima para o setor: a madeira.

Outro requisito sustentável relativo ao elemento de despesa mobiliário, em geral, diz respeito aos aspectos relacionados à ergonomia, cujo objetivo é possibilitar um ambiente de trabalho com recursos apropriados para o bom desempenho das atividades públicas e qualidade de vida para os servidores da Administração Pública (BRASIL, 2016b).

O Quadro 05 apresenta os critérios sustentáveis revelados pela análise nas especificações técnicas do mobiliário adquirido pela UTFPR no período selecionado para o estudo.

Quadro 05 - Critérios sustentáveis nas aquisições de mobiliário em geral

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|---------|-----------------|----------------|--|
| 29/2016 | UTFPR GP | UTFPR GP | <ul style="list-style-type: none"> Cadeira fixa empilhável, sem braços, estofamento em espuma laminada, base fixa tubo quadrado pintado em epóxi, tratamento antiferruginoso, revestimento externo courvim; Cadeira fixa com estrutura de ferro galvanizado, assento e encosto de espuma injetada e revestimento em couro, pintura eletrostática epóxi-pó. |
| 47/2016 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Cadeira digitador projetada dentro dos padrões técnicos de ergonomia, assento e encosto em compensado multi-laminado, moldados anatomicamente e cobertos de espuma injetada, pintura epóxi aplicada pelo processo de deposição eletrostática, com secagem em estufa, rolamentos de aço e amortecimento de impacto, braços reguláveis injetados em poliuretano, revestimento em tecido 100% poliéster, acabamento nas bordas em perf PVC; Cadeira giratória a gás tipo presidente espaldar alto ergonômico em espuma injetada, revestimento em couríssimo, com apoio de cabeça, estrutura em aço de alta resistência. |
| 22/2016 | UTFPR GP | UTFPR GP | <ul style="list-style-type: none"> Conjunto escolar adulto, mesa e cadeira, tampo madeira compensada, estrutura antiferruginoso/pintura eletrostática em epóxi pó, assento e encosto da cadeira com curvatura anatômica. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quanto à categoria mobiliário em geral, a característica de sustentabilidade observada reside na exigência de pintura eletrostática em epóxi pó constante nas especificações técnicas dos produtos conjunto escolar e cadeira fixa. A pintura eletrostática utiliza um processo diferenciado por meio de cargas elétricas para a fixação da tinta. Por não possuir solventes em sua composição e não causar danos ao meio ambiente, é considerada um produto ambientalmente amigável (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, 2013). Logo, a demanda por produto que empregue a pintura eletrostática em epóxi pó pode ser considerada um critério sustentável, pois está em consonância com o disposto no inciso VI do art. 4º do Decreto 7.746/2012: “uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais” (BRASIL, 2012a, p. 2).

A responsabilidade socioambiental do fabricante de mobiliário estende-se do início ao fim da cadeia produtiva, ou seja, da aquisição da matéria-prima ao descarte dos resíduos finais (BRASIL, 2016b). A “origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras”, assim como a “utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou

de reflorestamento” são obrigações legais impostas pelos incisos VII e VIII do art. 4º do Decreto nº 7.746/2012 (BRASIL, 2012a, p.2).

Ainda nesse sentido, visando fomentar a demanda e oferta de produtos ambientalmente amigáveis, a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT mantém o Programa ABNT de Rotulagem Ambiental, uma certificação voluntária que considera os impactos ambientais ao longo do ciclo de vida do produto (da extração de recursos utilizados no processo produtivo até o descarte final). Para o setor mobiliário são três os rótulos: rótulo ecológico para mobiliário de escritório, rótulo ecológico para cadeiras e rótulo ecológico para móveis de aço destinados ao uso em interiores (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018).

Não foram observadas exigências relacionadas à rastreabilidade e fontes de manejo sustentável nos itens que traziam sua descrição técnica a madeira como matéria-prima utilizada para produção (como é o caso das mesas e da bancada de laboratório adquiridas pelas UASG UTFPR CT e AP, respectivamente)

Não foram constatadas menções às normas ABNT 13962:2006, 13961:2010 e 13966:2008 nas aquisições de cadeiras, poltronas, armários, mesas e estações de trabalho. Essas normas especificam características físicas e dimensionais adequadas, e estabelecem os métodos para a determinação da estabilidade, resistência e durabilidade.

Em relação à ergonomia, com exceção do pregão 46/2016 da UASG UTFPR PG que de forma genérica exigiu “padrões técnicos de ergonomia” para a aquisição de cadeiras, não foram observadas exigências relativas ao cumprimento da Norma Regulamentadora - NR nº 17 do Ministério do Trabalho e Emprego, regulamentada pela Portaria nº 3.214/ 1978, que visa:

estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. (BRASIL, 1978, p. 1).

4.3.2 Análise dos Editais e Termos de Referência

A análise de existência de critérios de sustentabilidade com base apenas no exame das especificações técnicas do objeto é incompleta, pois, conforme destaca Bittencourt (2014), os requisitos de sustentabilidade poderão, além da descrição

técnica do objeto, relacionar-se à figura do licitante ou ainda às obrigações impostas à contratada durante a execução do contrato. A Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC vai além do raciocínio do autor ao incluir critérios de sustentabilidade também nas exigências para as fases de aceitação e habilitação. Essas possibilidades, quando empregadas, constam do edital e do termo de referência que instruem os processos de compra.

A análise dos editais e termos de referência relativos à classificação contábil material permanente apontou para os resultados discriminados no Quadro 06.

Quadro 06 - Critérios sustentáveis nos editais e termos de referência da classificação contábil material permanente – em número de processos

| Critérios de sustentabilidade | Ap. e utensílios domésticos | Equip. proc. Dados | Mobiliário em Geral | Total |
|---|------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|
| Acondicionamento de produtos em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010. | 3 | 1 | 1 | 5 |
| Exclusividade de participação, tratamento diferenciado ou margem de preferência assegurados a produtores rurais pessoa física, sociedades cooperativas, microempreendedor individual microempresas e empresas de pequeno porte. | 11 | 25 | 10 | 46 |
| Proibição no que se refere ao emprego de menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre. Ou de menor de 16 anos em qualquer trabalho, salvo menor a partir de 14 anos na condição de aprendiz. | 12 | 22 | 9 | 43 |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os critérios de sustentabilidade inseridos nos editais e termos de referência dos elementos de despesa aparelhos e utensílios domésticos, equipamentos de processamento de dados e mobiliário em geral concentram-se em três aspectos que compatibilizam as dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade: (a) no tratamento concedido aos interessados (dimensão econômica); (b) na proibição ao trabalho de menores de dezoito anos (dimensão social); e (c) no acondicionamento de materiais (dimensão ambiental).

Os art. 47 e 48 da Lei Complementar nº 123/2006 determinam que a Administração Pública conceda direito à participação exclusiva para microempresas-ME e empresas de pequeno porte EPP nos processos licitatórios em que o valor dos itens seja de até R\$ 80.000,00 (BRASIL, 2006b). O Decreto nº 8.538/2015 amplia o conjunto de beneficiários ao determinar que:

[...] nas contratações públicas de bens, serviços e obras, deverá ser concedido tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, agricultor familiar, produtor rural pessoa física, microempreendedor individual - MEI e sociedades cooperativas de consumo. (BRASIL, 2015, p. 1).

Ambos os diplomas legais mencionam como objetivos de tal medida a promoção do desenvolvimento socioeconômico, a efficientização de políticas públicas e o fomento à inovação tecnológica.

Como meio de proteção aos direitos sociais e de melhoria da condição social, a Constituição Federal determinou a "proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos" (BRASIL, 1988, p. 10).

Por último, a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 trata o acondicionamento de bens em "embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento" como critério de sustentabilidade que poderá ser exigido pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional (BRASIL, 2010b, p. 3).

Dos quarenta e oito processos licitatórios analisados pertencentes à classificação contábil material permanente, apenas cinco foram além na inclusão de critérios de sustentabilidade.

O pregão 36/2016 UASG UTFPR SH, licitado pela UASG Instituto Federal do Paraná para a aquisição de aparelhos de ar condicionado, empregou critérios de sustentabilidade ambiental como requisito para a classificação das propostas. O edital afirmava que:

Serão classificadas as propostas de preços que descreverem os materiais compatíveis com os critérios de sustentabilidade ambiental, isto é, que comprovem, sempre que possível, que estas apresentam menor impacto sobre os recursos naturais; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior vida útil e menor custo de manutenção; origem ambientalmente regular dos recursos utilizados na concepção dos materiais. (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2016a, p. 7).

O pregão 01/2017 UASG UTFPR FB, licitado pela própria UASG UTFPR FB visando à compra de fogão e máquina de lavar roupas para atender demandas do *campus*, inseriu a exigência do cumprimento da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº

01/2010 e da observância das Políticas Nacionais de Mudança do Clima e de Resíduos Sólidos entre as obrigações da contratada constante no termo de referência:

6.2 A empresa deverá cumprir o previsto na Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010 que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental;

6.2.1. Que sejam usados produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

6.2.2. Que sejam adotadas medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 08 de outubro de 2003;

6.2.3. Que seja observada a Resolução CONAMA nº 20, de 07 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

6.2.4. Que sejam fornecidos aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

6.2.5. Que seja realizado um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

6.2.6. Que seja feita a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

6.2.7. Que sejam respeitadas as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e

6.2.8. Que seja prevista a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999 e conforme orientações do Guia Prático de Licitações Sustentáveis do Núcleo de Assessoramento Jurídico -AGU.

6.2.9. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 154482;

6.2.10. Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

6.2.11. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e

6.2.12. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva Rohs (restriction of certain hazardous substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres bifenil-polibromados (PBDEs).

6.3 Atentar para a Lei nº 12.187, de 29 nov. 09, que trata sobre Política Nacional sobre mudança de Clima.

6.4 Conforme Termos do art. 7º, inc. XI da Lei nº 12.305, de 02 ago. 10, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos e art. 5º, 6º e 7º do Decreto 7.404, de 23 dez 10, deve ser dada prioridade para produtos reciclados e recicláveis, que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017a, p. 4-5).

Ao invés de tratar da questão da sustentabilidade como requisito para a classificação de propostas ou como obrigações da contratada, optou a UASG 1º Batalhão Ferroviário por inserir um capítulo próprio para disciplinar o tema quando da condução do pregão 23/2017, aderido pela UASG UTFPR PB para aquisição de mobiliário.

10. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

10.1. De acordo com a IN-01/10 SLTI/MPOG Art. 5º a empresa deverá comprovar por meio de documento expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado comprobatório de que adota as seguintes práticas de sustentabilidade ambiental:

10.1.1 que detém os requisitos ambientais para a obtenção de certificado do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

10.1.2. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

10.1.3. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres bifenil-polibromados (PBDEs);

10.1.4. Que os bens apresentem menor consumo e maior eficiência energética dentro de cada categoria; 10.1.5. Que os refrigeradores, fornos micro-ondas, ventiladores, televisores e demais produtos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do Inmetro, apresentem Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), aposta ao produto e/ou em sua embalagem;

10.1.6. Que os bens possuam a ENCE da classe de maior eficiência, representada pela letra “A”, sempre que haja um número suficiente de produtos e fabricantes nessa classe. Podem ser aceitos produtos das demais classes quando e se as condições de mercado assim o exigirem;

10.1.7. Que os refrigeradores e demais equipamentos de refrigeração utilizem gases refrigerantes ecológicos, sempre que disponíveis no mercado;

10.1.8. Que os eletrodomésticos que geram ruído, como liquidificadores, apresentem nível de potência sonora menor ou igual a 88 Db (A), a ser comprovado pelo selo ruído apostado ao produto e/ou à sua embalagem, conforme Portaria Inmetro no 430, de 16 de agosto de 2012, alterada pela portaria Inmetro no. 388, de 06 de agosto de 2013.

10.1.9. Que usa de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar;

10.1.10. Que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;

10.1.11. Que utiliza automação da iluminação nas instalações, interruptores, iluminação ambiental, uso de sensores de presença;

10.1.12. Que usa lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;

10.1.13. Que utiliza sistema de medição individualizada de consumo de água e energia;

10.1.14. Que utiliza sistema de tratamento de água;

10.1.15. Que adota medidas de utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção;

10.2. O compromisso e responsabilidade com a Sustentabilidade Ambiental exigido para habilitação pode ser feito das seguintes formas:

10.2.1. Conforme previsto no art. 5º da IN nº 01/2010/MPOG;

10.2.2. Por Declaração, com a firma reconhecida em Cartório de Registro Público, onde o licitante afirma possuir o compromisso de responsabilidade com a Sustentabilidade Ambiental, nos termos das exigências impostas pela IN 01/2010.

10.3. Com a declaração de documento comprobatório (atestado, declaração, certificado, registro, credenciamento, etc.) emitido por Órgão Público de qualquer ente da Federação que tenha competência legal na área ambiental que o produto ofertado, comercializado, ou por fornecedor, distribuidor ou fabricante está devidamente cadastrado, registrado, ou por meio de outro procedimento no respectivo órgão.

10.4. Com a apresentação de documento registrado no Cartório de Ofício de Registros

Públicos que o fornecedor está em fase de implantação de práticas sustentáveis, informando, no referido documento quais são as práticas já implantadas e, quais as metas pretendidas a atingir na questão de sustentabilidade ambiental (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017b, p. 38).

Já o pregão 73/2016 UASG UTFPR CT, licitado pela UASG Universidade Federal do Pampa para a aquisição de equipamentos de processamento de dados, inseriu os critérios de sustentabilidade entre as justificativas para a aquisição dos objetos licitados:

Referente a Critérios de Sustentabilidade, o planejamento da presente contratação considerou as orientações disponíveis no Portal Contratações Públicas Sustentáveis 10, no Catálogo de Materiais (CATMAT) do Sistema de Compras do Governo Federal 11, na Resolução 257/1999-CONAMA 12 e, nos termos da IN 01/2010-SLTI/MPOG 13:

ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2: que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável Certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares (Portaria INMETRO 170/2012).

Acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Diretiva RoHs: que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na DIRETIVA ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres bifenil-polibromados (PBDEs) (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2016b, p. 87-88).

Por fim, o pregão 183/2016 UASG UTFPR CT, cujos procedimentos licitatórios iniciais foram conduzidos pela Universidade Federal de Goiás e destinados à aquisição de equipamentos de processamentos de dados, a comprovação de conformidade com as orientações e normas de sustentabilidade figuraram entre os documentos necessários para a participação dos interessados no certame:

7.8.9 Documento que comprove a conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, especialmente, aquelas embasadas nos artigos 5º e 6º da IN Nº 1 –SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010, mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada.

7.8.9.1. Esgotada a possibilidade de atendimento da exigência constante do subitem anterior, a certificação poderá ser feita mediante Declaração de Sustentabilidade Ambiental emitida pela própria empresa licitante declarando que ela (proponente) atende às exigências constantes da IN Nº 1/2010 – SLTI/MPOG, podendo ser conforme modelo apresentado no Anexo III (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2016c, p. 8).

Importante destacar que desses cinco processos licitatórios somente um teve todos os procedimentos elaborados por uma UASG UTFPR: trata-se do pregão 01/2017 UASG UTFPR FB. Todos os demais foram ideados por outras UASG e aderidos pela UTFPR no sistema de registro de preços.

4.4 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NAS AQUISIÇÕES DE MATERIAIS DE CONSUMO

Nesta seção, são apresentados os critérios de sustentabilidade evidenciados nas aquisições de materiais de consumo, por meio da análise das especificações técnicas dos produtos adquiridos e dos editais e termos de referenciais dos respectivos processos licitatórios.

4.4.1 Análise das Especificações Técnicas dos Produtos Adquiridos

A análise das aquisições realizadas na classificação contábil de materiais de consumo seguiu os mesmos critérios adotados no exame dos itens pertencentes à classificação contábil material permanente.

4.4.1.1 Materiais de copa e cozinha

A promoção da sustentabilidade por meio das compras públicas também é aplicável a materiais de copa e cozinha. Observa-se que uma das principais iniciativas apontadas pela literatura reside na substituição de copos descartáveis por copos reutilizáveis fabricados a partir de materiais duráveis (como vidro, cerâmica e aço escovado) ou recicláveis produzidos a partir de materiais de rápida decomposição (como papel e amido de milho) (BETIOL et al, 2012; BIDERMAN et al., 2008;

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018; BRASIL, 2014). Tal medida vai ao encontro do que estabelece o anexo II da Instrução Normativa MPOG/SLTI 10/2012: “Dar preferência para os copos produzidos com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem com vistas a minimizar impactos ambientais adversos” (BRASIL, 2012b, p. 7).

O Quadro 07 apresenta as características sustentáveis constantes nas especificações técnicas das aquisições realizadas pela UTFPR nesse elemento de despesa.

Quadro 07 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de copa e cozinha

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|---------|-----------------|----------------|---|
| 03/2017 | UTFPR AP | UTFPR AP | <ul style="list-style-type: none"> Copo descartável em polipropileno, cap. 180 ml, conforme norma ABNT/NBR 14.865. |
| 03/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> Copo descartável para água em poliestireno atóxico (ps), temperatura máxima de uso 100°C, cap.180 ml, de acordo com a norma ABNT/ NBR 14865/2002. |
| 05/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Copo descartável em polipropileno atóxico (pp), temperatura máxima de uso 100° c, cap. 180 ml, de acordo com a norma ABNT/NBR 14.865/2002. |
| 08/2017 | UTFPR MD | UTFPR MD | <ul style="list-style-type: none"> Copo descartável em polipropileno atóxico (pp), temperatura máxima de uso 100° c, cap. 50 e 180 ml, de acordo com a norma ABNT/NBR 14.865:2002. |
| 08/2017 | UTFPR TO | UTFPR TO | <ul style="list-style-type: none"> Copo em polipropileno atóxico, cap. 300 ml; Canecas de cerâmica, cap. aproximada de 300 ml. |
| 09/2017 | UTFPR AP | UTFPR AP | <ul style="list-style-type: none"> Gaveteiro de plástico multiuso, fabricação nacional, med. 280x222x243mm. |
| 10/2017 | UTFPR CP | UTFPR CP | <ul style="list-style-type: none"> Copo descartável em polipropileno atóxico (pp), temperatura máxima de uso 100° c, cap. 50 ml, de acordo com a norma ABNT/NBR 14.865/2002. |
| 12/2017 | UTFPR TO | UTFPR TO | <ul style="list-style-type: none"> Fósforo palito longo, com selo de segurança INMETRO. |
| 25/2017 | UTFPR TO | UTFPR TO | <ul style="list-style-type: none"> Cola branca a base de polivinil acetato, PVA, pastosa, lavável, atóxica, com bico aplicador (500g). |
| 35/2017 | UTFPR PB | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Copo reutilizável em polipropileno atóxico, "bpa-free - livre de bisfenol A. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Apesar da exigência da norma ABNT/NBR 14.865:2002 que estabelece os requisitos mínimos para a fabricação de copos descartáveis, a ocorrência de aquisições desse produto pela UTFPR revela a contrariedade às atuais discussões quanto à compra de copos produzidos a partir de materiais alternativos duráveis ou de rápida decomposição e, portanto, com menores impactos ambientais.

Em consulta à bolsa eletrônica de compras do Governo do Estado de São Paulo foi constatada a descrição de “copo descartável celulose 100% pura,

branqueada, biodegradável, atóxica” que, segundo informações adicionais, atendem a critérios de responsabilidade socioambiental relacionados ao emprego de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente, à efficientização do consumo de energia, à racionalização do uso de matérias-primas e à redução da geração de resíduos (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018). Tal fato não só aponta a existência de mercado fornecedor para o produto, como também reforça a prática por outros atores da Administração Pública.

Somente duas especificações técnicas apresentaram alternativas à aquisição de copo descartável: o pregão 08/2017 da UASG UTFPR TO que indicou a compra de produto reutilizável fabricado em material durável diverso ao “polipropileno”, “poliestireno” e “plástico”, a cerâmica; e o pregão 35/ 2017 da UASG UTFPR PG que, além de exigir o emprego de material atóxico na produção do item de compra, trouxe a expressão “bpa-free - livre de bisfenol A”. Estudos recentes levantaram consideráveis incertezas quanto aos riscos trazidos à saúde humana pelo bisfenol A, uma substância bastante utilizada na fabricação de mamadeiras, copos e garrafas retornáveis (BRASIL, 2018c).

A preocupação com a segurança do usuário foi observada na aquisição de fósforo realizada pela UASG UTFPR TO (pregão 12/2017) que exigiu selo de segurança INMETRO. Já o cuidado com a proteção à saúde humana foi verificado nos pregões 03/2017 UASG UTFPR PB, 08/2017 UASG UTFPR TO e 10/2017 UASG UTFPR CP que, além de exigirem a conformidade com a norma ABNT/NBR 14.865:2002, fizeram menção ao emprego de material não tóxico na composição do produto, condição percebida também na aquisição de cola branca realizada pelas UASG UTFPR TO, por meio do pregão 25/2017.

Essa medida vai ao encontro da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010 que determina que os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional poderão exigir como critério de sustentabilidade ambiental “que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2” (BRASIL, 2010b, p. 3).

Por fim, cabe assinalar a aquisição de gaveteiro de plástico multiuso feito pela UASG UTFPR AP, por meio do pregão 09/2017, cuja descrição técnica mencionou o requisito fabricação nacional. A “preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local” é uma medida de dimensão, objeto do inciso II do art. 4º do Decreto 7.746/2012 (BRASIL, 2012a, p. 2).

4.4.1.2 Materiais eletroeletrônicos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, estabelecida por meio da Lei nº 12.305/10, contempla o desenvolvimento sustentável e o fomento à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo entre seus princípios e objetivos. Além disso, é uma resposta do Governo Federal às principais e afligentes questões ecossocioambientais resultantes do manejo inadequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2009).

Dentre as inovações introduzidas pela PNRS, destacam-se o compartilhamento da responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos entre fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana, e a adoção da logística reversa como "instrumento de desenvolvimento econômico e social" balizado por ações que tornem viável a coleta e destinação dos resíduos sólidos ao segmento empresarial, visando ao reaproveitamento ou ao descarte final ambientalmente adequado (BRASIL, 2010c).

A realização de atividades inerentes à Administração Pública resulta na produção de grande quantidade de resíduos sólidos. Papéis, plásticos, cartuchos e *tonners*, lâmpadas fluorescentes, além de pilhas e baterias figuram entre os principais resíduos gerados pelo Poder Público (BRASIL, 2009).

Nesse sentido, a Administração Pública, enquanto consumidora, compartilha com os demais atores a responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos adquiridos e, portanto, deve empreender medidas e ações endereçadas ao descarte ambientalmente correto dos resíduos sólidos gerados em suas atividades.

O Quadro 08 apresenta os critérios de sustentabilidade verificados nas aquisições de materiais eletroeletrônicos adquiridos pela da UTFPR.

Quadro 08 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de eletroeletrônicos

(continua)

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|---------|-----------------|----------------|--|
| 34/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Bateria recarregável selada de 12 volts/7ah, modelo gp1270. |
| 19/2017 | UTFPR CP | UTFPR CP | <ul style="list-style-type: none"> Pilha recarregável de alta capacidade; Pilha aa de 2500 mah recarregáveis; Pilha bateria recarregável 9v de ni-mh (hidreto metálico de níquel) mínimo 200mah. |

Quadro 08 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de eletroeletrônicos

(continuação)

| | | | |
|---------|----------|----------|---|
| 22/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> • Plugue triangular 2p+t, plástico anti-chama; • Adaptador, quantidade polos 2 p + t, tensão nominal 250 v, tipo plugue, conexão tomada 2p + t chato novo padrão, corrente nominal 15 a aplicação rede elétrica, normas técnicas ABNT NBR 14136:2002; • Filtro de linha bivolt com 5 tomadas de acordo com o padrão NBR 14136, com botão liga/desliga, fusível de segurança e LED de indicação de funcionamento. Comprimento do cabo de 1,2m. |
| 41/2017 | UTFPR CT | UTFPR CT | <ul style="list-style-type: none"> • Bateria recarregável, aplicação equipamentos eletrônicos, sistema eletroquímico ni-mh, capacidade nominal 250 mah, tensão nominal 9 v; • Pilha recarregável, composição níquel metal hidreto (nimh), modelo aa, tensão 1,2 v, capacidade corrente 2500 mah. |
| 22/2017 | UTFPR DV | UTFPR DV | <ul style="list-style-type: none"> • Lâmpada de LED tubular t8, potência mínima 18 watts, base g13, bulbo branco leitoso, 120 cm de comprimento, temperatura igual ou superior a 6000k, alimentação bivolt 100-250v, frequência mínima de 60hz, fluxo luminoso de 1.800 lumens ou superior, eficiência luminosa de no mínimo 100 lumens/watt., irc igual ou superior a 80, ângulo de abertura mínimo de 120 graus, vida útil de no mínimo 25.000 horas (até 70 da luminância), garantia mínima contra defeitos de fabricação de 12 meses. O produto deverá ter a etiqueta nacional de conservação de energia ENCE, nos termos da portaria INMETRO; • Lâmpada de LED tubular t8, potência mínima 10 watts, base g13, bulbo branco leitoso, 60 cm de comprimento, temperatura igual ou superior a 6000k, alimentação bivolt 100-250v, frequência mínima de 60hz, fluxo luminoso de 1.800 lumens ou superior, eficiência luminosa de no mínimo 100 lumens/watt., irc igual ou superior a 80, ângulo de abertura mínimo de 120 graus, vida útil de no mínimo 25.000 horas (até 70 da luminância), garantia mínima contra defeitos de fabricação de 12 meses. O produto deverá ter a etiqueta nacional de conservação de energia ENCE, nos termos da portaria INMETRO. |
| 04/2017 | UTFPR FB | UTFPR FB | <ul style="list-style-type: none"> • Lâmpada LED tipo pera, potência 30 watts, temperatura de cor de 6500k, base e27, fluxo luminoso mínimo de 3000 lúmens, eficiência luminosa de no mínimo 100lm/w, irc igual ou superior a 80, alimentação bivolt 100-240v, vida útil nominal 25.000h, garantia mínima contra defeitos de fabricação de 12 meses. O produto deverá ser certificado pelo INMETRO. |
| 05/2017 | UTFPR FB | UTFPR FB | <ul style="list-style-type: none"> • Pilha recarregável AAA de ni-mh (hidreto metálico de níquel) mínimo 1000mah; • Pilha bateria recarregável, tensão nominal 9v, ni-mh (hidreto metálico de níquel), capacidade mínima de armazenamento 380mah |
| 20/2017 | UTFPR FB | UTFPR FB | <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de energia para alimentação de computadores, monitores, e afins comprimento mínimo de 1,5 metros, padrão NBR 14136. |
| 05/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> • Bateria não recarregável, tipo alcalina, voltagem 9 v, aplicação aparelho eletroeletrônico. |

Quadro 08 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de eletroeletrônicos

(continuação)

| | | | |
|---------|----------|----------|---|
| 01/2017 | UTFPR SH | UTFPR SH | <ul style="list-style-type: none"> • Lâmpada refletora LED tipo pera, potência 9w a 10w, temperatura de cor de 6000k, base e27, fluxo luminoso mínimo de 900 lumens, eficiência luminosa de no mínimo 95 lm/w, irc igual ou superior a 80, alimentação bivolt 100-240v, vida útil nominal 25000 h, tamanho máximo de 116x65mm, com ângulo de abertura 360°. O produto deverá ter a etiqueta nacional de conservação de energia fornecida pelo INMETRO; • Refletor LED slim 100w, tensão bivolt [110-220v], fluxo luminoso de 7500 lumens, fator de potência > 0,6 cri > 80, índice de proteção ip65, com temperatura de operação entre -30° e 60°c, abertura da lente de no mínimo 120°, cor da luz branco frio e temperatura de cor de 6.000k, com garantia mínima de 2 anos e vida média de 25.000 horas; • Lâmpada refletora LED tipo pera, potência 30 watts, temperatura de cor de 6500k, base e27, fluxo luminoso mínimo de 3000 lumens, eficiência luminosa de no mínimo 100 lm/w, irc igual ou superior a 80, alimentação bivolt 100-240v, vida útil nominal 25000 h. O produto deverá ter a etiqueta nacional de conservação de energia fornecida pelo INMETRO. Lâmpada refletora LED tubular, 20 w [_10], formato t8 [med. 1,2 m x 26 mm de diâmetro], base g13 bipino leds do tipo smd de alto brilho e eficiência emissão de luz estática driver interno com isolamento galvânico para evitar emissões eletromagnéticas e curto circuitos fluxo luminoso de 1900 lumens ou superior temperatura de cor de 4000 k [_200 k] índice de reprodução [rendimento] de cor [irc ou cri] maior ou igual que 80 ra fator de potência [fp] igual ou maior que 0,90 operação a 60hz, entre 100 e 240 v estrutura de fabricação com materiais totalmente recicláveis vida útil mínima de 25.000 horas, atendendo à portaria 389/2014, bem como ao registro no INMETRO; • Refletor LED 150w, tensão bivolt [110-220v], fluxo luminoso de 13500 lumens, índice de proteção ip66, abertura da lente de no mínimo 120°, cor da luz branco frio e temperatura de cor de 6.000k, certificação: ce, fabricado em liga de alumínio tratado cinza e vidro com garantia mínima de 2 anos e vida média de 50000 horas; • Pilha recarregável AAA, tipo nimh (níquel metal hidreto), tensão nominal 1,25v, capacidade de armazenamento • Pilha recarregável aa de ni-mh (hidreto metálico de níquel) mínimo 2300mah; • Cabo flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrudada de pvc anti propagação de chamas p/tensão de 750v, temperatura máxima de 70°c em serviço contínuo, obedecendo as normas nbr-6148, NBR-6245, NBR-6812 e NBR-6880, seção nominal de 2,5mm²; • Fita isolante em pvc anti propagação de chamas, 19mm x 20m |
| 05/2017 | UTFPR LD | UTFPR LD | <ul style="list-style-type: none"> • Bateria Recarregável 9v De Ni-Mh. Mín. 200mah; • Pilha Recarregável 1,5 V, AAA - • Adaptador De Tomada Padrão NBR 14136. |

Quadro 08 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de eletroeletrônicos

(continuação)

| | | | |
|---------|----------|----------|--|
| 04/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> Lâmpada LED tubular t8, potência 18 watts, base g13, bulbo branco leitoso, 1200mm de comprimento, temperatura de cor igual ou superior a 6000k, alimentação bivolt 100-240v, frequência de 60hz, fluxo luminoso mínimo de 1980 lúmens, eficiência luminosa de no mínimo 110 lm/w, irc igual ou superior a 80, fator de potência mínimo de 0,96, ângulo de abertura de no mínimo 220°, grau de proteção igual ou superior a ip20, vida útil de no mínimo 250000 horas, estrutura confeccionada em vidro com lente plástica ou em vidro, garantia mínima contra defeitos de fabricação de 24 meses. O produto deverá ter a etiqueta nacional de conservação de energia fornecida pelo INMETRO; Cabo flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrudada de pvc anti propagação de chamas p/tensão de 750v, temperatura máxima de 70°c em serviço contínuo, obedecendo as normas NBR-6148, NBR-6245, NBR-6812 e NBR-6880, seção nominal de 4mm²; Lâmpada LED compacta, 16w, soquete e27, fluxo luminoso mínimo de 1500 lm, cor branca, temperatura de cor 6500k, índice de reprodução de cores aproximado de 80, com fonte bivolt automática 100-240v incorporada à lâmpada; Tomada de pino tomada simples 2p+t 20a na posição vertical, com formato retangular na cor branca para condutele, compatível para fixação em condutele com espelho em alumínio com abertura retangular. Dentro dos padrões da NBR 14136. |
| 17/2016 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> Lâmpada tubular super LED t8 base g-13, potência total de 9w, bivolt, luz branca, com fluxo luminoso mínimo de 900 lm temperatura da cor mínima 6.500 k, comprimento 60 cm. Obs.com driver já incorporado ao produto dispensando o uso de reator ou fonte externa podendo ser instalada em luminárias tradicionais de lâmpadas fluorescentes tubulares t8 com base g13. Com selo PROCEL; Cabo flexível tipo pp, de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrudada de pvc anti propagação de chamas para tensão de 750v, temperatura máxima de 70°c em serviço contínuo, obedecendo as normas NBR 6880 e 13249, seção nominal 3 x 2,5mm², cobertura composto termoplástico de pvc flexível. |
| 18/2017 | UTFPR GP | UTFPR GP | <ul style="list-style-type: none"> Kit de Desenvolvimento em Redes de Sensores Sem Fio contendo: 1) Placa do Dispositivo 1.1) Micro controlador de Baixo Consumo de Energia 1.2) Controlador do Sensor para Baixo Consumo de Energia 1.3). Periféricos 1.4) Consumo Energético 1.5) Rádio Frequência 1.6) Compatibilidade 2) Cabo Micro USB 3) Guia/Manual do Produto. |
| 82/2017 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> flexível cabo flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrudada de pvc anti propagação de chamas p/tensão de 750v, temperatura máxima de 70°c em serviço contínuo, OBEDECENDO AS NORMAS NBR-6148, NBR-6245, NBR-6812 e NBR-6880, seção nominal de 2.5mm². |

Quadro 08 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de eletroeletrônicos

(continuação)

| | | | |
|---------|----------|----------|--|
| 12/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Bateria recarregável bateria 9v, com tamanho 9v, 180 mah. |
| 05/2017 | UTFPR FB | UTFPR FB | <ul style="list-style-type: none"> Plug macho para extensão, 2p+t, 10a, com prensa cabos, padrão NBR 14136, formato 90 graus, certificado pelo INMETRO; Plug fêmea para extensão, 2p+t, 20a, com prensa cabos, padrão NBR 14136, formato 180 graus, certificado pelo INMETRO; Cabo flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrudada de pvc anti propagação de chamas p/tensão de 750v, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, obedecendo as normas NBR-6148, NBR-6245, nbr-6812 e NBR-6880, seção nominal de 2,5mm²; Plug macho para extensão, 2p+t, 10a, com prensa cabos, padrão NBR 14136, formato 180 graus, certificado pelo INMETRO. |
| 15/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> Porta bedêmes reto em aço ½; Eletrodo revestido, e-6013, com diâmetro de 2,5mm ok-46.00 Abraçadeira estilo lacre de nylon 2,5x150mm; Alicate universal. Comprimento total do alicate: 8 - 203 mm material do corpo do alicate: aço cromo vanádio acabamento do alicate: polido tipo do cabo do alicate.: Cabo isolado 1000 v, cabo na cor amarela; Chave de fenda 1/8 x 3. Haste em aço vanadium e cabo em polímero na cor azul. Haste com acabamento niquelado e cromado, com ponta escurecida. Cabo ergonômico. Chave com haste redonda e resistente, com perfil de encaixe para parafuso tipo fenda simples. |
| 22/2016 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Cabo flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrudada de pvc anti propagação de chamas p/tensão de 750v, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, obedecendo as normas nbr-6148, NBR-6245, NBR-6812 e NBR-6880, seção nominal de 2,5mm². |
| 44/2017 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Bateria recarregável bateria lipo 5000mah 11.1v massa de 373 gramas [_100 gramas] com descarga constante entre 30c e 55c, conector de balanceamento; Bateria recarregável lipo 2600mah 11.1vc com descarga constante entre 15c e 40c, massa de 182 gramas [_100 gramas] e com conector para balanceamento. |
| 69/2017 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Bateria recarregável lipo 5000mah 11.1v massa de 373 gramas [_100 gramas] com descarga constante entre 30c e 55c, conector de balanceamento; Bateria recarregável lipo 2600mah 11.1vc com descarga constante entre 15c e 40c, massa de 182 gramas [_100 gramas] e com conector para balanceamento. |
| 17/2017 | UTFPR LD | UTFPR LD | <ul style="list-style-type: none"> Pilha alcalina 1,5 v, tamanho AAA – recarregável. |

Quadro 08 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de eletroeletrônicos
(conclusão)

| | | | |
|---------|----------|----------|--|
| 08/2016 | UTFPR MD | UTFPR MD | <ul style="list-style-type: none"> • Conector rj-45 fêmea cat 6, corpo em material termoplástico de alto impacto retardante a chama conector frontal padrão rj-45 [8p8c] com contatos revestidos com 50 micro polegadas de ouro sobre uma camada de 100 micro polegadas de níquel circuitos impressos totalmente confinados dentro de cada modulo, ou seja, o conector deve conter proteção para os circuitos impressos, evitando danos aos mesmos durante e depois do processo de terminação contatos idc com revestimento |
| | | | <p>de níquel em toda a longitude do contato. Revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo em alternativa ao revestimento de chumbo-estanho, os contatos idc poderão ser de bronze fosforoso com revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo componente certificado por laboratório independente de reconhecimento internacional, certificates of conformance ansi/tia-568-b.2 category 6, deve favorecer o processo de terminação com destrancamento inferior a 13 mm deve ser confeccionado,</p> |
| 65/2016 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> • Conector rj-45 fêmea categoria 6, para estação com as seguintes características: 1. Corpo em material termoplástico de alto impacto retardante a chama 2. Conector frontal padrão rj-45 [8p8c] com contatos revestidos com 50 micro polegadas de ouro sobre uma camada de 100 micro polegadas de níquel 3. Os circuitos impressos devem estar totalmente confinados dentro de cada modulo, ou seja, o conector deve conter proteção para os circuitos impressos, evitando danos aos mesmos durante e depois do processo de terminação 4. Contatos idc com revestimento de níquel em toda a longitude do contato. Revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo 5. Em alternativa ao revestimento descrito no item 4, os contatos idc poderão ser de bronze fosforoso com revestimento adicional de chumbo-estanho na área de contato com o cabo 6. Componente certificado por laboratório independente de reconhecimento internacional, certificates of conformance ansi/tia-568-b.2 category 6; • De manobra 2,5m. [patch cord] categoria 6 com as seguintes características: conjunto formado por um cabo utp flexível com condutores multifilares [stranded], com impedância de aproximadamente 100 ohms, com bitola 24 awg por condutor e dois plugs rj45 8p/8c montados deverá apresentar as seguintes características: 1. O cabo deverá ser certificado/homologado pela ANATEL conforme resolução no 323 de 7 de novembro de 2002. O documento que comprova a certificação/homologação do produto ofertado deverá ser apresentado para a aceitação da proposta 2. Componente certificado por laboratório independente de reconhecimento internacional, certificates of conformance ansi/tia-568-b.2 category 6 3. Os patch cords devem possuir comprimento de 2,5 metros com tolerância de 10 4. Os plugs rj45 devem ser revestidos com uma camada de 50 micro polegadas de ouro sobre uma camada de 100 micro polegadas de níquel 5. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O primeiro critério sustentável observado nas aquisições de materiais eletroeletrônicos realizadas pela UTFPR diz respeito à aquisição de componentes com exigência de baixo consumo de energia elétrica, produzidos com materiais antipropagação de chamas e/ou em conformidade com as normas técnicas ABNT NBR 14136:2002, 14136-9222, NBR-6148, NBR-6245, NBR-6812 E NBR-6880 (destinadas à padronização e à determinação da inflamabilidade de materiais) ou certificados por laboratório independente de reconhecimento internacional, *certificates of conformance ansi/tia-568-b.2 category*.

A segunda característica sustentável refere-se à aquisição de pilhas e baterias recarregáveis. A possibilidade de reutilizar tais materiais tem impacto direto no volume de resíduos gerados, pois quanto maior a reutilização, menor a quantidade de descartes produzidos. No entanto, dos cinquenta e seis processos analisados, ao menos quinze referem-se à aquisição de pilhas e baterias sem mencionar a característica “recarregável” ou citando expressamente o requisito “não recarregável”.

Embora a resolução CONAMA n° 401/2008 estabeleça “os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional [...]” (BRASIL, 2008, p. 1), não houve menção ao cumprimento de tal legislação nos processos licitatórios da UTFPR.

Visando atender ao que dispõe a resolução CONAMA n° 401/2008, a Advocacia Geral da União - AGU orienta os órgãos da Administração Pública a incluir nas especificações técnicas desses componentes eletroeletrônicos à redação:

Só será admitida a oferta de pilhas e baterias cuja composição respeite os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio admitidos na Resolução CONAMA n° 401, de 04/11/2008, para cada tipo de produto, conforme laudo físico-químico de composição elaborado por laboratório acreditado pelo INMETRO, nos termos da Instrução Normativa IBAMA n° 08, de 03/09/2012 (CARVALHO; FERREIRA; VILLAC, 2016, p. 87).

Já o terceiro critério de sustentabilidade está associado à aquisição de refletores e lâmpadas com tecnologia LED, acompanhada da exigência da etiqueta nacional de conservação de energia - ENCE. As lâmpadas de LED possuem melhor eficiência energética e maior vida útil (podem durar pelo menos vinte e cinco vezes mais que as lâmpadas incandescentes e quatro vezes mais que as fluorescentes compactas) (BRASIL, 2016c).

Outra vantagem desse tipo de lâmpada reside na menor oferta de riscos à saúde humana e ao meio ambiente, uma vez que não empregam metais pesados em sua constituição, não emitem radiação ultravioleta e infravermelha (o que garante maior conforto para olhos) e podem ser descartadas em lixo comum. Apesar de o custo das lâmpadas LED ser superior ao das lâmpadas incandescentes e fluorescentes, pela abordagem do ciclo de vida do produto sua aquisição torna-se mais vantajosa dado ao custo de manutenção, a redução do consumo de energia elétrica e os benefícios à saúde humana e ao meio ambiente (BRASIL, 2016c).

Ainda em relação à compra de lâmpadas, a análise revelou também aquisições de lâmpadas fluorescentes. Embora sejam mais econômicas do que as incandescentes, as lâmpadas fluorescentes possuem em sua composição materiais pesados altamente prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana em concentrações que excedem os limites regulatórios e que exigem a adoção de medidas apropriadas para seu descarte (BRASIL, 2009). Cabe ainda destacar a ocorrência de aquisição de lâmpada incandescente, realizada pela UASG UTFPR CM por meio do Pregão 22/2017.

4.4.1.3 Materiais para acondicionamento e embalagem

A respeito da categoria materiais de acondicionamento e embalagem, não foram observados requisitos sustentáveis nas descrições técnicas dos produtos adquiridos. Contudo, o fato de terem sido adquiridos produtos constituídos de plástico e papel, tais como “bandeja plástica”, “tampa plástica”, “borrifador de água em material plástico” e “papel kraft”, poderia ensejar em exigência de que os produtos fossem constituídos de material ambientalmente sustentáveis, em cumprimento ao que determina o inciso I do art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG 01/2010:

Art. 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2 (BRASIL, 2010b, p. 3).

4.4.1.4 Materiais de expediente

A categoria material de expediente é uma das que mais possibilita o exercício de práticas sustentáveis, desde ações que proponham o uso racional de recursos naturais e gestão adequada de resíduos, até a inclusão de critérios de sustentabilidade nas compras públicas (BRASIL, 2009).

Os requisitos de sustentabilidade observados nas aquisições de materiais de expediente realizadas pela UTFPR podem ser observados no Quadro 09.

Quadro 09 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de expediente

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|---------|-----------------|----------------|---|
| 01/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Cola a base de polivinil acetato - PVA, pastosa, branca, lavável, não tóxica, com bico aplicador. |
| 04/2017 | UTFPR DV | UTFPR DV | <ul style="list-style-type: none"> Marcador para quadro branco, com ponta macia para não danificar o quadro, apaga facilmente, ponta de acrílico 6.0mm, espessura de escrita 2.3mm, com refil individual do tipo cartucho com tinta líquida, conteúdo do refil com no mínimo 4,5ml e pontas substituíveis; Cola em bastão atóxica, a base de água, lavável, com tampa hermética para evitar ressecamento. Cola a base de polivinil acetato - PVA, pastosa, branca, lavável, não tóxica, com bico aplicador. Cola adesiva, instantânea, não tóxica, de secagem rápida, em bisnaga com no mínimo 5,0 (cinco) gramas. Embalagem contendo dados de identificação do produto, data de fabricação e prazo de validade e responsável técnico; Marcador para quadro branco, com ponta macia para não danificar o quadro, apaga facilmente, ponta de acrílico 6.0mm, espessura de escrita 2.3mm, com refil individual do tipo cartucho com tinta líquida, conteúdo do refil com no mínimo 4,5ml e pontas substituíveis. |
| 21/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> Cola, composição à base de éter de poliglucosídeo, cor branca, aplicação papel, características adicionais atóxica e secagem rápida, tipo bastão. |
| 06/2017 | UTFPR PG | UTFPR PG | <ul style="list-style-type: none"> Cola, composição polivinil acetato- pva, cor branca, aplicação escolar, lavável, não tóxica. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quanto à aquisição de materiais de expediente feitas pela UTFPR, foram observados critérios sustentáveis somente nas especificações técnicas dos produtos cola líquida/ bastão e marcador para quadro. A preferência por produto atóxico guarda relação direta com a proteção à saúde humana, atendendo ao que determina o inciso I do art. 5º da Instrução Normativa MPOG/SLTI 01/2010; por sua vez, a aquisição de marcador com pontas substituíveis impacta diretamente na racionalização do uso de matérias-primas e na minimização da geração de resíduos, além de se traduzir em

economia para os cofres públicos, obedecendo disposições da Lei nº 12.305/2010, do Decreto nº 7.746/2012 e da Instrução Normativa MPOG/SLTI 10/2012.

Apesar de os requisitos de sustentabilidade nas aquisições de materiais de expediente da UTFPR resumirem-se a dois apontamentos, consultas a guias de boas práticas e bancos de compras de outras instituições da Administração Pública revelaram que a diversidade e a natureza dos produtos adquiridos pela Universidade permitiriam a inserção de uma variedade de características sustentáveis.

O papel branco originário de madeira de reflorestamento é um indicativo dessa assertiva: especificações técnicas iguais ou similares à "resma papel sulfite, material celulose vegetal, cor branca, gramatura 75 g/m², comprimento 297 mm, aplicação fotocópia, largura 210 mm " (BRASIL, 2016b, p. 12) poderiam ser substituídas por descrições que priorizem a aquisição de produto fabricado a partir de fibras recicladas e/ou que utilizem madeira oriunda de fontes legais e certificadas, a exemplo do que ocorre com as aquisições realizadas pelo Governo do Estado de São Paulo:

- a) Papel **reciclado** de papelaria; gramatura 75 g/m² (+/-3,0); no formato a4 (210x297) mm; umidade entre 3,5% (+/- 1,0) **conforme norma tappi**; na cor palha, embalado em pacotes a prova de umidade com filme bopp (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018);
- b) Papel sulfite de papelaria; gramatura 75g/m²; formato a4; medindo (210x297) mm; alvura mínima de 90%, **conforme norma ISO**; opacidade mínima de 87%; umidade mínima de 3,5%, conforme norma tappi; corte rotativo, ph alcalino cor branco; embalagem revestida em bopp; produto com **certificação ambiental FSC ou CERFLOR, com selo e código de licença impressos na embalagem** (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018).

Dentre os problemas ambientais ocasionados pela produção e consumo de papel branco, destaca-se o consumo de matérias-primas. A fabricação de papel, além de usar intensos recursos florestais, requer grandes volumes de água, produz volumes expressivos de efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas (BRASIL, 2009).

Por sua vez, o papel reciclado impacta na redução do corte de árvores, uma vez que reutiliza matéria-prima. O consumo de água e energia demandado pelo processo produtivo da reciclagem de papel é menor que o exigido pelo processo de fabricação convencional. Por reutilizar matéria-prima, o papel reciclado também reduz a destinação de resíduos aos aterros sanitários, assim como a emissão de poluentes. Cabe, por último, assinalar os impactos sociais da utilização do papel reciclado

associados à geração de emprego e renda por meio dos serviços de coleta seletiva (BRASIL, 2009).

A linha de raciocínio adotada para o papel branco pode ser estendida a itens que empreguem como matéria-prima, além do próprio papel (envelopes, caixas para arquivo, pastas, cadernos, blocos de anotação), o plástico (caneta, régua, caixas) e a madeira (lápis), por exemplo.

4.4.1.5 Materiais de limpeza e higienização

Sabão, desinfetante, detergente, água sanitária, luvas e panos são exemplos produtos diariamente empregados na limpeza e higienização de ambientes da Administração Pública. Embora essenciais aos processos de asseio e higienização, saneantes e outros produtos de limpeza, quando não atendem a determinados requisitos, podem resultar em danos à saúde humana e ao meio ambiente.

O Quadro 10 apresenta os critérios de sustentabilidade verificados nos processos licitatórios da categoria material de limpeza e higienização realizados pela UTFPR.

Quadro 10 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de limpeza e higienização
(continua)

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|---------|-----------------|----------------|---|
| 02/2017 | UTFPR AP | UTFPR AP | <ul style="list-style-type: none"> Aromatizante ambiental, aroma lavanda, aplicação geral, apresentação aerossol, biodegradável. |
| 32/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Selador tinta predial base, impermeabilizante e restaurador de pisos, antiderrapante e à base de água, não inflamável, indicado para acabamento em pisos laváveis, resistente a tráfego intenso e polimento hs/uhs, deve selar, impermeabilizar e restaurar o piso, especificações químicas: copolímero acrílico, contendo agente de polimento, conservante e veículo. Aspectos físico-químicas: Líquido branco ph 8,5. Rendimento de 80 a 100m² por litro, não ser classificado como produto perigoso, acondicionado em bombona/galão contendo 5 litros. Produto com registro na ANVISA. Os requisitos deverão ser comprovados na apresentação da ficha técnica e fispq do produto. |
| 05/2017 | UTFPR TO | UTFPR TO | <ul style="list-style-type: none"> Detergente neutro concentrado, uso industrial, biodegradável, atóxico, glicerinado, testado e aprovado dermatologicamente, para limpeza em geral. |
| 03/2017 | UTFPR AP | UTFPR AP | <ul style="list-style-type: none"> Saco plástico lixo, capacidade 100 l, cor preta, largura 105 cm, altura 75 cm, espessura 0,10 micra, normas técnicas NBR 9190 e 9191, material polietileno. |

Quadro 10 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais de limpeza e higienização
(conclusão)

| | | | |
|---------|----------|----------|---|
| 06/2016 | UTFPR MD | UTFPR MD | <ul style="list-style-type: none"> Luva para proteção e segurança (limpeza), confeccionada 100 em látex natural, com forro 100 em algodão, com superfície anti deslizante na palma e nos dedos, com bordas ajustadas que evitem a entrada de água, no tamanho médio, em conformidade com a norma técnica NBR 13.393 da ABNT. |
| 08/2017 | UTFPR GP | UTFPR GP | <ul style="list-style-type: none"> Detergente, composição alquilbenzeno sulfonato de sódio, aplicação limpeza em geral, aroma neutro, tensoativo biodegradável, aspecto físico líquido; <ul style="list-style-type: none"> Papel higiênico, material 100 fibras celulósicas, comprimento 300 m, largura 10 cm, tipo boa qualidade, biodegradável. |
| 38/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Removedor de tinta removedor de ceras e impermeabilizantes, fabricado conforme as seguintes características, ou com qualidade equivalente ou superior: base de solvente glicólico alcoólico, hidróxido de sódio, tensoativo não iônico veículo. Aspecto: líquido incolor, ph (puro): 11-12,5, ph da solução a (1): 11-12,5, densidade: 1 g/cm³, solúvel em água, percentual () de biodegradação: 99,8, classificado como biodegradável. Diluição 1:4. Produto não corrosivo e não perigoso. Embalagens galão de 5 litros. Produto com registro na ANVISA. Os requisitos deverão ser comprovados na apresentação da ficha técnica e fispq do produto. |
| 01/2017 | UTFPR SH | UTFPR SH | <ul style="list-style-type: none"> Detergente ácido-produto para limpeza e desencrustação, composto por associação de tensoativos não iônicos e aniônicos, agentes solubilizantes especiais, agentes sequestrantes, agentes ácidos, agentes preservantes e veículo aquoso, agindo por decapagem, concentrado, diluição de 1:4 a 1:20. Galão de 5 litros. Certificado pela ANVISA. |
| 35/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Saco de lixo plástico reforçado na cor preta, capacidade 100 l - mínimo micra 08. Fardo com 100 unidades. Em conformidade com as normas técnicas ABNT NBR 9191:2008; <ul style="list-style-type: none"> Luva para limpeza. Borracha de látex natural, com par revestimento interno reforçada, com superfície externa antiderrapante. Deverá estar em conformidade com as normas da ABNT NBR 13.393. |
| 05/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Água sanitária, hipoclorito de sódio, hidróxido de sódio, cloreto, teor cloro ativo varia de 2 a 2,50, classe corrosivo classe 8, número risco 85, risco saúde 3, corrosividade 1, peso molecular cloro 74,50, densidade de 1,20 a 1 g/l, frasco contendo um litro, com tampa de rosquear lacrada. Devem constar no rótulo: nº do registro na ANVISA/MS, CNPJ da empresa, CRQ do químico responsável, validade, endereço e telefone para contato. A data de fabricação e o lote: impressos na embalagem; <ul style="list-style-type: none"> Detergente lava-louças, neutro, biodegradável, atóxico, glicerinado, incolor, testado e aprovado dermatologicamente. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Foi observada, nas especificações técnicas dos produtos adquiridos pela UTFPR na categoria material de limpeza e higienização, a exigência de saneantes biodegradáveis, ou seja, produtos de tal forma constituídos que, em contato com a água, decompõem-se, minimizando as agressões ao meio ambiente (BRASIL, 2018d). Tal exigência está em consonância com o disposto no inciso I do art. 5º da Instrução Normativa SLTI/ MPOG 01/2010: “que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável [...]” (BRASIL, 2010b, p. 3).

A preocupação com a segurança do usuário foi percebida em dois processos de compras, cujas descrições técnicas dos produtos licitados continham as expressões “atóxico” e “testado e aprovado dermatologicamente”. Não foi observada uniformidade em relação à exigência de registro do produto licitado no órgão regulamentador competente, ANVISA. A título de exemplo, o pregão 05/2017 a UASG UTFPR CM assinalou o requisito para a aquisição de “água sanitária”, porém não o fez para o saneante “detergente lava-louças”. A regularidade do registro junto à ANVISA é um mecanismo de comprovação da segurança e eficácia do produto (BRASIL, 2018d).

Por fim, foram observadas exigências das normas técnicas NBR 9190 e 9191 na aquisição de sacos plásticos e das normas da ABNT NBR 13.393 na aquisição de luvas de proteção.

4.4.1.6 Materiais de processamento de dados

Materiais de processamento de dados são componentes que integram o funcionamento e manutenção de sistemas de *hardwares* e *softwares* utilizados na geração de informações. São exemplos dessa categoria cartuchos de tintas, *mouse pad*, peças para computadores e periféricos, e *tonners* para impressora (BRASIL, 2017a). Portanto, estão diretamente relacionados à categoria equipamento de processamento de dados e ao segmento de tecnologia da informação. Assim, também contribuem para agressões ao meio ambiente por meio da utilização de metais pesados e de combustíveis não renováveis empregados em processos produtivos e da geração de resíduos sólidos.

Os critérios de sustentabilidade observados nas aquisições de materiais de processamento de dados realizadas pela UTFPR podem ser observados por meio do Quadro 11.

Quadro 11 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais processamento de dados

(Continua)

| Pregão | UASG adquirente | UASG licitante | Especificação técnica do produto |
|---------|-----------------|----------------|--|
| 13/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> • Acessório/componente elétrico eletrônico patch cord gigalan cat.6 5,0 m - certificação ANATEL para componente, de acordo com os novos requisitos vigentes. Excede as características tia/eia 568 b.2-1 para cat. 6 e iso/iec 11.801. Performance de conector centralizada com as normas, garantindo a interoperabilidade e performance. Contatos dos conectores com 50 micropolegadas de ouro, produzido com cabo fast-lan extra flexível u/utp certificado pela ANATEL, configuração 568/a, possui "boot" na mesma cor do cabo, injetado, no mesmo dimensional do plug rj-45 para evitar fadiga no cabo em movimentos de conexão e que evitam a desconexão acidental da estação de trabalho; • Mouse óptico USB dimensões mínimas 10,6x5,6x3,57 cm peso máximo 80 gramas cabo de mínimo de 180cm interface USB compatível com sistema operacional Windows 8.1, 7, resolução de mínima de 1000 ppp frames por segundo mínimo de 4000 velocidade de mínima de 76 centímetro por segundo, possui 3 botões incluindo o scroll vida útil dos botões esquerdo e direito mínimo de 800.000 ativações vida útil do botão scroll mínimo de 170.000 ativações certificações do mouse ISO 9001, 14001 e FCC. |
| 28/2017 | UTFPR DV | UTFPR DV | <ul style="list-style-type: none"> • Cabo óptico dielétrico autossustentado de 24 fibras ópticas sm monomodo 9/125, composto por um revestimento interno, fibra óptica revestida em acrilato e um elemento de tração, curado com uv, com núcleo resistente a penetração de umidade e revestimento externo de material termoplástico, deve permitir instalações aéreas entre postes com vãos livres de até 120m sem cordoalha de aço. Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional si). Deve possuir certificação da ANATEL. |
| 20/2017 | UTFPR FB | UTFPR FB | <ul style="list-style-type: none"> • Mouse óptico, interface USB v2.0 1.3, 3 botões (incluindo o do scroll), scroll vertical, ergonômico para destros e canhotos, resolução de 1000 dpi 2, compatibilidade. Windows vista 2.2. Windows 7 2.3. Windows 8 2.4. Windows 10 2.5. Mac os x 10.6 ou posterior 2.6. Linux de kernel 2.6 ou posterior 3; • Disco rígido removível 127459-hd sata iii, 1tb, 3,5 polegadas, disco rígido interno, capacidade mínima de armazenamento de 1tb 1.3. Interface sata iii [sata 6 gb/s] 1.4. Cache mínima de 64mb 1.5. Largura de 3,5 polegadas 1.6. Altura de 1 polegada 1.7. Velocidade de rotação de 7.200rpm, conformidade com ROHS. |

Quadro 11 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais processamento de dados
(continuação)

| | | | |
|---------|----------|----------|--|
| 05/2017 | UTFPR LD | UTFPR LD | <ul style="list-style-type: none"> • Apoio para teclado em gel, ergonômico, composição elastômero, tecido e gelatina de silicone. |
| 17/2017 | UTFPR MD | UTFPR MD | <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de força para PC, construído em conformidade com a nova norma NBR-14136, até 10 a. Conectores norma NBR-14136 macho com iec c14 fêmea. Comprimento de 1,5 m. |
| 05/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> • Mouse pad, material elastômero e gelatina de silicone, acabamento superficial tecido, características adicionais base borracha antiestática, antiderrapante, apoio, aplicação uso de mouse com prevenção a ler. |
| 12/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> • Cabo aço patch cord gigalan cat.6 1,5m - certificação ANATEL para componente, de acordo com os novos requisitos vigentes. Excede as características tia/eia 568 b.2-1 para cat. 6 e iso/iec 11.801. Performance de conector centralizada com as normas, garantindo a interoperabilidade e performance. Contatos dos conectores com 50 micropolegadas de ouro, produzido com cabo fast-lan extra flexível u/utp certificado pela ANATEL, configuração 568/a, possui "boot" na mesma cor do cabo, injetado, no mesmo dimensional do plug rj-45 para evitar fadiga no cabo em movimentos de conexão, evitam a desconexão acidental da estação de trabalho; • Cabo rede computador cabo de rede cat6 com condutor de cobre nu isolado com polietileno termoplástico adequado. Os condutores são trançados em pares. Capa externa em pvc retardante a chama e composto por materiais que cumprem com a diretiva europeia ROHS (restriction of certain hazardous substances). O cabo deve possuir as seguintes certificações: ISO9001/ISO14001, a1969/a10659, ANATEL e 1145-06-0256. O condutor deve ter as seguintes características: cobre nu com diâmetro nominal de 24awg. O isolamento deve ter as seguintes características: polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.06mm. As características elétricas do cabo devem ser as seguintes: * desequilíbrio resistivo máximo - 5 * resistência elétrica cc máxima do condutor de 20°C - 93,8 /km * capacitância mutua 1khz máximo - 56 pf/m * desequilíbrio capacitivo par x terra 1khz máximo - 3,3 pf/m * impedância característica - 100_15 * atraso de propagação máximo - 545ns/100m @ 10mhz * diferença entre o atraso de propagação máximo - 45ns/100m. |
| 29/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> • Caixa de cabos para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos das normas ansi/tia-568-c.2 (balanced twisted pair cabling components) categoria 6 e iso/iec-11801, para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (patch panels) e os conectores nas áreas de trabalho, em sistemas que requeiram grande margem de segurança sobre as especificações normalizadas para garantia de suporte às aplicações futuras. Características: i) cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 awg, isolados em polietileno especial. Capa externa em pvc não propagante à chama, nas opções cm, cmr e lszh, ii) produto com capa cm tem padrão de fornecimento de acordo com a diretiva ROHS. |

Quadro 11 - Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais processamento de dados
(continuação)

| | | | |
|---------|----------|----------|---|
| 10/2017 | UTFPR CP | UTFPR CP | <ul style="list-style-type: none"> • Apoio para teclado em gel, ergonômico, composição elastômero, tecido e gelatina de silicone. |
| 34/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> • Teclado para equipamento teletipo teclado usb, design ergonômico, abnt2, perfil baixo de teclas, elasticidade das teclas de 55_10gf, compatível com todos os sistemas operacionais, tecla enter de no mínimo 2x1cm, tecla backspace de no mínimo 1x3cm, com teclado numérico, leds informativos para num lock e caps lock. Resistente a pequenos derramamentos de líquidos. • Mouse pad com apoio de punho em gel, ergonômico, composição elastômero, tecido e gelatina de silicone. |
| 17/2017 | UTFPR CP | UTFPR CP | <ul style="list-style-type: none"> • Conector plug cat6 rj-45 macho, atende fcc 68.5 [emi - interferência eletromagnética] condutores sólidos em conformidade com a Diretiva Europeia ROHS. • Conector plug cat6 rj-45 fêmea, atende fcc 68.5 [emi - interferência eletromagnética] condutores sólidos em conformidade com a Diretiva Europeia ROHS. |
| 36/2017 | UTFPR CT | UTFPR CT | <ul style="list-style-type: none"> • Filamentos para impressora 3d, em material de moldagem em ácido polilático, polímero biodegradável, diâmetro: 1,75 mm. |
| 62/2017 | UTFPR CT | UTFPR CT | <ul style="list-style-type: none"> • Patch panel cat6 24 portas rj-45 painel frontal com local para inserção de porta-etiquetas de identificação estrutura em aço, painel frontal e guia em de material termoplástico de alto impacto, não propagante à chama, terminação do tipo 110 idc [conexão traseira] estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 awg a 26 awg tamanho 1u, identificação dos conectores na parte frontal do patch panel possuir local para aplicação de ícones de identificação, conforme requisitos da norma ansi/tia/eia-606-a. |
| 17/2017 | UTFPR DV | UTFPR DV | <ul style="list-style-type: none"> • Cabo óptico dielétrico de 04 fibras ópticas sm (single mode) monomodo 9/125, constituído por fibras ópticas do tipo monomodo, fibras ópticas com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico, protegido contra penetração de água e com capa externa em material termoplástico não propagante à chama e resistente a intempéries, construção tipo tight, com alta resistência mecânica. Deve ter atenuação máxima de: 0,37 db/km em 1310nm, 0,23 db/km em 1550nm. Possuir raio mínimo de curvatura de 40 mm após a instalação e de 100mm durante a instalação, deve possuir certificação da ANATEL. • Extensão óptica conectorizada com 02 fibras sm monomodo 9/125, com conector lc, apc- d 0.9, com 1,5 m de comprimento. A extensão óptica deverá possuir certificação ANATEL; • Cordão óptico duplex, fibra sm monomodo 9/125 na cor azul, tipo tight, lc-apc / lc-apc com 2,5 metros de comprimento e conectores nas duas extremidades. Possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em pvc, o cabo óptico deverá possuir certificação ANATEL; • Mouse óptico com design ergonômico, conector usb, que apresente sensibilidade mínima de 800 cpi, com no mínimo 03 botões + scroll para rolagem de tela. |

Quadro 11- Critérios sustentáveis nas aquisições de materiais processamento de dados
(conclusão)

| | | | |
|---------|----------|----------|---|
| 09/2017 | UTFPR LD | UTFPR LD | <ul style="list-style-type: none"> Isolante térmico com aditivo de prata coloidal de alta condução térmica, quimicamente inerte, não corrosiva, atóxica e com fácil capacidade de espalhamento e estabilidade, devendo operar sem perder suas principais propriedades em temperaturas de até 250 °c. Quantidade/volume: 3,5g formato: seringa com embolo e tampa para fechamento penetração: [mm/10 s]: 265-295/220-250 [1/10 mm] aditivo: prata coloidal [99 de pureza] com óleos poli sintéticos consistência n/3 exsudação: 0,4 componente básico: silicone modificado condutividade térmica: 1,2 w/mk [norma técnica ISO 8301:1991] ponto de gota: inexistente cor: cinza solubilidade em água: 0,04 g/100 ml. |
| 13/2017 | UTFPR PB | UTFPR PB | <ul style="list-style-type: none"> Mouse ótico usb, 1000 dpi, cabo 1,5m, compatível com todos os sistemas operacionais, mínimo 10cm comprimento, com design ergonômico, ambidestro. Possibilita a rolagem horizontal e mais ou menos zoom com facilidade. |
| 20/2017 | UTFPR SH | UTFPR SH | <ul style="list-style-type: none"> filamentos para impressora 3d, em material de moldagem em ácido polilático, polímero biodegradável, diâmetro: 1,75 mm. |
| 22/2017 | UTFPR CM | UTFPR CM | <ul style="list-style-type: none"> Mouse pad com apoio de punho em gel, ergonômico, composição elastômero, tecido e gelatina de silicone. |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A análise das aquisições realizadas nessa categoria apontou como critério de sustentabilidade a exigência de certificação na Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL para os componentes cabo aço *patch cord*, cabo óptico dielétrico, extensão óptica conectorizada, cabo de força para computador e cordão óptico duplex. Também foram observadas aquisições de *mouse* óptico e cabo de força para computador com exigência de conformidade com as normas ISO 9001, 14001 E FCC e NBR-14136.

A preocupação com a segurança, a saúde e a qualidade de vida dos usuários foi verificada na compra de apoio para teclado, *mouse pad*, cabo óptico dielétrico e isolante térmico, cujas especificações técnicas assinalavam as expressões "ergonômico", "ambidestro", "com prevenção a ler", "não propagante à chama", "não corrosiva" e "atóxica".

Por fim, foi observada a exigência de disco rígido removível, conector *plug*, cabo de rede em conformidade com a diretiva europeia *restriction of certain hazardous substances* - ROHS. Conhecida como ROHS, a Diretiva 2002/95 emitida pelo Parlamento e pelo Conselho da União Europeia, limita a utilização de cádmio, mercúrio, cromo hexavalente, bifenilas polibromadas, éteres difenil-polibromados e

chumbo na fabricação de equipamentos e componentes eletroeletrônicos. Essas substâncias são responsáveis por danos à saúde humana que provocam desde intoxicações agudas até o surgimento de doenças de alta complexidade como o câncer, além de serem prejudiciais ao meio ambiente em função das características de cumulatividade, toxicidade e resistência a decomposição (BRASIL, 2018e).

No Brasil, ainda está em fase de discussão a norma específica para disciplinar o uso de substâncias perigosas na fabricação de equipamentos e componentes eletroeletrônicos. Porém, o inciso IV do art. 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG 01/2010 faz expressa menção ao cumprimento da diretiva ROHS nas compras públicas ao dispor que:

Art. 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

[...]

IV - Os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) (BRASIL, 2010b, p. 3).

Cabe ainda salientar que, assim como as pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes, os cartuchos e *tonners* para impressoras são tidos como produtos perigosos à saúde humana e ao meio ambiente devido ao emprego de materiais pesados em seus processos produtivos (BRASIL, 2009). Para essa situação, uma contribuição sustentável da Administração Pública seria a preferência por cartuchos e *tonners* reciclados. Em relação à aquisição desses materiais pela UTFPR, não foram verificadas descrições que atendam a questões de sustentabilidade.

4.4.2 Análise dos Editais e Termos de Referência

Assim como ocorrido na análise das especificações técnicas dos itens, o exame dos editais e termos de referência da classificação contábil material de consumo também seguiu os critérios empregados na análise das aquisições pertencentes à classificação contábil material permanente. Os resultados obtidos podem ser visualizados por meio do quadro 12.

Quadro 12 - Critérios sustentáveis nos dos editais e termos de referência da classificação contábil materiais de consumo – em número de processos

| Critérios de sustentabilidade | M. copa cozinha | M. acond. embalagem | M. expediente | M. eletro-eletrônico | M. Limp. e Higienização | M. proc. Dados |
|---|------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Exclusividade de participação, tratamento diferenciado ou margem de preferência assegurados a produtores rurais pessoa física, sociedades cooperativas, microempreendedor individual microempresas e empresas de pequeno porte. | 25 | 7 | 29 | 54 | 29 | 40 |
| Proibição no que se refere ao emprego de menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre. Ou de menor de 16 anos em qualquer trabalho, salvo menor a partir de 14 anos na condição de aprendiz. | 26 | 7 | 28 | 54 | 27 | 39 |
| Acondicionamento de produtos em conformidade com a Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010. | 7 | 2 | 6 | 17 | 6 | 7 |

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Em relação aos editais e termos de referência pertencentes à classificação contábil de material de consumo, de modo análogo ao que foi observado na classificação contábil de material permanente, os critérios de sustentabilidade concentram-se no trinômio: (a) forma de tratamento aos interessados, (b) proibição ao trabalho de menores de dezoito anos e (c) acondicionamento de materiais.

Além dos critérios mencionados acima, foi observado no título "do objeto" nos pregões 05/2017, 08/2017 (material de expediente) e 09/2017 e 11/2017 (material de limpeza e higienização) da UASG UTFPR LD a observação:

Este Edital observará em todas as fases do procedimento licitatório as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, prevendo, inclusive, a apresentação de documentos físicos, copiados ou impressos, PREFERENCIALMENTE ATRAVÉS DE PAPEL RECICLADO. (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2017c, p. 20).

Já no pregão 48/2016 da UASG Instituto Federal do Paraná, aderido pela UASG UTFPR MD, foram verificadas exigências sustentáveis quanto à entrega do material:

Seção XXIV - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

[...]

25.11. Entregar, sempre que possível, os materiais e equipamentos em consonância com as diretrizes de sustentabilidade ambiental, observando-se: menor impacto sobre os recursos naturais; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior vida útil e menor custo de manutenção; origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados na concepção e preparação dos materiais e equipamentos.

[...] (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2016d, 19).

6. ESTRATÉGIAS DE FORNECIMENTO, PRAZO DE ENTREGA OU PRAZO DE EXECUÇÃO.

Todos os bens deverão ser seguramente embalados com material reciclável (Lei nº 12.305/2010, artº32).

6.5.1. As embalagens devem ser fabricadas com material que propiciem a reutilização ou reciclagem.

6.5.2. Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam

a) Restritivas em volume e peso, as dimensões requeridas à proteção do conteúdo;

b) Projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências ao produto que contém;

c) Recicladas, se a reutilização não for possível (UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 2016d, p.33).

4.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

A análise das aquisições de materiais permanentes e de materiais de consumo realizadas pela UTFPR no ano de 2017 revelou que aproximadamente 36% dos processos que compunham a amostra continham requisitos de sustentabilidade nas especificações técnicas dos produtos licitados. Por sua vez, quase a totalidade dos editais e termos de referência analisados apresentaram critérios sustentáveis concentrados na forma de tratamento concedida a fornecedores, na proibição ao trabalho de menores de dezoito anos e no acondicionamento de materiais.

Dessa forma e, de modo geral, não se pode afirmar que as compras da Universidade não possuem critérios de sustentabilidade. No entanto, a ocorrência de 64% de processos com objetos carentes de especificações técnicas sustentáveis,

assim como o fato de os critérios sustentáveis resumirem-se a três elementos nos editais e termos de referência, abre margens para a ampliação dos requisitos sustentáveis nos processos licitatórios realizados pela UTFPR.

Em relação à especificação técnica do objeto, embora tenham sido observados critérios sustentáveis, como a eficiência energética, outros foram negligenciados, como as exigências relativas ao ruído provocado por determinados aparelhos e equipamentos eletroeletrônicos e a otimização das condições de trabalho humano decorrente da aquisição de mobiliário compatível com as normas de ergonomia e à procedência e o manejo sustentável da madeira.

No que diz respeito ao editais e termos de referência, para ilustrar a assertiva de que há margem para ampliação dos critérios de sustentabilidade nas aquisições da UTFPR, pode-se citar a Lei 12.305/2010. O referido diploma legal estabelece que são os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, os responsáveis pelo recolhimento e pela descontaminação e destinação final ambientalmente correta do produto. Dessa forma, são obrigados pelo mesmo diploma legal a implementar e manter sistemas de logística reversa, visando o recolhimento dos produtos e embalagens após o uso pelo consumidor (BRASIL, 2010c).

Nesse sentido, a Advocacia Geral da União recomenda a inserção no termo de referência destinado à aquisição de lâmpadas fluorescentes, item "obrigações da contratada", da observação:

“A contratada deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte das lâmpadas fluorescentes originárias da contratação, recolhendo-as ao sistema de coleta montado pelo respectivo fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada” (CARVALHO; FERREIRA; VILLAC, 2016, p. 89).

A recomendação da AGU é seguida pela Universidade Federal de Santa Catarina, o que reforça a legalidade, atualidade e viabilidade da exigência:

Considerando a natureza perigosa do objeto e a necessidade de destinação ambientalmente adequada, a empresa contratada deverá realizar a logística reversa dos itens 38 a 45 do objeto deste Edital, em atendimento ao inc. V do art. 33 da Lei nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos que determina a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, especificamente a logística reversa para as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, obedecendo as seguintes regras e procedimentos (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2018, p. 38).

A mesma observação é feita em relação à aquisição de *tonners* e cartuchos para impressoras. A exemplo do que pratica a UFSC na aquisição de lâmpadas, a compra de *tonners* realizada pelo TCU por meio do pregão 13/2017, contemplou a logística reversa ao exigir para habilitação dos licitantes:

comprovação de que o fabricante do modelo indicado das impressoras possui programa de reciclagem ou de descarte ambientalmente adequado de toner, obedecendo ao sistema de logística reversa, de acordo com o disposto no art. 33, inciso VI e parágrafos 3º e 6º, da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 201, p. 97).

No entanto, nas aquisições de lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias realizadas pela UTFPR, não foram constatadas observações relacionadas à logística reversa, não só de tais produtos, como também em relação aos equipamentos eletroeletrônicos, conforme determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Outro aspecto verificado diz respeito à não observância de padronização das aquisições realizadas pelas quatorze UASG UTFPR. Assim, resguardadas as peculiaridades de cada UASG, enquanto um adquiriu lâmpadas incandescentes, outras adquiriram fluorescentes e um terceiro grupo licitou lâmpadas de LED. Tal fato é resultante da sistemática de compras adotada pela Universidade, em que cada UASG realiza, de forma individualizada, as suas aquisições. Além de resultar na ausência de padronização das compras, o não compartilhamento das aquisições acarreta na ausência de racionalização de processos e na elevação de custos.

Embora a investigação não ofereça subsídios para uma afirmação concreta, é possível que as observações suscitadas pela análise dos processos licitatórios realizados pela UTFPR tenham origens na ausência ou na ineficiência do planejamento institucional das aquisições e na distância que separa as exigências legais acerca dos temas sustentabilidade e compras públicas sustentáveis da realidade prática vivenciada pela a Universidade. Nesse sentido, o capítulo 05 tem como objetivo estabelecer diretrizes que auxiliem a UTFPR quando da intenção de ampliar os critérios de sustentabilidade em suas aquisições.

5 DIRETRIZES PARA AMPLIAÇÃO DA INSERÇÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NOS PROCESSOS DE COMPRAS DA UTFPR

Nas últimas décadas, os debates acerca de como promover o desenvolvimento sustentável têm apontado para a exigência de um novo olhar na direção dos paradigmas de produção e consumo, orientado pelo conhecimento sobre a finitude dos recursos naturais, pela capacidade do meio ambiente em suportar os resultados das ações humanas e pelo imperativo ético de atender às demandas das gerações atuais sem, contudo, comprometer a sobrevivências das gerações futuras (UNITED NATIONS, 1992; BRASIL, 2017b).

Produzir de modo sustentável " é a incorporação, ao longo de todo o ciclo de vida de bens e serviços, das melhores alternativas possíveis para minimizar custos ambientais e sociais" (BRASIL, 2011, p. 24).

Consumir de forma sustentável significa, além de adquirir somente o que de fato é necessário, optar por bens e serviços que empreguem menos recursos naturais em seus processos produtivos, assegurem qualidade de vida aos que os produziram e atenuem as agressões ao meio ambiente no final do seu ciclo de vida (BRASIL, 2011).

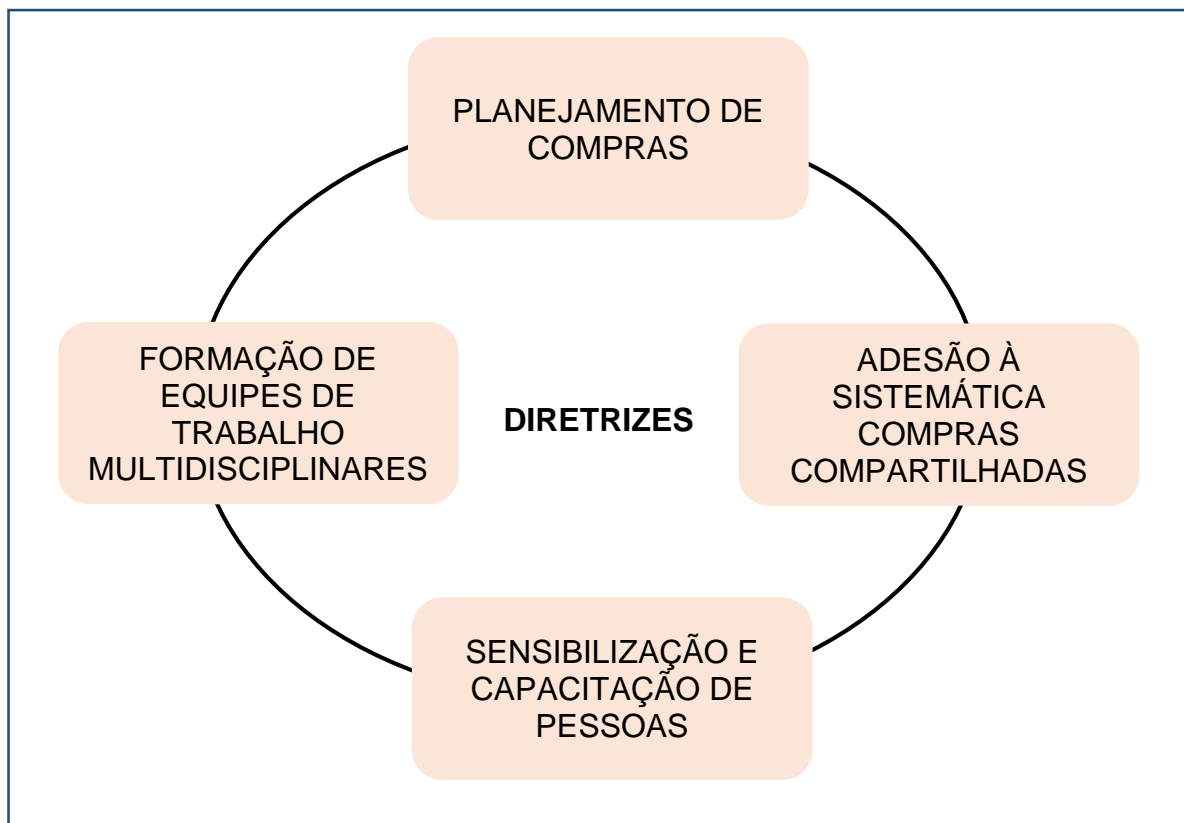
Logo, se a promoção do desenvolvimento sustentável requer mudanças nos modelos de produção e consumo, logo exige mudanças de comportamento dos atores sociais. E, como se sabe, alterar o comportamento humano é uma tarefa que demanda tempo que, no entanto, pode ser abreviado pelo compromisso com a adoção de novos valores (BRASIL, 2017).

O mesmo raciocínio se aplicada à prática das compras públicas sustentáveis, instrumento econômico pensado para criar um novo paradigma de consumo e, conseqüentemente, induzir a adoção de modelos produtivos sustentáveis. Inserir critérios de sustentabilidade nas aquisições governamentais também perfaz a necessidade de mudanças comportamentais, à medida que requer uma perspectiva ampliada dos critérios de decisão: deixa-se de levar em conta somente questões econômicas e passa-se a considerar também aspectos de caráter socioambiental.

Assim, estruturar ações endereçadas a ampliar a inserção de critérios de sustentabilidade nas aquisições da Administração Pública Federal é, antes de tudo, um processo gradativo e sistêmico, dada a complexidade, a abrangência e as exigências que permeiam a interface entre compras públicas e sustentabilidade.

Nesse contexto, o conjunto de diretrizes para a ampliação da inserção de atributos sustentáveis nos processos licitatórios da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, ilustrado na Figura 05, é produto dos resultados gerados a partir das análises realizadas ao longo da investigação, somadas aos conceitos obtidos por meio da revisão sistemática da literatura acerca dos temas abordados.

Figura 05 - Diretrizes para ampliação da inserção dos critérios de sustentabilidade na UTFPR



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

5.1 PLANEJAMENTO DE COMPRAS

A inserção de critérios de sustentabilidade nas aquisições governamentais pressupõe uma ação institucional de planejamento de compras orientada para o consumo consciente.

No âmbito legal, as instituições componentes da Administração Pública estão vinculadas ao dever de planejar por imposição contida no Art. 6º do Decreto-Lei nº 200/1967, cuja redação é "As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais: (I) - Planejamento [...]" (BRASIL, 1967, p. 17).

Além disso, as compras realizadas no setor público devem estar em consonância com os princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, igualdade e economicidade. Para que esses princípios sejam observados, é fundamental a existência de uma etapa de planejamento (BRASIL, 2016b).

Nesse contexto, reside no planejamento das aquisições direcionado ao consumo consciente o ponto de partida para a ampliação da inserção de critérios de sustentabilidade nos processos licitatórios da UTFPR. Planejar as aquisições de maneira sustentável tem, pelo menos, três significados.

O primeiro deles diz respeito à aquisição daquilo que realmente é necessário, nas quantidades que de fato são demandadas. Conforme assinala Feitosa (2017), não contribui para a promoção do desenvolvimento sustentável o órgão da Administração Pública que licita produtos com características sustentáveis, porém em volumes superestimados e/ou sem a devida observância da necessidade e da racionalização do uso. Assim, o mapeamento do perfil de consumo é assinalado como a primeira atividade dentro da fase de planejamento. Mapear o perfil de consumo institucional requer obter respostas para questionamentos como: (a) por que a instituição está adquirindo esse produto? (b) a quantidade está adequada à demanda? (b) existem alternativas que reduzam ou eliminem a necessidade do produto?

O segundo significado reside na compatibilização entre o que se pretender adquirir com o que já foi adquirido ou construído. Para ilustrar essa assertiva, cita-se a aquisição de aparelhos condicionadores de ar que deve ser planejada no sentido de compatibilizar a capacidade do equipamento com as dimensões do local, o número de pessoas no ambiente e a quantidade de aparelhos eletroeletrônicos alocados. Desse planejamento resultará o adequado consumo eficiente de energia elétrica (BRASIL, 2016b).

Já o terceiro significado é a inserção de critérios de sustentabilidade nas especificações técnicas do objeto licitado e nas cláusulas do editais e termos de referência. É durante a fase de planejamento das aquisições que devem ser verificados os atributos sustentáveis a serem considerados em função do objeto demandado (BRASIL, 2016b).

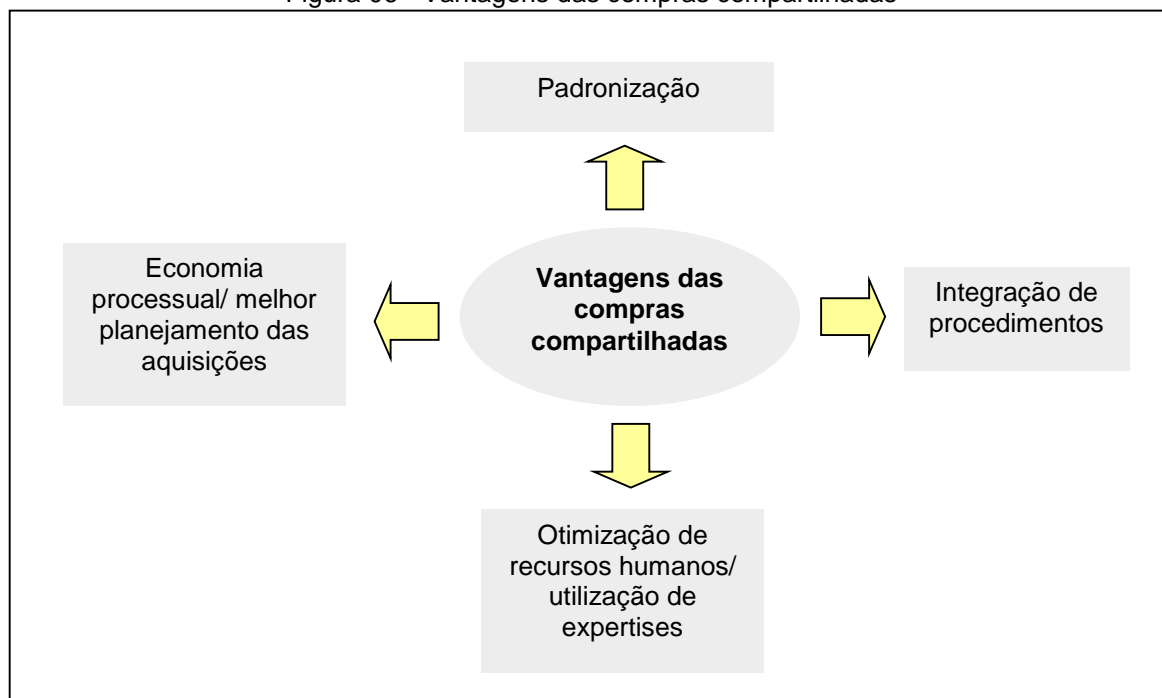
5.2 ADESÃO À SISTEMÁTICA COMPRAS COMPARTILHADAS

O custo dos produtos sustentáveis é apontado pela literatura especializada como um dos principais obstáculos inibidores das compras públicas com requisitos de sustentabilidade. Produtos com atributos sustentáveis tendem a ter preços mais elevados quando comparados aos convencionais, em função, muito provavelmente, da incipiente demanda. Todavia, a transposição desse obstáculo é favorecida pelo mecanismo conhecido como compras compartilhadas sustentáveis.

A compra compartilhada sustentável é uma ação conjunta promovida por órgãos públicos de diferentes setores ou entre unidades de uma mesma instituição da Administração Pública que visa à aquisição de bens e serviços com características que reduzam as agressões ao meio ambiente, estimulem a justiça social e, ao mesmo tempo, que assegurem a eficiência econômica (SILVA, 2014). O valor estratégico das compras compartilhadas está associado, portanto, ao ganho de escala. Ou seja, quanto maiores as quantidades, menores os custos dos produtos adquiridos.

No entanto, existem outras vantagens observadas na adoção da sistemática das compras compartilhadas, conforme demonstra a Figura 06.

Figura 06 - Vantagens das compras compartilhadas



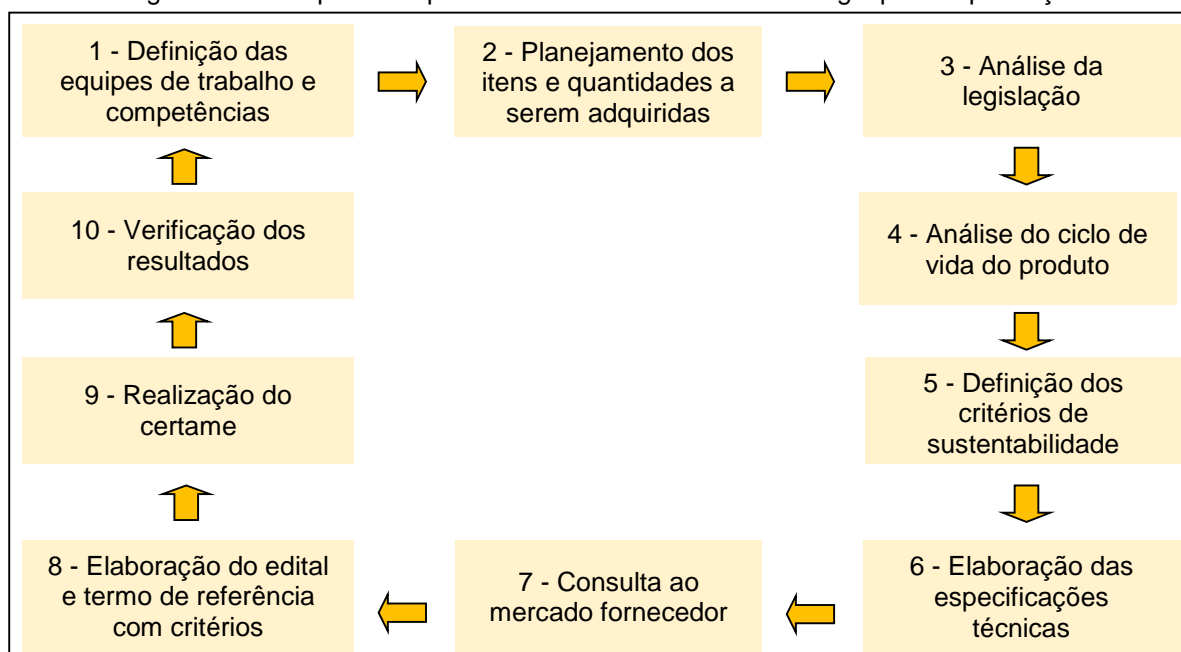
Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A realização de compras sustentáveis conjuntas não é uma prática inédita na Administração Pública. A primeira experiência, cujo objeto foi a aquisição de materiais de expediente com atributos de sustentabilidade, ocorreu em 2010 sob a coordenação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e a participação de oito órgãos públicos, entre eles a Secretária da Receita Federal e a Universidade Federal de Pernambuco. O aumento do número de unidades do pedido promoveu um ganho de escala que possibilitou uma economia de 49,89% do valor estimado (CADER; BARKI, 2012). De lá para cá, outras iniciativas vêm sendo implementadas como o processo conduzido pela Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, em 2012, também para aquisição de material de expediente e, mais recentemente, o projeto liderado pelo Ministério da Educação, em 2016, visando à compra compartilhada de microcomputadores, notebooks e *workstation*.

Se restou demonstrada a economia gerada pelas compras compartilhadas entre diferentes órgãos públicos, assim como a possibilidade de aquisição de produtos sustentáveis, o mesmo raciocínio poderia ser aplicado à UTFPR, cuja estrutura organizacional favorece à realização da prática.

A metodologia para a realização de compras compartilhadas sustentáveis varia em função da natureza das aquisições e das especificidades de cada UASG, porém algumas etapas são avaliadas como comuns a quaisquer aquisições. Essas etapas estão ilustradas na Figura 07.

Figura 07 - Compras compartilhadas sustentáveis: metodologia para implantação



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A definição das equipes de trabalho e das atribuições de cada componente é o primeiro passo para a realização de compras compartilhadas sustentáveis no âmbito da UTFPR. Essa etapa é fundamental para a organização das atividades subsequentes e para a redução de conflitos. A formação de equipes deve envolver servidores de todas as UASG do sistema UTFPR para que haja padronização dos procedimentos, equidade e aproveitamento de *expertises*. A identificação dos itens e quantidades a serem adquiridas está estreitamente vinculada à discussão proposta na seção 5.1. É nesse instante que a Universidade começa a pôr em prática o conceito de sustentabilidade nos processos licitatórios. Definido o que será comprado e quais as quantidades a serem adquiridas, faz-se necessária a análise do ciclo de vida dos produtos, bem como das normas jurídicas pertinentes, a fim de subsidiar os critérios de sustentabilidade que comporão as especificações técnicas dos itens a serem licitados.

A consulta ao mercado fornecedor é recomendada para evitar a desertificação da licitação provocada pela exigência de especificações incompatíveis com a capacidade de oferta do mercado. Concluídas essas etapas, deve-se incluir na elaboração do edital e do termo de referência os critérios de sustentabilidade relativas às fases de aceitação e habilitação, e ao tópico obrigações da contratada. Por fim, é realizado o certame. É recomendado que finalizado o processo licitatório seja feita uma avaliação dos resultados obtidos. Essa medida de retroalimentação tem o intuito de mapear quais foram os pontos fortes e as fragilidades do processo, visando ao aperfeiçoamento das iniciativas futuras.

Os elementos de despesas discutidos nessa pesquisa são exemplos de aquisições que poderiam ser realizadas de forma conjunta. Para os itens que não são comuns a todas as UASG há a possibilidade de compartilhar a compra com outras instituições da Administração Pública Federal.

5.3 FORMAÇÃO DE EQUIPES DE TRABALHO MULTIDISCIPLINARES

A prática das compras públicas sustentáveis traduz-se na ampliação da função das compras governamentais. Num passado recente, a preocupação dos gestores públicos limitava-se a requisitos legais e econômicos, bastando decidir pelo produto com menor preço e maior qualidade. Entretanto, o surgimento do debate sobre sustentabilidade na seara das aquisições governamentais acresceu às decisões

dos gestores aspectos sociais e ambientais, fazendo migrar o foco para o melhor preço.

A decisão baseada no melhor preço exige do gestor público um olhar mais abrangente do item a ser adquirido pela Administração Pública. Nesse contexto, emergiu o conceito de avaliação do ciclo de vida do produto - ACV. A ACV consiste em um diagnóstico dos impactos socioambientais de um produto ao longo de seu ciclo de vida que se inicia com a extração da matéria-prima e se encerra com o descarte final (ALEM et al., 2015).

Desse modo, a natureza multidisciplinar que a atividade de compras assumiu com a inserção da sustentabilidade demanda das instituições públicas a formação de equipes de compras também caracterizadas pela multidisciplinaridade. No plano prático, a reunião de múltiplos saberes é essencial para a definição dos critérios sustentáveis a serem exigidos em um processo licitatório.

Por se tratar de uma instituição de ensino, a natureza da UTFPR favorece à formação desses grupos de trabalho. É recomendado que a Universidade faça uso de seu corpo de conhecimentos no sentido de alinhar a política organizacional de compras com a temática da sustentabilidade.

Também nesse sentido, o plano de ação e indicadores contemplado pelo Plano de Logística Sustentável da UTFPR sugere a padronização de informativos de orientação para a área de compras com lista de materiais de consumo sustentáveis e de requisitos mínimos para indicação do que é considerado sustentável (UTFPR, 2017).

5.4 SENSIBILIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE PESSOAS

Sensibilizar e capacitar pessoas constitui o quarto pilar para a ampliação dos critérios de sustentabilidade nas aquisições da UTFPR, pois, conforme argumenta a A3P, o engajamento individual e coletivo dos membros da instituição pode ser entendido como condicionante para efetividade da ação de gestão socioambiental no âmbito da administração pública (BRASIL, 2009), a exemplo das compras públicas sustentáveis. Biderman et al. (2008) reforçam o argumento ao informar que a eficiência de inclusão de critérios de sustentabilidade nas aquisições públicas está atrelada a "uma compreensão em comum de licitação sustentável", processo em que, na visão dos autores, o treinamento e a comunicação são fundamentais

A sensibilização consiste na elaboração e implementação de ações direcionadas a informar e incentivar o pensamento crítico de todos os membros da instituição quanto a questões relacionadas ao tema sustentabilidade e alternativas à disposição da Administração Pública para a criação e consolidação de uma cultura institucional sustentável (BRASIL, 2009). A A3P orienta que sejam desenvolvidas no âmbito institucional campanhas que englobem atividades como palestras, minicursos e fóruns, além de recursos como a tecnologia da informação (BRASIL, 2017b).

Visando à informação e à qualificação, as iniciativas de capacitação devem ser endereçadas a gestores e demais servidores públicos que ocupem papel estratégico na condução de processos licitatórios. Nesse sentido, a A3P recomenda que as instituições públicas mantenham planos de capacitação contínuos voltados ao desenvolvimento de competências individuais e coletivas, assim como de servidores multiplicadores essenciais para instituições que possuem diversas filiais (BRASIL, 2009). Cabe destacar que a dinâmica de multiplicadores é perfeitamente aplicável à UTFPR, uma vez que sua estrutura é composta por quatorze unidades de compras, as UASG do sistema UTFPR.

A capacitação de servidores também é objeto de abordagem da Instrução Normativa MPOG/ SLTI nº 10/2012. Está determinado no art. 10 da referida IN que “as iniciativas de capacitação afetas ao tema sustentabilidade deverão ser incluídas no Plano Anual de Capacitação das unidades integrantes da administração pública federal direta, das autarquias e das fundações” (BRASIL, 2012b, p. 4).

5.5 DIRETRIZES PARA AMPLIAÇÃO DA INSERÇÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE – CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES

Ao longo do Capítulo 05 foram elencadas as diretrizes de natureza macro a serem observadas quando da intenção de ampliação de critérios de sustentabilidade nas aquisições da UTFPR. De modo complementar, faz-se necessário assinalar a existência de aspectos críticos subjacentes às diretrizes listadas.

O primeiro deles diz respeito ao comprometimento da alta direção com a temática das compras públicas sustentáveis. A inserção de critérios de sustentabilidade nas aquisições públicas pressupõe uma mudança na forma de se pensar a atividade de compras. Dessa forma, as compras públicas sustentáveis devem ser claramente identificadas na política institucional da Universidade, de modo

a ser um compromisso de todos (e não somente uma responsabilidade restrita ao setor de licitação) e a minimizar os conflitos com atitudes e hábitos incorporados à cultura organizacional.

Comprar de maneira sustentável demanda, além das diretrizes abordadas, uma série de ações conjuntas acessórias. Ao se falar em compras compartilhadas sustentáveis, por exemplo, é necessário pensar em instrumentos que possibilitem a sincronia entre as quatorze UASG que compõem o sistema UTFPR. O calendário anual de compras pode ser uma das alternativas.

Por fim, é necessário observar que a comunicação é um elemento condicionante para a eficácia das compras públicas sustentáveis. De uma estratégia de comunicação eficiente dependem resultados, articulação de ações, sensibilização e engajamento dos envolvidos.

6 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Esta investigação teve como tarefa principal a definição de diretrizes para a ampliação da inserção de critérios de sustentabilidade nos processos de compras da UTFPR, por meio da adoção da prática de compras públicas sustentáveis.

O caminho escolhido para o alcance do objetivo proposto iniciou-se com a descrição das circunstâncias que levaram à utilização da interface entre compras governamentais e sustentabilidade como um instrumento estratégico indutor da promoção do desenvolvimento nacional sustentável, a apresentação do poder de consumo do Estado enquanto principal argumento que sustenta a viabilidade das CPS, a abordagem do estágio em que se encontra o entendimento legal acerca do tema e as barreiras e limitações que circundam a prática das compras públicas sustentáveis.

Discorreu-se sobre as características da UTFPR sob o prisma de instituição integrante da Administração Pública Federal, pontuando a sustentabilidade como um dos elementos de sua missão e como um dos pilares de sua cadeia de valores, e assinalando o desenho organizacional favorável à prática das CPS.

Para evidenciar o estágio de inserção da Universidade no tema compras públicas sustentáveis, foram realizadas análises nos processos licitatórios da instituição tendo como limite temporal o exercício de 2017, em especial as aquisições efetuadas nas classificações contábeis material permanente e material de consumo.

Pelo que restou demonstrado, as discussões acerca da sustentabilidade das gerações futuras por meio da promoção do desenvolvimento pautado na articulação harmônica das dimensões econômica, social e ambiental tende a continuar ganhando destaque na agenda de discussões dos governos, dos organismos internacionais e da sociedade, de um modo geral.

Por consequência, ganham ênfase os esforços de diferentes atores no sentido de criar ferramentas que induzam a paradigmas de produção e consumo sustentáveis. Pode-se dizer que a prática das compras públicas sustentáveis está consolidada como mecanismo capaz de instrumentalizar a contribuição do Estado com a temática, tanto que o governo brasileiro vem, ao longo da última década, disciplinando o tema na seara jurídica.

No âmbito específico da UTFPR, os requisitos sustentáveis observados nos processos licitatórios da instituição inviabilizam a afirmação de que a Universidade

não realiza compras sustentáveis. Todavia, a expressiva quantidade de processos nos quais não foram verificados critérios sustentáveis, a ausência de requisitos de sustentabilidade disciplinados por legislações específicas, as disparidades entre produtos similares adquiridos pelas UASG UTFPR apontam para comprovação da existência de expressivas margens para a ampliação de atributos sustentáveis nos processos licitatórios da Universidade.

Os resultados obtidos até este momento do percurso, acrescidos da revisão sistemática de literatura pertinente indicaram os rumos finais da trajetória, quais sejam, apontar os elementos essenciais a serem considerados em um processo de intensificação das compras públicas sustentáveis no âmbito da UTFPR.

Em síntese, são o planejamento das aquisições, a sistemática das compras compartilhadas sustentáveis, a sensibilização e capacitação de agentes públicos e a formação de equipes de trabalho multidisciplinares as diretrizes apontadas pelo estudo como as linhas referenciais fundamentais a serem consideradas para a ampliação dos critérios de sustentabilidade nas aquisições da UTFPR.

O caminho trilhado não se encerra nesse trecho. Cabem ainda alguns passos no sentido de salientar dois importantes aspectos: (a) as diretrizes estabelecidas são de natureza macro e exigem a consideração de fatores críticos subjacentes, tais como o comprometimento da alta direção, a eficiência dos meios e fluxos de comunicação e a adoção de ações conjuntas acessórias, como a elaboração de um calendário anual de aquisições; (b) a prática das compras sustentáveis não se apresenta como uma das atividades mais fáceis, à medida que requer a superação de externalidades que escapam do domínio da instituição, a exemplo da insipiência de mercados fornecedores para determinados produtos, e de condições ambientais internas, como a criação de uma nova cultura institucional de compras pautada na sustentabilidade.

Embora vislumbre-se nesses dois fatores a complexidade do processo da ampliação da inserção de atributos de sustentabilidade nas aquisições da UTFPR, cabe lembrar que o conteúdo mandatório da temática sustentabilidade, consubstanciado por diversos diplomas legais, sobrepõe-se a quaisquer dificuldades que venham a enfrentar as instituições da Administração Pública. Trata-se de, em um sentido amplo, cumprir o que Sachs (2004, p. 15) convencionou chamar de “duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras”. E, em sentido restrito, de obedecer aos

dispositivos das leis, obediência da qual não se pode, sob nenhum argumento, furtar-se a Administração Pública.

E é exatamente no sentimento de auxiliar a UTFPR no cumprimento de seu papel como agente público promotor do desenvolvimento nacional sustentável, atenta ao cumprimento das obrigações legais a ela impostas, que residem as contribuições dessa pesquisa. O estudo reforçou as discussões relativas à sustentabilidade das gerações, apresentou um instrumento contributivo em toda a sua extensão, potencialidades e fragilidades à disposição de um dos sujeitos atores, o Estado, assim como evidenciou o estágio em que se encontra a Universidade Tecnológica Federal do Paraná diante do tema.

Espera-se que a elaboração desse estudo, aliada aos resultados por ele obtidos atue no sentido de avivar e aguçar nos gestores públicos a consciência quanto à relevância do desenvolvimento sustentável e do papel que exerce o Estado, ao lado das empresas privadas e da sociedade na condução de iniciativas que o fomentem. Deseja-se ainda que o estudo possa assistir aos gestores da UTFPR na tarefa de repensar a função de compras à luz da sustentabilidade.

Cabe assinalar que a investigação não possuiu, tampouco demonstrou a intenção de esgotar o assunto. Pelo contrário, como é costumeiro nas investigações científicas, padeceu de limites temporais e espaciais, uma vez que se restringiu às análises da UTFPR, e a determinados elementos de despesa pertencentes às classificações contábeis material permanente e material de consumo.

Recomenda-se que pesquisas futuras se debrucem sobre outros elementos de despesas ou ampliem as atenções da perspectiva das aquisições para a seara das contratações de serviços ou de obras de engenharia nas quais também são vastas as oportunidades para a prática de licitações sustentáveis.

Outras vertentes do tema compras públicas sustentáveis também oferecem campo fértil para investigações, tais como: (a) a definição de metodologia para o estabelecimento de critérios de sustentabilidade, (b) a avaliação de capacidade de resposta do mercado fornecedor às demandas do setor público por aquisições sustentáveis; (c) a avaliação dos impactos no desenvolvimento nacional brasileiro promovidos pelas compras públicas sustentáveis.

Por fim, ao olhar para o caminho percorrido - para tudo que por foi ele abordado revelado, restaram duas percepções

A primeira percepção diz respeito ao fato de que não se tem como fugir da problemática do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade. Todavia, embora necessária para respaldar a atuação do gestor público, a alteração da legislação da Lei de Licitação e Contratos Administrativos, assim como a edição de Decretos e Instruções Normativas específicos, não foram suficientes para conduzir a UTFPR à prática efetiva das compras sustentáveis. É possível que uma mudança no posicionamento dos órgãos de controle (que atualmente apenas recomendam as compras públicas sustentáveis), no sentido de punir, acelere mudanças nesse cenário.

Já a segunda percepção refere-se ao fato de que reside no fator humano o elemento chave para o sucesso ou fracasso do processo de ampliação das compras públicas sustentáveis na UTFPR. As CPS pressupõem um olhar inovador para a função de compras e, conseqüentemente, a criação de uma nova cultura organizacional balizada pela sustentabilidade. E é do comprometimento das pessoas com a proposta de promover o desenvolvimento sustentável a partir das aquisições públicas que dependem todos esses processos.

7 REFERÊNCIAS

ALEM, G. *et al.* **Compras sustentáveis & grandes eventos**: a avaliação do ciclo de vida como ferramenta para decisões de consumo. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2015. *E-book*. Disponível em: <http://www.gvces.com.br/livro-compras-sustentaveis-grandes-eventos-a-avaliacao-do-ciclo-de-vida-como-ferramenta-para-decisoes-de-consumo?locale=pt-br>. Acesso em: 26 jun. 2018.

AMARATUNGA, D. *et al.* Quantitative and qualitative research in the built environment: application of “mixed” research approach. **Work Study**, [s.l.], v.51, n.1, p. 17-31, 2002. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/00438020210415488>. Acesso em 28 fev. 2018.

ANDRADE, C. D. **O avesso das coisas**. Rio de Janeiro: Record. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Rótulo Ecológico**. Rio de Janeiro: ABNT, [2018]. Site. Disponível em: <http://www.abntonline.com.br/sustentabilidade/Rotulo/Default>. Acesso em: 26 jun.2018.

BETIOL, L. S. As compras públicas sustentáveis como política pública de Estado. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 07 out. 2015. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/gestao-politica-e-sociedade/as-compras-publicas-sustentaveis-como-politica-publica-de-estado/>. Acesso em: 28 jun. 2018.

BETIOL, L. S. *et al.* **Compras sustentáveis**: a força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva. São Paulo: Programa de Gestão Pública e Cidadania, 2012. *E-book*. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15358>. Acesso em: 18 maio 2017.

BIDERMAN, R. *et al.* (Org). **Guia de compras públicas sustentáveis**: uso do poder de compra do governo para promoção do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: GVces; ICLEI; LACS, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15417/Guia%20de%20Compras%20P%C3%ABlicas%20Sustent%C3%A1veis%20uso%20do%20poder%20de%20compra%20do%20governo%20para%20promo%C3%A7%C3%A3o%20do%20desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel.pdf>. Acesso em: 23 maio 2017.

BITTENCOURT, S. **Licitações Sustentáveis**: o uso do poder de compra do Estado fomentando o desenvolvimento nacional sustentável. Belo Horizonte: Del Rey, 2014.

BONAT, D. **Metodologia da pesquisa**. 3. ed. Curitiba: IESDE Brasil, 2009. *E-book*. Disponível em: <http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/24046.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2018.

BRASIL. Conselho Superior da Justiça do Trabalho. **Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho/Brasil**. 2. ed., revisada, atualizada e ampliada – Brasília, 2014. *E-book*. Disponível em: <http://www.csjt.jus.br/web/csjt/guias-e-manuais>. Acesso em: 13 ago. 2018.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2017]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 jun. 2018.

BRASIL. **Decreto de 8 de dezembro de 1993b**. Dispõe sobre a criação do Selo Verde de eficiência energética. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/anterior%20a%202000/1993/dnn1931.htm. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 200**, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0200.htm. Acesso em: 19 set. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 7.746/2012, de 05 de junho de 2012a**. 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, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm. Acesso em: 17 maio 2017.

BRASIL. **Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013**. Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7892.htm. Acesso em 30 maio 2018.

BRASIL. **Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015**. Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da administração pública federal. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/decreto/d8538.htm. Acesso em: 27 jun. 2018.

BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006b**. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/lcp/lcp123.htm. Acesso em: 27 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993a.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm. Acesso em: 15 maio 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de agosto de 2010c.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 15 maio 2017.

BRASIL. **Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010a.** Altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004; e revoga o § 1o do art. 2o da Lei no 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm. Acesso em: 15 maio 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.587, de 2 de janeiro de 2018a.** Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2018. Vol. V. Brasília: 2018. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento-1/orcamentos-anuais/2018/orcamento-anual-de-2018#LOA>. Acesso em: 28 jun. 2018.

BRASIL, Ministério da Fazenda. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público:** exercício 2017. Brasília, 2017a. E-book. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/456785/MCASP+7%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o+Vers%C3%A3o+Final.pdf/6e874adb-44d7-490c-8967-b0acd3923f6d>. Acesso em: 30 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Biodegradáveis.** Brasília, [2018]d. Site. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_assetEntryId=2861171&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=biodegradaveis&inheritRedirect=true. Acesso em: 27 jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Bisfenol A.** Brasília, [2018]c. Site. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/alimentos/embalagens/bisfenol-a>. Acesso em: 27 jun. 2018.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia e Ministério da Indústria e Comércio. **Portaria interministerial nº 1.877, de 30 de dezembro de 1985.** Institui o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), com a finalidade de integrar as ações (do Ministério de Minas e Energia e da Indústria e Comércio), visando à conservação de energia elétrica no país. Brasília, DF: Ministério das Minas e Energia

e Ministério da Indústria e Comércio, 1985. Disponível em:
<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/pri19851877.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2018.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Centro brasileiro de informação de eficiência energética. **Sobre o programa Procel**. Brasília, 2006a. Site. Disponível em:
<http://www.procelinfo.com.br/main.asp?Team=%7B221B5AEA-97DF-4027-8CDA-F890CC3E4CE0%7D>. Acesso em: 28 jun.2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. **Cartilha lâmpadas led**. Brasília, DF: INMETRO 2016c. E-book. Disponível em:
<http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/cartilhas/lampada-led/lampadaled.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **A3P - Agenda Ambiental na Administração Pública**: Cartilha elaborada para auxiliar gestores públicos no processo de inserção da responsabilidade socioambiental e da sustentabilidade em tais atividades, Brasília, DF: MMA, 2009. Disponível em:
http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Compras Públicas Sustentáveis**. Brasília, DF: MMA, [2018]a. Site. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/item/526>. Acesso em: 30 nov. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Conama nº 20, de 7 de dezembro de 1994**. Brasília, DF: Conselho Nacional do Meio Ambiente, 1994. Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=161>. Acesso em: 26 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Conama nº 401, de 4 de novembro de 2008**. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Brasília, DF: Conselho Nacional do Meio Ambiente, 2008. Disponível em:
<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=589>. Acesso em: 08 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS**. Brasília, DF: MMA, 2011. E-book. Disponível em:
http://www.mma.gov.br/images/arquivos/responsabilidade_socioambiental/producao_consumo/PPCS/PPCS_Sumario%20Executivo.pdf. Acesso em 20 maio 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS**: diretrizes para implementação do 2º ciclo 2016 - 2020. Brasília, DF: MMA, 2016a. E-book. Disponível em:
<http://consultaspublicappcs.mma.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/2%C2%BA->

Ciclo-PPCS_doc-base_VERS%C3%83O_FINAL_31_MAR.pdf. Acesso em 02 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **RoHS Brasileira**. Brasília, DF: MMA, [2018]e. Site. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/gestao-das-substancias-quimicas/rohs-brasileira>. Acesso em: 28 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. **Curso de capacitação sustentabilidade na administração pública**. Brasília, DF: MMA, 2017b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/Curso%20de%20Capacitacao/Cartilha%20formato%20Web.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012b**. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Brasília, DF: MPOG, 2012: Secretária de Logística e Tecnologia da Informação. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80063/PLS/Instrucao%20Normativa%20n%2010%20de%2012-11-2012%20-%20Estabelece%20a%20Logistica%20Sustentavel%20na%20Administracao%20Publica%20Federal.pdf>. Acesso em: 28 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretária de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010b**. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Brasília, DF: SLTI, 2010. Disponível em: <http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=295>. Acesso em: 16 maio 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia, de 06 junho de 1978**. Visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Brasília, DF: MTE. Disponível em: <http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR17.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2018.

BRASIL. Ministério Público Federal. Secretaria de Administração. **Guia de contratações sustentáveis do MPF**. Brasília, DF: MPF, 2016b. Disponível em: http://www.mpf.mp.br/conheca-o-mpf/gestao-estrategica-e-modernizacao-do-mpf/sobre/publicacoes/pdf/16_006_Guia_de_contratacoes_sustentaveis.pdf. Acesso em: 13 ago. 2018.

CARVALHO, F. G.; FERREIRA, M. A. S. O.; VILLAC, T. **Guia Nacional de Licitações Sustentáveis**. Brasília, DF: AGU, 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/deofi/Downloads/guia_nacional_de_licitacoes_sustentaveis%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/deofi/Downloads/guia_nacional_de_licitacoes_sustentaveis%20(6).pdf). Acesso em: 13 ago. 2018.

CAVALCANTI, D. *et al.* **Compras públicas sustentáveis: diagnóstico, análise comparada e recomendações para o aperfeiçoamento do modelo brasileiro.** Santiago: Nações Unidas, 2017. E-book. Disponível em: <http://www.cepal.org/pt-br/publicaciones/41009-compras-publicas-sustentaveis-diagnostico-analise-comparada-recomendacoes-o>. Acesso em 15 maio 2017.

CERVO, A. L.; SILVA, R.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica.** 6 ed. São Paulo: Pearson, 2007.

ENERGY STAR. **About Energy Star.** United States, 2017. Site. Disponível em: https://www.energystar.gov/sites/default/files/asset/document/Energy%20Star_factsh eets_About%20EnergyStar_508_1.pdf. Acesso em: 28 jun. 2018.

FEITOSA, K. Consumo consciente: gestão mais racional. *In*: SEMINÁRIO COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS DO MINISTÉRIO DE PLANEJAMENTO, 2017, Brasília. [Anais]. Brasília: ENAP, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CyD5wuie2ik>. Acesso em: 19 set. 2018.

FERRARI, M. V. D. *et al.* **Guia de Compra Responsável: Gestão Estratégica e Mecanismos Operacionais.** Brasília: [s.n.], 2015. 51 p. Disponível em: Disponível em: https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Guia_de_Compra_Responsavel_2015-1.pdf. Acesso em: 28 jun. 2018.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Bolsa Eletrônica de Compras – BEC.** São Paulo, 2018. Site. Disponível em: https://www.bec.sp.gov.br/BEC_Catalogo_ui/CatalogoDetalheNovo.aspx?chave=&cod _id=4569903&selo=1. Acesso em: 27 jun. 2018.

HENGEMBER, J. T. **As compras públicas sustentáveis no Brasil: um estudo nas universidades federais.** Orientador: Sérgio Tadeu Gonçalves Muniz. 2013. 256f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Governança Pública) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <http://biblioteca.utfpr.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=800>. Acesso em: 03 fev. 2018.

JUSTEN FILHO, M. **Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos.** 14 ed. São Paulo: Dialética. 2010.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENKES, M. **Eficiência energética, políticas públicas e sustentabilidade.** Orientador: Marcel Bursztyn. 2004. 293 f. Tese (Doutorado em desenvolvimento sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014. Disponível em: http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/efici%EAncia%20energ%E9tica/Pes quisa/eficiencia_energetica_politicas_publicas_e_sustentabilidade.pdf. Acesso em 26 jun. 2018.

MONTIBELLER FILHO, G. Ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável; conceitos e princípios. **Textos de Economia**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 131-142, jan. 1993. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/6645>. Acesso em: 15 out. 2018.

MORAIS, A. M.; NEVES, I. P. Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, Portugal, v. 20, n. 2, p. 75-104, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/rpe/v20n2/v20n2a04.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2018.

MOURA, A. M. M. As compras públicas sustentáveis e sua evolução no Brasil. **Boletim regional, urbano e ambiental**, [s.l.], vol. 07, p. 23-33, jan-jun. 2013. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5584/1/BRU_n07_compras.pdf. Acesso em: 16 maio 2017.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **ABC do CPS: Esclarecendo Conceito sobre Consumo e Produção Sustentável – CPS**. Nova Iorque: PNUMA 2012. E-book. Disponível em: http://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/10yfp-abc_of_scp-pt.pdf. Acesso em: 29 jun. 2018.

RIBEIRO, C. G.; INÁCIO JUNIOR, E. Mensurando o mercado de compras governamentais brasileiro. **Caderno de Finanças Públicas**, Brasília, n. 14, p. 265-268, dez. 2014. Disponível em: http://www.esaf.fazenda.gov.br/assuntos/biblioteca/cadernos-de-financas-publicas-1/mensur_merc_compras.pdf. Acesso em: 18 maio 2017.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SALLES, A. C. *et al.* Tecnologia da Informação Verde: um estudo sobre sua adoção nas organizações. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 20, n. 1, p. 41-63, fev. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-6552016000100004&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 27 jun. 2018.

SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Sistema de Registro de Preços – SRP**. Brasília: Sebrae, 2017. E-book. Disponível em: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/images/conteudo/ArquivosCGNOR/SEBRAE/Sistema-de-Registro-de-Preos---SRP.pdf>. Acesso em: 30 maio 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, C. A.; ROMANO, C. A. **Compras Públicas Sustentáveis: Uma Análise da Administração Pública Federal de 2012 a 2016**. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24, 2017, Bauru - SP. **Anais [...]**. São Paulo, UNESP, 2017. p. 1-13.

SILVA, R. C. Compras compartilhadas sustentáveis: construindo um novo paradigma. **Revista 5º Congresso Brasileiro de Gestão do Ministério Público: gestão por resultados**, Brasília: CNMP, n. 5, p.75-84, 2014. Disponível em: http://www.cnmp.mp.br/portal/images/Revista_5_congresso_CNMP_2.PDF. Acesso em: 19 set. 2018.

SILVA, R. C. Compras compartilhadas sustentáveis: construindo um novo paradigma. **Revista 6º Congresso Brasileiro de Gestão do Ministério Público: convergência institucional, foco no cidadão e transformação social**, Brasília: CNMP, n. 6, p.108-117, 2016. Disponível em: http://www.cnmp.mp.br/portal/images/Publicacoes/documentos/revista_congresso_cnpm_2016_web_atualizado.pdf. Acesso em: 19 set. 2018.

SILVA, R. C.; BARKI, T. V. P. Compras públicas compartilhadas: a prática das licitações sustentáveis. **Revista do Serviço Público**, v. 63, n. 2, p. 157-173, 2012. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/93/89>. Acesso em: 20 set. 2018.

SOURANI, A.; SOHAIL, M. Barriers to addressing sustainable construction in public procurement strategies. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Engineering Sustainability*, [s.l.], vol. 04, n. 164, p. 229 – 237, 2011. Disponível em: <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/9315/5/ensu164-229.pdf>. Acesso em: 16 maio 2017.

TERRA, L. M. J.; CSIPAI, L. P.; UCHIDA, M. T. Formas Práticas de Implementação das Licitações Sustentáveis: Três Passos para a Inserção de Critérios Socioambientais nas Contratações Públicas. In: SANTOS, M. G.; VILLAC, T. (Coord.). **Licitações e Contratações Públicas Sustentáveis**. 2 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015. p. 231-269.

TIBONI, C. G. R. **Estatística Básica para o Curso de Turismo**. São Paulo: Atlas, 2002.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Pregão Eletrônico nº 13/2017**. [Aquisição de materiais de processamento de dados]. Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp. Acesso em: 13 ago. 2018.

NACÕES UNIDAS. Mudanças dos padrões de consumo. In: NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento: Agenda 21**. Rio de Janeiro: Nações Unidas, 1992. p. 1-6.

UNITED NATIONS. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. [s.l.], 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2018.

UNITED NATIONS. **Report of the World Summit on Sustainable Development**. Nova York: United Nations Publication, 2002. Disponível em: <http://www.un-documents.net/aconf199-20.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2018.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Global Review of Sustainable Public Procurement**. Nova York: United Nations Environment Programme, 2017. Disponível em: <https://www.unenvironment.org/resources/report/2017-global-review-sustainable-public-procurement>. Acesso em: 28 jun. 2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Laboratório de Iluminação**. Campinas: Unicamp, 2018. Site. Disponível em: <https://www.iar.unicamp.br/lab/luz/dicasemail/led/dica36.htm>. Acesso em: 25 jun. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **O que é e como funciona a pintura eletrostática**. Juiz de Fora: UFJF, 2013. Disponível em: <http://www.ufjf.br/fisicaecidadania/2013/12/16/o-que-e-e-como-funciona-a-pintura-eletrostatica/>. Acesso em: 19 jun. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Manual de Compras Sustentáveis da UFSC**. Florianópolis: UFSC, 2015. E-book. Disponível em: <http://ufscsustentavel.ufsc.br/files/2016/04/MANUAL-WEB.pdf>. Acesso em 01 jun. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Pregão Eletrônico nº 455/2018**. [Aquisição de matérias elétricos e eletrônicos]. Florianópolis: UFSC, 2018. Site. Disponível em: <http://notes.ufsc.br/aplic/licitcpl.nsf/a677924064851bf983257081004573c0/10a4face858feaef83258323004cc68e?OpenDocument&Highlight=2,l%C3%A2mpadas>. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Plano de desenvolvimento institucional: PDI 2018-2022**. Curitiba: UTFPR, 2017. Disponível em: <http://portal.utfpr.edu.br/documentos/reitoria/documentos-institucionais/pdi/pdi-2018-2022>. Acesso em: 28 jun. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 36/2016a**. [Aquisição de mobiliário em geral]. Brasília, DF: Portal de compras, 2016. Site. Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico 48/2016d**. [Aquisição de material de limpeza e produto de higienização]. Brasília, DF: Portal de compras, 2016. Site Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 73/2016b**. [Aquisição de equipamentos de processamento de dados]. Brasília, DF: Portal de compras, 2016. Site Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 183/2016c**. [Aquisição de equipamentos de processamento de dados]. Brasília, DF: Portal de compras, 2016. Site Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp p. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 01/2017a**. [Aquisição de mobiliário em geral]. Brasília, DF: Portal de compras, 2017. Site Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp p. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 05/2017c**. [Aquisição de material de limpeza e produto de higienização]. Brasília, DF: Portal de compras, 2017. Site Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp p. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 08/2017c**. [Aquisição de material de limpeza e produto de higienização]. Brasília, DF: Portal de compras, 2017 Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp p. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 09/2017c**. [Aquisição de material de limpeza e produto de higienização]. Brasília, DF: Portal de compras, 2017. Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp p. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 11/2017c**. [Aquisição de material de limpeza e produto de higienização]. Brasília, DF: Portal de compras, 2017 Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp p. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Pregão Eletrônico nº 23/2017b**. [Aquisição de mobiliário em geral]. Brasília, DF: Portal de compras, 2017 Disponível em: http://comprasnet.gov.br/aceso.asp?url=/ConsultaLicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp p. Acesso em: 13 ago. 2018.

ZANONI, M.; RAYNAUT, C. Meio ambiente e desenvolvimento: imperativos para a pesquisa e a formação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 33, p. 9-30, abr. 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/41086/25133>. Acesso em: 15 out. 2018.